

Вестник Сыктывкарского университета (научный журнал)	Серия 2 Биология Геология Химия Экология	12+ ISSN 2306-6229 Выпуск 9 2019
--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ

Доровских Г. Н., ответственный редактор выпуска	4
---	----------

СТАТЬИ

<i>Разина Т. В.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ЦЕННОСТИ ТРЕХ ПОКОЛЕНИЙ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ <i>Razina T. V.</i> PROFESSIONAL SCIENTIFIC VALUES OF THREE GENERATIONS OF RUSSIAN SCIENTISTS	7
---	----------

Ихтиопаразитология

<i>Гаврилов А. Л.</i> ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ РАКИ COPEPODA Edwards, 1840 СИГОВЫХ РЫБ ИЗ УРАЛЬСКИХ ПРИТОКОВ НИЖНЕЙ ОБИ <i>Gavrilov A. L.</i> PARASITIC CRUSTACEANS COPEPODA Edwards, 1840 OF COREGONID FISH FROM THE URAL TRIBUTARIES OF THE LOWER OB	18
---	-----------

<i>Доровских Г. Н.</i> ПАРАЗИТОФАУНА ОКУНЯ PERCA FLUVIATILIS LINNAEUS, 1758 ИЗ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ПЕЧОРЫ <i>Dorovskikh G. N.</i> THE PARASITE FAUNA OF THE PERCH PERCA FLUVIATILIS LINNAEUS, 1758 IN THE UPPER AND MIDDLE STREAM OF THE PECHORA RIVER BASIN	23
---	-----------

<i>Кудрявцев А. А., Юнчис О. Н., Волкова Е. Н.</i> АМЕБНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КАРПОВ КОИ CYPRINUS CARPIO НАЕМАТОПТЕРУС (LINNAEUS, 1758), ВЫЗВАННОЕ АМЕБОЙ <i>RHOGOSTOMA MINUS</i> BĚLAŘ, 1921 (RHIZARIA, CRYOMONADIDA) <i>Kudryavtsev A. A., Yunchis O. N., Volkova E. N.</i> AMOEBIC DISEASE OF KOI CARP CYPRINUS CARPIO НАЕМАТОПТЕРУС (LINNAEUS, 1758) CAUSED BY <i>RHOGOSTOMA MINUS</i> BĚLAŘ, 1921 (RHIZARIA, CRYOMONADIDA) АМОЕВА	45
--	-----------

<i>Доровских Г. Н., Степанов В. Г.</i> СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПАРАЗИТОВ РЫБ ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА <i>Dorovskikh G. N., Stepanov V. G.</i> A SYSTEMATIC REVIEW OF THE PARASITES OF FISH OF THE PECHORA-ILYH RESERVE	52
---	-----------

Проба пера

Шарапов Н. Е., Савин И. Н., Кононов Д. Р. ВЛИЯНИЕ
МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ (PVE) ИГР НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ
СОСТОЯНИЕ МОЛОДЕЖИ

108

Sharapov N. E., Savin I. N., Kononov D. R. INFLUENCE OF PVE GAMES
ON THE EMOTIONAL STATE OF YOUNG PEOPLE

Юбилей

ЮРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ СОЛОНИН

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

117

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина» (167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский просп., д. 55)

Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2: Биология, геология, химия, экология. Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина. Выпуск 9. 120 с.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

д-р биол. наук, профессор Г. Н. Доровских

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Л. И. Иржак, д. б. н., профессор

Н. И. Романчук, к. с.-х. н., доцент

Т. В. Разина, д. психол. н., доцент

О. В. Рогачевская, к. б. н., доцент

АДРЕС РЕДАКЦИИ

Вестника Сыктывкарского университета:

167001 Сыктывкар, Октябрьский пр., 55

Тел./факс (8212) 43-68-20

Редактор Е. М. Насирова

Верстка и компьютерный макет Н.Н. Шергиной

Выпускающий редактор Л. Н. Руденко

Подписано в печать 22.05.2019. Дата выхода в свет 10.06.2019.

Печать ризография. Гарнитура Newton.

Бумага офсетная. Формат 70×108/16.

Усл.-печ. л. 18,6.

Заказ № 195. Тираж 300 экз.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР ВЫПУСКА

Профессор Г. Н. Доровских

Наступил 2019 год — время подготовки очередного выпуска журнала. И опять проблема собрать работы для номера, проблема привычная, ежегодная. Однако в этом году она имеет свою специфику. Получился очень интересный сборник, отражающий нынешнее положение с НИР в университете.

Была проведена огромная работа по агитации потенциальных авторов к участию своими статьями в этом номере журнала. В итоге заявили 23 человека, но прислали работы лишь двое (Москва, Екатеринбург). Пришлось спасать номер. В этом помогли коллеги из Санкт-Петербурга и Москвы. Собрали шесть статей десяти авторов. Ровно половина из последних — это представители образовательных, научно-исследовательских учреждений и организаций, выполняющих просветительскую работу, из Москвы, Санкт-Петербурга и Екатеринбурга. Пять авторов — сотрудники и студенты Сыктывкарского госуниверситета. Студенты (3 человека) подготовили публикацию по результатам проведенной ими небольшой исследовательской работы под руководством преподавателя из Москвы. То, что касается сотрудников университета, один из них представитель обслуживающего персонала, и на момент выхода журнала он в СыктГУ уже не работает. Второй — преподаватель. И ...

Тревогу по поводу сложившейся ситуации с публикационной активностью ППС университета автор этих строк выражает уже далеко не первый год [1—6]. Просто нынче она достигла своего максимума. Понятно, что современное положение дел с НИР в университете является отражением процессов, протекающих в образовании и науке страны.

Эта ситуация наступила не вдруг. Она стала развиваться по нарастающей еще в начале 1990-х годов. Уже тогда преподаватели со стажем стали замечать снижение уровня школьной подготовки у студентов, падение интереса к выбранной профессии. Действительно, выпускники специализированного класса СШ 25 г. Сыктывкара 1989—1991 годов, поступившие на направление «Биология» (из них формировали целые академические группы), все окончили университет, и большинство либо работает по специальности, либо в смежных областях. Выпускники 1994 года повели себя иначе. Во-первых, они далеко не все выбрали «Биологию» и даже Сыктывкарский университет; во-вторых, среди них уже были отчисления за неуспеваемость.

Поскольку не один год являюсь ответственным редактором этого журнала и членом редколлегии академического журнала, то могу судить о качестве присылаемых работ. Оно в последние годы существенно снизилось. Нередко авторы не утруждают себя знанием литературы по разбираемому вопросу, качество подго-

товки рукописи оставляет желать лучшего, обсуждение результатов зачастую отсутствует, его заменяет заключение.

Падение уровня научно-исследовательской работы особенно заметно на конференциях, съездах, симпозиумах и других подобных мероприятиях. Уже давно не было содержательных глубоких докладов с хорошей теоретической проработкой разбираемой проблемы. В основном рассказывают, именно рассказывают, а не докладывают, о конкретной работе, которая зачастую и не является исследованием, а просто какой-то прикладной повседневной работой. Авторы, обычно это молодые люди, очень удивляются, услышав такое мнение. Они-то считают это исследовательским проектом. Зачастую их в этом убеждают руководители, которые от нового поколения уже не ждут настоящей научной работы. Причиной тому являются и слабая теоретическая подготовка выпускников, и недостаточная, а порой и полное отсутствие, материально-технической базы, отсутствие или слабый интерес к проводимому исследованию. Более серьезным является разрушение научной среды, что привело к почти полному прекращению общения, разрушению связей, выпадению из научной школы, внутри которой только и возможно рождение идей, их «шлифовка», воплощение в конкретную работу. Если же в голове нет идей, то не увидишь и фактов. Отсюда потеря ощущения своей причастности к всеобщему процессу познания и созидания, понимания общности решаемых задач, соучастия в глобальном процессе научного поиска.

Все открытия — это неправильные ответы, которые есть результат нетривиальности мышления. Последнее, не в малой мере, определяется не только врожденными способностями и подготовкой исследователя, но и тем, что и сколько он читает, насколько он владеет международным опытом в области выбранного направления. Это база для появления вопросов. Задавание же вопросов, порой нелепых, смешных — это и есть наука. Прекращение этого — есть конец цивилизации. Студенты же вопросов не задают...

Показателем деградации научного знания является и отсутствие критических разборов сделанных сообщений, подведения итогов конференций и прочих подобных мероприятий. То есть, исчезли лидеры, способные объять проблематику мероприятия или обсудить хотя бы часть вопросов заданной темы, показать направления дальнейшего поиска. А ведь еще в 1990-х годах это была обычная практика.

Известно, какой дорогой не пойдешь, что-нибудь да потеряешь. Однако потерять можно что-то важное или отжившее, уже не нужное. Мы потеряли моду, а может и способность, на тяжелый интеллектуальный труд, без которого научная деятельность невозможна. Следовательно, мы пошли не той дорогой!

Так может пора вернуться на развилку и выбрать другой путь, отойти от практики коллегиальных решений? Они хороши, если надо что-то разрушить или загубить новое, нетрадиционное. Загублено уже если не все, то многое. Может пора начать отбирать и продвигать людей одаренных, креативных? Да они странные, художественно одаренные, поступают не так, как другие! Однако чтобы делать что-то действительно новое, прорывное, надо иметь соответствующих людей, имеющих ум, способности...

* * *

1. От редакционной коллегии // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология, геология, химия, экология). 2012. Вып. 2. С. 3.
2. Кафедра биологии. К 40-летию образования // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология, геология, химия, экология). 2013. Вып. 3. С. 3—5.
3. Ответственный редактор выпуска: размышления, к которым подтолкнуло 100-летие со дня рождения О. Н. Бауера // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология, геология, химия, экология). 2015. Вып. 5. С. 4—7.
4. Об учителе учителя // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология, геология, химия, экология). 2015. Вып. 5. С. 16—20.
5. Ответственный редактор выпуска: встречи с Юрием Александровичем Стрелковым // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология, геология, химия, экология). 2017. Вып. 7. С. 6—8.
6. Ответственный редактор выпуска // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология, геология, химия, экология). 2018. Вып. 8. С. 4—5.

Сыктывкар, 27 февраля 2019 г.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ЦЕННОСТИ ТРЕХ ПОКОЛЕНИЙ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ

PROFESSIONAL SCIENTIFIC VALUES OF THREE GENERATIONS OF RUSSIAN SCIENTISTS

Т. В. Разина

T. V. Razina

В работе представлены результаты исследования профессиональных ценностей российских ученых, принадлежащих к трем поколениям. Выборка составила 25 испытуемых — сотрудников научных институтов и вузов. Методы исследования — индивидуальное глубокое интервью с последующим контент-анализом. Исследование показало, что ряд ценностей актуален для представителей всех трех поколенных групп: интерес к предмету исследования, статус в научной иерархии, самопрезентация, внутринаучная коммуникация. Ряд ценностей в ходе исторического развития теряет свое значение для научных сотрудников: прикладного использования научных результатов, морально-нравственные, научный коллектив.

In this paper, study results of Russian scientists professional values belonging to three generations are presented. A sample of 25 examinees — researchers, university professors. In this paper, in-depth personal interviews and qualitative content analysis as research methods was used. Our study revealed a number of values are relevant for scientists of all three generations: interest in the subject matter, status in the scientific hierarchy, self-presentation, intrascientific communication. A number of values — the introduction of applied research results, moral values, the value of the scientific team — are loses its significance for researchers in the course of historical development.

Ключевые слова: научная деятельность, поколение, профессиональные ценности.

Keywords: scientific activity, generation, professional values.

Введение

Научная деятельность, как и любая другая, не может эффективно осуществляться с опорой только на материальные ценности, поскольку рано или поздно они исчерпают себя. Важно понять какие ценности научные сотрудники стремятся реализовать в своей профессиональной деятельности для более эффективной организации и управления ею. Кардинальная смена социально-экономической ситуации в России на рубеже XX—XXI вв. создала условия для формирования круга новых профессиональных ценностей, что требует изучения. Именно смена поколений определяет смену ведущих ценностей.

По данным зарубежных психологов, чтобы построить эффективный план управления и сохранить высокую мотивацию сотрудников в организации, стратегии и тактики управления персоналом должны быть адаптированы с учетом поколенных различий [3]. Большинство зарубежных исследователей согласны, что на сегодняшний день в научных лабораториях одновременно трудятся четыре поколенные группы сотрудников. Это «ветераны / традиционалисты» (1925—1944 годы рождения), «бэби-бумеры» (1945—1964), «Ген X» (1965—1981), и «Ген Y» (1982—2000) [4]. «Ветераны / традиционалисты» видят свою работу как призвание, идентифицируются с профессией и уважительно относятся к внутренней иерархии [2]. «Бэби-бумеры» в настоящее время являются самой многочисленной группой среди научных сотрудников и, как правило, ценят безопасность работы и стабильную рабочую среду. «Бэби-бумеры» ожидают, что их тяжелый труд будет вознагражден. «Ген X» — индивидуалисты. Исследования показывают, что это поколение нуждается в немедленной, постоянной обратной связи и легко оставляет работу ради более высокого заработка. Представители поколения «Ген Y» успешны в области социальных технологий и многообразия задач и условий. Они легко меняют специализации, переходят от задачи к задаче и осваивают новые возможности. Как можно видеть из данных описаний, на научную деятельность сотрудников различных поколений оказывают влияние социально-исторические факторы. Например, на высокую необходимость международного сотрудничества в науке в большей степени готовы ответить представители поколения «Ген Y», а индивидуализм поколения «Ген X» обусловлен ценностями, которые были актуальны на момент их взросления. Изменение предметно-деятельностной среды также играет роль: лавинообразное появление новых информационных технологий требует от поколения «Ген Y» их быстрого освоения и использования. Однако разница в социальном и историческом развитии различных государств не дает возможности воспользоваться поколенными периодизациями, созданными зарубежными авторами. На смену поколений в отечественной науке влияли совершенно иные социальные и исторические процессы и факторы.

В этом отношении показательной является работа С. А. Сычевой, которая рассматривает историю отечественного почвоведения с момента его зарождения в конце XIX века и до сегодняшнего дня. По ее мнению, за более чем 100-летний период сменилось четыре поколения женщин-почвоведов [1]. Эту динамику автор связывает со сменой исторических, политических и социально-экономических условий в нашей стране, а именно — революцией и гражданской войной, Великой Отечественной войной, освоением целинных земель, брежневской экономической и социальной стабилизацией.

Обобщая предложенные данные и опираясь на результаты наших исследований, мы считаем, что в России в среде работающих на сегодняшний день научных сотрудников можно выделить три поколения. Представители первого поколения родились в среднем в период 1925—1960 гг. Их условно можно обозначить как «традиционалисты». Личность (и ценности) таких сотрудников формировалась в период существования СССР, соответственно, большинство представителей данного поколения разделяли ценности советского общества (в том числе

ценности коллективизма, гуманизма, патриотизма и т. п.). Представители следующего поколения родились в 1961—1980 гг. Их условно можно обозначить как «потерянные», поскольку их личность формировалась в период перестройки, а также в до- и постперестроечный период, когда в социуме наблюдалась известная аномия, плюрализм ценностей. Наряду со стремительно дискредитируемыми советскими ценностями появлялись как альтернатива западные демократические ценности и ценности общества потребления. Молодежь (в том числе и в науке) оказалась перед довольно сложным ценностным выбором, который многие не смогли осуществить. Представители следующего поколения родились в 1981—2000 гг., и их условно можно назвать «поколение X» (пользуясь терминологией зарубежных авторов). Появление данного поколения связано с увеличением роли ценностей индивидуализма, личного успеха, независимости от социума, а также большей открытостью, мобильностью. Отечественные ученые «поколения X» обладают, на наш взгляд, многими характеристиками из тех, которые приписывают этому поколению зарубежные ученые [4].

Целью данной работы является сравнение профессиональных ценностей, которые реализуются в научной деятельности сотрудниками, принадлежащими к различным поколениям. Мы предполагаем, что набор ценностей, реализуемых в научной деятельности сотрудниками, чья личность формировалась до начала перестройки, существенно отличается от тех, чья личность формировалась в процессе перестройки и в постперестроечную эпоху. Также важно установить общие ценности, на основе которых в современном российском мультипоколенном сообществе возможно строить научный диалог и научную работу.

Материалы и методы

Выборка исследования составила 25 испытуемых. Все — действующие научные сотрудники научно-исследовательских институтов и вузов центральной России и Республики Коми, имеющие степени кандидатов (40.0 %) или докторов (56.0 %); без степени (4.0 %). Из них женщин — 36.0 %, мужчин — 64.0 %.

Были сформированы три группы испытуемых. В первую группу вошли лица, которым на момент начала исследования было более 55 лет, т. е. они принадлежали к поколению «традиционалистов» — 7 человек. Во вторую группу вошли лица в возрасте от 35 до 46 лет — 9 человек, которые принадлежат к «потерянному» поколению. В третью группу вошли лица, которым на момент исследования было не более 33 лет (представители «поколения X») — 9 человек. Методами исследования были индивидуальное глубокое интервью и последующий контент-анализ.

Результаты и обсуждение

Сравнительный анализ результатов показал, что ряд ценностей одинаково актуален для представителей всех трех поколенных групп. Основной ценностью был *интерес* как движущая сила научной работы (87.5 %, 78.0 % и 78.0 %). Однако у «традиционалистов» интерес в большей степени вызывает предмет ис-

следования и сама научная среда, у «потерянных» — предмет и процесс научного исследования, а у «поколения X» — только сам предмет. Это может говорить о том, что со сменой поколений все меньшее значение в научной работе имеют социальные и деятельностные, процессуальные аспекты научного труда, а большую роль начинает играть новая информация, существующая вне социально-исторического контекста.

Научный статус (степени, звания, должности) представляют существенную ценность для «потерянных» и «поколения X» (по 67.0 %). Молодым ученым статус ценен не сам по себе, а как средство позволяющее достичь других целей, например: *«Да, мне хочется быть доктором наук. ... мне будет от этого... проще работать. Считаю, что это откроет перспективы общения с другим кругом людей»*. В группе «традиционалистов» научный статус не является значимой ценностью, возможно, потому, что на момент исследования респонденты уже достигли в этом направлении всех желаемых результатов.

Материальные ценности актуальны для научных сотрудников «потерянного» поколения (56.0 %) и «поколения X» (67.0 %). Хотя в интервью данная ценность выступает в скрытой форме, например в ссылках на хоздоговорные работы или выигранные гранты и так далее. Довольно часто респонденты подчеркивают несовместимость занятий научной деятельностью и получения материальных выгод: *«Поэтому административная работа — это средство для обеспечения семьи, научная работа — это для души, как говорится»*. У поколения «традиционалистов» данная ценность в интервью не проявилась. Мы считаем, что полученные результаты не отражают в полной мере значимость и специфику материальных ценностей у научных работников и для получения достоверных данных необходимо исследовать более глубоко и более тонкими методами.

Следующей по значимости ценностью является самореализация у поколения «потерянных» и «поколения X» (по 44.4 %). У «традиционалистов» самореализация практически не представлена, возможно, потому, что она уже полностью реализована, они уже не надеются и не планируют дальнейшей активной научной работы и научных достижений. У «потерянного» поколения самореализация проявляется как возможность личностного роста. При всех своих достижениях представители данного поколения осознают, что им еще необходим дальнейший рост, совершенствование, которые безграничны. У «поколения X» самореализация предстает как раскрытие уже имеющегося потенциала. Молодые сотрудники более склонны отмечать собственную значимость, не ощущают собственных ограничений, не испытывают потребности в дальнейшем росте и считают, что должны реализовать тот потенциал, который имеется. Возможно, подобная позиция со временем сменится более критичным отношением к своим способностям, однако если этого не произойдет, то дальнейший профессиональный рост ученых «поколения X» может быть существенно заторможен.

В структуре ценностей «традиционалистов» и «потерянных» достаточно прочен образ, концепт *«открытие, которое бы имело мировое значение»*, причем подчеркивается важность того, чтобы приоритет в этом открытии был за Россией (67.0 % и 44.4 %). «Поколение X» большую значимость придает новой информации в целом, безотносительно ее роли и месту в науке (44.4 %), отмечает ее ин-

тернациональный характер. Молодые ученые все в меньшей степени в научной деятельности пытаются каким-либо образом подчеркнуть, акцентировать принадлежность к своей стране. Нельзя однозначно говорить о том, что молодежи не свойственны ценности патриотизма, скорее это новый уровень мировосприятия и самосознания, когда молодой ученый мыслит более широкими рамками и осознает свою принадлежность не только к стране, но и к миру.

Ценность внутринаучной коммуникации отмечается представителями всех поколений, хотя и далеко не всеми (28.6 %, 22.2 % и 33.3 %). У «традиционалистов» на первый план выходит возможность получить поддержку коллег и в свою очередь поддержать их, у «потерянных» это обмен мнениями, оценками, поддержка коллег, которые являются профессионалами в той или иной отрасли, у «поколения X» это обмен информацией. Однако во всех поколенных группах относительно небольшой процент респондентов отмечает ценность коммуникации. Возможно, это связано с тем, что новые технологии существенно упростили процесс научного общения, и он воспринимается как нечто само собой разумеющееся. С другой стороны, это может быть следствием воздействия ценностей индивидуализма, а у старших коллег — действием возрастных особенностей.

Однако существует ряд ценностей, которые имеют существенные отличия в частоте их выбора представителями различных поколенных групп. Большую ценность для старшего поколения ученых имеет возможность и факт прикладного внедрения их научных результатов: «традиционалисты» — 85.7 %, «потерянные» — 89.0 %, «поколение X» — 33.3 %. Как отмечал один из самых старших респондентов: *«...я несколько станков спроектировал, и когда приходишь и видишь, что они установлены, то удовлетворение чувствуется, что вот этот станок ... он изготовлен, рабочие делают, а это все — твои замыслы»*. И наоборот — очень болезненно многие старшие коллеги переживают невозможность реализовать данную ценность в своей научной работе. Это, на наш взгляд является следствием действия общей установки в отношении к профессиональной деятельности в «доперестроечном» периоде: труд должен иметь общественную пользу, у него должен быть адресат, потребитель. Следствием работы ученого должен стать продукт, которым воспользуются люди, который бы мог существенно облегчить или улучшить их жизнь. Данная профессиональная ценность является частным проявлением ценности гуманизма. Некоторые представители «поколения X» вообще не думают о последующем внедрении результатов своего труда, отмечая, что это будут делать другие или этим они займутся потом. Так в сознании молодежи цикл научного производства существенно укорачивается и упрощается, оказывается замкнут в себе.

Довольно значимой для поколения «потерянных» является ценность человека — научного сотрудника, ученого (56.0 % и против 22.2 % у «поколения X» и 28.6 % у «традиционалистов»). При этом ценен не только и не столько научный потенциал, сколько сам человек, его уникальность, что вступает в существенный конфликт с современными критериями оценки эффективности научных сотрудников. Например: *«...моя собственная задача сделать существование сотрудников учреждения комфортным. Комфортным для научной деятельности»*. На наш взгляд, подобная позиция — результат возникшего на рубеже XX—XXI вв.

дефицита научных кадров, когда из вузов и НИИ ушли лучшие научные сотрудники, молодежь не проявляла большого интереса к науке, а качество базовой подготовки тех, кто приходил, было довольно низкое. На этом фоне ценность приобретает любой сотрудник, который умеет и хочет работать: *«...я часто вижу, что люди со степенью менее для меня имеют ценность какую-то как товарищи по работе, чем люди, которые не имеют степени или имеют меньшую степень»*. Ценность же в данном случае, помимо прочего, определяется еще и наличием общих взглядов, позиций, единомыслием в отношении научного труда. Показательно, что способность к научной работе у «традиционалистов» слабо взаимосвязана с научными степенями. Именно в этот период научная степень в России существенно девальвировала. Для «традиционалистов» большую ценность имеют неформальные, дружеские отношения, ценен в первую очередь друг, а уже потом коллега, научный соратник. Это, возможно, обусловлено резким естественным сокращением друзей и родных у представителей данного поколения. Для «поколения X» коллеги, научные сотрудники выступают как вполне взаимозаменяемые, уникальность и ценность каждого не анализируется. Присутствует вполне четкая позиция, что где-то в других местах (в Москве, за рубежом и т. п.) уровень профессионализма научных сотрудников выше и стараться работать надо именно с ними: *«То, что они делают — это какой-то передний край, прорывные какие-то вещи, понимаете?! ... Мы все плаваем, а они чего-то глубокого достигли»*.

Крайне важен для ученых поколения «традиционалистов» (100 %) и в меньшей степени поколения «потерянных» (56.0 %) социально-психологический климат в коллективе. Коллектив воспринимается как нечто стабильное, как основа, база в чрезвычайно изменчивом мире, что и составляет ценность. Многие респонденты отмечают что 20—40 лет назад климат в коллективе, в который они пришли (практически во всех исследуемых нами учреждениях), был благоприятный: *«...грех жаловаться, руки и коллектив, атмосфера в нем оказались хорошими»*. Здесь, безусловно, не исключено действие иллюзий памяти, с течением времени окрашивающей события в эмоционально положительные тона. Для «поколения X» климат имеет крайне низкое значение (11 %), обстановка и события в коллективе проходят практически незаметным в их жизни фоном, они легко меняют один коллектив на другой. Исключения составляют лишь те случаи, когда молодой научный сотрудник приходит еще со студенческой скамьи в научный коллектив с долгой историей и крепкими традициями и впоследствии социализируется там: *«На кафедре в то время, да и сейчас, был коллектив, который мог и подсказать, и посоветовать, и как-то скоординировать работу»*.

Следующей важной ценностью для ученых поколений «традиционалистов» и «потерянных» являются научные труды (монографии, статьи, отчеты, диссертации — 71.4 % и 56.0 %), которая как самостоятельная ценность полностью отсутствует у представителей «поколения X». У старших поколений часто появляются понятия «хорошая работа» или «качественная работа» — которая востребована, которую читают, которая высоко оценена специалистами в данной области. При этом «хорошая работа» почти никогда не пересекается, не связана

в сознании респондентов с прикладным внедрением результатов деятельности. Это две самостоятельные и независимые ценности в профессиональной научной деятельности представителей старших поколений.

У «поколения X» ценность «хорошая работа» представлена в несколько ином виде — как достижение результата, решение задачи, победа в соревновании, при этом дальнейшая «судьба» полученного результата не важна (56.0 %). Это может быть свидетельством низкой ответственности (в том числе и моральной) за свою деятельность у молодого поколения. Причины подобного кроются в тех социальных, политических и экономических условиях, в которые попали молодые ученые, обусловлены внедрением новых форм организации и оценки научного труда (проекты, гранты, частые аккредитации, высокие темпы научной работы и многое другое), а также доминированием ценностей индивидуализма, личного успеха.

Важной ценностью для ученых «потерянного» поколения является свобода (44.4 % против 11.1 % у «поколения X»). В первую очередь это свобода выбора научной темы: *«Главная цель была, конечно, довольно утилитарная — это получить свободу личную, т. е. свободу в своей работе полную, что бы я вот что меня интересует, тем бы я и занимался»*. Появление данной ценности у старшего поколения понятно: система организации научной работы в СССР по научным темам не всегда давала возможность исследовать именно то, что было интересно. Отсутствие возможности реализовать ценность интереса, безусловно, снижает эффективность научной деятельности. У молодого поколения проблем подобного рода не возникает, поскольку сейчас при наличии организационных и управленческих навыков, должного финансирования можно разрабатывать практически любую научную тему. У «традиционалистов» ценность свободы не проявилась, вероятно, потому, что она уже потеряла свою актуальность, или же потому, что в период их творческого расцвета, лояльность к организации, в которой они проводили исследования и к государству в целом была столь велика, что научные сотрудники просто не предполагали, как можно заниматься не той темой, которую поручили, а той, которой хотелось.

В самой различной степени для представителей поколений «традиционалистов» (100 %), «потерянных» (44.4 %), «поколения X» (0 %) актуальны научные ценности морально-этического характера: сохранение научных традиций, научных школ, «духа науки», исполнение в научной деятельности своего морального долга (перед научным руководителем, институтом, коллегами и т. п.). Как отмечал один из респондентов: *«Уровень науки, как, наверно, и во всей стране, повысился, я думаю, а преданность одному делу, как и в других местах, она куда-то пропала»*. Для лиц старших поколений важна оценка собственной деятельности со стороны научного сообщества, а также этичность в деятельности. Появление подобного рода ценностей является результатом внедрения на протяжении XX в. в СССР ценностей коллективизма. На текущий момент научные сотрудники «потерянного поколения» не все разделяют их, что является следствием активного внедрения в последние 20 лет ценностей индивидуализма.

Научные сотрудники «поколения X» указывают ценности, непосредственно с наукой не связанные, например ценность семьи (среди выбравших данную

ценность (22.2 %) все респонденты — женщины). Иногда в качестве подобных конкурирующих ценностей выступают некие личные непрофессиональные увлечения.

Приведенные данные показывают, что ценности поколения «традиционалистов» и «потерянного» поколения более сходны между собой, чем с ценностями «поколения X». Вероятно глобальный, кардинальный переход к новой системе ценностей произошел уже в последние годы, и система профессиональных ценностей обладает определенной инертностью. Это позволило представителям «потерянного» поколения в своей деятельности до определенного предела руководствоваться системой ценностей «традиционалистов», однако признаки размывания ценностей уже довольно ярко наблюдаются в данной возрастной группе.

Характер организации научной деятельности в современном мире также накладывает отпечаток на набор ценностей. На протяжении многих десятилетий организационной научной единицей была лаборатория или кафедра, которые относительно устойчивы во времени и пространстве и существование их делало актуальным роль социально-психологического климата. Теперь, несмотря на то, что формально лаборатории и кафедры существуют, работа ведется в основном в формате небольших рабочих групп, которые создаются на ограниченный промежуток времени для решения локальных задач, после чего распадаются. При этом сотрудник может одновременно входить в несколько таких групп, довольно свободно менять их, переходить из одной в другую. Зачастую работа осуществляется дистанционно, с использованием современных средств связи, в результате участники одного проекта могут даже не встречаться лично. В подобной ситуации общий социально-психологический климат имеет меньшее значение, чем динамичные взаимодействия с коллегами, быстрое установление контактов и их эффективное поддержание.

У молодых ученых содержание профессиональных ценностей обусловлено в первую очередь философией индивидуализма, которая активно внедрялась в наше общество с конца XX в. Для них важен предмет исследования, причем именно тот, который им интересен и через который они могут проявить, продемонстрировать свои лучшие стороны. Молодежь ориентирована на достижение цели, на результат, ждет признания, причем уровень притязаний очень высок. Ценностная, морально нравственная и профессиональная ориентация молодого научного сотрудника осуществляется либо на себя самого, либо на некие внешние (иногда идеализированные) образцы. Это может привести к неверной (чересчур завышенной или заниженной) оценке своих сил, возможностей, потенциала, затруднит построение своей научной работы на тактическом уровне постановки и достижения ближайших целей.

В свете полученных данных возникает закономерный вопрос: можно ли исправить данную ситуацию. Ценности — это базовые, глубинные образования, которые формируются на протяжении всей жизни человека и сопряжены с социальными и историческими факторами, которые воздействовали на человека, с той культурной средой, в которой он живет. Соответственно, только принципиальное изменение общей социокультурной среды способно (и то с невысокой

долей вероятности и за значительный промежуток времени — 5—20 лет) привести к изменению некоторых ценностей. Как-то формировать ценности можно лишь у новых поколений ученых, но для этого также необходима как микро-, так и макросоциальная среда, которая насыщена данными ценностями.

Ценности, в свою очередь, детерминируют формирование определенных научных мотивов, которыми до определенного предела можно управлять. Приведем здесь ряд возможных мероприятий, которые применимы в научной организации для воздействия на мотивационную сферу научных сотрудников.

Прежде всего, нужно исходить из той далеко не блестящей ситуации, в которой находятся наши преподаватели и научные работники. В большинстве своем они бесправны и крайне зависимы, опасаются произвола непосредственного начальства, новых образовательных стандартов и инициатив в сфере науки и высшего образования, которые зачастую оказываются извращенными «на местах», а также вполне конкретных следствий всего этого — сокращений, увольнений, эффективных контрактов. Поэтому в первую очередь необходимо нейтрализовать мотивацию безопасности, тормозящую научную мысль и творчество. Научный сотрудник должен быть уверен в завтрашнем дне. Для этого необходим достаточно высокий уровень базовой оплаты труда и минимальный срок контракта 5 лет вне зависимости от ежегодных результатов, т. к. подготовка и публикация статьи в журналах из баз Scopus и Web of Science в среднем составляет 3—5 лет. В противном случае вся научная работа сводится к ее симуляции путем публикации повторяющихся тезисов в сборниках материалов региональных конференций, так как формальному соблюдению показателей.

