

## Химики ДВО РАН создают аккумуляторы будущего

В мире, где эффективное накопление энергии становится ключом к технологическому суверенитету, работы дальневосточных учёных в этой области имеют особую ценность. Премия ДВО РАН имени члена-корреспондента АН СССР Юрия Владимировича Гагаринского – одна из самых почётных наград для исследователей региона. В 2025 году её удостоилась команда Института химии ДВО РАН в составе кандидата химических наук Дениса Павловича Опра, доктора технических наук Вениамина Викторовича Железнова и кандидата химических наук Анатолия Борисовича Подгорбунского. Их победа связана с циклом фундаментальных работ по теме «Физико-химические основы получения анодных материалов на базе титаната натрия с улучшенными функциональными характеристиками для металл-ионных аккумуляторов следующего поколения», эти исследования закладывают основу для создания безопасных и доступных аккумуляторов нового поколения. Мы встретились с лауреатами, чтобы узнать, как рождалась их идея, в чём её уникальность и какие перспективы она открывает для Дальнего Востока и страны.

### Знакомство с командой

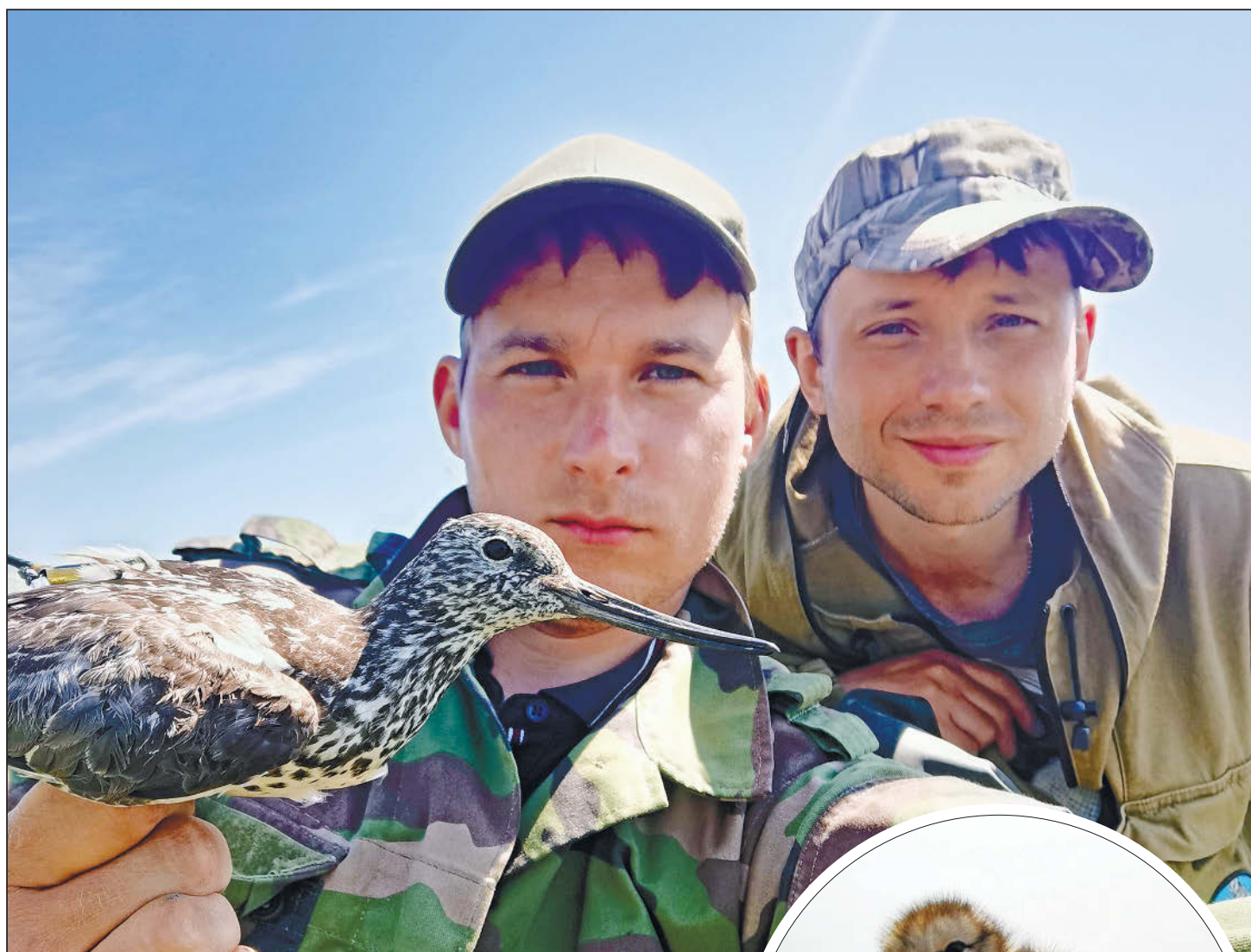
– Уважаемые лауреаты, как сложился ваш научный коллектив специалистов разных профилей – электрохимика, материаловеда и химика-технолога?

**Д.П. Опра:** С Анатолием Борисовичем мы знакомы со студенческой скамьи, вместе окончили физический факультет Дальневосточного государственного университета, пришли в лабораторию нестационарных поверхностных процессов Института химии ДВО РАН, которую возглавлял Сергей Васильевич Гнеденков, ныне – академик РАН. С Вениамином Викторовичем я познакомился в ИХ ДВО РАН, работать совместно над созданием материалов для аккумуляторов мы стали с 2014 года.