Мотивация конкуренции проявляется на 3-х уровнях — межличностном, межгрупповом, международном. Деструктивным действием на научную деятельность обладает межличностная конкуренция, которая при отсутствии должной культуры научной работы быстро превращается в выяснение личных отношений. Конструктивным действием на научную деятельность обладает межгрупповая конкуренция. Поэтому поощрение следует проводить не по результатам индивидуальной работы, а по результатам работы группы в целом. Причем желательно, чтобы эти поощрения были не деньгами, которые опять можно начать «несправедливо» делить. Это может быть новое оборудование, командирование всех (!) на симпозиум или выставку, приоритетный доступ к оборудованию, расходным материалам для исследований и т. п.

В современной науке все еще встречаются ученые-одиночки, которые активно и продуктивно работают. Чаще это представители гуманитарных специальностей. У них обычно наблюдается высокий уровень внутренней мотивации (интерес к процессу научной деятельности) и рефлексивной мотивации (самотивация). Поэтому денежные поощрения в качестве стимула научной деятельности на них воздействуют крайне слабо. Они будут делать то, что сочтут нужным вне зависимости от внедренной системы материального стимулирования. Как правило, это профессионалы высочайшего уровня. С такими руководством тяжелее всего, поскольку кажется, что такие люди неуправляемы. Это не так. Подобный ученый должен ощущать, что его право на исключительность признается и уважается. Здесь необходим личный и неформальный контакт, ученый

должен видеть, что его работой искренне интересуются. Такому ученому нужно дать возможность осуществлять исследования (возможность пользоваться помощью технического персонала и т. п., позволить иметь гибкий график работы, дать возможность ездить на конференции). Важно предоставить такому сотруднику известную самостоятельность и автономность, доверять ему, дать возможность свободно заниматься своей темой и тем, чем ему интересно. Уровень ответственности не позволит ему не приносить результаты.

У молодых ученых часто присутствует высокая внутренняя мотивация, но крайне слаба рефлексивная, поэтому к ним важно применять еще и способы стимулирования, способствующие повышению их организованности. Достаточно эффективно это делают научные руководители, научные лидеры, правда, в том случае, если им предоставляют такую возможность. Научный лидер должен иметь определенную свободу: иметь возможность сам подбирать себе команду, осуществлять организационные и кадровые изменения внутри вверенного ему коллектива, самостоятельно распоряжаться материальными средствами.

Основной и центральной в научной деятельности является познавательная мотивация, которая включает любопытство, наслаждение познавательными усилиями, потребность в фактическом или теоретическом решении проблемы, направленность на получение принципиально новых знаний на основе интереса, не связанного с практической пользой. Расцвет познавательной мотивации приходится на ранние периоды научной карьеры. Очень важно в этот период дать ей развиваться. К сожалению, современная система управления наукой зачастую губит познавательные мотивы. Если же в молодом возрасте познавательная мотивация не сформировалась и не стала ведущей в структуре научной деятельности, то в последующие возрастные периоды она уже не может возникнуть, соответственно нет смысла ее стимулировать, так же как и нет смысла ожидать принципиально новых научных результатов от данных сотрудников. В процессе подготовки молодых ученых огромную роль приобретает формирование ценностно-нормативной базы, формирование представлений о том, что интеллектуальный потенциал необходим не для победы в конкурсе грантов и получения денег, а для расширения системы общественно полезных знаний. Большую роль в этом процессе играет научный коллектив и своеобразная интеллектуальная среда, а также научный руководитель, который имеет максимальные возможности для приобщения молодых ученых к системе общенаучных и общечеловеческих ценностей. К сожалению, создать подобную среду волевым решением, приказом по вузу невозможно. Это процесс длительный, эволюционный, но когда подобная среда возникает, она оправдывает себя.

Безусловно, это самые общие принципы, которые не учитывают, например, индивидуальную иерархию мотивов каждого конкретного сотрудника. Для этого необходима система диагностики. К тому же мотивация — не застывшее, а динамическое и развивающееся образование, и способы воздействия на нее также должны меняться. Поэтому построением систем стимулирования и их сопровождением должны заниматься профессионалы в этом вопросе, а не «эффективные» или «антикризисные» менеджеры.

Заключение

Таким образом, исследование показало существование ценностей, которые относительно неизменны у всех трех поколений ученых. Это познавательный интерес, который может удовлетворить изучение того или иного предмета. Это статус, положение, которые можно реализовать путем последовательного построения карьеры ученого. Это ценность самопрезентации (себя как личности, собственных достижений). Это ценность внутринаучной коммуникации, общения, взаимодействия, поддержки, обмена мыслями, идеями. Формы реализации данных ценностей, однако, существенно меняются, что связано с изменениями в способах организации и осуществления научной работы. Тем не менее, ряд ценностей в ходе исторического развития теряет свое значение для научных сотрудников. Наблюдается резкое снижение ценности прикладного использования научных результатов, морально-нравственных ценностей, ценности научного коллектива. Необходимо отметить, что система профессиональных ценностей научных работников обладает определенной инертностью и ряд ценностей может «передаваться по наследству» от старших поколений к младшим, на основе чего возможно построение межпоколенного профессионального взаимодействия.

* * *

1. Сычева С. А. Возможна ли карьера женщины в современной российской науке? // Вестник РАН. 2003. Т. 73. № 7. С. 622—626.

2. Bujak J. S. Overcoming generational differences [Электронный ресурс] // Healthcare executive. 2009. Vol. 24. Is. 5. P. 80—85. URL: <http://www.joebujak.com/Overcoming-Generational-Differences-Among-Physicians.pdf> (Дата обращения: 26.03.2014).

3. Hole D., Zhong L., Schwartz J. Talking about whose generation? Why Western generational models can't account for a global workforce // Deloitte review. 2010. Is. 6. P. 84—97.

4. Wong M., Gardiner E., Lang W., Coulon L. Generational differences in personality and motivation: Do they exist and what are the implications for the workplace? // Journal of managerial psychology. 2008. Vol. 23(8). P. 878—890.

Ихтиопаразитология

ПАЗАРИТИЧЕСКИЕ РАКИ СОРЕРОДА EDWARDS, 1840 СИГОВЫХ РЫБ ИЗ УРАЛЬСКИХ ПРИТОКОВ НИЖНЕЙ ОБИ

PARASITIC CRUSTACEANS COPEPODA EDWARDS, 1840 OF COREGONID FISH FROM THE URAL TRIBUTARIES OF THE LOWER OB

А. Л. Гаврилов

A. L. Gavrilov

*Паразитические раки копеподы — разнообразная и многочисленная группа водных животных (известно около 2000 видов веслоногих раков). Многие из них эктопаразиты морских и пресноводных рыб. В низовье Оби на жабрах и плавниках сиговых рыб часто встречаются рачки рода *Salmincola*, способные при повышении численности вызывать эпизоотии у рыб в естественных условиях и аквакультуре.*

*The parasitic copepods are quite diverse and numerous group of aquatic animals (about 2000 species of copepods are known). Many of them are ectoparasites of marine and freshwater fish. In the Ural tributaries of the Lower Ob, crustaceans of the genus *Salmincola* are often found on the gills and fins of the whitefish. With an increase in its numbers, it can cause epizootics of fish in natural conditions and aquaculture.*

Ключевые слова: *эктопаразиты, веслоногие ракообразные, *Salmincola*, сиговые рыбы, горные притоки нижней Оби.*

Keywords: *ectoparasites, Copepoda, *Salmincola*, coregonid fish, mountain tributaries of the Lower Ob.*

Введение

Ряд видов веслоногих раков — эктопаразиты рыб с прямым циклом развития (без смены хозяев), их зарегистрировано от 1500 до 1875 видов [5; 6]. По литературным данным [12] паразитические копеподы составляют 4.7 % от общего числа видов паразитов рыб Обь-Иртышского бассейна (337 видов). Наибольшее видовое богатство паразитических копепод (12 видов) отмечено у лососеобразных рыб [11; 12].

В природных экосистемах рачки эктопаразиты редко вызывают патологии у рыб, но в аквакультуре способны вызывать эпизоотии и причинять значительный экономический ущерб [2; 9; 10].

Цель работы: охарактеризовать особенности видового состава и межгодовую динамику зараженности паразитическими копеподами 5-ти видов сиговых рыб в период их нерестовой миграции в уральских притоках нижней Оби.

Материалы и методы

Изучение паразитических раков половозрелых сиговых рыб из уральских притоков нижней Оби охватывает многолетний период (1992, 1994—1996, 1998—2018 гг.). В период нерестовой миграции (сентябрь — октябрь) исследовано 3352 экз. пеляди, сига-пыжьяна, тугуна и ряпушки сибирской.

Сбор материала осуществлен по общепринятой методике [1]. Эктопаразитов находили при осмотре свежепойманных рыб. Раков фиксировали в 4 %-м растворе формалина. Для их видовой идентификации использовали определитель паразитов пресноводных рыб [8]. Для характеристики зараженности паразитами рыбы использовали следующие показатели: экстенсивность заражения (ЭИ), интенсивность инвазии (ИИ) и индекс обилия (ИО).

Результаты и обсуждение

В низовьях Оби наиболее многочисленны речные полупроходные сиговые рыбы. Производители пеляди, сига-пыжьяна, чира и ряпушки осенью поднимаются на нерест в уральские левобережные притоки. В отличие от полупроходных видов сиговых рыб тугун в уральских притоках Оби — туводный вид, его жизненный цикл протекает в родной реке.

В ходе мониторинга сиговых рыб уральских притоков Оби, осуществляемого преимущественно в осенний период года, проводили изучение фауны паразитических копепод. У сигов в низовьях Оби и её уральских притоках, по нашим и литературным данным выявлено 6 видов паразитических раков, принадлежащих преимущественно к арктическому пресноводному фаунистическому комплексу. У рыб, составляющих фаунистический комплекс, формируются определенные устойчивые отношения с паразитами [7]. Исследования зависимости зараженности паразитами рыбы от условий среды обитания, особенно при современных климатических аномалиях и антропогенных трансформациях водных экосистем в Арктике и Субарктике, позволяют характеризовать пространственное распределение рыб, их пищевые связи, выявить экологические формы рыбы (рис. 1).

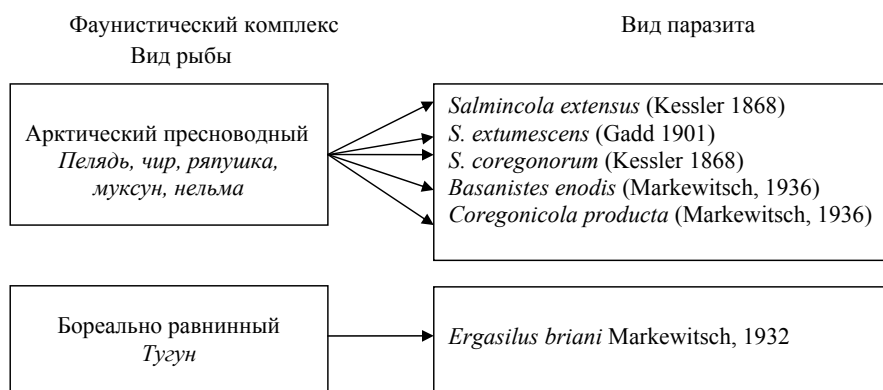


Рис. 1. Виды паразитических веслоногих раков у сиговых рыб разных фаунистических комплексов в уральских притоках нижней Оби

Обычно у половозрелых сигов в период нерестовой миграции паразитические ракообразные встречались единично на плавниках (*Salmincola extensus* (Kessler 1868) и в отдельные годы на жабрах (*S. extumescens* (Gadd 1901). Наиболее часто эктопаразитов регистрировали на плавниках пеляди [4]. Поскольку в один и тот же год одинаковую экстенсивность инвазии рачками пеляди наблюдали в разных нерестовых притоках, то это позволило объединить рыб из разных рек, пойманных в один год, в одну выборку и рассматривать их вместе (см. таблицу).

Зараженность *Salmincola extensus* сиговых рыб из уральских притоков нижней Оби в сентябре—октябре 1992—2018 гг.

Показатель	Виды рыб			Среднее значение показателя
	Пелядь	Ряпушка	Чир	
Экстенсивность заражения, %	11.8	5.4	2.7	6.6
Интенсивность инвазии (min-max), экз.	1—4	1	1—2	1.7
Индекс обилия, экз.	0.26	0.05	0.03	0.11
Число исследованных рыб, экз.	1500	173	147	1820

Эти два вида рачков рода *Salmincola* характеризуются очень строгой локализацией на теле хозяина [3].

Рачки *S. extensus* встречаются чаще на брюшных плавниках (46.7 %), реже на хвостовом (28.0 %), анальном (14.7), спинном (7.3 %) и грудных плавниках (3.3 %).

Межгодовая динамика зараженности двумя видами рачков сигов за длительный период показала, что их встречаемость на плавниках рыб за весь период наблюдений была сравнительно низкой и составляла в среднем 7.1 %, а на жабрах — 4.5 %. Рачков отмечали у рыбы не каждый год. При этом их наличие или отсутствие не зависело от цикличности гидрометеорологических условий в бассейне Оби (рис. 2).

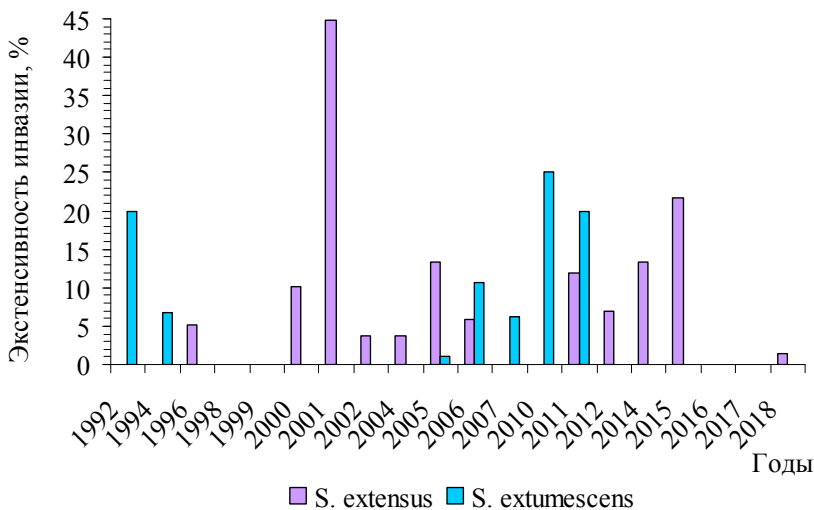


Рис. 2. Межгодовая динамика зараженности *Salmincola extensus* (на плавниках) и *Salmincola extumescens* (на жабрах) пеляди из р. Сыни

Обобщая результаты паразитологического исследования сигов можно констатировать, что зараженность копеподами всех исследованных видов рыб не достигала такой интенсивности инвазии, при которой возникают патологические изменения и гибель рыбы на естественных нерестилищах.

Выводы

В уральских притоках нижней Оби у речных экологических форм сиговых рыб, ведущих полупроходной образ жизни, встречается 6 видов паразитических рачков (Crustacea: Copepoda), широко распространённых в водоёмах Арктики. У тугуна, ведущего туводный образ жизни (весь жизненный цикл проходит в родной реке), выявлен 1 вид паразитических копепод.

Виды арктического пресноводного комплекса преобладают среди паразитических копепод, встречающихся на сиговых рыбах (60 %), что соответствует принадлежности их хозяев к тем же самым фаунистическим комплексам.

Результаты многолетнего мониторинга на нерестилищах сиговых рыб в уральских притоках нижней Оби показали низкую встречаемость паразитических копепод (5–12 %) у производителей сиговых рыб и слабое варьирование ее величины, что свидетельствует о благополучной эпизоотической ситуации по кростацеозам в настоящее время.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН, а также частично поддержана Комплексной программой Президиума УрО РАН (№ 18-9-4-24).

* * *

1. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 121 с.
2. Бауер О. Н., Мусселиус В. А., Николаева В. М., Стрелкова Ю. А. Ихтиопатология. М.: Пищевая промышленность, 1977. 432 с.
3. Бурдуковская Т. Г., Пронин Н. М. Веслоногие ракообразные (Crustacea: Copepoda) — паразиты рыб Байкала и его бассейна. Новосибирск: Наука, 2013. 155.
4. Гаврилов А. Л., Госькова О. А. Паразитофауна сиговых рыб р. Сыни // Материалы по флоре и фауне Ямало-Ненецкого автономного округа. Научный вестник. Салехард, 2004. Вып. 3(29). С. 60–67.
5. Казаченко В. Н. Определитель семейств и родов паразитических копепод (Crustacea: Copepoda) рыб: монография: в 2 ч. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2001. Ч. 1. 161 с.
6. Маркевич А. П. Паразитические веслоногие рыб СССР. Киев: Изд-во АН УССР, 1956. 259 с.
7. Никольский Г. В. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. М.: Пищевая промышленность, 1980. 108 с.
8. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л.: Наука, 1987. Т. 3. 583 с.

9. Размашкин Д. А., Кашковский В. В., Осипов А. С., Ширшов В. Я., Колесова В. Е. Паразитофауна сигов нижней Оби и ее уральских притоков // Сборник научных трудов ГосНИОРХ . 1981. Вып. 171. С. 72—83.
10. Размашкин Д. А., Кашковский В. В. Паразитофауна и болезни пеляди // Пелядь *Coregonus peled* (Gmelin, 1788): систематика, экология, продуктивность. М.: Наука, 1989. С. 242—266.
11. Титова С. Д. Паразиты рыб Западной Сибири. Томск.: ТГУ, 1965. 172 с.
12. Экология рыб Обского бассейна / под науч. ред. Д. С. Павлова, А. Д. Мочака. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 596 с.

ПАРАЗИТОФАУНА ОКУНЯ *PERCA FLUVIATILIS* LINNAEUS, 1758 ИЗ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ПЕЧОРЫ

THE PARASITE FAUNA OF THE PERCH *PERCA FLUVIATILIS* LINNAEUS, 1758 IN THE UPPER AND MIDDLE STREAM OF THE PECHORA RIVER BASIN

Г. Н. Доровских
G. N. Dorovskikh

Сбор материала произведен по общепринятой методике с июня по август 2000, 2004—2009 гг. в бассейнах верхнего и среднего течения рек Печоры и Илыч. Исследовали 159 экз. окуня. Рыбу брали из 11 водоемов, три из которых реки, остальные — пойменные водоемы старичного типа. У окуня из обследованных водоемов отметили 23 вида паразитов, с учетом опубликованных данных — 30.

Паразитофауна окуня в бассейне верхнего и верхней части среднего течения р. Печоры насчитывает 16 видов, в бассейне р. Илыч — 11, с учетом паразитов отмеченных у окуня из озера в бассейне р. Б. Паток — 15 видов.

*В составе паразитофауны окуня из бассейнов рек Печоры, Илыч и Б. Паток общим оказался только *Ancyrocephalus percae*. У рыбы из бассейнов рек Печоры и Илыч 7 общих видов паразитов. Только у окуня из бассейна верхнего и среднего течения р. Печоры отметили 8 видов паразитов. Лишь у окуня из бассейна р. Илыч зарегистрировали 3 вида паразитов. Исключительно у окуня из озера, расположенного в бассейне р. Б. Паток, обнаружили 4 вида паразитов.*

Формирование паразитофауны окуня из озера в бассейне р. Б. Паток шло в основном из организмов, осуществивших миграцию со стороны Западно-Сибирских озер; в бассейне нижнего и значительной части среднего течения р. Печоры его паразитофауна сложилась из элементов, пришедших с восточного, западного и южного направлений; в бассейне верхнего течения р. Печоры комплекс паразитов окуня образовался большей частью из элементов, проникших из водоемов, находившихся в верховьях современных бассейнов рек Кама, Вычегда, С. Двина. Паразитофауна окуня из исследованного участка бассейна р. Илыч — это обедненный верхнепечорский комплекс его паразитов.

Collection of the material was carried out according to the generally accepted method from June to August 2000, 2004—2009 in the upper and middle reaches of the rivers Pechora and Ilych. 159 specimens of perch were investigated. Fish was taken from 11 reservoirs, three of which are rivers, the rest — floodplain reservoirs of the old type. In perch from the surveyed reservoirs noted 23 species of parasites, taking into account the published data—30.

V. parasite fauna of perch in the basin of the upper and upper middle reaches of the Pechora riv-

er includes 16 species in the basin of the river Ilych — 11, taking into account parasites were observed in perch from the lake in the basin of the R. B. Syrup, 15 kinds.

In the composition of the parasitofauna perch from the basins of the rivers Pechora, Ilych and B. the common was only *Ancyrocephalus percae*. The fish from the basins of the Pechora and Ilych rivers have 7 common parasite species. Only in perch from the basin of the upper and middle reaches of the Pechora river noted 8 species of parasites. Only perch from the pool of the Ilych river registered 3 species of parasites. Only from the perch of the lakes located in the basin of R. B. Patok found 4 species of parasites.

The formation of parasitofauna perch from the lake in the basin of the R. B. of Molasses were mainly of organisms that migrate from the Western Siberian lakes; in the basin of the lower and large parts of the middle course of the Pechora, its parasitic fauna has evolved of the elements came from Eastern, Western and southern directions; in the basin of the upper course of the Pechora river, the complex of parasites of perch formed mostly from elements infiltrated from ponds located in the headwaters of the modern basins of the rivers Kama, Vychegda, S. Dvina. V. parasite fauna of perch from the investigated area of the basin of Ilych is depleted verkhnepechorsky its parasites.

Ключевые слова: паразиты, окунь, *Perca fluviatilis*

Keywords: parasites, perch, *Perca fluviatilis*.

Введение

Окунь *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 — одна из наиболее неприхотливых и плодовитых рыб [84], широко распространенная в водоемах Евразии [59], в том числе в бассейне р. Печоры [74].

Паразитологические исследования окуня из бассейна р. Печоры проведены в 1940-х [85], 1950-х [38, 39], 1960-х [76] и начале 2000-х гг. [35]. У окуня здесь выявили 37 видов паразитов [33]. Однако окунь из водоемов Печоро-Илычского государственного природного заповедника и охраняемых территорий в бассейне р. Щугор в паразитологическом отношении не исследован.

К настоящему времени накоплен и идентифицирован паразитологический материал по окуню из водоемов заповедника, а именно из бассейнов верхнего и среднего течения рек Печора и Илыч, а также из озера в бассейне р. Большой (Ыджид) Паток, притока р. Щугор.

Целью данного сообщения является описание паразитофауны окуня из названных бассейнов и возможных путей ее формирования.

Материал и методика

Сбор материала произведен по общепринятой методике [16] с июня по август 2000, 2004—2009 гг. в бассейнах верхнего и среднего течения рек Печоры и Илыч (Республика Коми, Троицко-Печорский р-н). Исследовали 159 экз. окуня, относящихся к 2-м биотипам: прибрежный мелкий и глубинный, быстро растущий (по: Суворов, 1948; Никольский, 1971). Рыбу брали из 11 водоемов (табл. 1), три из которых реки Печора, Кедровка и Укью, остальные — пойменные водоемы старичного типа (рис. 1). Оз. Полой и оз. Шайтановское соединяются с ре-

Таблица 1

Водосемы, их координаты, число и характеристика исследованных экземпляров окуня

Водоём	Координаты		Восточная долгота	Число вскрытых рыб, экз.	Длина тела, мм	Вес тела, г.	Самцы / самки
	Северная широта	—					
Бассейн верхнего течения р. Печоры							
Манская курья	62°02.089'	58°33.329'	58°33.329'	15	147.1±2.3	74.3±3.4	5/10
Кременная старица	62°04.609'	58°26.557'	58°26.557'	10	217.0±5.2	130.0±7.0	1/9
Оз. Шайтановское	62°01.627'	58°10.503'	58°10.503'	15	168.6±3.2	114.0±5.7	8/7
Р. Кедровка	61°59.100'	57°59.010'	57°59.010'	1	153.0	160.5	0/1
Оз. Полной	—	—	—	15	195.0±4.6	91.0±4.5	8/7
Верхняя часть среднего течения р. Печоры							
Волосницкая старица	61°44.16'	57°01.85'	57°01.85'	39	102.8±3.3	27.4±3.8	19/20
Р. Печора (пос. Якша)	61°49.05'	56°50.46'	56°50.46'	15	197.0±10.1	201.5±10.3	7/8
Бассейн р. Илыч							
Р. Кожимью (курья на 8-м км от устья)	63°11.604'	58°34.284'	58°34.284'	20	136.2±3.1	71.4±5.5	9/11
				12	> 300	> 247	—
Р. Укью (3-й км от устья)	62°44.998'	58°45.889'	58°45.889'	2	178.5±4.5	228.3±17.9	0/2
Почкакыс курья	—	—	—	5	> 300	> 247	—
Бассейн р. Шугор							
Озеро в бассейне р. Б. Паток	64°34'00"	58°57'40"	58°57'40"	10	171.5±6.2	67.3±6.1	9/1

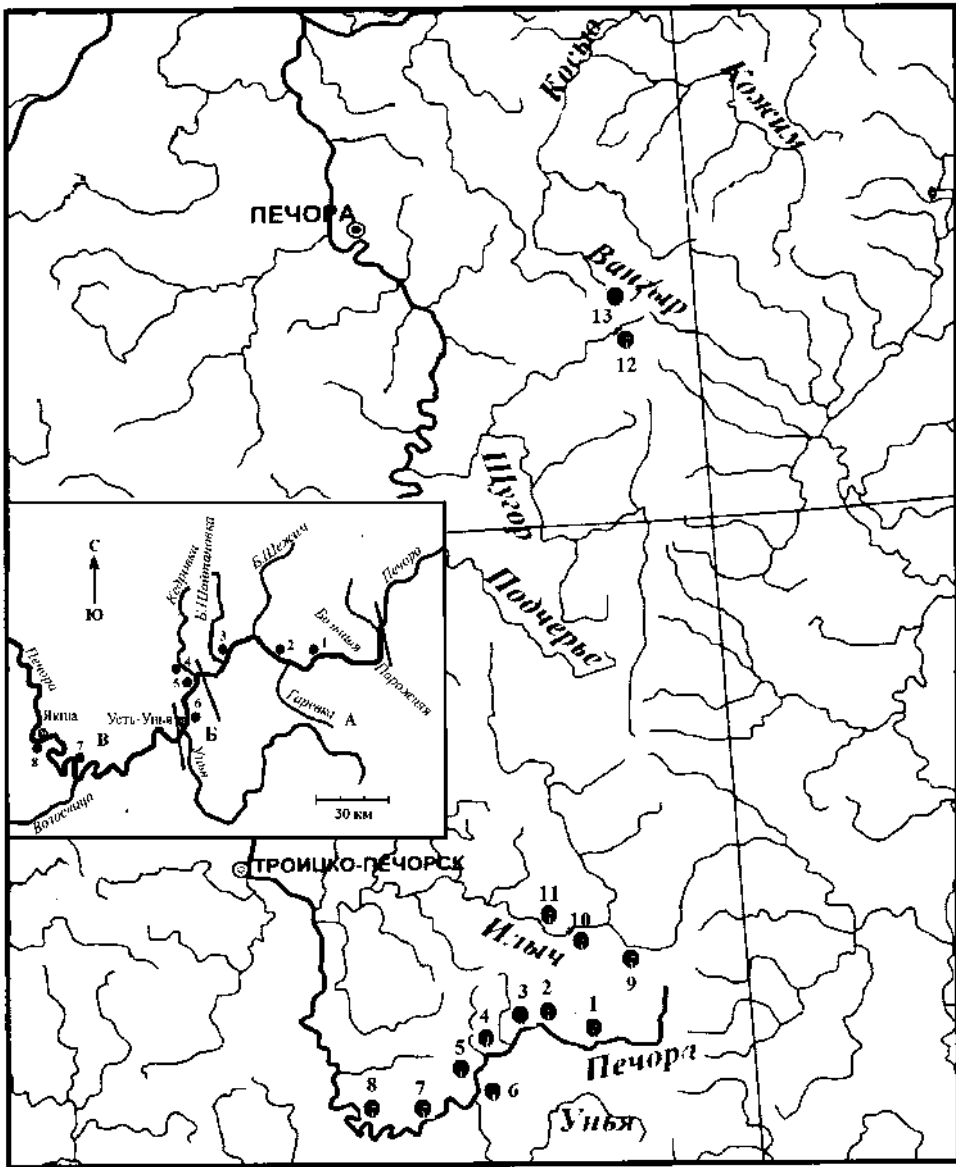


Рис. 1. Карта-схема района сбора материала.

1 — курья Манская; 2 — старица Кременная; 3 — оз. Шайтановское; 4 — р. Кедровка; 5 — оз. Полой; 6 — р. Печора в районе дер. Гаревка; 7 — старица Волосницкая; 8 — р. Печора в районе пос. Якша; 9 — р. Кожимью, курья на 8-м км от устья; 10 — р. Укью; 11 — курья Почкакыс; 12 — озеро в бассейне р. Б. Паток; 13 — озеро в бассейне р. Вангыр.
 А — Скалистая парма (от устья р. Б. Порожня и до Собинской пармы); Б — Плитчатая (сланцевая) парма (от Собинской пармы и до устья р. Унья); В — Печорская низменность

кой в половодье, другие с руслом реки связаны протоками. В русле среднего течения р. Печоры, указанных двух озерах и старице Волосницкой окунь держится круглый год, в другие водоемы он заходит в большую воду, а осенью скатывается в реки. Наиболее крупными водоемами являются старица Волосницкая и оз. Шайтановское. Их протяженность около 2 км, ширина до 100 м, глубина до 3.5 м. Остальные пойменные водоемы значительно меньше. Озеро в бассейне р. Б. Паток бессточное, лежит в 10 км от русла водотока на высоте 161.5 м, максимальные глубины до 17 м, площадь 20 га.

В работе использованы опубликованные результаты полного паразитологического вскрытия 15 экз. окуня, отловленного в 1958 г. из р. Печоры в районе дер. Гаревки (Екимова, 1971б), находящейся на 8 км выше по течению от с. Усть-Унья (GPS: 61°48'26.9496" N, 57°52'43.5144" E).

Сравнение паразитофауны окуня из разных водоемов проведено по набору видов и их представленности в сборах с использованием индекса общности Чекановского — Сьеренсена в форме b (K_{CS}), в котором исключено влияние различий в объеме сравниваемых коллекций [64].

$$K_{CS} = \sum (\min p_{i1}, p_{j2}, p_{z2}, \dots \text{ и т. д.}),$$

где p_{i1} — минимальная доля по числу особей i -го вида в 1-й из сравниваемых паразитофаун; p_{j2} , p_{z2} — минимальные доли j -го и z -го видов по числу особей во 2-й из рассматриваемых фаун паразитов гольяна.

Результаты

Паразитофауна окуня в бассейне верхнего и верхней части среднего течения р. Печоры насчитывает 16 видов (табл. 2), в бассейне р. Илыч — 11, с учетом паразитов, отмеченных у окуня из озера в бассейне р. Б. Паток — 15 видов (табл. 3). Среди паразитов преобладают представители со сложными циклами развития. Количественные показатели зараженности паразитами окуня невелики.

Наибольшее разнообразие паразитов отмечено у окуня из стариц Волосницкая (11 видов) и Кожимью (10 видов). В 1-м случае сбор материала осуществляли в течение 4-х лет (табл. 4), во 2-м — 2-х лет (табл. 3). Наиболее своеобразной оказалась его паразитофауна в 2006 г.

Паразитофауна окуня из Волосницкой старицы в 2006 г. как с учетом *Dermocystidium sp.*, так и без него статистически значимо отличается от таковой за другие годы ($K_{CS} = 0.204 \pm 0.165$ — 0.483 ± 0.219 ; $t_{st} = 2.361$ — 4.764 ; $0.05 > P < 0.001$); существенно различается между собой паразитофауна в июне 2007 г. и феврале 2009 г. ($K_{CS} = 0.274 \pm 0.196$; $t_{st} = 3.704$; $P < 0.01$).

Комплекс паразитов окуня из старицы Кожимью в 2006 г. с учетом *Dermocystidium sp.* и глохийд статистически значимо отличается от таковой за 2005 г. ($K_{CS} = 0.18 \pm 0.15$; $t_{st} = 5.290$; $P < 0.001$); без учета этих инвадентов разница в составе паразитофауны за эти два года отсутствует ($K_{CS} = 0.62 \pm 0.33$; $t_{st} = 1.140$; $P \gg 0.05$). Достоверные отличия зарегистрированы между паразитофауной рыбы из этой старицы, отловленной в 2005 и 2006 гг., и таковой крупного окуня, выловленного в 2006 г. ($K_{CS} = 0.13 \pm 0.09$ — 0.28 ± 0.23 ; $t_{st} = 3.060$ —

Таблица 2

Паразитофауна окуня из бассейна верхнего течения р. Печоры

Вид паразита	Водоемы									
	Р. Печора (р-он пос. Якша) 15.08.2005 n = 15	Старица Волос- ницкая 12.06.2006 n = 15	Р. Печора (р-он дер. Гаревки) 1958 n = 15	Оз. Полой 04.07.2004 n = 15	Р. Кедровка 29.06.2006 n = 1	Оз. Шайта- новское 25.06.2009 n = 15	Старица Кремен- ная 01.08.2004 n = 10	Курья Манская 18.06.2009 n = 15		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<i>Dermocystidium</i> sp.	12(9.3)	5(4.8)	-	-	-	3(7.87)	6(15.2)	-		
<i>Muxobolus karelicus</i> Petruschewsky, 1940	-	+++	-	-	-	-	-	-		
<i>Muxobolus</i> sp.	-	-	1(0.13)	-	-	-	-	-		
<i>Ancyrocephalus persae</i> Ergens, 1966	-	2(0.27)	6(0.4)	1(0.07)	-	-	1(0.1)	6(2.93)		
<i>Gyrodactylus cernuae</i> Malmberg, 1957	-	-	-	-	-	1(0.8)	1(0.1)	-		
<i>Triaenophorus nodulosus</i> (Pallas, 1781)	1(0.07)	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Triaenophorus nodulosus</i> (Pallas, 1781) pl.	-	2(6.13)	1(0.13)	-	-	-	-	-		
<i>Proteocephalus persae</i> (Müller, 1780)	++	2(2.53)	-	2(0.3)	1(1.0)	2(6.47)	-	5(1.07)		
<i>Bunodera luciopercae</i> (Mueller, 1776)	2(1.0)	2(1.33)	3(0.4)	1(0.07)	-	-	-	-		
<i>Allocreadium isoporium</i> (Looss, 1894)	-	6(1.87)	-	-	-	2(0.33)	-	5(2.4)		
<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rudolphi, 1819)	3(0.4)	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Ichthyocotylurus pileatus</i> (Rudolphi, 1802)	-	1(0.4)	-	-	-	-	-	-		
<i>Rhabdochona denudata</i> (Dujardin, 1845)	-	-	-	-	1(1.0)	-	-	-		
<i>Raphidascaris acus</i> (Bloch, 1779) larvae.	++	+++	1(0.07)	1(0.07)	-	4(1.4)	-	-		
<i>Neoechinorhynchus rutili</i> (Müller, 1780)	++	+++	2(0.27)	6(0.7)	1(2.0)	2(4.47)	2(0.2)	6(0.87)		
<i>Achtheres persarum</i> Nordmann, 1832	++	-	1(0.07)	-	-	-	-	-		
<i>Ergasilus sieboldi</i> Nordmann, 1832	-	-	-	-	-	6(4.2)	-	1(0.6)		
<i>Unionidae</i> gen. sp.	-	12(4.27)	-	-	-	-	-	-		
Всего видов	4(8)	8(11)	7	5	3	7	4	5		

Примечание. * — виды отмеченные И. В. Екимовой (1971б) в районе с. Троицко-Печорск; ** — виды, найденные у окуня из Волосницкой старицы в другие годы; столбец 4 составлен по данным И. В. Екимовой (1971б).

Таблица 3

Паразитофауна окуня из Волосницкой старицы

Вид паразита	Даты лова рыбы			
	16.06.2005 n = 5	12.06.2006 n = 15	14—15.06.2007 n = 8	2—4.02.2009 n = 11
<i>Dermocystidium</i> sp.	-	5(4.8)	-	-
<i>Myxobolus karelicus</i> Petruschewsky, 1940	1(2.2)	-	3(2.39)	-
<i>Myxobolus</i> sp.	+	-	-	-
<i>Ancyrocephalus percae</i> Ergens, 1966	-	2(0.27)	-	-
<i>Triaenophorus nodulosus</i> (Pallas, 1781) pl.	-	2(6.13)	-	2(2.36)
<i>Proteocephalus percae</i> (Müller, 1780)	3(1.8)	2(2.53)	1(0.5)	1(1.82)
<i>Bunodera luciopercae</i> (Mueller, 1776)	1(1.0)	2(1.33)	3(1.5)	6(1.73)
<i>Allocreadium isoporum</i> (Looss, 1894)	1(1.6)	6(1.87)	3(0.75)	-
<i>Ichthyocotylurus pileatus</i> (Rudolphi, 1802)	-	1(0.4)	-	1(1.1)
<i>Raphidascaris acus</i> (Bloch, 1779) larva	-	-	3(2.5)	-
<i>Neoechinorhynchus rutii</i> (Müller, 1780)	-	-	1(0.13)	1(0.73)
<i>Unionidae</i> gen. sp.	-	12(4.27)	-	-
Всего видов	4	8	6	5

Таблица 4

Паразитофауна окуня из бассейна р. Илыч

Вид паразита	Курыя Кожимью			Р. Укью 20.08.2007 n = 2	Курыя Почкакыс 20.08.2005 n = 5	Озеро в бассейне р. Б. Паток 4—5.08.2000 n = 10
	16.08.2005 n = 5	08.08.2006 n = 15	15.08.2006 n = 12			
<i>Dermocystidium</i> sp.	-	1(1.1)	-	-	4(3.4)	-
<i>Myxobolus muelleri</i> Bütschli, 1882	2(2.6)	-	-	2(6.0)	-	-
<i>Myxobolus</i> sp.	+	-	-	-	-	-
<i>Ancyrocephalus percae</i> Ergens, 1966	4(2.4)	4(2.53)	1(0.33)	-	-	4(0.4)
<i>Schistocephalus</i> sp.	-	-	1(0.08)	-	-	-
<i>Proteocephalus longicollis</i> (Zeder, 1800)	-	-	-	-	-	2(0.2)
<i>Azygia lucii</i> (Müller, 1776)	-	-	-	-	-	8(0.8)
<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rudolphi, 1819)	1(0.3)	1(0.4)	-	2(2.5)	-	-
<i>D. volvens</i> Nordmann, 1832	-	-	-	-	-	10(36.5)
<i>Ichthyocotylurus pileatus</i> (Rudolphi, 1802)	-	1(0.2)	-	-	-	-
<i>Camallanus lacustris</i> (Zoega, 1776)	2(1.4)	1(1.2)	9(6.25)	-	3(3.2)	-
<i>Raphidascaris acus</i> (Bloch, 1779) larva	-	1(0.6)	-	-	-	-
<i>Neoechinorhynchus rutili</i> (Müller, 1780)	-	-	4(2.0)	-	-	-
<i>Pseudoechinorhynchus borealis</i> (Linstow, 1901)	-	-	-	-	-	10(27.0)
<i>Ergasilus sieboldi</i> Nordmann, 1832	-	-	-	-	1(0.4)	-
<i>Unionidae</i> gen. sp.	-	9(16.93)	-	-	-	-
Всего видов	4	7	4	2	3	5

7.222; $0.05 > P < 0.001$). Паразитофауна крупного окуня из старицы Кожимью как с учетом *Dermocystidium sp.* ($K_{CS} = 0.46 \pm 0.29$; $t_{st} = 1.885$; $P \gg 0.05$), так без него ($K_{CS} = 0.72 \pm 0.22$; $t_{st} = 1.246$; $P \gg 0.05$) не отличается от таковой крупного окуня из курьи Почкакыс.

Сравнительный анализ паразитофауны окуня из водоемов, принадлежащих бассейнам р. Печоры ($K_{CS} = 0.07 \pm 0.02 - 0.43 \pm 0.23$; $t_{st} = 2.509 - 14.217$; $0.05 > P < 0.001$; без *Dermocystidium sp.*: $K_{CS} = 0.05 \pm 0.02 - 0.34 \pm 0.24$; $t_{st} = 2.690 - 20.936$; $0.05 > P < 0.001$) и р. Илыч ($K_{CS} = 0.05 \pm 0.02 - 0.21 \pm 0.20$; $t_{st} = 3.931 - 19.640$; $0.01 > P < 0.001$; без *Dermocystidium sp.*: $K_{CS} = 0.06 \pm 0.02 - 0.24 \pm 0.17$; $t_{st} = 3.931 - 8.279$; $0.01 > P < 0.001$), показал, что в каждом из исследованных водоемов она статистически значимо отличается от других по набору видов и их представленности по числу особей (для микроспоридий и *Dermocystidium sp.* — цист).

Исключение составила фауна паразитов окуня из старицы Кременная, которая не имеет статистически значимых отличий от таковых из русла р. Печоры в районе дер. Гаревки ($K_{CS} = 0.450 \pm 0.298$; $t_{st} = 1.842$; $P > 0.05$) и пос. Якша ($K_{CS} = 0.86 \pm 0.17$; $t_{st} = 0.795$; $P \gg 0.05$).

Сравнение паразитофауны окуня из водоемов верхнего и среднего течения р. Печоры с комплексами его паразитов из водоемов, относящихся к бассейну р. Илыч, показало, что различия между ними статистически значимы. Это касается паразитофауны и мелкого прибрежного окуня ($K_{CS} = 0.055 \pm 0.052 - 0.350 \pm 0.207$; $t_{st} = 3.140 - 10.272$; $0.01 > P < 0.001$; без *Dermocystidium sp.*: $K_{CS} = 0.053 \pm 0.052 - 0.373 \pm 0.216$; $t_{st} = 2.903 - 9.451$; $0.05 > P < 0.001$), и крупного глубинного, быстро растущего ($K_{CS} = 0.012 \pm 0.009 - 0.269 \pm 0.231$; $t_{st} = 3.164 - 25.662$; $0.05 > P < 0.001$; без *Dermocystidium sp.*: $K_{CS} = 0.016 \pm 0.015 - 0.269 \pm 0.231$; $t_{st} = 3.164 - 20.759$; $0.05 > P < 0.001$, вплоть до полного отсутствия общих видов).

Интересно, что без учета *Dermocystidium sp.* паразитофауна окуня из старицы Кременная не отличается от таковой из оз. Полой ($K_{CS} = 0.55 \pm 0.30$; $t_{st} = 1.475$; $P \gg 0.05$) и курьи Манская ($K_{CS} = 0.36 \pm 0.29$; $t_{st} = 2.250$; $P \gg 0.05$); нет достоверных различий между таковыми из озер Полой и Шайтановское ($K_{CS} = 0.51 \pm 0.25$; $t_{st} = 1.325$; $P \gg 0.05$). То есть паразитофауна окуня из этих водоемов, относящихся к бассейну верхнего течения р. Печоры, может быть объединена в одну группу, которая существенно отличается от таковой из старицы Волосницкая ($K_{CS} = 0.18 \pm 0.15 - 0.35 \pm 0.19$; $t_{st} = 4.075 - 5.417$; $0.01 > P < 0.001$; без *Dermocystidium sp.*: $K_{CS} = 0.05 \pm 0.02 - 0.28 \pm 0.17$; $t_{st} = 4.349 - 20.936$; $0.01 > P < 0.001$) и русла реки в районе пос. Якша ($K_{CS} = 0.05 \pm 0.02 - 0.31 \pm 0.17$; $t_{st} = 4.075 - 9.451$; $0.01 > P < 0.001$; без *Dermocystidium sp.*: $K_{CS} = 0.05 \pm 0.02 - 0.12 \pm 0.11$; $t_{st} = 5.580 - 9.451$; $P < 0.001$, вплоть до полного отсутствия общих видов), относящихся к бассейну среднего течения р. Печоры.

Показательно, что фауна паразитов окуня из р. Печоры в районе дер. Гаревки статистически значимо отличается от таковой из выше ($K_{CS} = 0.200 \pm 0.163 - 0.410 \pm 0.233$; $t_{st} = 2.525 - 4.899$; $0.05 > P < 0.001$) и ниже находящихся водоемов ($K_{CS} = 0.179 \pm 0.166 - 0.345 \pm 0.222$; $t_{st} = 2.949 - 4.946$; $0.05 > P < 0.001$).

Наибольшее количество особей паразитов отмечено у окуня (пересчет на 15 экз. рыб) из оз. Шайтановское (всего 383, без *Dermocystidium sp.* 265 экз), стариц Кожимью (345 и 320 экз. соответственно) и Волосницкая (324 и 252 экз.

соответственно), курьи Манская (118 экз.). В 3-х первых водоемах окунь держится круглый год, в 4-м — только в период открытой воды. Однако Манская курья, в отличие от оз. Полой и старицы Кременная, не принимает в себя болотные стоки и хорошо промывается в период весеннего половодья. Курья Манская располагается выше других по течению реки, но окунь в ней несет большее число особей паразитов. Выше этой курьи, до устья р. Б. Порожня (GPS: 62°02'33" N, 58°59'18" E), подымаются единичные его экземпляры. В других водоемах бассейна р. Печоры (русло реки, оз. Полой, старица Кременная) собрано по 4—22 особи паразитов (без *Dermocystidium sp.*), в водоемах бассейна р. Илыч — по 102—130 экз. инвадентов. Исследованные водоемы бассейна р. Илыч широко связаны с руслами рек и интенсивно промываются в период весеннего паводка.

У окуня из озера в бассейне р. Б. Паток нашли 5 видов паразитов (табл. 3). Его паразитофауна по набору видов и их представленности по числу особей статистически достоверно отличается от таковых из водоемов принадлежащих бассейнам рек Печоры и Илыч ($K_{CS} = 0.006 \pm 0.03$; $t_{st} = 22.287-28.812$; $P < 0.001$).

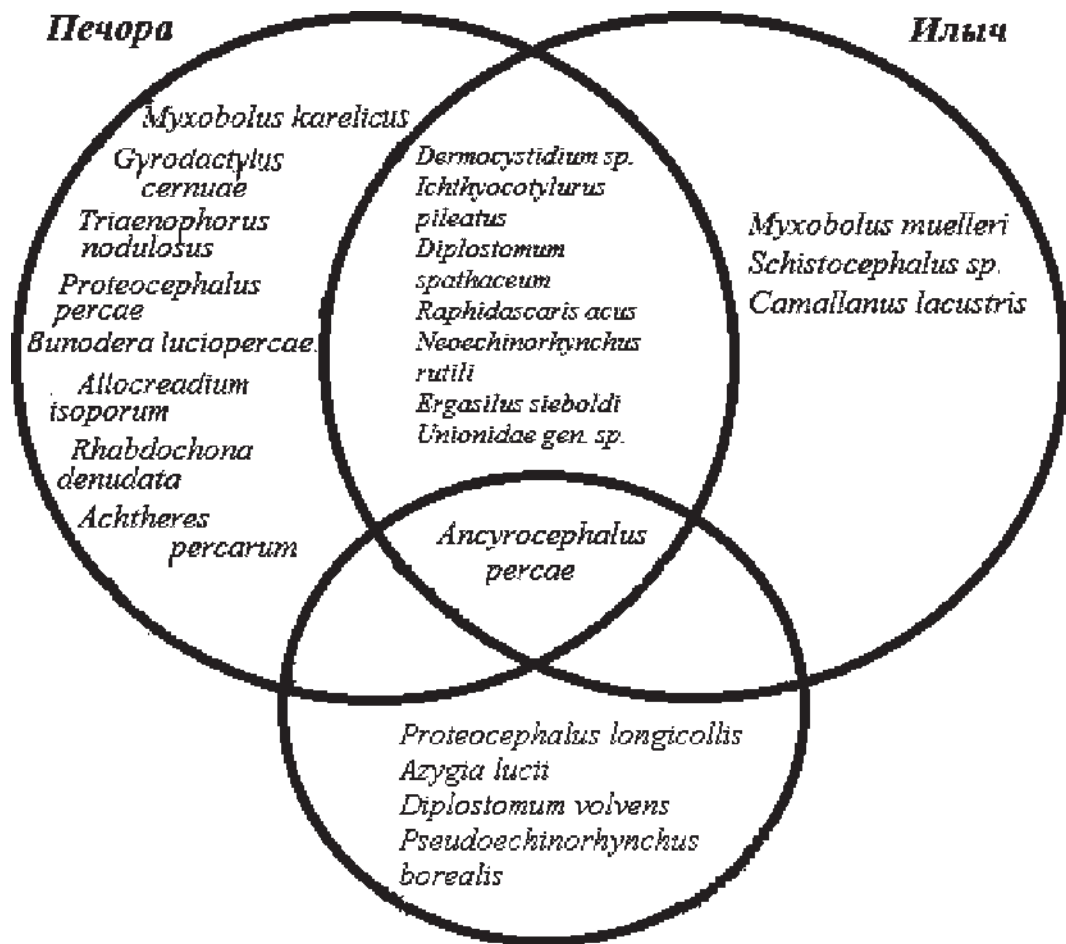
Обсуждение

У окуня из обследованных водоемов отметили 23 вида паразитов, с учетом опубликованных данных [39; 76; 85] — 30. Из ранее обнаруженных паразитов не найдены *Mухоболus permagnus* Wegener, 1910, *Henneguya creplini* (Gurley, 1894), *Trichodina urinaria* Dogiel, 1940, *Rhipidocotyle campanula* (Dujardin, 1845), *Ichthyocotylurus variegatus* (Creplin, 1825) [39], *Phyllodistomum folium* (Olbers, 1926), *Argulus coregoni* Thorell, 1864 [76]. Эти находки, за исключением *M. permagnus*, сделаны в среднем течении р. Печоры в районе с. Троицко-Печорск в 1958—1959 и 1963 гг. Позже *R. campanula* найден у щуки *Esox lucius* L., 1758 из верховий р. Шайтановки (GPS: 62°11.29' N, 58°10.557' E) [28], у гольяна *Phoxinus phoxinus* (L., 1758) из русла р. Печоры в районе дер. Гаревки [39] и пос. Якша (GPS: 61°49'05" N, 56°50'46" E) [30; 32]; *P. folium* отмечен у гольяна из русла р. Печоры в районе устья р. Гаревки (GPS: 62°03'41" N, 58°28'05" E) [34] и пос. Якша [30; 32]; *A. coregoni* снят с гольяна из русла р. Печоры в районе пос. Якша [30].

Видимо, с увеличением числа вскрытых особей окуня из бассейна верхнего течения р. Печоры видовой состав его паразитов из этого района пополнится. Необходимо проведение дополнительных исследований для выявления у него одноклеточных паразитов.

Приведенные в диссертации И. В. Екимовой [39] рисунок и описание *M. permagnus* не соответствуют таковым из Определитель... [61], поэтому в этой работе он указан как *Mухоболus sp.*

В каждом из исследованных водоемов, относящихся к бассейнам рек Печоры и Илыч, паразитофауна окуня значительно отличается по набору видов и их представленности по числу особей от таковых из других мест сбора материала. Паразитофауна окуня из водоемов бассейна верхнего течения р. Печоры, как и паразитофауна щуки [28], может быть объединена в одну группу, существенно отличающуюся от таковой из водоемов бассейна ее среднего течения. Фауна па-



Озеро в бассейне р. Б.Паток

Рис. 2. Видовой состав паразитов окуня в бассейне верхнего и среднего течения р. Печоры

разитов окуня из р. Печоры в районе дер. Гаревки, а также из выше и ниже находящихся ее участков различаются статистически достоверно. В районе проведения работ р. Печора пересекает следующие геоморфологические области (рис. 1): полосу увалов западного склона Урала, которая подразделяется на скалистую (от устья р. Б. Порожня и до Собинской пармы) и плитчатую (сланцевую) (до устья р. Унья) пармы, и Печорскую низменность [17; 18; 90]. Таким образом, трем геоморфологическим участкам соответствуют три комплекса паразитов. Также выделяются фауны паразитов окуня из бассейна р. Ильч и озера в бассейне р. Б. Паток.

В составе паразитофауны окуня из бассейнов рек Печоры, Ильч и Б. Паток общим оказался только *Ancyrocephalus percae* Ergens, 1966 (рис. 2). У рыбы из бас-

сейнов рек Печоры и Илыч 7 общих видов паразитов. Только у окуня из бассейна верхнего и среднего течения р. Печоры отметили 8 видов паразитов, но *Proteocephalus percae* (Müller, 1780) ранее находили и у рыбы из бассейна р. Илыч [85]. Лишь у окуня из последнего бассейна зарегистрировали 3 вида паразитов, но *Myxobolus muelleri* Bütschli, 1882 и *Camallanus lacustris* (Zoega, 1776) ранее указывали для рыбы из бассейна верхнего и верхней части среднего течения р. Печоры [30; 32; 39]. Находка плероцеркоидов *Schistocephalus sp.* у окуня из курьи Кожимью объясняется наличием в его рационе гольяна, гольца усатого *Nemachilus barbatus* (L., 1758) и бычка-подкаменщика *Cottus gobio* L., 1758, промежуточных хозяев ремнецов [31]. Ранее плероцеркоидов *Schistocephalus pungitii* Dubinina, 1959 находили у сига *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin, 1758) из оз. Кривое на о. Колгуев, объектом питания которого служит 9-иглая колюшка *Pungitius pungitius* (L., 1758) — промежуточный хозяин этой цестоды [23; 24]. Итак, паразитофауна окуня из бассейна р. Илыч, вероятно, является обедненным вариантом таковой из бассейна верхнего и верхней части среднего течения р. Печоры.

Исключительно у окуня из озера расположенного в бассейне р. Б. Паток, обнаружили 4 вида паразитов.

Последний случай наиболее интересен, так как *Pseudoechinorhynchus borealis* (Linstow, 1901) Petrotschenko, 1956, *Diplostomum volvens* Nordmann, 1832, *Azygia lucii* (Müller, 1776), *Proteocephalus longicollis* (Zeder, 1800) найдены еще у окуня из приустьевой части нижнего течения р. Печоры [31; 39]. *P. borealis* собран от щуки и налима *Lota lota* (L., 1758) из нижнего течения р. Печоры [38, 39] и в августе 2004 г. от гольяна из озера (GPS: 64°59'72" N, 59°09'83" E) в бассейне р. Вангыр — приток р. Кожим, входящий в систему р. Косью, относящейся к бассейну р. Усы [36]. *P. borealis* — широко распространенный паразит пресноводных рыб Северной Азии и ее сибирских субарктических окраин [5—7; 70; 87]. Промежуточными хозяевами скребня *P. borealis* являются *Rivulogammarus pulex* (Nybelin, 1924), *Pontoporeia affinis* (Бауер, Никольская, 1953), *Pallasea quadrispinosa* (Штейн, 1962) [62]. Однако последний вид и *R. pulex* в бассейне Печоры не обитают, *P. affinis* зарегистрирован только в ее дельте [44]. Зато в р. Печорская Пижма [11], озерах бассейна р. Усы [44] и озерах восточного склона Урала [20] широко распространен *R. lacustris* G. O. Sars, 1863, который, вероятно, и выполняет здесь роль промежуточного хозяина этого скребня. Рачок *R. lacustris* отсутствует в реках западного склона Урала [11].

В ноябре 2000 г. из этого же озера в бассейне р. Б. Паток на наличие паразитов исследовали 15 экз. пеляди *C. peled* (Gmelin, 1789), у которой нашли *D. volvens*, *P. longicollis* и *Philonema sibirica* (Бауер, 1946). Последний вид в декабре 2005 г. найден у пеляди из оз. Пеляжье, относящегося к бассейну р. Шапкина — правому притоку нижнего течения р. Печоры, и в октябре 2005 г. у сига из русла нижнего течения р. Печоры в районе с. Хабариха (Усть-Цилемский р-он); *P. longicollis* отмечен у других сиговых рыб в нижнем и нижней части среднего течения р. Печоры [29].

Итак, выделяются два района, связанные с распространением элементов «сибирской» фауны. Это озера Северного и Приполярного Урала и бассейны р. Усы и нижнего течения р. Печоры.

Такое географическое распределение находок паразитов, как ранее предположили [25—27], связано с историей становления гидрофауны исследуемой территории. Последняя, в свою очередь, обусловлена ледниковыми явлениями, захватившими эту территорию в четвертичный период.

Указанные выше находки позволяют предположить самостоятельность проникновения окуня и пеляди, их паразитов и беспозвоночных — хозяев паразитов в горные озера Печорского бассейна в период 13.0—8.7 тыс. л. н. из Западно-Сибирских приледниковых водоемов по понижениям горной и высокогорной областей Урала. В одинцовское время этого произойти не могло, поскольку морские воды проникали на юг до Северных Увалов [21], а пелядь избегает соленой воды [45]. Это события валдайского времени.

В максимальную стадию валдайского оледенения (17—21 тыс. л. н.) перед фронтом ледников возникла система приледниковых подпрудных озер: Мансийское (Западная Сибирь), Северо-Двинско-Вычегодское, Мезенское, Печорское [56], а также существовали Верхне-Волжское и Верхне-Днепровское [21; 75]. Первоначально эта система стока была радиальной и сбрасывала приледниковые воды в Средиземное море. Затем около 13 тыс. л. н. она преобразовалась в маргинальную, направленную с востока на запад, примерно 11 тыс. л. н. единая система распалась на несколько отрезков. После мархидской ледниковой стадии, т. е. менее 9 тыс. л. н., приледниковая система стока исчезла. В короткую максимальную фазу последнего оледенения уровни приледниковых озер образовывали лестницы со ступенями на высотах от 180—215 до 120 м [21]. Другие исследователи считают, что уровень ингрессионных и приледниковых бассейнов был не более 145 м [51; 54; 55]. Установлено, что за период 8.7—3.0 тыс. л. н. величина поднятия литосферы в этих местах составила не менее 40—50 м [56]. Учитывая последнее, можно предположить, что озера, расположенные сейчас на высотах до 200 м, вполне могли быть залиты и заселены именно в этот период своей истории. В них в бассейне р. Печоры могли сохраниться организмы, проникшие сюда в предыдущие эпохи. Их расселение со стороны Западно-Сибирского приледникового озера происходило через глубокие поперечные долины Урала, где сближаются истоки правых притоков р. Печоры и левых притоков р. Оби. Например, одна из рассох р. Маньи — приток 1-го порядка р. Северной Сосьвы, принадлежащей бассейну р. Оби, проистекает из небольшого, но глубокого болота, лежащего в долине, отделяющей Мань-Квот-Нер от Манья-Тальях-Тумп, из которого на запад течет р. Келы-Я системы р. Егры (Ыджыд-Ляга), притока р. Илыча. Р. Б. Паток берет начало на Исследовательском хребте между вершинами Орел и Кварцитная, в этом же районе находятся истоки р. Маньи — приток 3-го порядка (приток р. Хулга, система р. Ляпин, впадающей в р. С. Сосьву) р. Северной Сосьвы. В ихтиофауну рек Б. Паток и Манья входят пелядь, сиг, хариус сибирский *Thymallus arcticus* (Pallas, 1776), окунь и др. [58; 66]. Неподалеку от истоков этих рек находится начало р. Вангыр (бассейн р. Усы), в бассейне которой в одном из озер у голяна обнаружен скребень *P. borealis* [36]. В этом же озере обитают хариус европейский и окунь [12]. В бассейне р. Вангыр отмечены 13 видов рыб, в том числе голец арктический, пелядь, чир *C. nasus* (Pallas, 1776), сиг [12]. Пелядь

и чир в многоводные эпохи могли проникать в озера и постепенно, переходя из одного в другое, дойти до р. Печоры [45]. По этим связям, вероятно, могли пройти сиг, нельма *Stenodus leucichthys* (Guldenstadt, 1772) и представители других видов. Реликтами этой эпохи, видимо, являются обитающие в наши дни в горных озерах бассейнов правых притоков р. Шугор и левых притоков р. Усы гольцы *Salvelinus alpinus* (L., 1758) [47; 65]. Пелядь из озер в бассейне р. Б. Паток, образующая изолированные локальные группировки, также рассматривается как ледниковый реликт [11; 26; 65—67]. Таковыми, вероятно, являются сибирский хариус, обитающий в озерах Паток и Ном-ты [66], в р. Паток (приток р. Б. Паток), но отсутствующий в русле р. Б. Паток [66, 81], в озерах Торговое и Длинное в бассейне р. Шугор [65], окунь и другие виды из этих водоемов.

В ряде озер западного склона Полярного Урала в бассейне р. Кары (оз. Гнетьты, оз. Коматы) хариусы европейский и сибирский обитают симпатрично [10]. Это указывает на возможное проникновение видов, в том числе окуня и его паразитов, из сибирских водоемов через невысокие истоковые водоразделы, где часто расположены озера или болота, из которых возможен сток и на запад, и на восток [49]. Установлено [13], что граница обитания европейского хариуса проходит не по р. Каре [8], а восточнее — в бассейне р. Нгосавейяхи, текущей в Байдарацкую губу Карского моря. В соседней (восточнее) р. Манясейхе отмечен уже сибирский хариус. Разделяет популяции полностью перемерзающая и поэтому безрыбная (исключая 9-иглую колюшку) р. Нгоюяха. Эти два вида проникли сюда, видимо, разными путями. Действительно, в низовьях р. Кары доминирует европейский хариус, в верховьях — сибирский, то же наблюдается и в р. Кожим [49]. Для окуня этот путь оказался недоступен, и сейчас он восточнее бассейна нижнего течения р. Печоры встречается только в одном безымянном небольшом озере, имеющем сток в р. Тарью, приток р. Коротаихи [77]. В ряде озер бассейна р. Усы, например Вашуткиных озерах, флора и фауна богаты и гетерогенны, включающие виды, широко распространенные в водоемах тундры и умеренных широт. Последние имеют разорванные ареалы. В этих озерах обитают *R. lacustris* [48], нельма, ряпушка, пелядь, чир, сиг, хариус, представленные, за исключением нельмы, местными формами [77]. Все они, по-видимому, реликты, сохранившиеся здесь с рассматриваемого периода. Карповые и окунь проникли в эти озера позднее по р. Адзьве из бассейна р. Усы [77], куда он мог попасть по вышеуказанным путям.

На северо-востоке Европы поздневалдайский (полярный, осташковский) ледник в свою максимальную стадию (17—24 тыс. л. н.) практически целиком покрывал территорию, ограниченную с юга реками Усой, Печорой и Цильмой, полностью преграждая сток на север [21], но в долину р. Шапкиной он заходил лишь небольшими языками в ее верхнем и среднем течении, а также перекрывал верхнее течение р. Колвы, оставляя долину р. Лаи свободной [2; 3; 22; 86]. Здесь возникли приледниковые озера. Наиболее крупное из них, продолжавшее, вероятно, существовать и в голоцене, занимало Колвинскую депрессию [51; 63]. Именно у гольяна из р. Колвы и р. Шапкина найдены зре-

лые компонентные сообщества паразитов, тогда как у рыбы из рек Море-Ю, Воркуты, Кара, Хальмер-Ю, озер Никэрэматы (бассейн р. Кара), Кривое на о. Колгуев и, видимо, Мерцемпертято (п-ов Ямал) отмечены незрелые (несбалансированные) их сообщества [27]. В озерах бассейна р. Шапкина обитает пелядь, у которой обнаружен *P. sibirica*. В этом же районе, а именно в среднем течении р. Печоры, р. Усе и ее притоках р. Колве и р. Косью, отмечена жилая (туводная) пойменно-речная ряпушка *C. albula sardinella* (Vallenciennes, 1848), нагуливающаяся не в опресненных участках океана как зельдь (полупроходная ряпушка), а в пойменных озерах и заливах, но нерестующая, как и последняя, в русле реки [15; 46; 53; 80; 88]. В бассейне р. Печоры «типично европейская» ряпушка встретилась с «типично сибирской», и здесь возникли гибриды двух форм [15]. Д. С. Сендек с соавторами [79] показал, что сиг, ряпушка и нельма, обитающие в основных руслах Нижней Печоры и Усы, представлены интродуктивными популяциями видов, возникших в результате смешения местных рас этих рыб, сохранившихся в приледниковом убежище (оз. Коми), и отдельных их групп, проникших сюда из Западно-Сибирского приледникового озера вместе с пелядью, чиром и арктическим омулем. Предположение подкрепляется данными о повышенном уровне генетической дифференциации между верхне- и нижнепечорскими выборками сига, а также характером распределения аллелей некоторых полиморфных локусов. Проанализированная выборка сига из Верхней Печоры представляет собой наиболее «чистых» потомков расы этого вида из пресноводного убежища приледникового оз. Коми [79], которое существовало на территории Республики Коми и Архангельской области около 20 тыс. л. н. [91—93]. Здесь вполне мог оказаться окунь и его паразиты.