**А.Б. Подгорбунский:** С Денисом Павловичем мы учились в университете на кафедре теоретической и ядерной физики – вместе выполняли преддипломную практику в Институте химии. В лаборатории я сконцентрировался на изучении ионной проводимости кристаллических и аморфных соединений, а Денис Павлович занялся разработкой первичных и вторичных источников тока. С Вениамином Викторовичем мы плодотворно сотрудничаем с 2015 года.

(Продолжение на стр. 5)

## Учёные ДВО РАН спасают редчайшего кулика планеты



Константин Масловский и Артём Новиков  
с отловленным охотским улитом

Сегодня гостем нашей редакции стал научный сотрудник лаборатории орнитологии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН кандидат биологических наук Константин Сергеевич Масловский – исследователь, занимающийся изучением и спасением одной из самых редких птиц России – охотского улита, редчайшего кулика планеты, гнездового эндемика Дальнего Востока России. Его мировая популяция оценивается всего в 2000 особей, а главным оплотом выживания вида стал северо-запад Сахалина. В интервью молодой учёный рассказывает о хрупкой связи человека и природы, и о конкретных действиях, которые помогут сохранить уникальный вид.

– Константин Сергеевич, опишите охотского улита так, чтобы читатель зримо представил эту редкую птицу.

– Охотский улит – это не только уникальная птица, но ещё и один из красивейших куликов. У него нет ярких цветов в оперении, но в брачном наряде сочетание крупного чёрного крапа на белоснежном фоне груди и брюшка, белое надхвостье, хвост и испод крыла, а также наличие массивного, слегка вздёрнутого вверх чёрного клюва, создают очень эффектный образ. На берегу залива, где улиты кормятся и отдыхают, и где находится их основная территория,

эти птицы выглядят очень грозными и уверенными в себе, настоящими хозяевами. Они отгоняют от своих участков как соседних улитов, так и других куликов, при этом совершенно не важен размер – под раздачу попадают и чернозобики с травниками, и «гиганты» – веретенники. На берегу залива птицы постоянно соперничают, защищают свои земли, токуют и кричат.

На гнезде птица сидит умиротворённо, спокойно, и мне всегда кажется, что она улыбается. К ней можно осторожно подойти на расстояние вытянутой руки, и она не слетит. С одной стороны, это здоро-



Птенец охотского улита.  
Фото Константина Масловского

во – можно сделать очень хорошую фотографию, но с другой – очень неудобно, когда необходимо согнать её с гнезда, чтобы измерить кладку или проверить наличие колец на самой птице. Это очень опасно, так как слетевшая в испуге птица может повредить кладку, поэтому я просто перестал это делать. Например, у нас есть фотография охотского улита с передатчиком на гнезде, помеченного моим коллегой Филиппом Малеко в Таиланде, но нет фотографии этой птицы, стоящей с кольцами на лапках.

(Продолжение на стр. 6-7)

# Библиотеки и архивы. Новые реалии

В начале марта во Владивостоке прошёл первый Дальневосточный историко-архивный форум, приуроченный к 100-летию образования Дальневосточного края в составе РСФСР. Он объединил более 200 участников – специалистов и исследователей из разных регионов страны. Главная тема мероприятия – «Историко-архивное наследие России: современные достижения и перспективы развития». Участники обсуждали развитие архивного дела, цифровизацию отрасли, внедрение искусственного интеллекта, сохранение документального наследия и вопросы исторической памяти.



В рамках форума 12 марта в Дальневосточном отделении РАН состоялась стратегическая сессия «Сохранение документального наследия научных учреждений Дальнего Востока». Открывая её, главный учёный секретарь ДВО РАН член-корреспондент РАН Дмитрий Львович Аминин представил участников, среди которых были директор Архива РАН (АРАН) кандидат культурологии Александр Викторович Работкевич, директор Российского государственного исторического архива Дальнего Востока Алексей Вячеславович Усов, заместитель руководителя Федерального архивного агентства Сергей Васильевич Костоглод, заместитель председателя ДВО РАН член-корреспондент РАН Сергей Петрович Крыжановский, директор Института истории, археологии, этнографии народов Дальнего Востока академик РАН Николай Николаевич Крадин, советник ДВО РАН академик РАН Виктор Всеволодович Богатов и другие.

В своём приветственном слове член-корреспондент РАН С.П. Крыжановский отметил, что рассчитывает на то, что сегодняшнее мероприятие послужит развитию архивного дела не только на Дальнем Востоке, но и в целом в Российской Федерации.

Он напомнил, что в мае 2024 года ДВО РАН и АРАН подписали соглашение о сотрудничестве, которое подразумевает взаимодействие в научной, культурной и гуманитарной сферах. Среди основных направлений сотрудничества – совместные научные проекты и архивные исследования, публикация документов и изданий по их результатам.

## Поправки в закон

На стратегической сессии прозвучало несколько докладов. Так, А.В. Работкевич в своём выступлении «О сохранении документального наследия научных учреждений. Законодательные инициативы Архива Российской академии наук» представил предложения по внесению изменений в Федеральный закон №125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации». Ключевая задача – выработать чёткий механизм взаимодействия научных учреждений и отделений РАН с государственными архивами для сохранения документации академических организаций. Участники круглого стола единогласно поддержали озвученные инициативы.