У европейского хариуса *T. thymallus* (L., 1758) из р. Кожим (бассейн р. Усы) в сентябре 1957 г. обнаружена пиявка *Acanthobdella peledina* Grube, 1851 [57], распространенная в водоемах Кольского полуострова, Северо-Байкальского и Станового нагорий, озерах Имандра, Онежское, нижнем течении сибирских рек, р. Анадырь и других водоемах Чукотского полуострова [62].

Таким образом, достаточно убедительно выглядит версия проникновения окуня и представителей его паразитофауны из Западно-Сибирских приледниковых озер в бассейны р. Б. Паток, р. Усы и нижнего течения р. Печоры в короткую максимальную фазу последнего оледенения.

Из бассейна р. Волги в бассейн р. Печоры окунь мог проникнуть в период, когда сброс воды из Печорского озера и Кельтминского плеса Котласского озера происходил в месте сближения верховий рек Печоры, Вычегды и Камы выше устья р. Вишеры [21; 51]. Этим путем ко времени климатического оптимума (13—10 тыс. л. н.) и обсыханию Кельтминского (высота 130 м) спилвея (13 тыс. л. н.) [21] воспользовались лещ *Abramis brama* (L., 1758) и верховка *Leucaspis delineatus* (Heckel, 1843) [43; 44; 72]. Оба вида, относящиеся к понто-каспийской экологической группе бореального равнинного фаунистического комплекса, приурочены к бассейну среднего течения р. Печоры [43; 44; 71]. Лещ встречается и в нижнем ее течении [44]. В это же время из р. Печоры в бассейн р. Волги попала нельма (белорыбица, каспийский подвид нельмы) *Stenodus leucichthus*

leucichthus (Güldenstädt, 1772). Незадолго до прекращения связи Волжского бассейна с Печорским озером в бассейн Волги проникла кумжа *Salmo trutta caspius* Kessler 1897 [52; 59]. Этот путь, по всей видимости, организмы использовали достаточно интенсивно. По нему осуществляли миграции и другие представители гидрофауны. Показано, что в реках Среднего и Северного Урала, уральских притоках р. Камы и р. Оби, усатый голец и щиповка *Cobitis taenia* L., 1758, возможно, представлены переходными формами европейских и сибирских видов [50]. Между выборками плотвы, леща, уклей, окуня и налима из бассейнов р. Вычегды и р. Камы отмечено высокое морфологическое сходство, что может объясняться общностью происхождения популяций этих видов рыб [14] от предковых, обитавших в послеледниковый период в рефугиальных водоемах, расположенных в верховьях современных камского и северо-двинского бассейнов [9; 42; 44; 52; 73 и др.]. Эти водоемы соединялись с Печорскими озерами [21; 44; 51], в которые организмы из камских и северо-двинских бассейнов могли проникать.

Во время максимальной стадии валдайского оледенения существовали и другие пути проникновения организмов в Печорское озеро, а именно через его соединение с Мезенско-Пинежским озером через пролив (уровень около 135 м) на водоразделе р. Цильмы и р. Пезы (около 13.5 тыс. л. н.). В наши дни из находящегося на самом водоразделе этих рек Волочанского озера текут ручьи на запад и на восток [21]. В вепсовскую стадию валдайского оледенения из Печорского (Нижнепечорское) озера сток шел в Чешскую губу Баренцева моря, сюда же сбрасывались воды из озер водосборных бассейнов рек С. Двины и Мезень [51; 60].

Таким образом, довольно убедительно предположение о разнонаправленности и неоднократного проникновения окуня и представителей его паразитофауны в указанный район. То есть частью он может быть реликтом максимальной стадии валдайского оледенения, пришедшим по связям Печорского бассейна с Западно-Сибирским, Вычегодскими, Северо-Двинскими и Мезенскими приледниковыми озерами.

Видимо, неслучайно в бассейне нижнего (23 вида паразитов; вскрыто 67 экз. окуня) и среднего (25 видов паразитов; вскрыто 58 экз. окуня) течения р. Печоры паразитофауна окуня отличается большим разнообразием [31; 39; 76; 82], чем таковая (13 видов) рыбы (вскрыт 71 экз.) из бассейна ее верхнего течения.

После схода ледника по прибрежным опресненным участкам северных морей началась интенсивная миграция организмов, что можно продемонстрировать на примере современного распространения пеляди. Этот вид указан для рек, впадающих в Чешскую губу [83], р. Коротаихи [37], озер бассейнов рек Кары и Сибирча [68; 69], озер Большеземельской тундры [41; 77; 78]. Встречается в некоторых озерах западной части полуострова Канин [4], в озерах Вершинное и Бугринское на о. Колгуев [40], в озерах на о. Вайгач [Бурмакин, 1957 цит. по: 1]. Поскольку пелядь избегает соленой воды и не выходит даже в осолоненную часть дельты [45; 89], то можно утверждать, что значительная прибрежная часть моря была опресненной и по ней шло интенсивное расселе-

ние организмов. Следствием этого стало появление в озерах на о. Колгуев ерша [40; нами выловлен 1 экз. ерша в 1994 г. из оз. Кривое] и обыкновенного голяна [24]. В р. Песчанке на о. Колгуев встречен голец *N. barbatulus* (Есипов, 1935), в озерах о. Новая Земля отмечены *R. pulex* [= *Gammarus pulex* (L., 1758)] и *R. lacustris* [= *Gammarus locuste* (L., ?)] [19]. В приустьевой части и нижнем течении р. Печоры у окуня, щуки и налима найден скребень *P. borealis* [31, 38, 39], промежуточными хозяевами которого служат найденные здесь *P. affinis* [44] и, вероятно, *R. lacustris* [48].

Окунь и его паразиты, видимо, этим путем не воспользовались и сейчас он восточнее бассейна нижнего течения р. Печоры встречается только в одном безымянном небольшом озере, имеющем сток в р. Тарью, приток р. Коротайхи [77].

На наличие паразитов (нашли 13 видов) исследовали 27 экз. окуня из ряда тундровых озер расположенных западнее (Урдюжское, Голодная Губа, озеро в районе пос. Нельмин Нос) и восточнее (озеро в г. Нарьян-Мар, Б. Шапкино, Лаято, Коматы) русла Нижней Печоры [31]. Из этих же озер вскрыли 18 экз. щуки, у которой отметили 7 видов паразитов, и 24 экз. сига (пелядь, чир, сиг). Паразитофауна этих рыб не содержит скребня *P. borealis*, нематоды *P. sibirica*, пиявки *A. peledina* [29].

Итак, можно утверждать, что формирование паразитофауны окуня из озера в бассейне р. Б. Паток шло в основном из организмов, осуществивших миграцию со стороны Западно-Сибирских озер; в бассейне нижнего и значительной части среднего течения р. Печоры его паразитофауна сложилась из элементов, пришедших с восточного, западного и южного направлений; в бассейне верхнего течения р. Печоры комплекс паразитов окуня образовался большей частью из элементов, проникших из водоемов, находившихся в верховьях современных бассейнов рек Камы, Вычегды, С. Двины. Паразитофауна окуня из исследованного участка бассейна р. Илыч — это обедненный верхнепечорский комплекс его паразитов.

* * *

1. Абросов В. Н. О видообразовании в озерах. М.: Наука, 1987. 86 с.
2. Андреичева Л. Н. Плейстоцен Европейского Северо-Востока. Екатеринбург: Издательство УрО РАН, 2002. 323 с.
3. Андреичева Л. Н., Марченко-Вагапова Т. И. Развитие природной среды и климата в антропогене на северо-востоке Европы. Сыктывкар: Геопринт, 2003. 24 с.
4. Андросова В. Н., Кальянов В. П., Савватимский И. П. Географический очерк западного побережья п-ва Канин по работам экспедиции Гос. океанограф. ин-та 1930 г. // Тр. Гос. океанограф. ин-та. 1934. Т. 4. Вып. 2. С. 165—188.
5. Атрашкевич Г. И., Михайлова Е. И., Орловская О. М., Поспехов В. В. Биоразнообразии скребней рыб пресных вод азиатской Субарктики // Паразитология. 2016. Т. 50. Вып. 4. С. 263—290.
6. Балданова Д. Р., Пронин Н. М. Скребни (тип Acanthoscephala) Байкала: морфология и экология. Новосибирск: Наука, 2001. 158 с.

7. Бауер О. Н., Скрыбина Е. С. Тип скребни — *Acanthocephales* // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3. Паразитические многоклеточные. (Вторая часть) / отв. ред. О. Н. Бауер. Л.: Наука, 1987. С. 311—339.
8. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М., 1948. Т. 1. 543 с.
9. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Ч. 3. 452 с.
10. Биоразнообразие экосистем Полярного Урала / отв. ред. М. В. Гецен. Сыктывкар: Изд-во Коми научн. центра РАН, 2007. 252 с.
11. Биологическое разнообразие Республики Коми / под ред. В. И. Пономарева и А. Г. Татарина. Сыктывкар: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. 266 с.
12. Биологическое разнообразие уральского Припечорья / под ред. В. И. Пономарева и Т. Н. Пыстиной. Сыктывкар: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2009. 264 с.
13. Богданов В. Д., Мельниченко И. П. Граница пресноводной европейской и азиатской ихтиофауны в арктической части Полярного Урала // Экология. 2010. № 5. С. 372—377.
14. Бознак Э. И. Изменчивость меристических признаков некоторых видов рыб бассейна Средней Вычегды // Биология внутренних вод: проблемы экологии и биоразнообразия: тез. докл. XII Международной конференции молодых ученых, посвященной 50-летию назначения контр-адмирала, дважды Героя Советского Союза И. Д. Папанина директором Института биологии внутренних вод. 23—26 сентября 2002 г. Борок, 2002. С. 115—116.
15. Боровикова Е. А., Махров А. А. Изучение популяций переходной зоны между европейской и сибирской ряпушками (*Coregonus*): роль среды обитания в видообразовании // Принципы экологии. 2012. Т. 1, № 4. С. 5—20.
16. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука (Ленинградское отделение), 1985. 122 с.
17. Варсанюфьева В. А. Геологическое строение территории Печоро-Ыльчского государственного заповедника // Труды Печоро-Ыльчского государственного заповедника. М., 1940. Вып. 1. 214 с.
18. Владимирская М. И. Нерестилища семги в верховьях р. Печоры и меры для увеличения их производительности // Труды Печоро-Ыльчского государственного заповедника. М., 1957. Вып. 6. С. 130—200.
19. Горбунов Г. П. Предварительный отчет по исследованию пресных и солоноватых водоемов Новой Земли, произведенному в 1923, 1924 и 1925 гг. // Новая Земля. Экспедиция 1921—1927 гг. под начальством Р. Л. Самойловича. Научно-техническое управление ВСНХ № 225: труды Института по изучению Севера. М.: Издание научно-технического управления ВСНХ, 1929. Вып. 40. С. 147—154.
20. Грандильевская-Дексбах М. Л., Дексбах Н. К. Материалы к географическому распространению водных животных Урала // Зап. Уральск. фил. ВГО. 1960. Вып. 1 (3). С. 133—146.
21. Гросвальд М. Г. Покровные ледники континентальных шельфов. М., Наука, 1983. 216 с.
22. Гросвальд М. Г. Оледенение Русского Севера и Северо-Востока в эпоху последнего великого похолодания // Материалы гляциологических исследований. М.: Наука,

2009. Вып. 106. 153 с.

23. Доровских Г. Н. Итоги изучения видового состава паразитов рыб бассейнов рек Северо-Востока Европейской России. Цестоды (Cestoda) // Паразитология. 2000б. Т. 34. Вып. 5. С. 441—446.

24. Доровских Г. Н. Школа В. А. Догеля на Северо-Востоке европейской части России // Сборник научных трудов ГосНИОРХ. 2001. вып. 329. С. 15—21.

25. Доровских Г. Н. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России (фауна, экология паразитарных сообществ, зоогеография): автореф. дис. ... д-ра биол. наук. СПб., 2002. 50 с.

26. Доровских Г. Н. Зоогеография паразитов рыб главных рек северо-востока Европы. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета, 2011. 142 с.

27. Доровских Г. Н. Итоги изучения географической изменчивости паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.). 2. Водоемы севера восточно-европейской части России // Паразитология. 2016. Т. 50. Вып. 4. С. 303—324.

28. Доровских Г. Н., Голикова Е. А. Паразитофауна и структура компонентных сообществ паразитов щуки *Esox lucius* L. из бассейна Верхней Печоры // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2011. № 11. С. 44—50.

29. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна рыб и рыбообразных из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета, 2010. 192 с.

30. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Сезонная динамика паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры. 1 // Паразитология. 2011. Т. 45. вып. 4. С. 277—286.

31. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна окуневых рыб Percidae Cuvier, 1816 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета, 2011. 168 с.

32. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Сезонная динамика паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры. 2 // Паразитология. 2012. Т. 46. Вып. 3. С. 161—170.

33. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна окуня из бассейнов рек северо-востока европейской части России // Экология родного края: проблемы и пути их решения: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Киров, 13—14 апреля 2017 г.). Киров: Изд-во Вятского госуниверситета, 2017. Кн. 2. С. 208—212.

34. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Вострикова А. В. Компонентные сообщества паразитов хариуса *Thymallus thymallus* (L.) (Salmoniformes, Thymallidae) и гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) (Cypriniformes, Cyprinidae) из реки Печоры // Паразитология. 2007. Т. 41. Вып. 5. С. 381—391.

35. Доровских Г. Н., Турбылева В. А., Степанов В. Г. Видовой состав паразитов рыб бассейна верхнего течения реки Печоры // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения Европейского Северо-Востока. Сыктывкар, Изд-во Коми научн. центра УрО РАН, 2008. С. 35—53 (Тр. Коми научн. центра УрО РАН. № 184).

36. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Шергина Н. Н. Паразитофауна и микобиота голяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета, 2009. 114 с.
37. Друккер Г. Ф. Рыбный промысел Большеземельской тундры // Тр. Ин-та по изучению Севера. 1927. Вып. 38. С. 5—21.
38. Екимова И. В. Паразитофауна рыб реки Печоры: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1971. 21 с.
39. Екимова И. В. Паразитофауна рыб реки Печоры: дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 1971. 211 с.
40. Есипов В. К. Рыба и рыбный промысел на острове Колгуев // Наука и техника. За рыбную индустрию Севера. 1935. С. 26—33.
41. Есипов В. К. О пеляди (*Coregonus peled* Gmelin) из озер Большеземельской тундры // Зоол. журн. 1938. Т. 17. Вып. 2. С. 303—315.
42. Жаков Л. А. Формирование и структура рыбного населения озер Северо-Запада СССР. М.: Наука, 1984. 144 с.
43. Захаров А. Б., Бознак Э. И. Современные изменения рыбного населения крупных рек европейского северо-востока России // Российский журнал биологических инвазий. 2011. № 1. С. 23—33.
44. Зверева О. С. Особенности биологии главных рек Коми АССР в связи с историей их формирования. Л.: Наука, 1969. 280 с.
45. Зверева О. С., Кучина Е. С., Остроумов Н. А. Рыбы и рыбный промысел среднего и нижнего течения Печоры. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 230 с.
46. Зверева О. С., Кучина Е. С., Соловкина Л. Н. Рыбные богатства Коми АССР и пути их освоения. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 1955. 106 с.
47. Зверева О. С., Кучина Е. С., Соловкина Л. Н. Особенности гидробиологии бассейна р. Усы и его рыбохозяйственное значение // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 269—275.
48. Зверева О. С., Гецен М. В., Изъюрова В. К. Система реликтовых озер в Большеземельской тундре // Доклады АН СССР. 1964. Т. 165. № 3. С. 677—679.
49. Зиновьев Е. А., Богданов В. Д. О распространении европейского и сибирского хариусов на Урале // Аграрный вестник Урала. 2012. № 4 (96). С. 42—44.
50. Зиновьев Е. А., Богданов В. Д. О возможности наличия сибирских форм рыб в бассейне Камы // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 2. С. 62—68.
51. Квасов Д. Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. Л.: Наука, 1975. 278 с.
52. Кудерский Л. А. Пути формирования северных элементов ихтиофауны Севера Европейской территории СССР // Проблемы теории и практики рыбохозяйственной науки: сб. научн. тр. ГосНИОРХ. 1987. Вып. 258. С. 102—121.
53. Кучина Е. С. Ихтиофауна притоков р. Усы // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 176—211.
54. Лавров А. С. Новые данные о границах распространения бореальной трансгрессии и калининского ледникового покрова в бассейнах Печоры и Вычегды // Верхнплейстоцен. стратигр. и абс. геохронол. М.: Наука, 1966. С. 112—120.
55. Лавров А. С. Древние оледенения северо-востока Русской равнины // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1973. № 6. С. 29—38.

56. Лавров А. С., Потапенко Л. М. Типы, эволюция и гидродинамика позднеплейстоценовых озерных бассейнов севера Русской равнины и Западной Сибири // История древних озер : тез. докл. Л.: Изд-во ГО СССР, 1986. С. 149—151.
57. Лукин Е. И. Пиявки бассейна р. Усы и их значение в питании рыб // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 225—230.
58. Мельниченко И. П., Богданов В. Д. Ихтиофауна реки Манья (бассейн Северной Сосьвы, Нижняя Обь) // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 2. С. 69—76.
59. Никольский Г. В. Частная ихтиология. М.: Высшая школа, 1971. 472 с.
60. Обедиентова Г. В. Века и реки. М.: Недра, 1983. 120 с.
61. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Л.: Наука, 1984. Т. 1. 428 с.
62. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Л.: Наука, 1987. Т. 3. 583 с.
63. Палеогеография Европы за последние сто тысяч лет (Атлас-монография). 1982. М.: Наука, 156 с.
64. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 250 с.
65. Пономарев В. И. Рыбы озер западных склонов Приполярного и Полярного Урала // Изв. Коми научн. центра УрО РАН. 2017. Вып. 2. С. 16—29.
66. Пономарев В. И. Ихтиофауна бассейна реки Большой Паток (Приполярный Урал) // Фауна Урала и Сибири. 2018. № 1. С. 144—151.
67. Пономарев В. И., Сидоров Г. П. Обзор ихтиологических и рыбохозяйственных исследований в бассейне реки Печоры // Водные организмы в естественных и трансформированных экосистемах Европейского Северо-Востока. Сыктывкар, 2002. С. 5—33. (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 170).
68. Пробатов А. Н. Материалы по научно-промысловому обследованию Карской губы и реки Кары. М.: 1934. 164 с.
69. Пробатов А. Н. О пеляди озер низовьев реки Кары // Тр. Новороссийск. биол. станции. 1938. Т. 2. Вып. 2. С. 99—107.
70. Пугачев О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи // Тр. Зоол. ин-та РАН. СПб.: Изд-во Зоол. ин-та РАН, 2004. № 304. 250 с.
71. Рафиков Р. Р. Фенетическое разнообразие популяций верховки обыкновенной *Leucaspius delineatus* (Neckel, 1843) крупных речных систем Европейского Северо-Востока России // Вестник ИБ Коми НЦ УрО РАН. 2018. № 1. С. 30—33.
72. Рафиков Р. Р., Шадрин Д. М., Пылина Я. И., Чадин И. Ф., Новоселов А. П. Молекулярно-генетический анализ верховки обыкновенной — *Leucaspius delineatus* (Neckel, 1843) из водоемов Республики Коми // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. Вып. 2(22). С. 31—39.
73. Решетников Ю. Г. Экология и систематика сиговых. М.: Наука, 1980. 301 с.
74. Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 211 с.
75. Салов И. Н. Разрез средне-верхнеплейстоценовых отложений у д. Верхние Немыкари (Смоленская область) // История древних озер : тез. докл. Л.: Изд-во ГО СССР, 1986. С. 122—123.

76. Сидоров Г. П. Паразитофауна некоторых промысловых рыб средней Печоры и Вычегды в зоне проектируемых водохранилищ // Известия Коми филиала географ. общ-ва СССР. 1970. Т. 2. Вып. 3(13). С. 87—90.
77. Сидоров Г. П. Рыбные ресурсы Большеземельской тундры. Л.: Наука, 1974. 164 с.
78. Сидоров Г. П. Рыбы // Флора и фауна водоемов Европейского Севера: на примере озер Большеземельской тундры. Л.: Наука, 1978. С. 78—83.
79. Сендек Д. С., Новоселов А. П., Бознак Э. И. Генетическая дифференциация сиговых рыб в реке Печоре // Сибирский экологический журнал 2016. Т. 23. Вып. 2. С. 194—201.
80. Соловкина Л. Н. Ряпушка *Coregonus albula sardinella* (Val.) бассейна Печоры // Вопросы ихтиологии. 1974. Т. 14. Вып. 5. С. 769—781.
81. Соловкина Л. Н. Рыбные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 1975. 168 с.
82. Спасский А. А., Ройтман В. А. Гельминтофауна рыб реки Печоры // Вопросы ихтиологии. 1958. Вып. 11. С. 192—204.
83. Суворов Е. К. К ихтиофауне Чешской губы // Тр. Ин-та по изучению Севера. 1929. № 43. С. 101—132.
84. Суворов Е. К. Основы ихтиологии. 2-е изд., доп. М.: Советская наука, 1948. 580 с.
85. Сциборская Т. В. Паразитофауна некоторых рыб реки Печоры // Рыбы бассейна верхней Печоры. М.: Изд-во Моск. об-ва испытателей природы. 1947. С. 209—216.
86. Структура и динамика последнего ледникового покрова Европы. М.: Наука, 1977. 142 с.
87. Трофименко В. Я. Гельминтофауна рыб пресных вод Азиатской Субарктики (эколого-географическая характеристика и история формирования): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1969. 27 с.
88. Туманов М. Д. Морфоэкологическая характеристика рыб нижнего течения р. Усы в условиях техногенного загрязнения (на примере сиговых, *Coregonus*): автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 2010. 24 с.
89. Шапошникова Г. Х. История расселения сигов рода *Coregonus* // Зоогеография и систематика рыб. Л.: ЗИН АН СССР, 1976. С. 54—67.
90. Шубина В. Н. Бентос лососевых рек Урала и Тимана. СПб.: Наука, 2006. 401 с.
91. <http://www.mskomi.ru/n/article.php/4118> (Дата обращения: 24.09.2018).
92. <http://old.komikz.ru/2009-03-02-17-43-29/1012-2009-10-01-12-43-54> (Дата обращения: 24.09.2018).
93. <http://maxpark.com/user/4296648001/content/3878060> (Дата обращения: 24.09.2018).

**АМЕБНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КАРПОВ КОИ
CYPRINUS CARPIO HAEMATOPTERUS (LINNAEUS, 1758),
ВЫЗВАННОЕ АМЕБОЙ RHOGOSTOMA MINUS BĚLAŘ, 1921
(RHIZARIA, CRYOMONADIDA)**

АМОЕБИЧ ДИЗЕАЗ ОФ КОИ КАРП
CYPRINUS CARPIO HAEMATOPTERUS (LINNAEUS, 1758)
CAUSED BY RHOGOSTOMA MINUS BĚLAŘ, 1921
(RHIZARIA, CRYOMONADIDA) АМОЕБА

A. A. Кудрявцев, О. Н. Юнчис, Е. Н. Волкова
A. A. Kudryavtsev, O. N. Yunchis, E. N. Volkova

Амебодный протист Rhogostoma minus Bělař, 1921 (Rhizaria, Cryomonadida), для которого ранее была показана способность вызывать болезнь жабр радужной форели, впервые выявлен на жабрах карпа кои. Предположительно рыбы заболели из-за содержания в субоптимальных условиях, при низкой температуре и кормлении несбалансированным кормом. Изучение солёностной толерантности выделенного штамма показало, что амёбы способны переносить солёность до 18 промилле, но не выживают при 35 промилле, что соответствует океанической солёности.

The amoeboid protist of Rhogostoma minus Bělař, 1921 (Rhizaria, Cryomonadida), for which the ability to cause rainbow trout Gill disease was previously shown, was first detected on the gills of koi carp. Presumably the fish got sick because of the content in suboptimal conditions, when the temperature is low and feeding is not a balanced food. The study of salinity tolerance of the isolated strain showed that amoebas are able to tolerate salinity up to 18 ppt, but do not survive at 35 ppt, which corresponds to oceanic salinity.

Ключевые слова: *амебодный протист, Rhogostoma minus, Rhizaria, Cryomonadida, карп кои, Cyprinus carpio haematopterus.*

Keywords: *amoeboid protist, Rhogostoma minus, Rhizaria, Cryomonadida, koi carp, Cyprinus carpio haematopterus.*

Введение

С появлением новых форм интенсивного рыбоводства, таких как садковое, бассейновое, выращивание товарной рыбы на установках в замкнутых системах и т. д., появились несколько ранее неизвестных заболеваний рыб, вызываемых условно патогенными возбудителями. Такая ситуация сло-

жила по нескольким причинам. В товарном рыбоводстве возникновению таких заболеваний, вызываемых условно патогенными паразитами, способствуют высокие плотности посадки рыб, создающие возможность быстрого распространения возбудителей болезней, появление в воде нитритов, нитратов, аммония, выращивание рыб при температурах выше или ниже оптимальных, использование несбалансированных кормов, отсутствие ихтиопатологического контроля. Эти причины вызывают у рыб снижение физиологического статуса. Большое значение в появлении заболеваний рыб в искусственных условиях имеет отсутствие естественного биоценоза (гидробионтов пресноводных и морских водоёмов), снижающего численность паразитов. Подобное явление особенно характерно для «декоративного» рыбоводства (аквариумов, публичных аквариумов, декоративных бассейнов и прудов, океанариумов). В настоящее время в связи с интенсивно развивающейся отраслью «декоративного» рыбоводства возрос спрос на пресноводных и морских рыб, которые на 90 % поступают из Юго-Восточной Азии (из Индийской и Малайской зоогеографической области и Индо-тихоокеанской морской зоогеографической подобласти). При разведении и выращивании этих рыб используется вода естественных водоёмов, в которых имеется свободно живущая рыба-носитель местных паразитов, инвазирующих выращиваемую для декоративных целей рыбу. Завезённые для использования в «декоративном» рыбоводстве рыбы оказываются носителями новых условно патогенных и патогенных паразитов, которые при содержании в объектах декоративного рыбоводства наращивают численность и вызывают заболевания. Одной из таких групп новых, мало изученных условно патогенных возбудителей заболеваний являются амёбы, встречающиеся на многих видах завозимых рыб. Это нетаксономическая группа одноклеточных организмов характеризуется непостоянной формой клетки, которая использует для перемещения и питания лабильные выросты цитоплазмы — псевдоподии. В современной системе эукариот [9] большинство видов амёб принадлежат к свободноживущим непатогенным организмам. Среди них встречаются временные экто- и эндобионты. Временной средой обитания таких амёб могут являться покровы и внутренние органы позвоночных животных [2], но среди них есть и условно патогенные виды, вызывающие заболевания у ослабленных хозяев. Однако Тейлор [14] считает, что пресноводные рыбы являются для амёб родов *Vahlkampfia* и *Naegleria* случайными хозяевами и источником пищи, так как патологии у заражённых рыб не наблюдается. По этой причине их можно отнести к комменсалам, несмотря на то что они встречаются у определённых видов рыб и в определённых органах.

Новые паразиты, завозимые с декоративными рыбами, попадая в естественные водоёмы, могут становиться опасными для рыб, в том числе выращиваемых в товарных хозяйствах, и рыб-объектов декоративного рыбоводства. В литературе приводится сравнительно мало данных о нахождении паразитических амёб, вызывающих заболевания рыб, содержащихся в декоративных аквариумах, несмотря на то, что паразитирование разных видов амёб у рыб встречается сравнительно часто. Наиболее известными являются паразиты

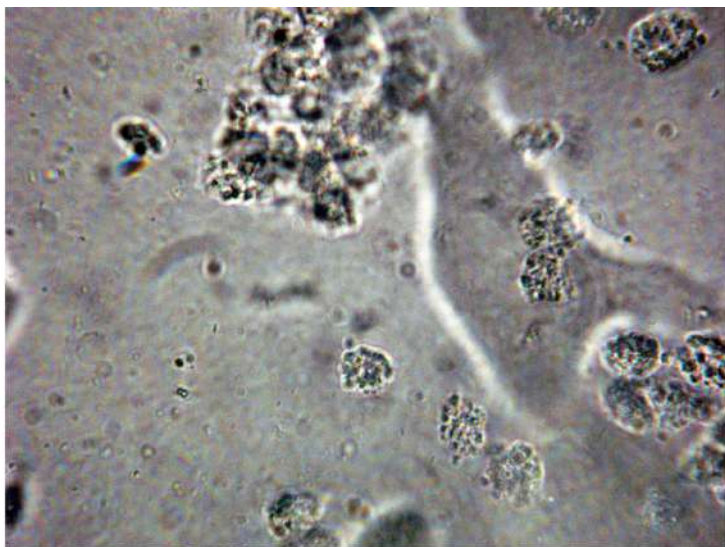
Filamoeba sinensis с жабр золотой рыбки (*Carassius auratus*), *Naegleria pagei* с жабр карпа (*Cyprinus carpio*), *Negleria sp.* с золотой рыбки, *Ripella sp.*, с жабр и почек золотой рыбки, *Saccamoeba limax* с жабр жемчужной гурами (*Trichogaster leeri*) [10; 11]. Есть виды, вызывающие патологию и заболевания внутренних органов, как, например, заболевание, вызываемое неопределённой до вида амёбой из пищеварительного тракта дискусов (*Symphysodon discus*) [13; неопубликованные данные О. Н. Юнчис]. Амёба *Entamoeba ctenopharyngodoni* из кишечника белого амура (*Ctenopharyngodon idlla*) и подуста чернобрюшки (*Xenocyris macrolepis*) вызывает энтерит; амёба *Vexillifera bacillipedes* вызывает у ручьевой (*Salma trytta fario*) и радужной форели (*Oncorhynchus mykiss*) воспаление почек, селезёнки, водянку [1], *Thecamoeba hoffmani* поражает жаберы молоди лососевых рыб [15].

Результаты и обсуждение

При ихтиопатологическом исследовании морских и пресноводных рыб, содержащихся в Санкт-Петербургском океанариуме, было обнаружено носительство и заболевания рыб, вызываемые различными амёбами, которые отличаются друг от друга по размерам тела, характеру движений, локализацией и специфичностью по отношению к хозяевам. Вероятно, эти амёбы принадлежат к разным видам [3—8]. При заболеваниях, вызванных амёбами, отмечались не только отклонения в поведении рыб, но и патологии органов и гибель заражённых рыб. Амёбы были обнаружены у золотых рыб, боций (*Chromobotia macracantus*), акантофтальмусов (*Pangio kuhlii*), дискусов (*Symphysodon aquifasciatus*), гуппи (*Poecillia reticulata*), барбусов суматранусов (*Puntius tetrazona*), меченосцев (*Xiphorus hellerii*), араван (*Osteoglossum bicirrhosum*), пресноводных мурен (*Gymothorax tile*), рыб слонов (*Gnathonemus petersii*), морских рыб (*Cesio cuing*), лис (*Siganus vulpinus*) и т. д., содержащихся в разных аквариумах океанариума. При ихтиопатологическом исследовании обнаружение амёб представляет трудность ввиду того, что они быстро покидают заражённых хозяев при их коматозном состоянии или образуют цисты. Обычно на погибших рыбах, находившихся некоторое время в воде, амёбы практически отсутствуют. Амёбы похожи на некоторые клетки хозяев, имеют мало морфологических признаков. Тело амёб прозрачно, псевдоподии, по которым можно провести видовую идентификацию, незначительно выражены или отсутствуют. Для обнаружения амёб необходимо делать очень тонкие мазки. Ввиду того, что движения амёб замедлены, каждый препарат необходимо длительно исследовать.

Работы по видовой идентификации амёб с пресноводных и морских рыб были начаты сотрудниками Зоологического института РАН и Санкт-Петербургского океанариума.