Основываясь на выступлении директора Архива РАН, академик РАН В.В. Богатов предложил подумать над созданием в стране единой архивной среды, пояснив, почему это необходимо, на примере ДВО РАН.

– В Дальневосточном отделении тоже есть свой архив – достаточно крупный. Но до реформы РАН мы имели возможность получать от АРАН научно-методические указания по различным вопросам. Сейчас этого нет, но архив остался, он пополняется документами, при этом у нас не предусмотрено даже ставка на сотрудника, который должен этим заниматься, – пояснил он.

– Сейчас для многих подобных действий требуется правовая основа, и законопроект, о котором я говорил, должен дать её нам, – ответил А.В. Работкевич.

## Откуда берутся фонды

– Реформа Российской академии наук внесла свои коррективы в работу академического архива, однако, процесс передачи документации институтов не прекратился, – отметила в своём выступлении на тему комплектования архивных фондов и сохранения документов личного происхождения замдиректора АРАН кандидат исторических наук Ольга Владимировна Селиванова. По её словам, АРАН ежегодно принимает около 2,5 тысяч единиц хранения управленческой документации. Более того, интерес к сохранению личных архивов учёных растёт.

Архив был основан в 1728 году, всего через четыре года после создания самой Академии, изначально как хранилище организационных документов. Личные же свидетельства великих исследователей прошлого – Михаила Ломоносова, Леонарда Эйлера, Герарда Миллера – поначалу собирались стихийно, формируя «связки» по именам создателей, такие как «Эйлерианна». Лишь в 1926 году, после программного доклада академика С. Ф. Платонова, был внедрён системный подход к сохранению личного наследия. С тех пор планомерная работа с наследниками и комиссиями по наследию стала фундаментом архивного дела.

Главным критерием для принятия документов сегодня стало не формальное членство учёного в Академии наук, а его реальный вклад в

научный прогресс. Например, фонд основоположника теоретической космонавтики К. Э. Циолковского, который не имел учёных степеней, насчитывает более двух тысяч единиц хранения – от сложнейших чертежей до личной переписки, и является настоящей жемчужиной академического собрания.

Сейчас одной из серьёзных сложностей стала цифровизация. Становится всё меньше бумажных черновиков и машинописных текстов, и всё больше файлов в формате Word.

– Для архивистов это означает утрату «творческой лаборатории» исследователя: если раньше черновики и промежуточные варианты статей позволяли проследить, как рождалась научная мысль, то сегодня мы зачастую получаем лишь обезличенный финальный продукт, – объяснила О.В. Селиванова.

Одновременно с этим исчезает огромный пласт документации, который раньше служил важнейшим источником для историков. Наследие академика В. И. Комарова, включающее более 1700 единиц переписки – от отчётов о работе до планов по созданию новых лабораторий, – сегодня практически невозможно воспроизвести. Живая научная переписка ушла в электронную почту и мессенджеры, которые крайне сложно сохранить как полноценный архивный массив.

Столкнувшись с этими вызовами, Архив РАН пересматривает подход к отбору документов, включая в состав архивов личные предметы, фотографии.

Кроме того, подчеркнула Ольга Владимировна, сегодняшняя задача архивистов – превратить архив в пространство живой истории. Для этого архив проводит выставки, активно ведёт социальные сети.

## Библиотека в «цифре»

В современных реалиях трансформацию переживают не только архивы, но и библиотеки. Как рассказала заместитель директора по информационно-библиотечным технологиям Центральной научной библиотеки ДВО РАН Наталья Евгеньевна Журавская в докладе «Научное наследие Дальнего Востока: сохранение прошлое для будущего», деятельность ЦНБ ДВО РАН выходит далеко за рамки информационного обеспечения научных исследований. Помимо своей ба-

зовой задачи библиотека выполняет ряд функций, среди которых особое место занимают мемориальная и научно-просветительская.

В библиотеке, наряду с современными изданиями, хранятся редкие издания и коллекции, в их числе книги из личных библиотек учёных, стоявших у истоков регионального отделения, а также ведущих исследователей разных лет. На некоторых из них сохранились знаки, пометки, автографы владельцев, и эти книги представляют значительный историко-культурный интерес. Есть в фонде и литература, которая зачастую отсутствует в федеральных библиотеках.

– Также в структуре библиотеки есть центр реставрации, который помогает восстановить состояние документов фонда или, если это невозможно, хотя бы замедлить их разрушение. Есть сектор изучения книжной культуры, сотрудники которого изучают фонд, выявляют в его составе коллекции или уникальные экземпляры, в том числе связанные с учёными, имена которых увековечены в истории региона. Причём отдельные издания фонда имеют музейную ценность. Так, например, в 2024 году была начата работа по выявлению и регистрации книжных памятников. Пока сотрудники библиотеки отбирают книжные памятники только по хронологическому признаку, это издания до 1830 года. Их уже зарегистрировано 120. И можно сказать, что эта работа находится только в самом начале, – подчеркнула Н.Е. Журавская, добавив, что после выявления и регистрации всех памятников по хронологическому признаку библиотека приступит к выявлению книжных памятников по социально ценностным признакам. Таких книг в библиотеке много, и часть их них уже известна. Это издания из личных библиотек учёных, например, В.К. Арсеньева и Н.А. Пальчевского.