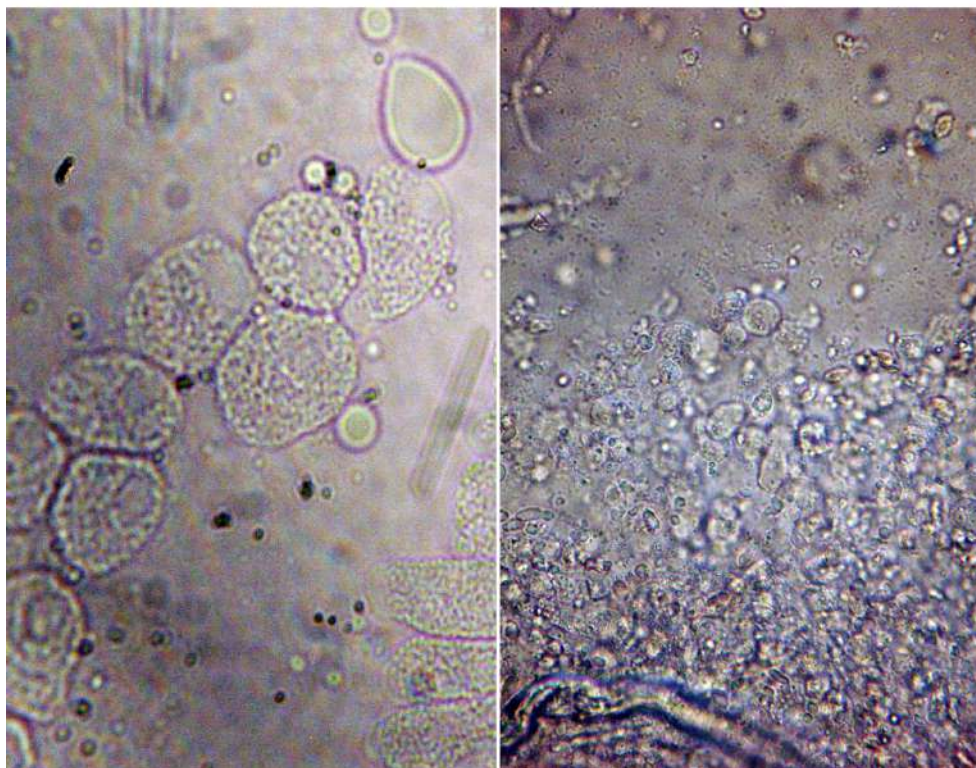
В пресноводном проточном бассейне, где совместно содержались радужная форель (*Oncorhynchus mykiss*), карпы кои (*Cyprinus carpio haematopterus*), серебряные караси (*Carassius auratus*), золотые рыбки (*Carassius auratus gibelio*), температура воды в бассейне удерживалась на уровне 16—17 градусов, pH 6—7.



a

б

в



Амебы *Rhogostoma minus*.

a — с поверхности тела карпа Кои (Ув. 600); *б* — с жабр карпа Кои (Ув. 1000); *в* — с жабр золотой рыбки (Ув. 600)

Карпы длительное время получали корм, предназначенный для радужной форели. Карпы кои постоянно держались у водоподачи, слабо реагируя на попытки отлова, утратили яркость окраски, число дыхательных движений было увеличено, и один из них погиб. При исследовании мазков с поверхности тела, жабр карпов, карасей и золотых рыб были обнаружены амёбы, которые отсутствовали в мазках с радужной форели. Для исследования на наличие амёб был взят грунт из этого бассейна. Высев из мазков из покровов карпов кои на питательную агаризованную среду wMY [16] дал возможность установить культуру амёб для последующего детального морфологического и молекулярного исследования.

Исследование культуры амёб и анализ по совокупности светооптических признаков и последовательности гена малой субъединицы рибосомной РНК позволили отнести собранных амёб к виду *Rhogostoma minus* (см. рисунок). Ранее [12] было установлено, что этот вид является возбудителем узелковой болезни жабр (nodular gill disease) радужной форели, содержащейся в бассейнах. Результаты изучения солёностной толерантности исследуемого вида показывают, что амёбы способны размножаться в диапазоне значительной солёности от пресной воды до 18 промилле и не выживают при значении этого показателя в 35 промилле.

Таким образом, этот вид, ранее считавшийся пресноводным, потенциально способен заселять солоноватоводные местообитания. Причиной возникновения амёбиаза на несвойственном хозяине, вероятно, является длительное содержание карпов при температурах ниже оптимальных. Второй причиной, послужившей возникновению заболевания, могло быть длительное применение несбалансированных кормов для карпов, так как карпы получали большое количество корма с высоким содержанием животного белка. Подобные условия содержания рыб вызвали нарушение гомеостаза и создали благоприятную ситуацию для возникновения амёбного заболевания. Радужная форель, напротив, содержалась при оптимальных для неё температурах и получала полноценный корм, что создало возможность устойчивости к заражению амёбами. Амёбу вида *R. minus* следует отнести к условно патогенному виду, вызывающему заболевание рыб при снижении их резистентности.

В связи с этим при обнаружении рогостом в аквариуме рекомендуется применять меры по предотвращению распространения этих амёб в другие аквариумы, даже если они являются солоноватоводными. Карпы кои были обработаны в ваннах с препаратом тинидазол из расчёта 0.25 мг на 25 л воды в течение часа. Исследование слизи с поверхности тела обработанных карпов показало отсутствие амёб. Для удаления рогостом из аквариума можно рекомендовать промывку грунта и аквариума морской водой 35 промилле.

Работа выполнена с использованием оборудования ресурсных центров «Культивирование микроорганизмов» и «Развитие молекулярных и клеточных технологий» Научного парка СПбГУ при поддержке программы Президиума РАН по теме АААА-А 17-117030310322-3.

1. Бауер О. Н. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 1. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. 428 с.
2. Сопина В. А. Паразитические амёбы и амёбофлагилляты классов Lobosea и Heterolobosea. Паразитология. 1998. Т. 32. Вып. 4. С. 334—345.
3. Юнчис О. Н. Некоторые малоизвестные заболевания аквариумных рыб // Проблемы аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции по аквариологии. М., 2007. Вып. 2. С. 76—81.
4. Юнчис О. Н. Случаи заболевания вновь поступивших аквариумных рыб // Проблемы аквакультуры: материалы 6-й Международной научно-практической конференции по аквариологии: межведомственный сборник научных и научно-методических трудов М., 2009. Вып. 3. С. 45—52.
5. Юнчис О. Н. Некоторые проблемные болезни декоративных рыб // Проблемы аквакультуры: Материалы Международной научно-практической конференции по аквариологии: межведомственный сборник научных и научно-методических трудов: тр. Компании «Аквалого». М., 2010. Вып. 5. С. 78—82.
6. Юнчис О. Н. Ихтиопатологический контроль заболеваний рыб в крупных морских и пресноводных аквариумах // Опыт создания и эксплуатации публичных аквариумных комплексов: материалы Международной научно-практической конференции: сб. научно-методических трудов С-Петербург, 7—9 декабря 2011 г. СПб., 2012. С. 127—131.
7. Юнчис О. Н. Мало изученные паразиты морских рыб, вызывающие заболевания в условиях океанариума // Современные проблемы теоретической и морской паразитологии: сборник научных статей. Севастополь: Издатель Бондаренко Н. Ю., 2016. С. 240—241.
8. Юнчис О. Н. Болезни и паразиты акул и скатов в аквариумах // Публичный аквариум в современном мире: Третья международная конференция. СПб., 2017. С. 81.
9. Adl S. M., Simpson A. G., Lane C. E., Lukeš J., Bass D., Bowser S. S., Brown M. W., Burki F., Dunthorn M., Hampl V., Heiss A., Hoppenrath M., Lara E., Le Gall L., Lynn D. H., McManus H., Mitchell E. A., Mozley-Stanridge S. E., Parfrey L. W., Pawlowski J., Rueckert S., Shadwick L., Shadwick L., Schoch C. L., Smirnov A., Spiegel F. W. The Revised Classification of Eukaryotes // The Journal of Eukaryotic Microbiology. 2012. Vol. 59(5). Pp. 429—493.
10. Dyková I., Lom J., Machačková B. Amoebic infections in goldfishes and granulomatous tensions lesions // Folia Parasitol. 1996. Vol. 43. P. 81—90.
11. Dyková I., Kostka M. Illustrated Guide to culture collection of free-living Amoebae. Academia, Prague, Czech Republic, 2013.
12. Dyková I., Týmł T. Testate amoeba *Rhogostoma minus* Belar, 1921, associated with nodular gill disease of rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum) // Journal of Fish Diseases. 2016. Vol. 39, №. 5. С. 539—546.
13. Gus L., Szczepaniak K. Intestinal in amobeasisis in Heckl discus *Symphysodon discus* a cagerport // Bull Eur. Fish Patol. 2009. Vol. 29(1). С. 28—33.
14. Taylor P. W. Isolation and experimental infection of free-living amebae in fresh-water fishes // J. Parasitol. 1977. Vol. 63. P. 232—237.

15. Sawyer T. K., Hnath J. G., Conrad J. F. *Thecamoeba hoffmani* sp. n. (Amoebida: Thecamoebidae) from gills of fingerling salmonid fish // *The Journal of Parasitology*. 1974. Vol. 60, № 4. C. 677—682.

16. Spiegel F. W. Phylum Plasmodial Slime Molds, Class Protostelida // In: Margulis L., Corliss J. O., Melkonian M., Chapman D. J. (ed.). *Handbook of Protoctista*. Jones and Bartlett Publishers, Boston. 1990. P. 484—497.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПАРАЗИТОВ РЫБ ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

A SYSTEMATIC REVIEW OF THE PARASITES OF FISH OF THE PECHORA-ILYH RESERVE

Г. Н. Доровских, В. Г. Степанов
G. N. Dorovskikh, V. G. Stepanov

В водоемах Печоро-Ильчского заповедника у 15 видов рыб и рыбообразных зарегистрировано 116 видов паразитов.

In 15 species of fish and lamprey inhabiting the waters of the Pechora-Ilych Reserve 116 species of parasites are recorded.

Ключевые слова: *рыба, паразиты, Печоро-Ильчский заповедник.*

Keywords: *fish, parasites, Pechora-Ilych Reserve.*

Введение

Паразиты — это нормальные сочлены биоценоза, связанные не только с организмом хозяина, но и с определенным комплексом климатических, гидрологических, почвенных условий, а также с фауной промежуточных хозяев и историческими условиями данного региона, обеспечивают стабилизацию экосистем путем регуляции численности популяций хозяев, защиту экосистем от внедрения в них чуждых элементов, выступают катализаторами метаболических процессов и механизмом микроэволюции свободноживущих представителей биома. Эта деятельность паразитов не только предупреждает перерождение экосистем, но в конечном счете предотвращает региональные и локальные изменения в химических процессах, тем самым сохраняются закономерности биогенной миграции атомов, нарушение которых может создать предпосылки для глубоких химических сдвигов в исторической перспективе.

Таким образом, задача сохранения биоразнообразия, создание теории функционирования экосистем, единой теории их устойчивости, разработка подходов к моделированию разнообразия на разных уровнях биологической иерархии не могут быть решены без знаний структуры, закономерностей становления и функционирования паразитарных систем [Скрябин, 1924; Беклемишев, 1970; Контримавичус, 1982; Реймерс, 1994; Сонин, 1997 цит. по: 34]. Для этого прежде всего необходимо выяснить видовой состав организмов, в этом случае ихтиопаразитов. Это и явилось основной задачей представленного исследования, что продолжалось с 2000 по 2011 г.

**Видовой состав и количество исследованных рыб и рыбообразных
из водоемов Печоро-Ильчского заповедника**

Семейства и виды рыб и рыбообразных	Количество исследованных рыб и рыбообразных, экз.
Сем. Petromyzonidae — Миноговые	
1. <i>Lampetra japonica</i> (Mart.) — Минога тихоокеанская	1
2. <i>L. japonica kessleri</i> (Anik.) — Минога сибирская	2
Сем. Salmonidae — Лососевые	
3. <i>Salmo salar</i> L. — Семга	5
Сем. Coregonidae — Сиговые	
4. <i>Coregonus lavaretus pidschian</i> (Gmelin) — Сиг ледовитоморский	15
Сем. Thymallidae — Хариуссовые	
5. <i>Thymallus thymallus</i> (L.) — Хариус европейский	320
Сем. Esocidae — Щуковые	
6. <i>Esox lucius</i> L. — Щука	102
Сем. Cyprinidae — Карповые	
7. <i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) — Гольян обыкновенный	1201
8. <i>Rutilus rutilus</i> (L.) — Плотва	69
9. <i>Gobio gobio</i> (L.) — Пескарь*	2
10. <i>Carassius carassius</i> (L.) — Карась золотой	9
Сем. Cobitidae — Вьюновые	
11. <i>Nemachilus barbatulus</i> (L.) — Голец усатый	48
Сем. Gadidae — Тресковые	
12. <i>Lota lota</i> (L.) — Налим	24
Сем. Percidae — Окуневые	
13. <i>Perca fluviatilis</i> L. — Окунь	58
14. <i>Gymnocephalus cernua</i> (L.) — Ерш	28
Сем. Cottidae — Подкаменщики	
15. <i>Cottus gobio</i> L. — Подкаменщик	50

Примечание. * указан по [80]. В водотоках заповедника, видимо, отсутствует.

В работе представлены результаты изучения паразитофауны 15 видов рыб и рыбообразных из водоемов Печоро-Ильчского заповедника, у которых обнаружено 116 видов паразитов. Всего полному паразитологическому вскрытию подвергли 1934 экз. рыб (см. таблицу).

Результаты

ЦАРСТВО PROTISTA НАЕСКЕЛ, 1866

В квадратных скобках приводятся сведения о систематическом положении групп по [63]. В составе царства Protista Пугачев [72], вслед за Крыловым [56; 57], признает существование следующих типов: Rhizopoda Siebold, 1845, Chytridiomycota Sparrow, 1959, Kinetoplastida Honigberg, 1963, Chrysophyta Pascher, 1914, Polymastigota Butschli, 1884, Sporozoa Leuckart, 1879, Ciliophora Doflein, 1901, а также Cnidosporidia Doflein, 1901. От признания отнесения типа Microspora Balbiani, 1882 к царству Fungi пока воздерживаются [72], рассматривая его в составе Protista.

Значительно более детально сведения о систематическом положении групп, жизненных циклах и биологии видов изложены в Руководстве по зоологии, главном источнике для получения справок и первоначальных основных сведений по разным группам животных [70; 71].

Тип **Microspora** Balbiani, 1882

Система типа по Исси (1986).

[**Microsporidia** Balbiani, 1882]

Класс **Microsporea** [**Microsporidea**] Corliss et Levine, 1963

Подкласс **Nosematidia** Issi, 1980

Отряд **Glugeida** Gurley, 1893 [Issi, 1983]

Сем. **Glugeidae** Gurley, 1893

Род **Pleistophora** Gurley, 1893

Pleistophora vermiformis Léger, 1905

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 34; 42; 45].

Тип **Cnidosporidia** Doflein, 1901,

emend. Schulman et Podlipaev, 1980

Класс **Myxosporidia** Bütschli, 1881

[**Myxozoa** Grasse, 1970]

Отряд **Bivalvulea** [**Bivalvulida**] Schulman, 1959

Подотряд **Bipolaria** [**Bipolarina**] Tripathi, 1949

Сем. **Myxidiidae** Thélohan, 1892

Род **Myxidium** Bütschli, 1882

Myxidium lieberkuehni Bütschli, 1882

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: мочевой пузырь.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Myxidium macrocapsulare Auerbach, 1910

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяк обыкновенный.

Локализация: протоки печени.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, кордона Полой; р. Кедровка вблизи устья.

Автор находки: [5; 19; 22; 34; 41; 42; 43; 45; 78; 79].

Myxidium rhodei Léger, 1905

(Syn.: *M. pfeifferi*: Догель, 1932 (err. det.); *M. cyprini* Achmerov, 1960; *M. Pseudogobii* Achmerov, 1960). Синонимия по [10].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: почки.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, пос. Якша; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—24; 27; 29—34; 39—43; 45—47; 77—79].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: почки.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, оз. Полой, р-он дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [25; 34; 37; 39; 42; 50—55].

Подотряд **Platysporea [Platysporina]** Kudo, 1919, emend. Schulman, 1959

Сем. **Myxosomatidae** Poche, 1913

Myxosoma anurum (Cohn, 1895)

(Syn.: *Myxobolus anurus* Cohn, 1895; *Myxosoma dujardini* Thélohan, 1899 sensu multum auctoris, err. det.). Синонимия по [10].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, старица Кременная, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); р. Шайтановка на 7-м км от устья; оз. Полой.

Автор находки: [13; 23; 34; 37; 39; 42; 45; 50—55].

Сем. **Myxobolidae** Thélohan, 1892

Род *Myxobolus* Bütschli, 1882

(Syn.: *Disparospora* Achmerov, 1954). Синонимия по [10].

Myxobolus muelleri Bütschli, 1882

(Syn.: *M. cycloides* Gurley, 1894, part.; *M. lintoni* sensu Rostowtschikov, 1952, err. det.; *M. variabilis* Jaczo, 1940; *M. mülleri*, part.: Шульман, 1962; *M. uzbekistanicus* Allamuratov, 1965;

Henneguya heteromorpha Diarova, 1966). Синонимия по [10].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: жабры, стенки кишечника.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [25; 34; 37; 42; 50—55].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: жабры, мышцы.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [24; 26; 27; 29—34; 42; 43; 78; 79].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: жабры, стенка кишечника.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

По-видимому, это *Muxobolus lotae* Mitenev, 1973

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 34; 37].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — старица Волосницкая; бассейн р. Илыч — курья на 8-м км от устья р. Кожимью; р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [34].

Muxobolus bramae Reuss, 1906

(Syn.: *M. scardinii* Reuss, 1906; *M. balleri* Reuss, 1906; *M. mülleri* sensu Schulman, 1962, part., егг. det.). Синонимия по [10].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Унья и пос. Якша.

Автор находки: [5; 16—24; 26; 27; 30; 34; 40—43; 45; 46; 78; 79].

Muxobolus musculi Keysselitz, 1908

(Syn.: *M. heterocapsularis* Jaczo, 1940; *Muxobolus* sp. Rostowtschikov, 1952; *M. sapa* Osmanov, 1966). Синонимия по [10].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, 2 км выше пос. Якша, пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км

от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26; 27; 29—34; 39; 41—43; 45—47; 50—55; 78; 79].

***Mухobolus cybinae* Mitenev, 1971**

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, в 2-х км выше пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м км от устья; бассейн р. Илыч — курья Поскакыс, р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 19; 22; 34; 39—43; 45; 62; 78; 79].

***Mухobolus albovae* Krassilnikova in: Schulman, 1966**

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, печень.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, пос. Якша; р. Кедровка вблизи устья.

Автор находки: [5; 19; 22; 24; 26; 32; 40; 42; 43; 45; 78; 79].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. Печора в устье р. Гаревки; р. Гаревка; р. Шайтановка на 7-м км от устья.

Автор находки: [23; 34; 42].

***Mухobolus lotae* Mitenev, 1973**

(Syn.: *M. mülleri* sensu multum auctoris, err. det, part.; *M. cycloides* sensu multum auctoris, err. det, part.). Синонимия по [10].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: желчный и мочевого пузыря.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 34; 37; 39; 42; 45].

***Mухobolus dispar* Thélohan, 1895**

(Syn.: *Disparospora dispar* sensu Achmerov, 1960). Синонимия по [10].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 34; 42; 44; 45].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — старица Волосницкая.

Автор находки: [25; 34; 37; 42].

Myxobolus neurobius Schuberg et Schröder, 1905

(Syn.: *M. neurobius*, part.: Шульман, 1962, 1966). Синонимия по [10].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: зрительные нервы.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, р-н кордона Полой; р. Гаревка; р. Б. Шежим; р. Шайтановка на 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — в р-не куры Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 34; 39; 40; 42; 45; 78; 79].

Myxobolus nemachili Weiser, 1949

Хозяин: *Nemacheilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 34; 38; 42; 45].

Myxobolus pseudodispar Gorbunova, 1936

(Syn.: *Disparospora pseudodispar* sensu Achmerov, 1960). Синонимия по [10].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: мышцы, брызжейка, желчный пузырь, почки.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, оз. Полой, р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья), старица Волосницкая.

Автор находки: [25; 34; 42; 50—55].

Myxobolus ellipsoides Thélohan, 1892

(Syn.: *Myxobolus* sp. Sidorov, 1956; *M. bramaeformis* Dogiel et Achmerov, 1960; *M. auctus* Achmerov, 1960; *M. ctenopharyngodonis* Achmerov, 1960; *M. multihospitls* Achmerov, 1960; *M. microcapsularis* Achmerov, 1960; ? *M. wasjugani* Bocharova et Donес, 1974). Синонимия по [10] с дополнениями по [72].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры, поверхность тела, плавники, роговица глаза, соединительная ткань, мышцы, брюшина, стенки кровеносных сосудов, жировая ткань, брызжейка, почки.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 34; 42; 44; 45].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 34; 37; 42].

***Mухоболus thelohanellus* Shulman et Wichrova, 1952**

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: плавники, жабры, жаберная крышка, стенки кровеносных сосудов, подкожная соединительная ткань головы, жировая ткань, ткани плавника.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 34; 42; 44; 45].

***Mухоболus permagnus* Wegener, 1910**

(Syn.: *M. physophilus* Reuss, 1906). Синонимия по Донец, Шульману (1984).

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

***Mухоболus lomi* Donec et Kulakowskaja, 1962**

(Syn.: *Mухоболus sp.* Lom, 1961). Синонимия по [10].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, пос. Якша; р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Ильч — р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26; 27; 29—34; 34; 40; 42; 43; 45—47; 78; 79].

***Под Henneguya* Thélohan, 1892**

(Syn.: *Unicauda* Davis, 1944). Синонимия по [10].

***Henneguya psorospermica* Thélohan, 1895**

(Syn.: *Mухоболus texta* Cohn, 1895; *Henneguya periintestinalis* Сйриде, 1906).

Синонимия по [10].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой; р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [13; 23; 34; 37; 42; 50—55; 80].

Род *Thelohanellus* Kudo, 1933
(Syn.: *Мухоболус* Bütschli, 1882, part.). Синонимия по [10].

Thelohanellus fuhrmanni (Auerbach, 1909)
Syn.: *Мухоболус fuhrmanni* Auerbach, 1909; *Thelohanellus acuminatus* Achmerov, 1960; *Th. saurogobii* Achmerov, 1960). Синонимия по [10].

Хозяин: *Nemacheilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: мышцы.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 34; 38; 42; 45].

Тип *Ciliophora* Doflein, 1901

Система инфузорий вслед за Пугачевым [72] дана по [95]. В квадратных скобках приведены названия соответствующих таксонов из [63]. Данные таксоны не рассматриваются в качестве синонимов.

Подтип *Epiplasmata* de Puytorac et al., 1993

Надкласс *Membranellophora* Jankowski, 1975

Класс *Oligohymenophorea* de Puytorac et al., 1974

[*Hymenostomata* Delage et Hérouard, 1896]

Подкласс *Peritrichia* Stein, 1859

[Класс *Peritricha* Stein, 1859]

Отряд *Sessilida* Kahl, 1933

[*Peritrichida* F. Stein, 1859]

[Подотряд *Sessilina* Kahl, 1933]

Сем. *Epistylididae* Kahl, 1933

[Подсем. *Apiosomatinae* Banina, 1977]

Род *Apiosoma* Blanchard, 1885

(Syn.: *Glossatella* Bütschli, 1889)

Apiosoma piscicolum Blanchard, 1885, typica

(Syn.: *Glossatella piscicolum* Bütschli, 1889; *G. cylindriformis* Chen, 1955; *G. cylindriformis* var. *minuta* Timofeev, 1962; *Apiosoma magnum* Banina, 1968).

Синонимия по [1].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голян обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 7-м км от устья.

Автор находки: [5; 34; 43].

Apiosoma phoxini Lom, 1966

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья.

Автор находки: [5; 34; 43].

***Apiosoma* sp.**

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: плавники.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 34; 37; 42].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: плавники.

Места находок: р. Печора — р. Гаревка; р. Шайтановка на 75-м км от устья;
р. Печора у кордона Полой.

Автор находки: [34; 42; 43].

Отряд **Mobilida** Kahl, 1933

[Подотряд **Mobilina** Kahl, 1933]

Сем. **Trichodinidae** Raabe, 1959

[Сем. **Trichodinidae** Claus, 1874]

Род **Trichodina** Ehrenberg, 1830

Trichodina domerguei domerguei (Wallengren, 1897)

(Сын.: *Cyclochaeta domerguei* Wallengren, 1897, part.; *Trichodina domerguei* f. *latispina* Dogiel, 1940; *T. domerguei* «группа pediculus» Fauré-Fremiet, 1943; *T. pediculus* sensu Raabe, 1950 part.; *T. pediculus* f. *latispina*: Stryjecka-Trembaczowska, 1953, part.; *T. latispina* Schulman et Schulman-Albova, 1953). Синонимия по [85].

Хозяин: *Gobio gobio* ? — пескарь.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Trichodina reticulata Hirschmann et Partsch, 1955

(Сын.: *T. domerguei* f. *megamiconucleata* Dogiel, 1940, part.: *T. megamiconucleata* sensu G. Stein, 1954). Синонимия по [85].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 34; 42; 44; 45].

Trichodina sp.

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Унья, 2-х км выше пос. Якша, пос. Якша; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырью на 25-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26; 27; 29—34; 40—43; 45—47; 78; 79].

Хозяин: *Nemacheilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 34; 38; 42; 45].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: поверхность тела, плавники, жабры.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс.

Автор находки: [15; 17; 21; 23; 34; 39; 42; 45].

PROTOZOA incertae sedis

Род *Dermocystidium* Pérez, 1907

Малоизученная группа, паразитирующая на жабрах и коже рыб и амфибий в виде небольших шаровидных или удлинённых молочно-белых цист.

Dermocystidium sp.

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, р-н пос. Якша, старица Волосницкая; бассейн р. Илыч — курья Поскакыс.

Автор находки: [26; 34; 37; 42].

Тип **Plathelminthes** Gegenbaug, 1859

Класс **Monogenoidea** (van Beneden, 1858) Bychowsky, 1937

(Syn.: Polystomata Zeder, 1800; Pectobothrii Burmeister, 1856; Monogenesis van Beneden, 1858; Monogenea Carus, 1863; Cryptocotylea Johnston, 1865; Ectoparasitica Lang, 1888; Monogena Monticelli, 1892; Enterocotylea Braun, 1893; Monogenetica Haswell, 1893; Heterocotylida Lahille, 1918; Polystomoidea Baer, 1931; Monogenina Caballero et Bravo, 1964). Синонимия по [59].

Подкласс **Polygonchoinea** Burchowsky, 1937

(Syn.: Monopisthocotylea Odhner, 1912 sensu Price, 1938; nee: Monopisthocotylea (Odhner, 1912) sensu Burchowsky, 1957; nee: Monopisthocotylidea (Odhner, 1912) sensu Gusev, 1977). Синонимия по Лебедеву (1995).

Отряд **Dactylogyridea** Burchowsky, 1937

(Syn.: Monopisthocotylea Odhner, 1912, part.). Синонимия по [2].

Подотряд **Dactylogyrynea** Burchowsky, 1957

(Syn.: Gyrodactyloidea Johnston et Tiegs, 1922. part.). Синонимия по [2].

Сем. **Dactylogyridae** Burchowsky, 1933

(Syn.: Gyrodactylidae Cobbold, 1877, part.; Calceostomatidae (Parona et Perugia, 1890) Price, 1937, part.). Синонимия по [2].

Род **Dactylogyrus** Diesing, 1850

(Syn.: *Neodactylogyrus* Price, 1938; *Paradactylogyrus* Thapar, 1948; *Falciungius* Achmerow, 1952; *Microncotrematoides* Yamaguti, 1963; *Microncotrema* Yamaguti, 1958 (?); *Aplodiscus* Rogers, 1967; *Gussebianus* Achmerow, 1964). Синонимия по [6].

Dactylogyrus similis Wegener, 1910

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — Манская курья, старица Кременная, оз. Полой, старица Волосницкая.

Автор находки: [25; 35; 37; 42].

Dactylogyrus intermedius Wegener, 1910

(Syn.: *D. mizellei* C. Price, 1967). Синонимия по [6].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 35; 42; 44; 45].

Dactylogyrus amphiothrium Wagener, 1857

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья) и пос. Якша.

Автор находки: [26; 35; 37; 42; 50—55].

Dactylogyrus formosus Kulwiec, 1927

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 35; 42; 44; 45].

Dactylogyrus anchoratus (Dujardin, 1845)

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 35; 42; 44; 45].

Dactylogyrus wegneri Kulwiec, 1927

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 35; 42; 44; 45].

Dactylogyrus dulkeiti Bychowsky, 1936

(Syn.: *D. inexpectatus* in Vicente et al., 1975; *D. wegneri* sensu Lambert, 1975).

Синонимия по [6].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 35; 42; 44; 45].

Dactylogyrus borealis Nybelin, 1936

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры, жаберные крышки.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, на 2 км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [11; 12; 14; 16—22; 24; 27; 29—32; 35; 39; 40—43; 45—47; 62; 77—79].

Dactylogyrus phoxini Malewiczka, 1949

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Илыч — р. Б. Ляга.

Автор находки: [11; 12; 14; 35; 43; 62].

Dactylogyrus crucifer Wagener, 1857

(Syn.: *D. grislaginis* Alarotu, 1944 (?)). Синонимия по [6].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — Манская курья, старица Кременная, оз. Полой, старица Волосницкая, у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [25; 35; 37; 42; 50—55].

Род *Pellucidhaptor* Price et Mizelle, 1964

Pellucidhaptor merus (Zaika, 1961)

(Сын.: *Dactylogyrus merits* Zaika, 1961). Синонимия по [6].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голян обыкновенный.

Локализация: поверхность тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 19; 22; 24; 26; 27; 29—33; 35; 39; 40; 42; 43; 45; 78; 79].

Сем. **Ancyrocephalidae** Burchowsky, 1937

Подсем. **Ancyrocephalinae** Burchowsky, 1937

Группа **Ancyrocephalus** (s. l.)

Ancyrocephalus percae Ergens, 1966

(Сын.: *A. paradoxus* Steplin, 1839, part.; *Dactylogyrus unguiculatus* (uncinatus) Wagener, 1857). Синонимия по [6].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, оз. Полой, у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [26; 35; 37; 42; 50—55].

Отряд **Tetraonchidea** Burchowsky, 1957

Сем. **Tetraonchidae** Burchowsky, 1937

Род *Tetraonchus* Diesing, 1858

(Сын.: *Monocoelium* Wegener, 1909; *Salmonchus* Spassky et Roytman, 1958).

Синонимия по [8].

Tetraonchus monenteron (Wagener, 1857)

(Сын.: *Gyrodactylus cochlea* Wedl, 1857). Синонимия по [8].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: жабры, жаберные крышки.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); озеро в р-не устья р. Гаревки; р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья; оз. Полой; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [13; 23; 35; 37; 39; 42; 45; 50—55; 80].

Tetraonchus borealis (Olsson, 1893) f. *typica*
(Syn.; *Ankyrocotyle baicalense* Vlasenko, 1928; *Tetraonchus rauschi* Mizelle et Webb, 1953).

Синонимия по [8, 73].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: жабры, жаберные крышки.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, р. Печора у кордона Полой, у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Б. Шежим; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Печора (верхний плес); бассейн р. Илыч — р-н курыи Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 35; 39; 40; 42; 45; 50—55; 78; 79; 80].

Tetraonchus borealis (Olsson, 1893) f. *minor* Pugachev, 1983

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой; р. Шайтановка на 7-м км от устья; бассейн р. Илыч — р-н курыи Поскакыс.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 35; 39; 40; 42; 45; 78; 79].

Отряд **Gyrodactylidea** Burchowsky, 1937

Сем. **Gyrodactylidae** Van Beneden et Hesse, 1863

Подсем. **Gyrodactylinae** Van Beneden et Hesse, 1863

Род **Gyrodactylus** Nordmann, 1832

Gyrodactylus jiroveci Ergens et Burchowsky, 1967

(Syn.: *G. papernai* Ergens et Burchowsky, 1967). Синонимия по [88].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Gyrodactylus lotae Gussev, 1953

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 35; 37; 39; 42; 45].

***Gyrodactylus macronychus* Malmberg, 1957**

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—18; 20—22; 24; 26; 27; 29—33; 35; 40—43; 45—47; 78; 79].

***Gyrodactylus cernuae* Malmberg, 1957**

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — старица Кременная.

Автор находки: [26; 35; 37; 42].

***Gyrodactylus aphyae* Malmberg, 1957**

(Сын.: *G. wageneri aphyae* Malmberg, 1957; *Limnogyrodactylus aphyae* Gläser, 1978).

Синонимия по [96, 98].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — курья Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 35; 39—43; 45—47; 50—55; 62; 78; 79].

***Gyrodactylus pannonicus* Molnár, 1968**

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16; 18—22; 24; 26; 27; 29; 30; 32; 33; 35; 40; 42; 43; 45; 62; 78; 79].

***Gyrodactylus limneus* Malmberg, 1964**

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья; бассейн р. Илыч — р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 35; 42; 43; 45—47; 62; 78; 79].

***Gyrodactylus magnificus* Malmberg, 1957**

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 35; 40; 42; 43; 45; 78; 79].

***Gyrodactylus barbatuli* Achmerov, 1952**

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 35; 38; 39].

***Gyrodactylus prostaе* Ergens, 1963**

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: плавники.

Места находок: р. Печора — старица Кременная.

Автор находки: [25; 35; 37; 42].

***Gyrodactylus laevis* Malmberg, 1957**

(Syn.: *G. pusanovi* Osmanov, 1965; *G. paralaеvis* Ergens, 1966; *G. alburnensis* Prost, 1972).

Синонимия по [88].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голяян обыкновенный.

Локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 35; 39; 40; 42; 43; 45—47; 50—55; 62; 78; 79].

***Gyrodactylus* sp.**

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: жабры, плавники.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Подкласс **Oligonchoinea** Burchowsky, 1937

Система подкласса по [59].

(Syn.: Polyopisthocotylea Odhner, 1912 sensu Price, 1938; nec Polyopisthocotylea (Odhner, 1912) Burchowsky, 1937; nec Polyopisthocotylea (Odhner, 1912) sensu Gussev, 1977). Синонимия по [59].

Отряд **Mazocraeidea** Burchowsky, 1957

Подотряд **Discocotylinea** Burchowsky, 1957

(Syn.: Octomacrinea Khotenovsky, 1985). Синонимия по [59].

Сем. **Diplozoidae** Palombi, 1949

(Syn.: Diplozoidae Tripathi, 1959). Синонимия по [59].

Род **Paradiplozoon** Achmerov, 1974

Paradiplozoon zeller (Gyntovt, 1967)

(Syn.: *Diplozoon zeller* Gyntovt, 1967). Синонимия по [83].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [24; 26; 27; 30; 32; 33; 35; 42; 43; 78; 79].

Paradiplozoon homoion homoion (Burchowsky et Nagibina, 1959)

(Syn.: *Diplozoon homoion* Burchowsky et Nagibina, 1959).

Синонимия по Хотеновскому (1985).

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — Манская курья, старица Кременная, оз. Полой, у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья), старица Волосницкая; бассейн р. Илыч — курья на 8-м км от устья р. Кожимью.

Автор находки: [25; 35; 37; 50—55].

Сем. **Discocotylidae** Price, 1936

Род **Discocotyle** Diesing, 1850

Discocotyle sagittata (Leuckart, 1842)

Хозяин: *Coregonus lavaretus pidschian* — сиг ледовитоморский.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Унья.

Автор находки: [23; 35; 37; 42].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — р. Гаревка

Автор находки: [23; 35; 42].

Класс **Cestoda** Rudolphi, 1808

Система класса по [97].

Отряд **Caryophyllidea** van Beneden in Carus, 1863

Система отряда по Мацкиевич (Mackiewicz, 1994).

Сем. **Lytocestidae** Hunter, 1927

(Syn.: Lytocestinae Hunter, 1927; Bovieninae Fuhrmann, 1931; Lallidae Johri, 1959).

Синонимия по [69].

Род **Caryophyllaeides** Nybelin, 1922

Caryophyllaeides fennica (Schneider, 1902) Nybelin, 1922

(Syn.: *Caryophyllaeus fennicus* Schneider, 1902; *Caryophyllaeus skrjabini* Popoff, 1924).

Синонимия по [69].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — оз. Полой; бассейн р. Илыч — курья на 8-м км от устья р. Кожимью.

Автор находки: [25; 35; 37; 42].

Отряд **Pseudophyllidea** Carus, 1863

Система отряда по [91].

Сем. **Triaenophoridae** Linnberg, 1889

(Syn.: Amphicotylidae Ariola, 1899). Синонимия по [91].

Род **Triaenophorus** Rudolphi, 1793

(Syn.: *Rhytelminthus* Zeder, 1800, part.; *Rhytis* Zeder, 1800; *Tricuspidaria* Rudolphi, 1793).

Синонимия по [91].

***Triaenophorus nodulosus* (Pallas, 1781)**

(Syn.: *Taenia rugosa* Pallas, 1760 part.; *T. piscium* Pallas, 1766 part.; *T. lucii* Müller, 1776; *T. tricuspidata* Bloch, 1779; *T. nodulosa* Pallas, 1781; *T. tricuspis* Pallas, 1781; *T. nodosa* Batsch, 1786; *Tricuspidaria (Triaenophorus) nodulosa* Rudolphi, 1793; *Tricuspidaria piscium* Rudolphi, 1802; *Rhythelminthus lucii* Zeder, 1803; *Bothriocephalus tricuspius* Leuckart, 1819; *Triaenophorus nodosus* Dujarden, 1845; *T. nodulosus* (Rudolphi) Diesing, 1850; *T. nodulus* Sramek, 1901; *T. tricuspidatus* (Bloch) Newton, 1932; *T. tricuspidatus* morpha *microdentatus* Wardle, 1932; *T. lucii* (Müller) Michajlow, 1939; *T. procerus* Ozcelik, 1979).

Синонимия по [49; 58; 68].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, старица Кременная, у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья; оз. Полой; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [13; 23; 35; 39; 37; 42; 45; 50—55; 80].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 35; 37; 42].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья) и пос. Якша.

Автор находки: [26; 35; 37; 42; 50—55].

***Triaenophorus nodulosus* (Pallas, 1781) larvae**

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); р. Печора (верхний плес); бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс, р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25 км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [15; 19; 22; 23; 35; 39; 40; 42; 45; 50—55; 78; 79; 80].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора — озеро в р-не устья р. Гаревки, старица Кременная; р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья; оз. Полой.

Автор находки: [13; 23; 35; 37; 39; 42; 45].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 35; 37; 42].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья) и пос. Якша.

Автор находки: [23; 35; 37; 39; 42; 45; 50—55].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 35; 38; 39; 42; 45].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Род *Eubothrium* Nybelin, 1920

(Syn.: *Abothrium* Lühe, 1899, nec Van Benden, 1871). Синонимия по [68].

Eubothrium crassum (Bloch, 1779)

(Syn.: *Taenia crassa* Bloch, 1779; *Taenia salmonis* Müller, 1780; *Taenia tetragoniceps* Pallas, 1781; *Taenia capite truncato* Bloch, 1782; Der runzlichte Fischbandwurm Goeze, 1782; *Taenia proboscis suilla* Goeze, 1782; *Taenia proboscidea* Batsch, 1786; *Taenia truttae* Schrank, 1803; *Rhytis proboscidea* Zeder, 1803; *Bothriocephalus proboscideus* Rudolphi, 1810; *Bothriocephalus salmonis eriocis* Rudolphi, 1810; *Bothriocephalus proboscideus* Oken, 1815; *Bothriocephalus eriocis* Rudolphi, 1819; *Bothriocephalus infundibuliformis* Bellingham, 1844; *Dibothrium proboscideum* Diesing, 1850-51; *Dibothrium infundibuliforme* Diesing, 1863; *Bothriocephalus infundibuliformis* Fraipont, 1880; *Bothriocephalus suecicus* Lonnberg, 1889; *Bothriotaenia infundibuliformis* Blanchard, 1894; *Bothriotaenia suecicus* Blanchard, 1894; *Abothrium crassum* Lühe, 1899; *Bothriotaenia proboscidea* Ariola, 1900; *Abothrium rugosum* Zschokke, 1903; *Abothrium infundibuliforme* Nufer, 1905; *Bothriocephalus angustatus* Shipley, 1905; *Bothriocephalus swezicus* Hofer, 1906; *Dibothriocephalus infundibuliformis* Fiebiger, 1912; *Bothriocephalus succicus* Southwell, 1913; *Bothriocephalus eriosis* Southwell, 1913; *Abothrium infundibuliformis* Rosen, 1918; *Eubothrium oncorhynchi* Wardle, 1932).

Синонимия по [68].

Хозяин: *Salmo salar* — семга.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).
Автор находки: [50—55].

Сем. **Diphyllobothriidae** Lühe, 1910
(Сын.: *Dibothriocephalidae* Lühe, 1902). Синонимия по [91].

Род ***Diphyllobothrium*** Cobbold, 1858

(Сын.: *Adenocephalus* Nybelin, 1931; *Cordicephalus* Wardle, McLeod et Stewart, 1947; *Diancyrobothrium* Vacigalupo, 1945; *Dibothriocephalus* Lühe, 1899; *Flexobothrium* Yurakhno, 1988; *Catesius* Stiles, 1908; *Lueheella* Baer, 1924; *Pyramicocephalus* Monticelli, 1890). Синонимия по [91].

Diphyllobothrium dendriticum (Nitzsch, 1824) Lühe, 1910 larvae

(Сын.: *Bothriocephalus dendriticus* Nitzsch, 1824; *B. fissiceps* Creplin, 1829; *Dibothrium dendriticum* (Nitzsch, 1824) Diesing, 1850; *D. fissiceps* (Creplin, 1829) Diesing, 1850; *D. cordiceps* Leidy, 1872; *D. exile* Linton, 1829; *Dibothriocephalus dendriticus* (Nitzsch, 1824) Lühe, 1899; *Diphyllobothrium fissiceps* (Creplin, 1829) Lühe, 1910; *Sparganum sebago* Ward, 1910; *Diphyllobothrium canadense* Cooper, 1921; *D. cordiceps* (Leidy, 1872) Meggitt, 1924; *D. exile* (Linton, 1829) Meggitt, 1924; *Dibothriocephalus minus* Cholodkovsky, 1916; *D. strictum* Talysin, 1932; *Diphyllobothrium sp.* Markowski, 1933; *D. latum obiense* Plotnikoff, 1933; *D. obdoriense* Plotnikoff, 1933; *D. strictum* (Talysin, 1932) Neveu-Lemaire, 1936; *D. nenci* Petrov, 1938; *D. laruei* Vergeer, 1942; *D. oblongatum* Thomas, 1946; *Dibothriocephalus medius* Fahmy, 1954; *Diphyllobothrium medium* (Fahmy, 1954) Fraser, 1960; *D. norvegicum* Vik, 1957; *D. microcordiceps* Szidat et Soria, 1957; *D. sebago* (Ward, 1910) Meyer et Vik, 1963).

Синонимия по Делямуре с соавторами (1985).

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: стенка кишечника.

Распространение: р. Печора — р. М. Порожня.

Автор находки: [35].

Diphyllobothrium sp. larvae

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: стенка плавательного пузыря, гонады.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Род ***Ligula*** Bloch, 1782

(Сын.: *Braunia* Leon, 1908). Синонимия по [91].

Ligula intestinalis (Linnaeus, 1758) larvae

(Сын.: *Taenia* Geoffroy, 1710; *Fasciola intestinalis* Linnaeus, 1758; *Taenia cingulum* Pallas, 1781 part.; *Fasciola abdomonalis* Goeze, 1782 part.; *Ligula piscium* Bloch,

1782 part.; *L. abdominalis* Gmelin, 1790 part.; *L. abdominalis alburni* Gmelin. 1790; *L. abdominalis bramae* Gmelin, 1790 part.; *L. abdominalis gobionis* (?) Gmelin 1790; *L. abdominalis leucisci* Gmelin, 1790; *L. abdominalis tincae* Gmelin, 1790; *L. abdominalis vimbae* Gmelin, 1790; *L. simplicissima* Rudolphi, 1802 part.; *L. alburni* Zeder, 1803; *L. bramae* Zeder, 1803 part.; *L. gobionis* Zeder, 1803; *L. leucisci* Zeder, 1803; *L. tincae* Zeder, 1803; *L. vimbae* Zeder, 1803; *L. contortrix* Rudolphi. 1810; *L. cingulum* Rudolphi, 1810; *L. edulis* Briganti, 1819; *L. monogramma* Creplin, 1839; *Dibothrium ligula* Donnadieu, 1877 part.; *Ligula intestinalis* (L.) Lühe, 1899 part.; *Braunia jassyensis* Leon, 1908; *Monogramma uniserialis* (Rud.) Cholodkovsky, 1915; *M. (Ligula) uniserialis* (Rud.) Cholodkovsky, 1916 part.; *L. intestinalis* (L.) Cooper, 1918 part.; *L. intestinalis* (Goeze) Sprehn, 1932 part.).

Синонимия по [48].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus*? — голянь обыкновенный.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Наличие этого вида в исследуемых водоемах требует проверки.

Род *Schistocephalus* Creplin, 1829

(Syn.: *Schistorhynchus* Zschokke, 1896). Синонимия по [91].

Schistocephalus nemachili Dubinina, 1959 larvae

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Унья, у пос. Якша; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью в 2-х км от устья; р. Пырью на 25-м км от устья.

Автор находки: [5; 16; 18; 24; 26; 27; 29; 30; 35; 42; 43; 45—47; 78; 79; 80].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: полость тела.

Места находок: бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс; р. Илыч в р-не устья руч. Анью.

Автор находки: [35].

Schistocephalus pungitii Dubinina, 1959 larvae

(Syn.: *Bothriocephalus solidus* (Müller) Baer C., 1829; *Schistocephalus dimorphus* Crepl. Bellingham, 1844 part., Kessler, 1868 part., Braun, 1884 part.; *S. solidus* (Müller) Schneider G., 1902 part., Levander, 1909 part.; *S. gasterostei* (Fabr.) Lühe, 1910 part., Jääskeläinen, 1917 part.; *S. solidus* (Müller) Cooper, 1918 part.; *S. gasterostei* (Fabr.) Dollfus, 1961 part.; *S. solidus* (Müller) Zhukov, 1963 part.). Синонимия по [48].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: полость тела.

Места находок: бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс.

Автор находки: [35].

Schistocephalus sp. larvae

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Б. Шежим.

Автор находки: [35; 42; 43; 45; 78; 79].

Отряд **Proteocephalidea** Mola, 1928

Система отряда по Рего (Rego, 1994)

Сем. **Proteocephalidae** La Rue, 1911

Подсем. **Proteocephalinae** Mola, 1929

Род ***Proteocephalus*** Weinland, 1858

(Сын.: *Ichthyotaenia* Lцennberg, 1894). Синонимия по [82].

Proteocephalus percae (Müller, 1780) Railliet, 1899

(Сын.: *Taenia percae* Müller, 1780; *Halysis percae* (Müller, 1780) Zeder, 1803; *Taenia ocellata* Rudolphi, 1802; *Taenia ocellata* Rudolphi, 1802 sensu Rudolphi, 1810 part.; *Taenia filicollis* Rudolphi, 1802 sensu Zschokke, 1884 (?); *Ichthyotaenia filicollis* (Rudolphi. 1802) Lönnberg, 1894 sensu Schneider, 1902; *Ichthyotaenia ocellata* (Rudolphi. 1802) Lönnberg, 1894 part.; *Proteocephalis ocellatus* (Rudolphi. 1802) Nufer, 1905 part.; *Proteocephalis ocellata* (Rudolphi, 1802) La Rue, 1914 part.; *Ichthyotaenia percae* (Müller, 1780) Schneider, 1903).

Синонимия по [82].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [13; 23; 35; 37; 80].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — оз. Полой; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [26; 35; 37; 42; 80].

Proteocephalus thymalli (Annenkova-Chlopina, 1923) Gvozdev, 1950

(Сын.: *Ichthyotaenia thymalli* Annenkova-Chlopina, 1923; *Proteocephalus thymalli* (Annenkova-Chlopina, 1921) Dubinina, 1952; *Proteocephalus thymalli* (Annenkova-Chlopina, 1921) Schulman, 1958; *Proteocephalus thymalli* (Annenkova-Chlopina, 1923) Yamaguti, 1959).

Синонимия по [82].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Шайтановка на 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 35; 39; 40; 42; 45; 50—55; 78; 79].

Proteocephalus cernuae (Gmelin, 1790) La Rue, 1911

(Syn.: *Taenia cernuae* Gmelin, 1790: *Halysis cernuae* (Gmelin, 1790) Zeder, 1803; *Taenia ocellata* Rudolphi, 1810 part.; *Ichthyotaenia ocellata* (Rudolphi, 1810) Riggenbach, 1896 part.; *Ichthyotaenia cernua* (Gmelin, 1790) Meggitt, 1927; *Proteocephalus cernua* (Gmelin, 1770) Markevitsch, 1934; *Proteocephalus cernua* (Gmelin, 1790) Dubinina, 1952; *Proteocephalus cernuae* (Gmelin, 1770) Kudrjawzewa, 1957; *Proteocephalus cornuae* (Gmelin, 1790) Lynsdale, 1960). Синонимия по [82].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [35].

Proteocephalus longicollis (Zeder, 1800) Nufer, 1905

(Syn.: *Taenia eperlani* Acharius, 1780 (?); *Ichthyotaenia eperlani* (Acharius, 1780) Riggenbach, 1896 (?); *Ichthyotaenia eperlani* (Rudolphi, 1810) Meggitt, 1927 (?); *Proteocephalis eperlani* (Acharius, 1780) Railliet, 1899 (?); *Taenia salmonis-wartmani* Frölich, 1789; *Taenia frölichi* Gmelin, 1790; *Alyselminthus longicollis* Zeder, 1800; *Taenia longicollis* (Zeder, 1800) Rudolphi, 1802; *Halysis longicollis* (Zeder, 1800) Zeder, 1803; *Taenia renkina* Schrank, 1803; *Tetracotylus longicollis* (Zeder, 1800) Monticelli, 1891; *Ichthyotaenia longicollis* (Zeder, 1800) Lönnherg, 1894; *Ichthyotaenia longicollis* (Rudolphi, 1802) Zschokke, 1896; *Proteocephalis longicollis* (Rudolphi, 1802) Nufer, 1905; *Taenia longicollis* (Rudolphi, 1802) Grimm, 1871).

Синонимия по [82].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Proteocephalus sp.

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора (верхний плес).
Автор находки: [80].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Печора (верхний плес).
Автор находки: [80].

Класс **Trematoda** Rudolphi, 1808
Отряд **Vucephalidida** Odening, 1960
Сем. **Vucephalidae** Poche, 1907
(Суп.: *Gasterostomidae* Braun, 1883; *Alcicornidae* Poche, 1925).
Синонимия по [75].

Род ***Vucephalus*** Baer, 1827
(Суп.: *Gasterostomum* Siebold, 1848; *Eubucephalus* Diesing, 1855).
Синонимия по [75].

Vucephalus polymorphus Baer, 1827
(Суп.: *Gasterostomum fimbriatum* Siebold, 1848; (?) *Gasterostomum laciniatum* Molin, 1859; *Vucephalus markewitschi* Koval, 1949). Синонимия по [75] с изменениями [3].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).
Автор находки: [50—55].

Род ***Rhipidocotyle*** Diesing, 1858

Rhipidocotyle campanula (Dujardin, 1845)
(Суп.: *Distoma campanula* Dujardin, 1845; *Gasterostomum illense* Ziegler, 1883; *Vucephalus polymorphus* in Lühe, 1909 part.: sensu Koval, 1959; *Rhipidocotyle illense* (Ziegler, 1883): Vejnar, 1956 sensu Skrjabin et Guschanskaja, 1962).
Синонимия по [3] с дополнениями.

Хозяин: *Esox lucius* — щука.
Локализация: кишечник.
Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья) и в 2-х км выше пос. Якша.
Автор находки: [13; 23; 36; 50—55].

Rhipidocotyle campanula larvae

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры, мышцы, полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Унья, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья), пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — курья на 8-м км от устья р. Кожимью; р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 16; 18; 24; 26; 27; 29; 30; 32; 33; 36; 42; 43; 45; 50—55; 78; 79].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Отряд **Fasciolida** Skrjabin et Schulz, 1937

Сем. **Bunoderidae** Nicoll, 1914

Род *Crepidostomum* Braun, 1900

(Syn.: *Stephanophiala* Nicoll, 1909; *Crepidostomum* Pratt, 1922).

Синонимия по [76].

Crepidostomum farionis (Müller, 1780)

(Syn.: *Fasciola farionis* Müller, 1784; *F. truttae* Frölich, 1784; *Distomum laureatum* Zeder, 1800; *Fasciola laureata* (Zeder, 1800) Rudolphi, 1802; *Crossodera laureata* (Zeder, 1800) Cobbold, 1860; *Distoma farionis* (Müller, 1784) Blanchard, 1891; *Crepidostomum laureatum* (Zeder, 1800) Braun, 1900; *Stephanophiala laureata* (Zeder, 1800) Nicoll, 1909; *Stephanophiala vitelloba* Faust, 1918; *Crepidostomum vitellobum* (Faust, 1918) Hopkins, 1931; *C. ussuriensis* Layman, 1930; *C. baicalensis* Layman, 1933). Синонимия по [3; 76].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [15; 17; 19; 21; 22; 23; 36; 39; 40; 42; 45; 78; 79].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 38; 36; 39; 42; 45].

Crepidostomum metoecus (Braun, 1900)

(Syn.: *Distomum metoecus* Braun, 1900; *Crepidostomum suecicum* Nybelin, 1932; *Crepidostomum brumpti* Dinulescu, 1942; *Crepidostomum faeroense* Bovien, 1932; *Crepidostomum farionis* (Müller, 1784) многих авторов).

Синонимия по [76] с дополнениями.

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Род *Bunodera* Railliet, 1896

(Syn.: *Bunoderina* Müller, 1936; *Allobunodera* Yamaguti, 1971).

Синонимия по [93].

Bunodera luciopercae (Müller, 1776)

(Syn.: *Fasciola luciopercae* O. F. Müller, 1776; *F. percae cernuae* O. F. Müller, 1776; *Planaria lagena* Braun, 1788; *Fasciola percae* Gmelin, 1790; *F. percina* Schrank, 1790; *Bunodera nodulosa* (Frölich, 1791) Railliet, 1896; *Distoma nodulosus* Zeder, 1800; *Crossodera nodulosa* Cobbold, 1860; *Distomum nodulosum* (Zeder) Looss, 1894; *Bunodera nodulosa* (Looss, 1899). Синонимия по [76].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 36; 37; 42].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — оз. Полой; р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья) и пос. Якша.

Автор находки: [26; 36; 37; 42; 50—55].

Сем. **Gorgoderidae** Looss, 1899

Род *Phyllodistomum* Braun, 1899

(Syn.: *Spathidium* Looss, 1899; *Catoptroides* Odhner, 1902; *Microlecithus* Ozaki, 1926; *Vitellarinus* Zmeew, 1936; *Gorgotrema* Dayal, 1938 part.).

Синонимия по [67].

Phyllodistomum megalorchis Nybelin, 1926

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: мочевой пузырь, мочеточники.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [23; 36; 37; 39; 42; 45; 50—55].

Phyllodistomum simile Nybelin, 1926

(Syn.: (?) *Distomum folium* Zschokke, 1884 part, nec *D. folium* Olfers, 1816; *Phyllodistomum folium* Lühe, 1909 part.). Синонимия по [67].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: мочевого пузыря, мочеточники.

Места находок: р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс.

Автор находки: [15; 17; 19; 21-23; 36; 39; 40; 42; 45; 50—55; 78; 79].

Phyllodistomum folium (Olfers, 1816)

(Syn.: *Distomum folium* Olfers, 1816 nec *D. folium* Rud., 1819; *Phyllodistomum folium* (Olfers, 1816) Braun, 1899; *Ph. phoxini* Razmaschkin, 1974). Синонимия по [3, 67].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: мочевого пузыря, мочеточники.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, на 2-м км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Укью на 2-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 36; 39—43; 45—47; 62; 78; 79].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: мочеточники.

Места находок: р. Печора — Манская курья.

Автор находки: [36].

Сем. **Azygiidae** Odhner, 1911

Род ***Azygia*** Looss, 1899

(Syn.: *Megadistomum* Stafford, 1904; *Mimodistomum* Stafford, 1904; *Hassallius* Goldberger, 1911; *Eurostomum* MacCallum, 1921; *Gomtiotrema* Gupta, 1955 nec Singha, 1934; *Allogomtiotrema* Yamaguti, 1958). Синонимия по [94].

Azygia lucii (Müller, 1776)

(Syn.: *Fasciola lucii* Müller, 1776; *Planaria lucii* (Müller, 1776) Goeze, 1782; *Distoma lucii* (Müller, 1776) Zeder, 1800; *Fasciola tereticollis* Rud., 1802; *Distoma tereticolle* (Rud., 1802) Rud., 1809; *Distoma rosaceum* Nordmann, 1832; *Azygia tereticollis* (Rud., 1802) Looss, 1899; *Azygia lucii johanseni* Pavlov, 1931). Синонимия по [75].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: желудок.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [50—55; 80].

Сем. **Allocreadiidae** Looss, 1902

Род ***Allocreadium*** Looss, 1900

(Syn.: *Creadium* Looss, 1899; *Macrolecithus* Hasegawa et Ozaki, 1926 part.).

Синонимия по [76] с дополнениями.

Allocreadium isoporum (Looss, 1894)

(Syn.: *Distomum isoporum* Looss, 1894; *Allocreadium laymani* Burchowskaja, 1962).

Синонимия по [76].

Хозяин: *Coregonus lavaretus pidschian* — сиг ледовитоморский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — в устье р. Гаревка и устье р. Унья.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 75-м км от устья.

Автор находки: [13; 23; 36; 37].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Ильч — курья на 8-м км от устья р. Кожимью.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26—33; 36; 42; 43; 45—47; 78; 79].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 36; 42; 44; 45].

Хозяин: *Gobio gobio* ?— пескарь.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Allocreadium transversale (Rudolphi, 1802)

(Сын.: *Fasciola transversale* Rudolphi, 1802; *Distoma transversale* Rudolphi, 1809, 1819). Синонимия по [76].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 36; 40; 42; 45; 78; 79].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — курья Поскакыс; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 36; 39; 43; 45; 62].

Сем. **Opecoelidae** Ozaki, 1925

Род *Sphaerostomum* Stiles et Hassal, 1898

Sphaerostomum bramae (Müller, 1776)

(Сын.: *Fasciola bramae* Müller, 1776; *Sphaerostomum majus* Janiszewska, 1949).

Синонимия по [3].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Метацеркарии, паразитирующие в пресноводных рыбах

Сем. **Echinostomatidae** Looss, 1899

Род *Diplostomum* Nordmann, 1832

(Сын.: *Diplostomulum* Brandes, 1892; *Tetracotyle* de Filippi, 1854 part).

Синонимия по [81].

***Diplostomum petromyzifluviatilis* Diesing, 1860 mc**

Хозяин: *Lampetra japonica kessleri* — сибирская ручьевая минога.

Локализация: головной мозг.

Места находок: р. Печора — р. Кедровка на 17-м км от устья.

Автор находки: [28; 36].

***Diplostomum phoxini* (Faust, 1918) mc**

(Syn.: *Tetracotyle* ex *Phoxinus laevis* Matare, 1910; *Tetracotyle phoxini* Faust, 1918; *Tylodelphys* ex *Phoxinus laevis* Andre, 1918; *Diplostomulum phoxini* (Faust, 1918) Hughes, 1928; *Diplostomulum pematoides* Rees, 1955). Синонимия по [84].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: головной мозг.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голян обыкновенный.

Локализация: головной мозг.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой, устья р. Унья, на 2-м км выше пос. Якша, у пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16—22; 24; 26; 27—33; 36; 39—43; 45—47; 62; 78; 79].

***Diplostomum gobiorum* Shigin, 1965 mc**

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45].

***Diplostomum commutatum* (Diesing, 1850) mc**

(Syn.: *Amphisioma commutatum* Diesing, 1850; *Diplostomum rutili* Razmaschkin, 1969).

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.
Автор находки: [23; 36; 37; 39; 42; 45].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45].

Diplostomum helveticum (Dubois, 1929) mc

(Syn.: *Diplostomum indistinctum* (Guberlet, 1923) Hughes, 1920 sensu Shigin, 1965, 1968).

Синонимия по [84].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: стекловидное тело.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки; бассейн р. Илыч — р-н куры Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 36; 39; 40; 42; 45; 78; 79].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: стекловидное тело, полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45].

Diplostomum paracaudum Iles, 1959 mc

(Syn.: *Diplostomum paraspathaceum* Schigin, 1965; *D. erythrophthalmi* Shigin, 1965).

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора у пос. Якша; бассейн р. Илыч — р-н куры Поскакыс.

Автор находки: [23; 36; 37; 39; 42].

Diplostomum spathaceum (Rudolphi, 1819) mc

(Syn.: *Diplostomum macrostomum* Shigin, 1965; *Diplostomum erythrophthalmi* (Shigin, 1965) Shigin, 1969; *Diplostomum paracaudum* (Iles, 1959) Shigin, 1977; *Diplostomum flexicaudum* (Cort et Brooks, 1928) Van Haitsma, 1931 part.). Синонимия по [84].

Хозяин: *Salmo salar* — семга (молодь).

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой; р. Шайтановка на 7-м км от устья; р. Печора (верхний плес); бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 36; 39; 40; 42; 45; 78; 79; 80].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: бассейн р. Илыч — р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 36; 39; 42; 43; 45; 62].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора — Манская курья, старица Кременная, старица Волосницкая, оз. Полой.

Автор находки: [25; 36; 37; 42].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не пос. Якша; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [26; 36; 37; 42; 80].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не пос. Якша.

Автор находки: [26; 36; 37; 42].

***Diplostomum pungiti* Shigin, 1965 mc**

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: стекловидное тело глаза, полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45].

***Diplostomum volvens* Nordmann, 1832 mc**

(Syn.: *Tetracotyle volvens* (Nordmann, 1832) Matare, 1909 part.; *Diplostomulum volvens* (Nordmann, 1832) Faust, 1918 part.; *Diplostomum baeri* Dubois, 1937 sensu Shigin, 1965, 1968; *Diplostomum huronense* (La Rue, 1927) Hughes et Hall, 1929

part.; *Diplostomum yogoenum* (Cort et Brackett, 1937) Shigin, 1977). Синонимия по [84].

Хозяин: *Salmo salar* — семга (молодь).
Локализация: стекловидное тело глаза.
Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.
Автор находки: [23; 36; 42].

Хозяин: *Coregonus lavaretus pidschian* — сиг ледовитоморский.
Локализация: стекловидное тело глаза.
Места находок: р. Печора в р-не устья р. Унья.
Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.
Локализация: стекловидное тело глаза.
Места находок: бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс.
Автор находки: [17; 21; 23; 36; 42].

Хозяин: *Lota lota* — налим.
Локализация: стекловидное тело глаза.
Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.
Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.
Локализация: стекловидное тело глаза.
Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 75-м км от устья.
Автор находки: [5; 36; 43].

***Diplostomum sp.* mc**

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.
Локализация: хрусталик глаза.
Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).
Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.
Локализация: хрусталик глаза.
Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).
Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Lota lota* — налим.
Локализация: хрусталик глаза.
Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).
Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: хрусталик глаза.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Род *Tylodelphys* Diesing, 1850

(Syn.: *Diplostomum* Nordmann, 1832 part.; *Tetracotyle* de Filippi, 1854 part.; *Diplostomulum* Brandes, 1892 part.). Синонимия по [81].

Tylodelphys clavata (Nordmann, 1832) mc

(Syn.: AD. *Diplostomum clavatum* Nordmann, 1832; *Diplostoma clavatum* Nordm., 1832 sensu Cobbold, 1860; *Tetracotyle clavata* sensu Matare, 1910; *Diplostomulum clavatum* (Nordmann, 1832) Hughes, 1929; MC. *Tylodelphys conifera* (Mehlis, 1846) Dubois, 1937 sensu Kozicka et Niewiadomska, 1960). Синонимия по [81].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голян обыкновенный.

Локализация: стекловидное тело глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [36; 42; 43; 45; 46; 47].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: полость тела, почки.

Места находок: р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [80].