– В библиотечном деле существует множество эффективных методов и технологий для сохранения книжных изданий. И одним из наиболее эффективных способов при правильном подходе является их оцифровка. С 2020 года сотрудники библиотеки на платформе ЕЛПАБ развивают Электронную библиотеку «Научное наследие Дальнего Востока», – напомнила она.

Таким образом, сочетание проектного подхода, высоких технологий и просветительской миссии делает современную академическую библиотеку незаменимым звеном в развитии науки.

На сессии прозвучали также другие доклады. Выступление кандидата исторических наук, ведущего научного сотрудника Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН Юрия Викторовича Латушко называлось «Этнологические источники ИИАЭ ДВО РАН: систематизация, верификация, цифровой доступ (на примере создания цифровой базы данных по академической этнографии Дальнего Востока)».

Капитан 1-го ранга, кандидат технических наук, ведущий специалист учебного центра ДВФУ Виктор Николаевич Семёнов рассказал о сложностях, с которыми сталкиваются исследователи во время работы в военных архивах.

**Анна БОНДАРЕНКО**  
Фото автора



Александр Валерьевич Зуев

Всего за несколько месяцев команда уже достигла первых впечатляющих результатов. Доклад «Разработка метода синтеза систем идентификации возмущений для беспилотных летательных аппаратов» по результатам исследований был признан лучшим на 10-й Международной конференции по интерактивной коллаборативной робототехнике (ICR 2025), которая прошла в конце 2025 года в Ханое (Вьетнам).

Пока в лаборатории нет опытных образцов, работа сосредоточена за компьютерами: именно здесь рождаются математические алгоритмы, которые в будущем станут «мозгом» роботов. Как поясняет Александр Валерьевич, множество задач требуют предварительного теоретического решения. Например, для подводных аппаратов разрабатываются алгоритмы удержания позиции над заданным объектом по видеоданным – с поправкой на течение и другие возмущения. Аналогичные задачи решаются и для беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), которым необходимо, например, зависать над определённой точкой при порывах ветра в условиях отсутствия сигналов с GPS.

#### Работа в неопределённой среде

Создание систем управления роботами – тема не новая. В Институте автоматизации и процессов управления ДВО РАН этой проблематикой занимаются давно. Текущее время ставит новую актуальную задачу: создавать умные беспилотные летательные, надводные и подводные аппараты, которые могут взаимодействовать друг с другом.

– Наша задача в рамках лаборатории создавать как отдельные системы управления для летательных, подводных и надводных автономных роботов, так и обеспечить их групповое взаимодействие. Системы управления роботов давно и успешно развиваются, и в этом учёные достигли достаточно хороших результатов, но сейчас настал момент, когда от роботов требуется не просто прибыть на место и снять картинку, а выполнить какую-то конкретную задачу. Для этого аппарат должен уметь функционировать в условиях неопределённой среды и самостоятельно принимать решения, – поясняет А.В. Зуев.

Под термином «неопределённости среды» исследователи понимают условия, которые невозможно полностью предсказать или жёстко структурировать на этапе программирования.

Именно поэтому этот фактор – серьёзный барьер на пути внедрения роботов в быту.

## Дрон, который думает

В молодёжной лаборатории ИАПУ ДВО РАН работают над проблемами создания автономных интеллектуальных роботов

Осенью прошлого года в Институте автоматизации и процессов управления Дальневосточного отделения Российской академии наук по инициативе вице-президента РАН, председателя ДВО РАН академика РАН Юрия Николаевича Кульчина была создана молодёжная лаборатория аэрокосмических и морских робототехнических комплексов. Сегодня в ней работают 10 человек: два молодых кандидата наук, три аспиранта и четыре студента. Руководит лабораторией доктор технических наук Александр Валерьевич Зуев.

Если заводской робот-манипулятор работает в строго заданных координатах, где каждый объект находится на своём месте, то в открытом море или в обычной жилой квартире ситуация иная: объекты могут перемещаться случайным образом, учесть все ситуации невозможно, и, значит, разработчикам невозможно прописать алгоритм поведения роботов.

Современные дроны зависят от сигналов GPS и постоянной связи с оператором. Но специалисты молодёжной лаборатории работают над технологиями, которые должны позволить дрону ориентироваться самостоятельно.

Как этого можно добиться? Во-первых, робот может сопоставлять изображение местности, полученное в реальном времени с загруженными

“  
Создание систем управления роботами – тема не новая. В Институте автоматизации и процессов управления ДВО РАН этой проблематикой занимаются давно  
”

Таким образом, учёные должны «научить» программные комплексы функционировать именно в таких «недружелюбных» условиях. Роботы должны уметь анализировать окружающую обстановку, сопоставлять данные в реальном времени, а затем корректировать свои действия без вмешательства оператора.

Создание таких систем управления превратит беспилотники из простых исполнителей в полноценных автономных роботов, способных решать исследовательские и прикладные задачи в самых сложных условиях.

#### В полёт без оператора

Один из приоритетов лаборатории – разработка специализированных систем для БПЛА.

Как объясняет Александр Валерьевич, основная первоначальная научная и инженерная задача заключается в обеспечении полной автономности аппаратов.

в его память цифровыми картами. Во-вторых, может использовать алгоритмы машинного зрения. Это позволит дрону удерживать позицию над объектом и корректировать полёт, опираясь на визуальную информацию.

– Мы хотим изменить роль человека в управлении БПЛА, чтобы оператор перестал быть «пилотом», непосредственно управляющим каждым движением аппарата, а стал «координатором», который будет задавать цель. Робот же будет самостоятельно, учитывая погодные условия, ветер и любые помехи, искать объект и выполнять поставленную задачу, – говорит наш собеседник.

Разработки базируются на серьёзном научном фундаменте. Практические результаты и готовые прототипы систем планируется представить в течение ближайшего года. Это позволит создать новое поколение беспилотников, которые обладают элементами искусственного интеллекта.

#### Куда пойдёт парусник

Второе важное направление – создание морских автономных систем. В отличие от стандартных безэкипажных катеров, которые управляются дистанционно, учёные нацелены на разработку полностью автономного морского дрона, способного ходить под парусом, выбирать и корректировать курс в зависимости от погоды и направления течений.

Благодаря тому, что дрон будет двигаться, используя энергию ветра, он сможет выполнять задачи практически в любом районе Мирового океана и как угодно долго.

Сейчас подобные технологии активно развиваются за рубежом, например, в США, но в России аналогичные проекты пока не реализованы. В лаборатории ставят задачу не просто повторить западные аналоги, а создать уникальные алгоритмы управления, которые позволят отечественным беспилотным парусникам эффективно работать в сложных условиях открытого океана.



Такой аппарат незаменим для изучения климата, миграции рыб, состояния водной среды. Он может нести гидроакустическое оборудование, выполнять задачи по поиску объектов в режиме длительного патрулирования.

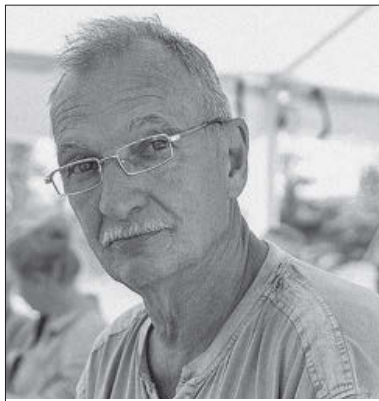
Вместе с предыдущим этот проект станет частью экосистемы автономных роботов, способных работать в разных стихиях без участия человека.

Разработки подкрепляются серьёзной теоретической базой: в настоящий момент под руководством А.В. Зуева готовится кандидатская диссертация, посвящённая управлению подводными манипуляционными системами.

– Уже к осени этого года мы хотим создать и испытать макет автономного морского дрона в акватории Амурского залива. Возможно, через некоторое время мы отправим его из Владивостока на Камчатку или и обратно, или в какой-то другой маршрут по Тихому океану. Задача нетривиальная, и она требует совершенствования механики и создания принципиально новой информационной инфраструктуры, системы управления, оснащённой элементами искусственного интеллекта, которая сможет корректировать маршрут в режиме реального времени, опираясь на внешние условия, – резюмировал Александр Валерьевич Зуев.

Анна БОНДАРЕНКО  
Фото автора





Юрий Геннадьевич Никитин

## Музей ИИАЭ – ключ к истории Дальнего Востока

Руководитель Музея археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН Юрий Геннадьевич Никитин рассказывает о найденных сокровищах, о пути артефакта от раскопа до музейной витрины и о том, как живёт и развивается один из интереснейших научных музеев Дальнего Востока.

### Из выставочного кабинета на мировую арену

– Юрий Геннадьевич, музей был создан в 1979 году по инициативе академика А.И. Крушанова. Какова была его миссия тогда, и как она изменилась за 40 с лишним лет?

– Всё начиналось довольно скромно. В 1979 году музей задумывался как выставочный кабинет-музей для демонстрации достижений нашего института. В его создании и оформлении принимали активное участие такие известные археологи и этнографы как Э.В. Шавкунов, Ю.М. Васильев, Ж.В. Андреева, Ю.А. Сем, А.Ф. Старцев. Качественные изменения наступили позднее. В 2005 году музей официально вошёл во Всероссийский реестр, а в 2021-м – в Реестр Музейного фонда Госкаталога РФ. Сегодня это полноценное структурное подразделение нашего института, известное далеко за пределами России. Наши коллекции представлялись в национальных музеях стран Азии, и это о многом говорит.

– В чём заключаются основные задачи музея сегодня, когда интерес к истории Дальнего Востока так вырос?

– Главным образом в хранении, изучении и публичном представлении археологических и этнографических коллекций, собранных нашими учёными на Дальнем Востоке России. На нас лежат ещё и огромная просветительская и даже социальная миссии. Мы активно пропагандируем знания по истории Дальнего Востока, работаем с молодёжью. Только за 2024 год к нам пришло более 5500 школьников Владивостока. Ребята увидели, что история родного края – это не скучные параграфы в учебнике, а живой, захватывающий мир, который можно буквально потрогать руками.

### Жемчужины коллекции

– В фондах музея содержится огромное количество единиц хранения – более 300 тысяч. Если бы вам нужно было выделить один уникальный артефакт, что бы это было?

– Уточню. Основной фонд, из которого сформирована экспозиция музея насчитывает около 3000 единиц хранения. Но есть ещё и научно-вспомогательный фонд, где хранятся массовые материалы. Для посетителя они не так зрелищны, но для учёного все эти предметы представляют исключительный интерес.