Сем. **Strigeidae** Railliet, 1819

Род *Ichthyocotylurus* (Odening, 1969) Niewiadomska, 1971

Ichthyocotylurus platycephalus (Creplin, 1852) mc

(Syn.: AD. *Amphistoma platycephalum* Creplin, 1825; *Holostomum platycephalum* (Crepl.) Siebold, 1836; *Holostomum platycephalum* Dujardin sensu Diesing, 1850; *Holostoma platycephalum* Duj. sensu Cobbold, 1860; *Holostomum cucullus* Thoss, 1897; *Cotylurus platycephalus* (Creplin) Szidat, 1928; *Cotylurus cucullus* (Thoss) Szidat, 1928; *Cotylurus platycephalus platycephalus* (Crepl.) Szidat, 1928; *Cotylurus platycephalus communis* (Hughes) La Rue, 1932; *Cotylurus strictus* Endrigkeit, 1940. MC. *Cotylurus communis* (Hughes, 1928); *Tetracotyle ovata* Linstow, 1877; *T. variegata* Hughes, 1928; *T. pileata* Dubois, 1938; *T. communis* Hughes, 1928; *T. echinata* Diesing, 1858; *T. biwaensis* Goto et Ozaki, 1930; *T. tahoensis* Haderlie, 1953; *T. leucisci* Sidorov, 1956). Синонимия по [81].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голян обыкновенный.

Локализация: полость тела, стекловидное тело глаза.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м км от устья.

Автор находки: [36; 42; 43; 78; 79].

Ichthyocotylurus variegatus (Creplin, 1825) mc

(Syn.: AD. *Amphistoma variegatum* Creplin, 1825; *Holostomum variegatum* (Creplin, 1825) Dujardin, 1845; *Holostomum variegatum* Duj. sens Dujardin, 1850; *Holostoma variegatum* Duj. sensu Cobbold, 1860; *Strigea variegata* (Creplin, 1825) Liihe, 1909 part.; *Cotylurus variegatus* (Среп 1825) Szidat, 1928; *Cotylurus (Ichthyocotylurus) variegatus* (Creplin, 1825) sensu Odening, 1969 part.; *Cotylurus platycephalus* (Creplin, 1825 part.; *Cotylurus pileatus* (Rudolphi, 1802) part.; *Cotylurus cumulitestis* Dubois, 1962. MC. *Tetracotyle variegata* (Creplin, 1825); *Tetracotyle ex Perca fluviatilis* Moulinie, 1856; *Tetracotyle typica* sensu Dujardin, 1858 nec *T. typica* de Filippi, 1854; *Tetracotyle percae fluviatilis* (Moulinie) Diesing, 1858; *Tetracotyle percae fluviatilis* (Moulinie) Linstow, 1877; *Tetracotyle percae* Zschokke, 1884; *Tetracotyle percaefluviatilis* Linstow, 1877). Синонимия по [81].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: стенки внутренних органов, покровы полости тела.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: стенки внутренних органов, покровы полости тела.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Ichthyocotylurus pileatus (Rudolphi, 1802) mc

(Syn.: AD. *Festucaria pileata* Rudolphi, 1802; *Monostomum pileatum* (Rud.) Zeder, 1803; *Amphistoma pileatum* (Rud.) Rudolphi, 1819; *Holostomum pileatum* (Rud.) Blainville, 1828; *Cotylurus pileatus* (Rud.) Dubois, 1937; *Cotylurus medius* Dubois et Bausch, 1950; MC *Tetracotyle diminuta* Hughes, 1928). Синонимия по [81].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: печень.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 36; 37; 42].

Ichthyocotylurus erraticus (Rudolphi, 1809) mc

(Syn.: AD. *Amphistoma erraticus Rudolphi, 1809; Amphistoma gracile* Bellingham, 1844 nec Rudolphi, 1809; *Hotostomum erraticum* sensu Dujardin, 1845; *Holostoma erraticum* Dujardin, 1845, sensu Cobbold, 1860 part.; *Holostoma variegatum* (Crepl.) Stiles et Hassal, 1894; *Strigea gracilis* (Rud.) sensu Nicoll, 1923; *Strigea erratica* (Rud.) Lühe, 1909; *Strigea aquavis* Guberlet, 1922; *Cotylurus aquavis* (Guberlet, 1922) Szidat, 1928; *Cotylurus erraticus* (Rud.) Szidat, 1928. MC. *Tetracotyle intermedia* Hughes, 1928; *Tetracotyle coregoni* Achmerov, 1941).

Синонимия по [81].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: стенка кишечника.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: не указана.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: печень, стенка кишечника.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [36; 42; 43].

Ichthyocotylurus sp. mc

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: стенки внутренних органов.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Род *Apatemon* Szidat, 1928

(Syn.: *Strigea* Abildgaard, 1790 part.; *Pseudostrigea* Yamaguti, 1933).

Синонимия по [81].

Apatemon cobitidis (Linstow, 1980) mc

(Syn.: *Tetracotyle cobitidis* Linstow, 1980, Vojtek, 1964).

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: стенки внутренних органов.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Б. Шежим и кордона Полой.

Автор находки: [23; 36; 42].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: печень, стенка кишечника, мышцы.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня, р. Гаревка, р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья.

Автор находки: [5; 36; 42; 43].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: печень, стенка кишечника.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 38; 42; 45].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: печень, стенка кишечника.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45; 50—55].

Apatemon sp. nс

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: мышцы.

Места находок: бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс.

Автор находки: [17; 21; 23; 36; 39; 42].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: стенки внутренних органов, мускулатура.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, пос. Якша.

Автор находки: [16; 18—22; 36; 40—43; 46; 47; 78; 79].

Тип **Nemathelminthes** Schneider, 1873

Класс **Nematoda** Rudolphi, 1808

Отряд **Trichocephalida** Skrjabin et Schulz, 1928

Сем. **Capillariidae** Neveu-Lemaire Railliet, 1936

Род *Pseudocapillaria* Freitas, 1959

(Syn.: *Indocapillaria* De et Maity, 1995; *Sinocapillaria* Moravec et Spratt, 1998).

Синонимия по [100].

Pseudocapillaria (Pseudocapillaria) tomentosa (Dujardin, 1843)

(Syn. *Pseudocapillaria tomentosa* (Dujardin, 1843); *Trichosomum tomentosum* Dujardin, 1843; *T. cyprini* Diesing, 1851; *Trichosoma brevispiculum* Linstow, 1873; *Capillaria leucisci* Hesse, 1923; *C. catostomi* Pearse, 1924; *C. tuberculata* sensu Lewaschoff, nec Linstow, 1914; *C. bakeri* Müller et Van Cleave, 1932 partim; *C. lewaschoffi* Heinze, 1933; *C. rutili* Zakhvatkin et Azheganova, 1940; *C. ugui* Yamaguti, 1941; *C. amurensis* Finogenova, 1967; *C. gobionina* Lomakin, 1971; *C. pseudorasboraе* Wang, Zhao et Chen, 1978; *Skrjabinocapillaria elopichthydis* Wang, 1982). Синонимия по [100].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора на 2-м км выше пос. Якша.
Автор находки: [36; 42; 43; 45; 78; 79].

Сем. **Rhabdochonidae** Travassos, Artigas et Pereira, 1928

Род **Rhabdochona** Railliet, 1916

(Syn.: *Ichthyospirura* Skrjabin, 1917; *Pseudorhabdochona* Liu et Wu, 1941; *Filochona* Saidov, 1953; *Rhabdochonoides* Janiszewska, 1955; *Afrochona* Puylaert, 1973).

Синонимия по [100].

Rabdochona ergensi Moravec, 1968

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45].

Rabdochona phoxini Moravec, 1968

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, пос. Якша; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Укью на 2-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16; 17; 18—22; 24; 27; 30; 31; 36; 39; 40; 42; 43; 45—47; 62; 78; 79].

Rhabdochona denudata (Dujardin, 1845)

(Syn.: *Dispharagus denudatus* Dujardin, 1845; *Cucullanus pachystomus* Linstow, 1873; *Dispharagus filifomis* Zschokke, 1884; *Rhabdochona brevispicula* Akhmerov, 1965; *R. crassa* Finogenova, 1967; *R. mesopotamica* Rahemo et Kasim, 1979; *R. leucaspis* Kritscher, 1979). Синонимия по [100].

Хозяин: *Coregonus lavaretus pidschian* — сиг ледовитоморский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Унья.

Автор находки: [23; 36; 42; 37].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — гольян обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [5; 36; 42; 43; 45; 50—55; 78; 79; 80].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [50—55; 80].

Сем. **Ascarophididae** Trofimenko, 1967

Род *Cystidicoloides* Skinker, 1931

(Syn.: *Sterliadochona* Skrjabin, 1946). Синонимия по [100].

Cystidicoloides ephemeridarum (Linstow, 1872)

(Syn.: *Cystidicoloides tenuissima* (Zeder, 1800); *Filaria ephemeridarum* Linstow, 1872; *F. ochracea* Linstow, 1894; *Ascaris tenuissima* Rudolphi, 1809 sensu Nufer, 1905 nec Zeder, 1800; *Spiroptera tenuissima* (Rudolphi, 1809) sensu Linstow, 1909 nec Zeder, 1800; *S. salvelini* Fujita, 1922; *Cystidicola harwoodi* Chandler, 1931; *Metabronema canadense* Skinker, 1931; *M. truttae* Baylis, 1935; *Spiroptera denticulata* (Rudolphi, 1809) sensu Dinulescu, 1942 nec Rudolphi, 1809; ? *Sterliadochona ssavini* Skrjabin, 1946; *S. pedispicula* Maggenti et Paxman, 1971; *Ascarophis malmae* Achmerov, 1959). Синонимия по [4; 100].

Хозяин: *Coregonus lavaretus pidschian* — сиг ледовитоморский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Унья.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: желудок, кишечник.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — р-н куры Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 36; 39; 40; 42; 45; 50—55; 78; 79; 80].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голян обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня.

Автор находки: [5; 23; 36].

Сем. **Philometridae** Baylis et Daubney, 1926

Род *Philometra* Costa, 1845

(Syn.: *Ichthyonema* Diesing, 1861; *Sanguinofilaria* Yamaguti, 1941; *Thwaitia* Rasheed, 1963). Синонимия по [100].

Philometra abdominalis Nybelin, 1928

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [16; 17; 19; 21; 22; 36; 40; 42; 43; 45; 78; 79].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора — Манская курья, старица Волосницкая.

Автор находки: [25; 36; 37; 42].

Род ***Philometroides*** Yamaguti, 1935

(Syn.: *Filaria* Muller, 1787 part.; *Philometra* Costa, 1845 part.; *Ichthyonema* Diesing, 1861 part.). Синонимия по [4].

Philometroides sanguinea (Rudolphi, 1819)

(Syn.: *Filaria sanguinea* Rudolphi, 1819; *Philometra carassii* Ishii, 1933; *P. trilabata* Belouss, 1965). Синонимия по [100].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: выстилка полости тела.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 36; 42; 44; 45].

Сем. ***Cucullanidae*** Cobbold, 1864

Род ***Cucullanus*** Müller, 1777

(Syn.: *Pleurorinchus* Nau, 1787; *Pleurorhynchus* Rudolphi, 1801; *Dacnitis* Dujardin, 1845; *Ophistoma* Rudolphi, 1801; *Stelmus* Dujardin, 1845; *Serradacnitis* Lane, 1916; *Sclerostomum* Rudolphi, 1809; *Indocucullanus* Ali, 1956; *Bulbodacnitis* Maggenti, 1971 nec Lane, 1916; *Truttaedacnitis* Petter, 1974; *Bacudacnitis* Ferraz et Thatcher, 1988).

Синонимия по [100].

Cucullanus truttae Fabricius, 1794

(Syn.: *Cucullanus globosus* Zeder, 1800; *Dacnitis stelmioides* Vessichelli, 1910; *D. laevis* Heitz, 1914; *Bulbodacnitis occidentalis* Smedley, 1933; *B. scotti* Simon, 1935; *B. ampullastoma* Maggenti, 1971; *B. alpinus* Mudry et McCart, 1974). Синонимия по [100].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: желудок, кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Б. Шежим; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [23; 36; 42; 100].

Сем. **Haplonematidae** Sudarikov et Ryzhikov, 1952

Род **Haplonema** Ward et Magath, 1917

Haplonema hamulatum Moulton, 1931

(Syn.: *Ichtyobronema conoura* (von Linstow, 1885) sensu Gnedina et Savina, 1930; *I. gnedini* Sudarikov et Ryzhikov, 1952; *Cottocomephoronema problematica* Layman, 1933; *C. hamulatum* (Moulton, 1931) Sudarikov et Ryzhikov, 1952).

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Отряд **Ascaridida** Skrjabin et Schulz, 1940

Надсем. **Ascaridoidea** Railliet et Henry, 1915

Сем. **Anisakidae** Railliet et Henry, 1912

Род **Anisakis** Dujardin, 1845

Anisakis sp. larvae

Хозяин: *Lampetra japonica* — минога тихоокеанская.

Локализация: полость тела, гонады, стенка печени.

Места находок: р. Печора — р. Кедровка на 17-м км от устья.

Автор находки: [36; 28].

Хозяин: *Salmo salar* — семга.

Локализация: полость тела.

Места находок: р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Род **Raphidascaris** Railliet et Henry, 1915

(Syn.: *Ichthyascaris* Wu, 1949; *Neogoezia* Kreis, 1937).

Синонимия по [99].

Raphidascaris acus (Bloch, 1779)

(Syn. *Ascaris acus* Bloch, 1779; *A. seta* Goeze in Müller, 1780; *A. adiposa* Schrank, 1790; *A. anguillae* Schrank, 1790; *A. boa* Schrank, 1790; *A. capillaris* Schrank, 1790; *A. mucronata* Schrank, 1790; *Fusaria dentata* Zeder, 1800; *F. redli* Zeder, 1800; *F. tenuissima* Zeder, 1800; *Ascaris labiata* Rudolphi, 1809; *Agamonema leucisci rutili* Diesing, 1851; *Trichina cyprinorum* Diesing, 1851; *Ascaris cristata* Linstow, 1872; *A. piscicola* Linstow, 1878; *A. lotae* Linstow, 1885; *A. thymalli* Linstow, 1855; *A. gracillima*

Linstow, 1890; *Hysterothylacium cayugensis* Wigdor, 1918; *Ascaris lucii* Pearse, 1924; *Raphidascaris canadensis* Smedley, 1933; *Neogoezia magna* Kreis, 1937; *Paranisakis parva* Kreis, 1937; *Raphidascaris laurentianus* Richardson, 1937; *R. alius* Lyster, 1940).
Синонимия по [100].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: желудок, кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, старицы Кременная, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья; оз. Полой; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [13; 23; 36; 37; 42; 50—55; 80].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: желудок, кишечник.

Места находок: р. Печора — оз. Полой; р. Печора у дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [26; 36; 37; 42; 50—55; 80].

Хозяин: *Gymnocephalus cernua* — ерш.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора у пос. Якша.

Автор находки: [26; 36; 37; 42].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 36; 37; 39; 42; 45].

***Raphidascaris acus* (Bloch, 1779) larvae**

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: стенка кишечника, желудка, печень.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой; р. Печора (верхний плес); бассейн р. Илыч — в р-не курьи Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырью на 25-м км от устья.

Автор находки: [15; 18; 19; 21—23; 36; 39; 40; 42; 45; 78; 79; 80].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: стенка кишечника, печень.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья), устья р. Унья, в 2-х км выше пос. Якша, в р-не пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью

на 8-м км от устья; р. Укью на 2-м км от устья; р. Пырсью на 25-м км от устья; р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 36; 39—43; 45—47; 50—55; 62; 77—79].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: стенка кишечника, сердце, печень.

Места находок: р. Печора — Манская курья, старица Кременная, в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [23; 36; 37; 42; 50—55].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: стенки кишечника, печень, полость тела.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45; 50—55].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: стенка кишечника, печень.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: стенки кишечника, печень.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки.

Автор находки: [23; 36; 39; 42; 45].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: стенка кишечника.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Тип **Acanthocephala** (Rudolphi, 1808)

Класс **Acanthocephala** (Rudolphi, 1808)

Отряд **Neoacanthocephala** Van Cleave, 1936

Сем. **Neoechinorhynchidae** Ward, 1917

(Syn.: Hebesomidae Van Cleave, 1928; Hebesomatidae Yamaguti, 1963).

Синонимия по [89].

Род **Neoechinorhynchus** Stiles et Hassal, 1905

(Syn.: *Echinorhynchus* Zoega, in Müller, 1776 in part; *Neorhynchus* Hamann, 1892 pre-occ.; *Eorhynchus* Hamann, 1892; *Eosentis* Van Cleave, 1914).

Синонимия по [89; 90].

Neoechinorhynchus rutili (Müller, 1780) Stiles et Hassal, 1905

(Syn.: *Echinorhynchus rutili* Müller, 1780; *E. cobitidis* Gmelin, 1791; *E. clavaiceps* Zeder, 1800; ? *E. tuberosus* Zeder, 1803; *Neoechinorhynchus* sp. A Sokolovskaja, 1962; *Neoechinorhynchus* sp. B Sokolovskaja, 1962). Синонимия по [66; 74; 89].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора от устья р. Елма до Манских Лук, в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, кордона Полой, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья); р. Шайтановка на 7-м км и 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Кожимью на 8-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21-23; 36; 39; 40; 42; 45; 50—55; 78; 79].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, озеро в р-не устья р. Гаревки, в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья); р. Шайтановка на 75-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья; оз. Полой; р. Печора (верхний плес).

Автор находки: [13; 23; 36; 37; 42; 50—55; 80].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим, устья р. Унья, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья), в 2-х км выше пос. Якша, в р-не пос. Якша; р. Шайтановка на 7-м км от устья; р. Кедровка вблизи устья и на 17-м км от устья; р. Печора (верхний плес); бассейн р. Илыч — курья на 8-м км от устья р. Кожимью; р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [5; 16—22; 24; 26; 27; 29—33; 36; 39; 40—43; 45-48; 50—55; 77—79; 80].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — Манская курья и старица Кременная.

Автор находки: [25; 36; 37; 42].

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не пос. Якша.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Nemachilus barbatulus* — голец усатый.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки, дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [23; 36; 38; 39; 42; 45; 50—55].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — старица Кременная, оз. Полой, в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [25; 36; 37; 42; 50—55].

Хозяин: *Cottus gobio* — подкаменщик.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и дер. Гаревка (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [23; 36; 42; 45; 50—55].

Отряд **Palaecanthocephala** Meyer, 1931

Сем. **Echinorhynchidae** Cobbold, 1876

(Syn.: Paracanthocephalidae Golvan, 1960 part.)

Род **Pseudoechinorhynchus** Petrotschenko, 1956

(Syn.: Echinorhynchus Müller, 1776, part).

Pseudoechinorhynchus borealis (Linstow, 1901)

(Syn.: *Echinorhynchus cinctulus* Porta, 1905; *Pseudoechinorhynchus cinctulus* (Porta, 1905; Petrotschenko, 1956); *Echinorhynchus clavula* Dujardin 1845 in Lühe 1911; *Pseudechinorhynchus clavula* (Dujardin, 1845) nec Hamann, 1892 in Petrotschenko, 1956; *P. clavula* (Dujardin, 1845) in Sokolowskaya, 1962).

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: кишечник.

Места находок: р. Печора — р. Шайтановка на 7-м км от устья; бассейн р. Илыч — р. Б. Ляга.

Автор находки: [5; 11; 12; 14; 36; 43; 45; 62].

Тип **Annelida** Lamarck, 1809

Класс **Hirudinea** Lamarck, 1818

Отряд **Rhynchobdellida** Blanchard, 1894

Сем. **Piscicolidae** Johnston, 1865

Род **Piscicola** Blainville, 1818

Piscicola geometra (Linnaeus, 1761)

(Syn.: *Hirudo geometra* Linnaeus, 1761; *Hirudo galearia* Braun, 1805; *Piscicola piscium* Lamarck, 1818; *Ichthyobdella geometra* Moquin-Tandon, 1827; *Ichthyobdella percae* Templton, 1836; *Ichthyobdella piscium* Egidy, 1844; *Piscicola percae* Johnston, 1846).

Синонимия по [60].

Хозяин: *Esox lucius* — щука.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Печора в р-не пос. Якша.

Автор находки: [24; 26; 32; 33; 36].

Тип **Mollusca** (Linnaeus, 1758) Cuvier, 1795

Класс **Bivalvia** Linnaeus, 1758

Отряд **Unioniformes** Stoliczka, 1871

Сем. Unionidae Rafinesque, 1820

Unionidae gen. sp.

Хозяин: *Lota lota* — налим.

Локализация: жабры, плавники, кожные покровы.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и пос. Якша.

Автор находки: [23; 36; 37; 42].

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры, жаберные крышки, плавники.

Места находок: р. Печора в р-не пос. Якша и в 2-х км выше пос. Якша; бассейн р. Илыч — р. Укью на 2-м км от устья.

Автор находки: [5; 16; 18; 24; 26; 27; 29; 30; 32; 33; 36; 42; 43; 45; 78; 79].

Тип **Arthropoda** Siebold et Stannius, 1848

Класс **Crustacea** Lamarck, 1801

Подкласс **Copepoda** Edwards, 1840

Отряд **Poecilostomatoida** Thorell, 1859

Сем. **Ergasilidae** Edwards, 1840

Род *Ergasilus* Nordmann, 1832

(Syn.: *Pseudergasilus* Yamaguti, 1936; *Markewitschia* Yamaguti, 1963; *Acusicola* Cressey, 1970; *Dermoergasilus* Ho et Do, 1982?). Синонимия по [7].

Ergasilus sieboldi Nordmann, 1832

(Syn.; *Ergasilus baicalensis* Messjatzeff, 1926 (?))

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: бассейн р. Илыч — р. Б. Ляга.

Автор находки: [11; 12; 36; 39; 41; 45; 62].

Хозяин: *Rutilus rutilus* — плотва.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — старица Кременная.

Автор находки: [11; 12; 14; 25; 36; 37; 42].

Ergasilus gen. sp.

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: жабры.

Места находок: бассейн р. Илыч — р. Б. Ляга.

Автор находки: [62].

Сем. **Lernaepodidae** Edwards, 1840

Род **Salmincola** Wilson, 1915

(Syn: *Achtheres* Nordmann, 1832 part.)

Salmincola thymalli (Kessler, 1868)

(Syn.: *Lernaepoda clavigera* Olsson, 1872; *Salmincola baicalensis* MessjatzefF, 1926). Синонимия по Гусеву [7].

Хозяин: *Thymallus thymallus* — хариус европейский.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора — р. М. Порожня; р. Б. Порожня; р. Печора в р-не устья р. Гаревки, устья р. Б. Шежим; р. Шайтановка на 7-м и 75-м км от устья; бассейн р. Илыч — р-н курьи Поскакыс; р. Кожимью на 8-м км от устья; р. Пырью на 25-м км от устья.

Автор находки: [15; 17; 19; 21—23; 39; 36; 40; 42; 45; 78; 79].

Род ***Achtheres*** Nordmann, 1832

Achtheres percarum Nordmann, 1832

(Syn.: *A. sandrae* Gall, 1904; *A. sibirica* MessjatzefF, 1926). Синонимия по [7].

Хозяин: *Perca fluviatilis* — окунь.

Локализация: жабры.

Места находок: р. Печора в р-не дер. Гаревки (7 км выше с. Усть-Унья).

Автор находки: [50—55].

Сем. **Argulidae** Müller, 1785

Род **Argulus** Müller, 1785

Argulus foliaceus (Linnaeus, 1758)

(Syn.: *Monoculus foliaceus* Linnaeus, 1758; *Argulus viridis* Nettovich, 1900).

Синонимия по [7].

Хозяин: *Carassius carassius* — карась золотой.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Печора — оз. Полой.

Автор находки: [25; 36; 42; 44; 45].

Argulus coregoni Thorell, 1864

(Syn.: *A. phoxini* Leydig, 1851 (nomen oblitum?)).

Хозяин: *Phoxinus phoxinus* — голянь обыкновенный.

Локализация: кожные покровы.

Места находок: р. Печора в р-не устья р. Гаревки и у пос. Якша; р. Кедровка
вблизи устья.

Автор находки: [5; 26; 27; 30; 36; 43].

* * *

1. Банина Н. Н. Подотряд Sessilina // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1 С. 281—321.

2. Быховский В. Е. Моногенетические сосальщики, их система и филогения. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 509 с.

3. Быховская И. Е., Кулакова А. П. Класс Trematoda // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л.: Наука, 1987. Т. 3. Ч. 2. С. 77—198.

4. Висманис К. О., Ломакин В. В., Ройтман В. А., Семенова М. К., Трофименко В. Я. Тип нематгельминты — Nematelminthes // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные. Л.: Наука, 1987. Т. 3. Ч. 2. С. 199—310.

5. Голикова Е. А., Г. Н. Доровских., Степанов В. Г. Паразитофауна обыкновенного голяня *Phoxinus phoxinus* (L.) из водотоков бассейна Печоры (Печоро-Илычский заповедник) // Экосистемы малых рек: биоразнообразие, экология, охрана: лекции и материалы докладов Всероссийской школы-конференции / Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина. Борок: ООО «Принтхаус», 2008. С. 100—102.

6. Гусев А. В. Отряд Dactylogyridea // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Паразитические многоклеточные (1-я часть). Л.: Наука, 1985. Т. 2. С. 15—250.

7. Гусев А. В. Тип Членистоногие — Arthropoda // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 378—524.

8. Гусев А. В., Пугачев О. Н. Отряд Tetraonhidea // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Паразитические многоклеточные (1-я часть). Л.: Наука, 1985. Т. 2. С. 253—268.
9. Делямуре С. Л., Скрябин А. С., Сердюков А. М. Основы цестодологии. Т. 11. Дифиллоботрииды — гельминты человека, млекопитающих и птиц. М.: Наука, 1985. 200 с.
10. Донец З. С., Шульман С. С. Тип Книдоспоридии — Cnidosporidia // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. С. 88—251.
11. Доровских Г. Н. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России (Фауна, экология паразитарных сообществ, зоогеография): дис. ... докт. биол. наук. Сыктывкар, 2002. 761 с.
12. Доровских Г. Н. Компонентные сообщества паразитов голяна речного в бассейнах рек Печора, Мезень и в оз. Кривое на о. Колгуев // Тр. Коми науч. центра УрО РАН. 2002. № 170. С. 151—162.
13. Доровских Г. Н., Голикова Е. А. Паразитофауна и структура компонентных сообществ паразитов щуки *Esox lucius* L. из бассейна Верхней Печоры // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2011. № 11. С. 44—50.
14. Доровских Г. Н., Мартемьянов Ф. Н. К видовому составу паразитов рыб бассейна реки Печора // Тр. Коми науч. центра УрО РАН. 1994. № 136. С. 117—121.
15. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты рыб рода *Thymallus* CUVIER и их компонентные сообщества из водоемов национального парка «Югыд-Ва» и Печоро-Ильчского государственного природного заповедника // Коми республик. науч.-практ. конферен. «Проблемы особо охраняемых природных территорий Европейского Севера (к 10-летию нац. парка «Югыд-Ва»). Сыктывкар: Изд-во Коми науч. центра УрО РАН, 2004. С. 35—39.
16. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Возраст хозяина и структура компонентных сообществ паразитов голяна обыкновенного *Phoxinus phoxinus* (L.) // Биология внутренних вод. 2007. № 1. С. 95—103.
17. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Структура компонентных сообществ паразитов у хозяина разного возраста // Тр. Печоро-Ильчского заповедника. Сыктывкар: Изд-во Коми науч. центра УрО РАН, 2007. № 15. С. 114—116.
18. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Возраст хозяина и структура компонентных сообществ паразитов голяна обыкновенного *Phoxinus phoxinus* (L.) // Паразитология. 2007. Т. 41. Вып. 4. С. 284—298.
19. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Видовая структура компонентных сообществ паразитов хариуса *Thymallus thymallus* (L.) (Salmoniformes, Thymallidae) и голяна *Phoxinus phoxinus* (L.) (Cypriniformes, Cyprinidae) из верхнего течения реки Печоры // Беспозвоночные Европейского Северо-Востока России: тр. Коми науч. центра УрО РАН. Сыктывкар, 2007. № 183. С. 297—306.
20. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Изменение структуры компонентных сообществ паразитов с возрастом хозяина // Экология. 2008. Т. 39. № 3. С. 227—232.
21. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Зависимость структуры компонентных сообществ паразитов от возраста хозяина // Паразитология. 2008. Т. 42. Вып. 2. С. 101—113.

22. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Структура компонентных сообществ паразитов хариуса *Thymallus thymallus* (L.) (Salmoniformes, Thymallidae) и голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) (Cypriniformes, Cyprinidae) из верхнего течения реки Печоры // Известия РАН. Сер биол. 2009. № 3. С. 358—367.
23. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна рыб и рыбообразных из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2010. 192 с.
24. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Фауна паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры в районе пос. Якша // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар: Коми науч. центр УрО РАН, 2010. № 16. С. 57—59.
25. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна карповых рыб Cyprinidae Vonaparthe, 1832 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2011. 186 с.
26. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна окуневых рыб Percidae CUVIER, 1816 из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2011. 168 с.
27. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Сезонная динамика паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры. 1 // Паразитология. 2011. Т. 45. Вып. 4. С. 277—286.
28. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна миног из бассейнов рек Северной Двины, Мезени и Печоры // Ветеринария. 2011. № 11. С. 36—38.
29. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Сезонная динамика паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры. 2 // Паразитология. 2012. Т. 46. Вып. 3. С. 161—170.
30. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Сезонная динамика паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Сыктывкар: Сыктывкарский госуниверситет, 2012. Вып. 2. С. 13—25.
31. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна и структура компонентных сообществ паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из русла верхнего течения реки Печоры // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2013. № 11. С. 34—42.
32. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Сезонная динамика паразитофауны и структуры компонентных сообществ паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры. 3 // Паразитология. 2014. Т. 48, вып. 1. С. 54—62.
33. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразитофауна и структура компонентных сообществ паразитов голяяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Печоры в зимне-весенний период года // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Сыктывкар: Сыктывкарский госуниверситет, 2014. Вып. 4. С. 30—40.
34. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Простейшие. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета им. П. Сорокина, 2015. 216 с.
35. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России. Книдарии, моногенеи, цестоды и аспидогастеры. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета им. П. Сорокина, 2016. 191 с.

36. Доровских Г. Н., Степанов В. Г. Паразиты пресноводных рыб северо-востока европейской части России: трематоды, нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского госуниверситета им. П. Сорокина, 2017. 303 с.
37. Доровских Г. Н., Турбылева В. А. Видовой состав паразитов сига, щуки, плотвы, налима, окуня и ерша // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар: Изд-во КНЦ УрО РАН, 2007. № 15. С. 106—109.
38. Доровских Г. Н., Седрисева В. А., Степанов В. Г. Паразитофауна гольца усатого *Barbatula barbatula* L. бассейна Верхней Печоры // Всероссийская Сибирская зоологическая конференция, посвященная 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН: тез. докл. Новосибирск: Изд. компания «Арт-Авеню», 2004. С. 403—404.
39. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Седрисева В. А. Паразитофауна некоторых видов рыб национального парка «Югд-Ва» и Печоро-Илычского государственного природного заповедника // Коми республик. науч.-практ. конферен. «Проблемы особо охраняемых природных территорий Европейского Севера (к 10-летию нац. парка «Югд-Ва»». Сыктывкар: Изд-во Коми науч. центра УрО РАН, 2004. С. 39—42.
40. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Вострикова А. В. Компонентные сообщества паразитов хариуса *Thymallus thymallus* (L.) (Salmoniformes, Thymallidae) и гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) (Cypriniformes, Cyprinidae) из реки Печоры // Паразитология. 2007. Т. 41. Вып. 5. С. 381—391.
41. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Турбылева В. А. Показатели зараженности паразитами гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) разного возраста // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар: Изд-во Коми науч. центра УрО РАН, 2007. № 15. С. 114—116.
42. Доровских Г. Н., Турбылева В. А., Степанов В. Г. Видовой состав паразитов рыб бассейна верхнего течения реки Печоры // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения Европейского Северо-Востока: тр. Коми науч. центра УрО РАН. Сыктывкар, 2008. № 184. С. 35—53.
43. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Шергина Н. Н. Паразитофауна и микобиота гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) из водоемов северо-востока европейской части России. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2009. 114 с.
44. Доровских Г. Н., Макарова Л. Р., Бознак Э. И., Седрисева В. А. Золотой карась озера Полой (бассейн верхней Печоры) // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар: Изд-во КНЦ УрО РАН, 2005. № 14. С. 277—280.
45. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Седрисева В. А., Макарова Л. Р. Систематический обзор паразитов рыб бассейна верхнего течения реки Печоры // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар: Изд-во КНЦ УрО РАН, 2005. № 14. С. 281—288.
46. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Седрисева В. А., Бознак Э. И. Встречаемость опухолей у *Phoxinus phoxinus* (L.) из верхнего течения реки Печоры и их влияние на организм гольяна, его паразитофауну и компонентное сообщество его паразитов // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар: Коми науч. центр УрО РАН, 2005. № 14. С. 289—298.
47. Доровских Г. Н., Степанов В. Г., Седрисева В. А., Бознак Э. И. Встречаемость опухолей у *Phoxinus phoxinus* (L.), их влияние на организм гольяна, его паразитофауну и компонентное сообщество его паразитов // Паразитология. 2006. Т. 40. Вып. 3. С. 225—243.