Мы можем отметить уникальные коллекции неолитического поселения в гроте Чёртовы Ворота, бохайского буддийского храма в Краскинском городище, чжурчжэньских городищ в Приморье. Но если говорить об одном артефакте, не имеющем аналогов, то это чжурчжэньская серебряная пайцца – верительная пластина, найденная на Шайгинском городище в Приморье. Пока это единственная такая находка в мире. Пайцца была символом власти, полномочий, выдавалась высокопоставленным лицам. Держать в руках такой предмет – это ощутить живое дыхание эпохи чжурчжэней, их государственности.

### Судьба артефакта

– Фонды музея демонстрируют результаты полевых работ. Расскажите о пути артефакта от момента его обнаружения в земле до размещения в экспозиции.

– Это долгий путь. При обнаружении в раскопе, артефакт не вынимается сразу из контекста (культурного слоя), но сначала фиксируется на месте обнаружения. Затем тщательно, со всеми предосторожностями (в зависимости от материала и состояния предмета) упаковывается и доставляется в полевую камеральную лабораторию. При необходимости, прямо на месте обнаружения предмета могут быть проведены предварительные работы для его сохранения.

В камеральной лаборатории каждый предмет получает уникальный номер в описи. Затем материалы раскопок обрабатываются уже в институте, после чего создаётся научный отчёт об этих раскопках. И только через два-три года артефакты попадают в музей.

Но даже самый маленький артефакт фиксируется и сохраняется. Возможно в будущем, благодаря новым технологиям, именно он откроет нам свою главную тайну.

### Дальний Восток как перекрёсток цивилизаций

– Как через артефакты – будь то неолитическая керамика или бронзовые зеркала чжурчжэней – прослеживается взаимовлияние культур на нашей земле?

– Вы затронули очень глубокую тему! Наш регион был не глухой провинцией, а активным перекрёстком культур. И не только континентальных. Ранне-средневековая «Охотская культура» на севере Японского архипелага сформировалась под мощным влиянием традиций континентальных племён мохэ. Государство Бохай испытывало колоссальное влияние империи Тан, но при этом само активно влияло на раннесредневековую Японию. А отражения культурных традиций корейских государств Пэкче и Силла мы находим в бохайских памятниках.

Если заглянуть в ещё более древние эпохи, то мы увидим, что культурные традиции и технологические инновации свободно «путешествовали» по всему региону. Наша земля была активным участником диалогов великих культур.

### Этнография: связь времён и поколений

– Насколько материалы вашего музея востребованы сегодня представителями коренных сообществ?

– Это один из самых важных и трогательных аспектов нашей работы. В отделе этнографии хранятся подлинники предметов материальной и духовной культуры нанайцев, удэгейцев, нивхов, орочей. Это уникальные экспонаты из рыбьей кожи, шкур, кости, бересты, дерева; ритуальные предметы – шаманские атрибуты ульчей и удэгейцев, украшения, посуда; большая коллекция ритуальной скульптуры – сэвэнов. Предметы традиционной одежды, музыкальные инструменты и игрушки. Коллекция традиционных орудий для охоты и рыболовства, орудий труда – кожмялки, скребки шкур, иглы для плетения сетей, костяные инструменты, применяемые при пошиве кожаной обуви.

Все эти предметы не лежат мёртвым грузом. К нам обращаются представители коренных народов и мы всегда идём навстречу: консультируем, проводим экскурсии, делимся публикациями. Для них это часть их уходящей идентичности, живая связь с предками. И мы рады, что можем помочь в сохранении культурных традиций.

### Взгляд в будущее: цифра, молодёжь и большая мечта

– Какие современные форматы, помимо экскурсий, вы используете, планируете для привлечения молодёжи?

– Мы хорошо понимаем, что современный музей не может быть «заповедником стекла и пыли». Наше главное преимущество – подлинность. У нас можно увидеть и, представьте, даже потрогать то, что держали в руках люди тысячи лет назад! Это ни с чем не сравнимое ощущение.

Но методы подачи надо менять. Сейчас в экспозиции мы выставляем лишь треть наших уникальных материалов. Чтобы раскрыть весь потенциал, нужны революционные преобразования. Это и создание интерактивных зон, сенсорных киосков и, самое главное, активное внедрение цифровых технологий.

Мы думаем об AR-приложениях (дополненная реальность), аудиогuidaх, QR-кодах, при наведении на которые на смартфоне «оживёт» 3D-модель артефакта, появится видео с реконструкцией быта или зазвучит голос виртуального экскурсовода. Мы хотим говорить с молодёжью на их языке.

– Каковы главные вызовы для музея сегодня? Есть ли «большая мечта»?

– Вызовы? Их много. Это и сохранность фондов, и кадры, и, конечно, площади. Нам катастрофически тесно. «Большая мечта» наших археологов, этнографов, историков проста и грандиозна одновременно. Мы мечтаем о новом здании музея, специально спроектированном современном комплексе, где мы сможем, наконец, объединить под одной крышей всё: и просторные экспозиции, и открытые фондохранилища, где учёные смогут работать с коллекциями, и современные реставрационные лаборатории, и удобную инфраструктуру для посетителей – гардероб, кафе, медиазал.