48. Дубинина М. Н. Ремнецы Cestoda: Ligulidae фауны СССР. М.; Л., 1966. 261 с.
49. Дубинина М. Н. Класс ленточные черви — Cestoda // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 5—75.
50. Екимова И. В. Материалы по паразитофауне рыб р. Печоры // Вопросы ихтиологии. 1962. Т. 2. Вып. 3/24. С. 542—546.
51. Екимова И. В. Итоги паразитологического исследования рыб р. Печоры // 8-я Сессия учен. совета по проблеме «Биол. ресурсы Белого моря и внутренних водоёмов Европ. Севера»: тез. докл. Петрозаводск, 1969. С. 185—187.
52. Екимова И. В. Паразитофауна рыб реки Печоры: дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 1971. 268 с.
53. Екимова И. В. Паразитофауна рыб реки Печоры: автореф. дис. ... кан. биол. наук. Л., 1971. 21 с.
54. Екимова И. В. Эколого-географический анализ паразитов рыб Европейского округа // Болезни и паразиты рыб Ледовитоморской провинции (в пределах СССР): тез. докл. Тюмень, 1971. С. 26—30.
55. Екимова И. В. Эколого-географический анализ паразитов рыб р. Печоры // Болезни и паразиты рыб Ледовитоморской провинции (в пределах СССР). Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во, 1976. С. 50—68.
56. Крылов М. В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека. СПб., 1994. Т. 2. 267 с.
57. Крылов М. В. Определитель паразитических простейших (человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений). СПб., 1996. 602 с.
58. Куперман Б. И. Ленточные черви рода *Triclaenophorus* — паразиты рыб. Л.: Наука, 1973. 207 с.
59. Лебедев Б. И. Очерки по биоразнообразию и эволюционной паразитологии. Владивосток, 1995. 208 с.
60. Лукин Е. И. Пиявки бассейна р. Усы и их значение в питание рыб // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 225—230.
61. Mackiewicz J. S. Order Caryophyllidea // Keys to the cestode parasites of vertebrates. Cambridge, 1994. P. 21—45.
62. Мартемьянов Ф. Н. Сравнительная характеристика паразитофауны гольяна обыкновенного (*Phoxinus phoxinus* (Linnaeus)) некоторых водоемов Печорского бассейна // Экологические аспекты сохранения видового разнообразия на Европейском Северо-Востоке России. Сыктывкар, 1996. С. 156—164. (Тр. Коми науч. центра УрО РАН, № 148).
63. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. 431 с.
64. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (1-я часть). Л.: Наука, 1985. Т. 2. 425 с.
65. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л.: Наука, 1987. Т. 3. 583 с.
66. Петроченко В. И. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1. 435 с.; Т. 2. 456 с.
67. Пигулевский С. В. Семейство Gorgoderidae Loos, 1901 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 9. С. 227—656.

68. Протасова Е. Н. Ботриоцефалы — ленточные гельминты рыб // Основы цестодологии. Т. 8. М., 1977. 296 с.
69. Протасова Е. Н., Куперман Б. И., Ройтман В. А., Поддубная Л. Г. Кариофиллиды фауны СССР. М., 1990. 238 с.
70. Протисты: Руководство по зоологии. СПб.: Наука, 2000. Ч. 1. 679 с.
71. Протисты: Руководство по зоологии. СПб.: Наука, 2007. Ч. 2. 1144 с.
72. Пугачев О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Простейшие. СПб.: Зоол. ин-т РАН, 2001. 242 с.
73. Пугачев О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Книдарии, моногенеи, цестоды. СПб.: Зоол. ин-т РАН, 2002. 248 с. (Тр. Зоол. ин-та РАН. Т. 297).
74. Скрыбина Е. С. Систематический обзор акантоцефалов (*Acanthocephala*) рыб водоемов СССР // Тр. ГЕЛАН. 1978. Т. 28. С. 166—190.
75. Скрыбин К. И., Гушанская Л. Х. Отряд Vucephalidae (Odening, 1960) Skrjabin et Guschanskaja, 1962 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1962. Т. 20. С. 167—559.
76. Скрыбин К. И., Коваль В. П. Подотряд Allocreadiata Skrjabin, Petrow et Koval, 1958 // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1966. Т. 22. С. 175—458.
77. Степанов В. Г. Паразитофауна гольяна речного (*Phoxinus phoxinus* L.) из водоемов с охраняемых территорий Урала // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера: международ. конф.: тез. докл. Сыктывкар: Коми науч. центр УрО РАН, 2003. С. 84—85.
78. Степанов В. Г. Экология паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) и хариуса *Thymallus thymallus* (L.) и их компонентные сообщества в бассейнах рек северо-востока европейской части России: дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 2007. 282 с.
79. Степанов В. Г., Доровских Г. Н. Экология паразитов гольяна *Phoxinus phoxinus* (L.) и хариуса *Thymallus thymallus* (L.) и их компонентные сообщества в бассейнах рек северо-востока европейской части России // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2008. № 7. С. 39—48.
80. Сциборская Т. В. Паразитофауна некоторых рыб реки Печоры // Рыбы бассейна Верхней Печоры. М.: Изд-во Моск. об-ва испытателей природы, 1947. С. 209—216.
81. Судариков В. Е. Отряд Strigeidida (La Rue, 1926) Sudarikov, 1959. Ч. 5а. Метацицеркарии // Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1971. Т. 24. С. 69—272.
82. Фрезе В. И. Протеоцефалы — ленточные гельминты рыб, амфибий и рептилий // Основы цестодологии. М., 1965. Т. 5. 538 с.
83. Хотеновский И. А. Подотряд Octomacrinea Khotenovsky. Л.: Наука, 1985. 262 с. (Фауна СССР. Н. С. Т. 132. Моногенеи).
84. Шигин А. А. Трематоды фауны СССР. Род *Diplostomum*. Метацицеркарии. М.: Наука, 1986. 255 с.
85. Штейн Г. А. Подотряд Mobilina // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. С. 321-381
86. Шульман С. С. Тип Споровики — Sprogozoa // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Л.: Наука, 1984. Т. 1. С. 43—69.

87. Шульман С. С., Донец З. С., Ковалева А. А. Класс микоспоридий (Мухоспореа) мировой фауны. Т. 1. Общая часть. СПб.: Наука, 1997. 567 с.
88. Эргенс Р. Р. Отряд Gyrodactylea // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные (1-я часть). Л.: Наука, 1985. Т. 2. С. 269—346.
89. Amin O. M. Classification // Biology of the Acanthocephala. Cambridge, 1985. P. 27—72.
90. Amin O. M. Revision of *Neoechinorhynchus* Stiles and Hassall, 1905 (Acanthocephala: Neoechinorhynchidae) with keys to 88 species in two subgenera // Syst. Parasitol. 2002. Vol. 53. P. 1—18.
91. Bray R. A., Jones A., Andersen K. I. Order Pseudophyllidea // Keys to the cestode parasites of vertebrates. Cambridge. 1994. P. 195—205.
92. Gibson D. I. Order Amphilinidea, Order Spathebothriidea // Keys to the cestode parasites of vertebrates. Cambridge. 1994 P. 3—11; 15—21.
93. Gibson D. Trematoda // Guide to the parasites of fishes of Canada. Part IV. Ottawa, 1996. P. 373 pp.
94. Gibson D. I. Bray R. A. The Hemiuroidea: terminology, systematics and evolution // Bull. Br. nat. Hist. (Zool.). 1979. Vol. 36. No 2. P. 32—152.
95. Grasse P.—P. Traité de Zoologie. Tome II. Infusoires ciliés. Fascicule 2. Systematique. Paris, 1994. 880 pp.
96. Harris P. D. Species of *Gyrodactylus* von Nordmann, 1832 (Monogenea: Gyrodactylidae) from freshwater fishes in southern England, with description of *Gyrodactylus rogatensis* sp. nov. from the bullhead *Cottus gobio* L. // J. Nat. Hist. 1985. Vol. 19. P. 791—809.
97. Khaiil L. F., Jones A., Bray R. A. Keys to the cestode parasites of vertebrates. Cambridge, 1994. 856 pp.
98. Malmberg G. The excretory systems and the marginal hooks as a basis for the systematics of *Gyrodactylus* (Trematoda, Monogenea). Stockholm, 1970. 235 pp.
99. Moravec F. Parasitic nematodes of freshwater fishes of Europe. Praga, 1994. 471 pp.
100. Moravec F. Trichinelloid nematodes parasitic in cold-blooded vertebrates. Praha, 2001. 429 pp.

Проба пера

ВЛИЯНИЕ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ (PVE) ИГР НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МОЛОДЕЖИ

INFLUENCE OF PVE GAMES ON THE EMOTIONAL STATE OF YOUNG PEOPLE

Н. Е. Шарпов, И. Н. Савин, Д. Р. Кононов
N. E. Sharapov, I. N. Savin, D. R. Kononov

Научный руководитель:
д. психол. н., доцент, профессор РАО,
член-корреспондент Академии военных наук РФ
Т. В. Разина

В работе исследуется влияние компьютерных игр на эмоциональное состояние молодежи. Установлено, что многопользовательские (PVE) игры в большей степени способны удовлетворять потребности игроков, чем одиночные игры, но при этом в большей степени способны провоцировать рост отрицательных эмоций.

The paper examines the influence of computer games on the emotional state of young people. It has been established that multiplayer (PVE) games are more able to satisfy the needs of players than single games, but at the same time are more capable of provoking an increase in negative emotions.

Ключевые слова: *PVE, игра, компьютер, эмоции, потребности.*

Keywords: *PVE, game, computer, emotions, needs.*

Введение

В настоящее время проблема различных видов компьютерной зависимости, в том числе интрнет-зависимости, игровой зависимости изучаются весьма интенсивно. Несмотря на вроде бы очевидный деструктивный характер для развития психики, который априорно оказывает любая зависимость, в отношении игровой компьютерной зависимости существуют разные мнения. В частности, А. Е. Войскунский с коллегами отмечают, что компьютерные игры могут способствовать развитию функций когнитивного контроля, тем самым косвенно обеспечивая развитие творческих способностей игроков [1].

После событий в г. Керчь, когда молодой человек расстрелял несколько десятков учащихся, снова стали актуальны разговоры о запрете игр и ограничении Интернета для подростков, поскольку якобы стрелок был игроманом и заядлым посетителем Интернета. Инцидент спровоцировал всплеск законотвор-

ческой активности. Госдума выступила с инициативой об ограничениях, касающихся компьютерных игр. В частности, депутат от «Справедливой России» Олег Михеев, предлагает запретить открытую продажу «жестоких» компьютерных игр в местах, доступных несовершеннолетним, а также блокировать пиратские сайты, через которые любой желающий может скачать компьютерную игру [2]. Глава Роскомнадзора Александр Жаров на конференции по защите персональных данных сообщил, что сейчас в разработке находится некий закон о регулировании видеоигр.

Тем не менее, вопрос о том, как меняется состояние игроков в компьютерные игры непосредственно в процессе игры и сразу после игры, до сих пор остается открытым. Как показали наши предварительные исследования, многие молодые люди играют, чтобы расслабиться, снять напряжение, стресс, после трудового или учебного дня. Тем не менее, это не всегда удается сделать в полном объеме. Таким образом, пользователь приходит в игру, чтобы реализовать свои определенные потребности. Значительное влияние на эмоциональный статус игрока и его удовлетворенность оказывает характер игры. В данной работе мы исследовали влияние многопользовательских сетевых игр (далее — PVE) на эмоциональное состояние игроков, а также те факторы, которые затрудняют получение удовольствия в процессе игры, препятствуют удовлетворению актуальных потребностей. Предполагалось, что наибольшее воздействие на психику в плане повышения уровня отрицательных эмоций будут вызывать многопользовательские игры, поскольку виртуальная среда в них в максимальной степени приближена к реальной среде и различные агрессивные действия в них будут оказывать большее эмоциональное воздействие на игроков.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 20 студентов дневной формы обучения. Экспериментальный план был построен следующим образом. Перед началом игры фиксировалось психоэмоциональное состояние испытуемого посредством теста Люшера. После испытуемый начинал играть в ту игру, в которую он играет обычно. Среднее время игры составляло 1 час, но могло варьировать в зависимости от прохождения миссии. После окончания игры повторно проводился тест Люшера, у испытуемых брали самоотчет. В ходе исследования с помощью метода наблюдения фиксировались такие переменные как: эмоциональное состояние испытуемого, особенности его поведения (в том числе использование ненормативной лексики), победа-поражение в игре, различные отвлекающие факторы, особенности командного взаимодействия для PVE игр. После игры у испытуемого брали самоотчет.

Среди участников исследования 12 играли в многопользовательские (PVE) игры, а 8 — в одиночные.

- 1) GTA 5 (одиночная) — 1 испытуемый;
- 2) Dark Souls (одиночная) — 1 испытуемый;
- 3) Detroit become Human (одиночная) — 1 испытуемый;
- 4) FIFA 19 (одиночная) — 1 испытуемый;

- 5) Formula 1 (одиночная) — 1 испытуемый;
- 6) FlatOut2 (одиночная) — 1 испытуемый;
- 7) Heart Stone (карточная игра онлайн, но поскольку действия происходят против одного реального игрока без участия команды, ее можно считать одиночной) — 2 испытуемых;
- 8) Europa Universalis 4 (онлайн режим с командой) — 3 испытуемых;
- 9) Dota 2 (онлайн с командой) — 2 испытуемых;
- 10) Rainbow Six: Siege (онлайн с командой) — 1 испытуемый;
- 11) CS: GO (онлайн с командой) — 2 испытуемых;
- 12) CS:1.6 (онлайн с командой) — 1 испытуемый;
- 13) World of Warships (онлайн с командой) — 1 испытуемый;
- 14) World of Tanks (онлайн с командой) — 2 испытуемых.

Результаты и обсуждение

По итогам исследования установлено, что до начала игры текущую ситуацию как **стрессовую** переживает подавляющее большинство испытуемых: 83 % среди играющих в PVE и 100 % среди играющих в однопользовательские игры. После игры оценка ситуации как стрессовая наблюдается у значительно меньшего количества игроков: 25 % для игроков в PVE и 37 % для игроков в одиночные игры, при этом PVE игры, по-видимому, позволяют бороться со стрессом более эффективно за счет эффекта присутствия в виртуальной реальности, которой игрок может управлять по своему усмотрению (рис. 1).

Однако количество отрицательных эмоций, хоть и незначительно, после игры растет (рис. 2). Это вызвано, как правило, проигрышем в игре, необходимостью отвлекаться или для PVE игр неэффективными действиями команды. Этим же объясняется незначительное снижение положительных эмоций после игры. Надо отметить, что игроки, предпочитающие PVE игры, имеют в целом более негативный эмоциональный фон (больше отрицательных и меньше положительных эмоций), чем игроки в одиночные игры.

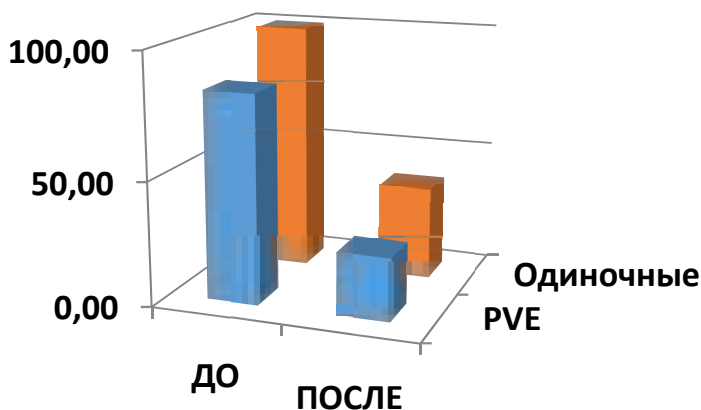


Рис. 1. Переживание ситуации как стрессовой. Ось OY — % игроков

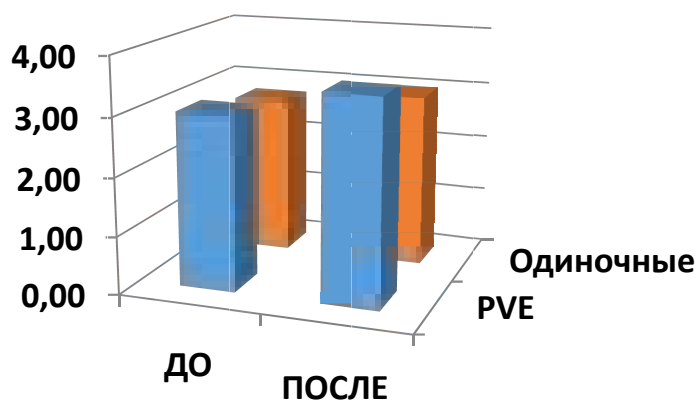


Рис. 2. Переживание отрицательных эмоций. Ось OY — частота по тесту Люшера (средние значения по группе)

В процессе игры игроки в PVE игры в большей степени способны удовлетворить свои потребности (рис. 3). При этом неудовлетворенных потребностей у них больше, чем у игроков в одиночные игры, что в целом может свидетельствовать об их дезорганизованности в реальном мире и попытках компенсировать это в виртуальном пространстве. Это подтверждает и более высокая направленность на общение у игроков в PVE игры и большая динамика ее снижения в процессе игры (рис. 4). PVE игры отчасти удовлетворяют потребность игроков в общении. Этого, например, не наблюдается в одиночных играх. Однако сетевое сообщество и команда в PVE игре влияют на эмоциональный фон и раздражительность больше, чем сама игра. Игра удовлетворяет потребности в общении, а игроки в команде, особенно при групповых неудачах, испытывают раздражительность и желание отделиться от компании.

Описанные здесь общие закономерности подтверждаются и раскрываются в некоторых частных проявлениях, установленных нами в ходе проведения эксперимента:

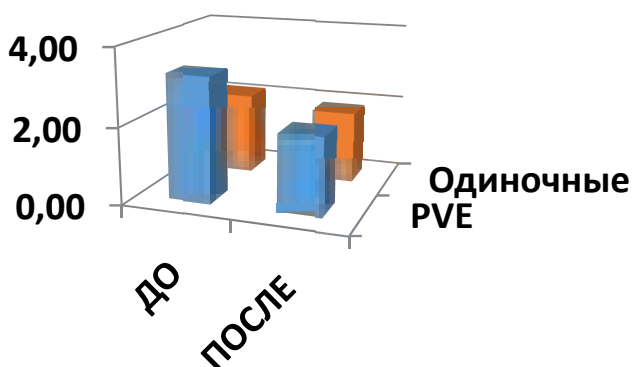


Рис. 3. Неудовлетворенные потребности. Ось OY — частота по тесту Люшера (средние значения по группе)

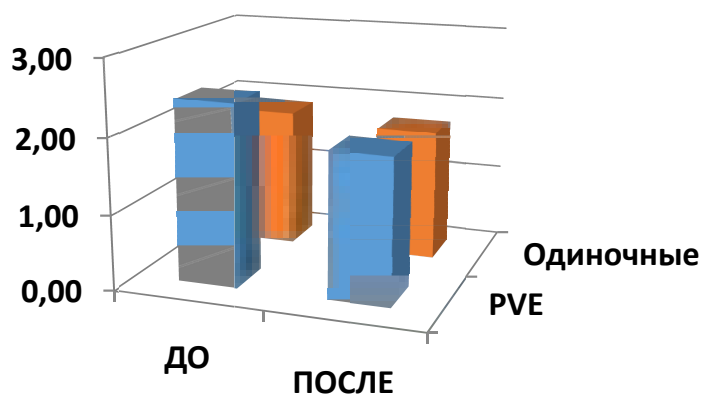


Рис. 4. Направленность на общение. Ось ОУ — частота по тесту Люшера (средние значения по группе)

- Отвлекающие факторы влияют на погружение в игру и тормозят удовлетворение потребностей в игре. При этом к негативным эмоциям перед игрой добавляется эмоциональная напряженность после игры.

- Многочисленные поражения порождают неспособность сопротивления среде, что ведёт к потере интереса к игре, повышению уровня неудовлетворенных потребностей и негативных эмоций.

- После удачной игры возникает чувство эмоциональной пустоты; особенно ярко это проявляется в случаях, когда победа доставалась нелегко и не с первого раза. Однако уровень неудовлетворенности резко снижается.

- Неудачные партии в играх повышают уровень тревожности, удачные же понижают его.

- Игры с сюжетом и «линейность» могут породить сознание того, что человеком управляет кто-то извне, и это также может приводить к возникновению отрицательных эмоций.

- Повышенное раздражение перед игрой и нервное напряжение может смениться нежеланием покидать игру, выходить из идеализированных отношений.

Таким образом, вероятность того, что PVE игра окажет благоприятное воздействие на игрока и удовлетворит его потребности, может осуществиться лишь при соблюдении ряда условий, а именно игра должна быть успешной, победы достаточно легкими, команда должна быть хорошо сыгранной, сработанной, во время игры игрока не должны отвлекать внешние факторы.

Заключение

Таким образом, многопользовательская игра для человека представляет собой пространство для самоутверждения или получения того, что он не может в реальной жизни. Она в большей степени обладает компенсирующими возможностями, чем одиночная игра, но при этом в большей степени способна прово-

цировать отрицательные эмоции. Основными факторами этого могут быть: неэффективная, несработавшая и своевольная команда, члены которой не берут во внимание потребности друг друга и не знают о них; неудачи, проигрыши в игре; необходимость прерывать игру и отвлекаться на внешние факторы.

* * *

1. Богачева Н. В., Войскунский А. Е. Компьютерные игры и креативность: позитивные аспекты и негативные тенденции [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2017. Т. 6, № 4. С. 29—40 [doi:10.17759/jmfp.2017060403: http://psyjournals.ru/files/91122/jmfp_2017_n_4_Bogacheva_Voiskounsky.pdf] (Дата обращения: 14.02.2019).

2. Коцар Ю. Стрелялок детям не видать [Электронный ресурс]. URL: https://www.gazeta.ru/tech/2014/02/05_a_5882933.shtml (Дата обращения: 09.02.2014 и 14.02.2019).

Юбилей

ЮРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ СОЛОНИН



21 июня 2019 г. исполняется 80 лет известному российскому ученому в области физиологии, гигиены и экологии человека, доктору медицинских наук, профессору, академику МАНЭБ, главному научному сотруднику отдела экологической и медицинской физиологии Института физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН Юрию Григорьевичу Солонину.

Ю. Г. Солонин родился в д. Мостовка Тавдинского района Свердловской области в семье служащих. Окончил обучение на санитарно-гигиеническом факультете (1962) и аспирантуру (1965) на кафедре гигиены в Свердловском медицинском институте. В 1966 г. защитил кандидатскую диссертацию. Вначале работал ассистентом на кафедре, затем в течение 16 лет руководил лабораторией физиологии труда в Свердловском НИИ гигиены труда и профзаболеваний. Совместно с сотрудниками лаборатории он изучил труд более 50 профессий на крупнейших машиностроительных и металлургических предприятиях страны (Уралмашзавод, Волжский автомобильный завод, Братский алюминиевый завод и др.). В 1984 г. защитил докторскую диссертацию в Киевском НИИ гигиены труда и профзаболеваний. Ю. Г. Солонин внес существенный вклад в разви-

тие физиологии труда. Он разработал физиолого-гигиенические основы нормирования трудовых нагрузок и подготовил первые в стране и мире методические рекомендации Минздрава СССР (1980) «Физиологические нормы напряжения организма при физическом труде», которые действуют до сих пор и внедрены в производство, научную деятельность, учебный процесс медицинских вузов РФ, практическую работу органов Роспотребнадзора.

В 1985 г. Солонин Ю. Г. переехал на Север в Сыктывкар, где возглавлял лабораторию социальной физиологии и здоровья вначале в Институте биологии, затем в Институте физиологии Коми НЦ УрО РАН. В Республике Коми предметом его физиологических и экологических исследований стали вахтовые работники Вуктыльскихгазопромыслов, операторы Сыктывкарского лесопромышленного комплекса, оленеводы, военнослужащие, жители разных по широте регионов республики. Ю. Г. Солонин успешно развивает актуальные направления в северной физиологии и медицине — широтную физиологию и социальную физиологию. Он впервые выявил у жителей европейского Севера физиологические особенности организма (замедленные психомоторные реакции, ускоренные темпы возрастной инволюции, сниженный уровень физического здоровья и др.) и негативное влияние факторов географической широты на организм человека по мере продвижения на Север. Им доказано влияние социальных факторов (уровень доходов и медицинского обслуживания) на физиологический статус и физическое здоровье северян. Установлено негативное действие неблагоприятной экологической обстановки на организм подростков в ряде населенных пунктов Республики Коми.

В 2009—2011 гг. Ю. Г. Солонин с сотрудниками обеспечил успешное выполнение медико-физиологических исследований северной группы участников международного проекта «Марс-500».

У Ю. Г. Солонина более 420 публикаций, в том числе 6 монографий (среди них одна единоличная), более 150 статей в рецензируемых журналах, ряд учебно-методических пособий. Подготовил 6 кандидатов наук. Он неоднократно выступал на международных и всероссийских научных конференциях, читал лекции на школах для ученых. С 1997 по 2003 г. получал стипендию РАН для выдающихся ученых России. За активную пропаганду научных знаний среди населения отмечен благодарственными грамотами общества «Знание» России (1997, 2002). Ю. Г. Солонин ведет курс гигиены в медицинском институте Сыктывкарского госуниверситета им. Питирима Сорокина.

Ю. Г. Солонин сочетает научную, учебную и просветительскую деятельность с общественной работой. Он председатель Сыктывкарского отделения Всероссийского физиологического общества им. И. П. Павлова и член Центрального Совета этого общества, член правления Сыктывкарского отделения геронтологического общества при РАН, член диссертационного совета по физиологии, член Ученого совета и председатель комитета по биоэтике при Институте физиологии Коми НЦ УрО РАН, член Ученого совета медицинского института СГУ им. Питирима Сорокина, член Общественного совета при Министерстве труда, занятости и социальной защиты Республики Коми.

Трудовые и научные достижения Ю. Г. Солонина отмечены наградами, среди них медаль «За освоение целинных земель» (1958), дипломы Всесоюзного совета НТО за лучшие НИР по охране труда (1978, 1980), знак «Отличник здравоохранения» (1979), Почетная грамота Министерства труда и социального развития РФ (2001), Почетная грамота РАН (2008). Он также награжден Почетной грамотой Республики Коми (1997) и грамотами ряда министерств республики. В 2003 г. ему присвоено почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми». В 2016 г. за большой вклад в развитие науки, образования, подготовку квалифицированных специалистов награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. В 2017 г. Приказом Министерства спорта РФ награжден золотым знаком отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Коллектив сотрудников медицинского института Сыктывкарского госуниверситета им. Питирима Сорокина и редколлегия журнала желают Юрию Григорьевичу крепкого здоровья, творческих успехов и активного долголетия.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Волкова Екатерина Николаевна, Зоологический институт РАН, Лаборатория клеточной и молекулярной протистологии, младший научный сотрудник, Университетская наб., 1, Санкт-Петербург, 199034. e-mail: arcellinidae@gmail.com

Volkova Ekaterina Nikolaevna; Zoological Institute of Russian Academy of Science, Laboratory of cellular and molecular protistology; junior research fellow. Universitetskaya emb., 1, St.-Petersburg, 199034. e-mail: arcellinidae@gmail.com

Гаврилов Александр Леонидович, ФГБУН «Институт экологии растений и животных УрО РАН», научный сотрудник, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта 202; Тел.: (343) 210-38-58, e-mail: gavrilov@ipae.uran.ru

Gavrilov Aleksandr, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Division of RAS (ИРАЕ UB RAS), Ekaterinburg, research fellow, 8 Marta, 202; Phone (343) 210-38-58; mail: gavrilov@ipae.uran.ru

Доровских Геннадий Николаевич, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», институт социальных технологий, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности, д.б.н.; 167001, г. Сыктывкар, Октябрьский пр., 55; Тел.: (8212) 255-180, e-mail dorovskg@mail.ru

Dorovskikh Gennady Nikolaevich, Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin, Institute of Social Technologies, professor of Biology, 167001, Syktyvkar, Oktyabrsky Avenue, 55; Phone (8212) 255-180, e-mail dorovskg@mail.ru

Кононов Дмитрий Русланович, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», кафедра социально-политических процессов и международных отношений, студент; направление подготовки «Политология». 167001, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Катаева 9, каб. 104; Тел.: 8(8212) 390-397, e-mail: sharapov_n_e@mail.ru

Kononov Dmitry Ruslanovich, Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin, Department of Socio-Political Processes and International Relations, student, the direction of preparation is «Political science». 167001 Russia, Komi Republic, Syktyvkar, Kataev str. 9, room 104; Phone 8(8212) 390-397; e-mail: sharapov_n_e@mail.ru

Кудрявцев Александр Александрович, Зоологический институт РАН, Лаборатория клеточной и молекулярной протистологии, старший научный сотрудник, к. б. н., Университетская наб., 1, Санкт-Петербург, 199034. e-mail: Alexander.kudryavtsev@zin.ru

Kudryavtsev Alexander Alexandrovich, Zoological Institute of Russian Academy of Science, Laboratory of cellular and molecular protistology; Senior research fellow, Dr. of Biology. Universitetskaya emb., 1, St.-Petersburg, 199034. e-mail: Alexander.kudryavtsev@zin.ru

Разина Татьяна Валерьевна, ФГБУ «Российская академия образования», главный аналитик, 119121, Россия, Москва, ул. Погодинская, дом 8; Тел. +7(499) 245-16-41; e-mail: razinat@mail.ru; доктор психологических наук, доцент, профессор РАО, академик Академии военных наук РФ

Razina Tatyana Valerevna, Russian Academy of Education, Moscow, Chief analyst, 119121, Russia, Moscow, Pogodinskaya str., 8; Phone +7 (499) 245-16-41; e-mail: razinat@mail.ru; Sc.D. (Psychology), Associate Professor, Professor RAE, Academician of Academy of Military Sciences of the Russian Federation

Савин Илья Николаевич, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», кафедра социально-политических процессов и международных отношений, студент; направление подготовки «Политология». 167001 Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Катаева 9, каб. 104; Тел.: 8(8212) 390-397; e-mail: sharapov_n_e@mail.ru

Savin Ilya Nikolaevich, Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin, Department of Socio-Political Processes and International Relations, student, the direction of preparation is «political science». 167001 Russia, Komi Republic, Syktyvkar, Kataev str. 9, room 104; Phone 8(8212) 390-397; e-mail: sharapov_n_e@mail.ru

Степанов Владимир Григорьевич, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Медицинский институт, доцент кафедры биологии, к.б.н.; г. Сыктывкар, Петрозаводская, 120; Тел. (8212) 22-23-02; e-mail: Stepanov@syktsu.ru

Stepanov Vladimir, Syktyvkar State University, Medical Institute, associated professor of biology, Syktyvkar, Petrozavodskaya Street, 120; Phone (8212) 22-23-02; e-mail: Stepanov@syktsu.ru

Шарапов Николай Евгеньевич, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», кафедра социально-политических процессов и международных отношений, студент; направление подготовки «Политология». 167001 Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Катаева 9, каб. 104; Тел.: 8(8212) 390-397; e-mail: sharapov_n_e@mail.ru

Sharapov Nikolay Evgenevich, Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin, Department of Socio-Political Processes and International Relations, student, the direction of preparation is «political science». 167001 Russia, Komi Republic, Syktyvkar, Kataev str. 9, room 104; Phone 8(8212) 390-397; e-mail: sharapov_n_e@mail.ru

Юнчис Олег Николаевич, ООО «УК» «Планета Нептун», Океанариум, главный ихтиопатолог, к.б.н.; 191119, г. Санкт-Петербург, ул. Марата, 86; Тел. +7(812)572-44-32; e-mail: fish@planeta-neptun.ru

Yunchis Oleg Nikolaevich, «Management company» «Planeta Neptun» Oceanarium, Dr.s. Fish Diseases, Chief scientific consultant (ichtiopathologist). 191119, Russia, Saint-Petersburg, 86, Marata str.; Phone +7(812)572-44-32; e-mail: fish@planeta-neptun.ru