Я уверен, что, несмотря на все трудности, так и будет! Ведь значение Дальнего Востока в стране и мире увеличивается, а интерес к нашей истории растёт. Поэтому музей должен стать настоящими воротами в глубокое прошлое нашего замечательного региона и одновременно местом, где рождается его будущее.

Александр КУЛИКОВ  
Фото из архива Юрия НИКИТИНА



В залах музея ИИАЭ ДВО РАН

# Химики ДВО РАН создают аккумуляторы будущего

(Начало на стр. 1)

## Суть и уникальность проекта

– В чём преимущества титаната натрия перед традиционными анодными материалами, какую главную научную проблему вы решили в этом цикле работ?

**Д.П. Опра:** Натрий-ионные аккумуляторы (НИА) – это новая технология накопления энергии, которая в ряде областей приходит сегодня на смену литий-ионной и свинцово-кислотной. В отношении первой из них НИА имеют преимущества в стоимости, в отношении второй – в надёжности и экологичности. Сегодня в современных образцах НИА применяют неграфитизируемый углерод. Это относительно дешёвый материал, который к тому же можно получать из различных источников, в том числе биомассы. Но свойства самого этого материала создают ограничения для безопасной эксплуатации. Поэтому сегодня ведётся поиск альтернативных веществ, которые избавлены от этих ограничений. Титанат натрия относится к таким материалам. Но чтобы применить этот материал на практике, необходимо увеличить его электропроводность и энергозапас. С решением этих задач и связана наша работа.

**А.Б. Подгорбунский:** Для меня, как специалиста в области ионопроводящих материалов, титанат натрия вызывает интерес с точки зрения его слоистой структуры и способности к ионному обмену. В известной степени это уникальный материал, он может использоваться в составе фотокатализаторов, сенсоров, а благодаря туннельной структуре и химической стабильности – и в качестве электродных материалов химических источников тока (ХИТ).

## Научные вызовы

– Вам встречались трудности в процессе выполнения цикла работ?

**Д.П. Опра:** Научное исследование всегда сопряжено с трудностями. Не все наши прогнозы и гипотезы подтвердились. Для выполнения некоторых исследований у нас не было нужного оборудования. Но поэтапный и систематический подход к реализации исследовательских задач, кооперация с коллегами из других регионов (в частности, Сколтеха) обеспечили достижение поставленных целей.



Академик Ю.Н. Кульчин, Д.П. Опра, В.В. Железнов и А.Б. Подгорбунский на вручении дипломов лауреатов премии ДВО РАН. Декабрь 2025 года. Фото Александра Куликова

## От гипотезы к результату: ход работы

– Как развивалась ваша исследовательская идея? Есть ли уже работающие прототипы аккумуляторов?

**Д.П. Опра:** К идее мы пришли не случайно. К этому времени мы закончили цикл работ, связанный с модификацией диоксида титана для получения передовых материалов для литий-ионных аккумуляторов (ЛИА). Мы предположили, что опробованные подходы при определённой доработке можно использовать и для улучшения свойств титаната натрия для получения уникальных материалов для НИА. Этим мы и занялись. В последние годы изготовление прототипов аккумуляторов из разрабатываемых материалов становится нормой. Так и у нас в лаборатории имеются образцы – прототипы аккумуляторных ячеек формфактора CR2032, изготовленные из наших материалов.

## Практическая значимость и перспективы внедрения

– Где в реальной жизни могут быть востребованы плоды ваших исследований?

**Д.П. Опра:** НИА крупнее и тяжелее ЛИА и могут применяться в областях, где нет жёстких требований к габаритам и весу, но есть запрос на меньшую стоимость. Например, в автотранспорте или для обеспечения автономной работы периферийных объектов, для резервного энергообеспечения, запаса энергии от различных возобновляемых источников и в распределительных электрических сетях.

## Связь с традициями и взгляд в будущее

– Чувствуете ли вы преемственность между вашими прикладными исследованиями и фундаментальными направлениями, заложенными Ю.В. Гагаринским?

**Д.П. Опра:** Приятно получить признание наших достижений, мы понимаем, какая ответственность за этим стоит, и продолжаем работать по направлению, заложенному первым директором нашего института Ю.В. Гагаринским, не утратившем актуальности. В частности, недавно мы провели исследования и показали, что водородные ресурсы морей Дальнего Востока могут быть использованы для получения материалов для аккумуляторов, то есть продукции с высокой добавленной стоимостью. Эту работу мы ведём при поддержке РНФ (проект № 25-23-00232).

**А.Б. Подгорбунский:** Признание значимости полученных нами результатов даёт стимул продолжать исследования. Учитывая их мультидисциплинарный характер, развитие направления должно включать и поиск новых материалов, и инженерные решения, не забывая про теоретическое обоснование проводимых изысканий. Наша идея создания полностью биоразлагаемых химических источников тока недавно получила поддержку от Российского научного фонда (проект № 25-23-01186), мы будем добиваться её реализации.

## Благодарности

– Выполнение цикла работ потребовало усилий многих коллег. Кого из них вы хотели бы особо отметить?

**Д.П. Опра:** Конечно, победа в конкурсе стала результатом труда многих учёных, участвовавших в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных данных. Прежде всего хотелось бы поблагодарить академика РАН С.В. Гнеденкова и члена-корреспондента РАН С.Л. Синебрюхова. Их чуткое руководство и мудрое наставничество заложили фундамент нашей с Анатолием Борисовичем научной карьеры и позволили нам сформироваться как учёным. Я искренне благодарен академику РАН В.И. Сергиенко, в период его пребывания на посту директора института всячески содействовавшему созданию лаборатории, которой я руковожу. Он продолжает поддерживать нас и сейчас. Хочу поблагодарить и наших соавторов, без труда которых исследование не имело бы целостности, а результат не был бы достигнут.

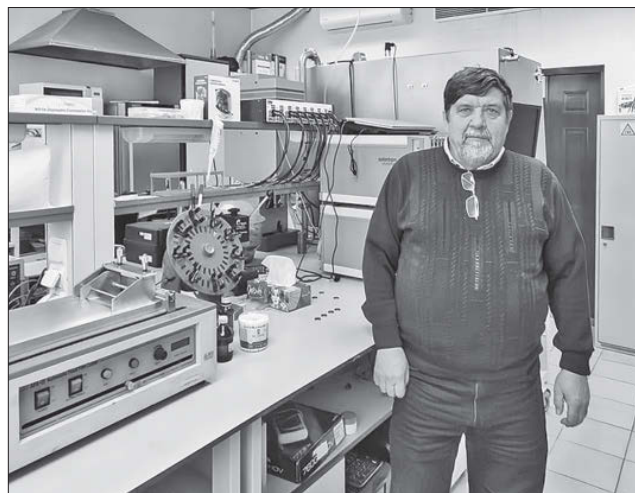
**А.Б. Подгорбунский:** Цикл работ у нас, как мне кажется, вышел достаточно цельный. Большая заслуга в этом Дениса Павловича – у него подходящий склад ума и наработанный обширный опыт в области металл-ионных аккумуляторов. Незаменимы опыт, работоспособность и знания Вениамина Викторовича как химика. Очень ценен вклад в исследование наших соавторов по циклу работ, трудиться с ними было комфортно, обсуждения результатов помогли реализовать задуманное. Наши старшие коллеги – Сергей Васильевич и Сергей Леонидович оказали большое влияние на научную работу в Институте химии, за что им большое спасибо. Хотелось бы также отметить энтузиазм и усердие молодых коллег, принимавших участие в синтезе и исследованиях. Отдельное признание хочу выразить своей жене Елене за терпение и поддержку.

Современная наука – это всегда синергия: фундаментальных идей и смелых прикладных задач, дружбы, начавшейся на студенческой скамье, и междисциплинарной кооперации. Работа команды Института химии ДВО РАН – это не только глубокое теоретическое исследование, но и уже осязаемый результат в виде прототипов ячеек, а также далеко идущие планы по созданию биоразлагаемых источников тока. Успех исследователей, поддержанный престижной премией и грантами РНФ, доказывает, что дальневосточная наука не только сохраняет свои легендарные школы, но и активно формирует технологический образ будущего, где одну из ключевых ролей будут играть безопасные и эффективные системы хранения энергии.

**Анастасия КУЛИКОВА**  
Фото предоставили Денис ОПРА и Анатолий ПОДГОРБУНСКИЙ



Анатолий Борисович Подгорбунский



Вениамин Викторович Железнов



Денис Павлович Опра

# Учёные ДВО РАН спасают редчайшего кулика планеты

(Начало на стр. 1)

Его гнездовая стратегия очень интересная, эти птицы большую часть своей жизни проводят у уреза воды, или на обнажённых грядках во время отлива, они здесь кормятся и отдыхают. А для гнездования охотский улит выбирает места в удалении от кормовых участков на 2–3 км, в лиственничном лесу, и чаще всего именно на самих лиственницах. Охотский улит – единственный кулик в мире, который сам строит свои гнёзда на деревьях!

По последним данным охотского улита в мире насчитывается около 2000 особей. Это очень низкая численность для популяции вида. Он внесён в Красные книги России и МСОП в категорию находящихся под угрозой исчезновения. Мы должны сделать всё возможное, чтобы обеспечить этому виду существование и процветание, ведь он является гнездовым эндемиком Дальнего Востока России.

В настоящее время наша команда, получив грант Президентского фонда природы, работает над сохранением исчезающей популяции охотского улита на северо-западном побережье острова Сахалин.

## – Можно ли назвать северо-запад Сахалина главным оплотом выживания охотского улита на планете?

– Исторически ареал вида на острове неуклонно сокращался с середины прошлого века. Ещё в 1930-х годах охотский улит гнезился в южной части острова на побережье залива Анива. Позднее, в результате хозяйственного освоения этой территории, его гнездование там прекратилось.

Спустя почти 40 лет доктор биологических наук Виталий Андреевич Нечаев подтвердил гнездование вида на Северном Сахалине, как на западном, так и на восточном побережьях. Однако с того времени ареал охотского улита продолжил стремительно сокращаться, и к началу XXI века вид исчез с большей части восточного побережья.

Для разработки эффективных мер охраны охотского улита важно знать точное состояние вида. Северо-западное побережье Сахалина вызвало особый интерес. С одной стороны, здесь был потенциал для реализации природоохранных мер с целью восстановления численности в заливах Виахту и Тык. С другой – это ключевые нетронутые местообитания с естественной, эталонной плотностью гнездования в устье реки Лах. Осенью 2022 года при поддержке ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, АНО «Общество сохранения диких животных» и Агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области мы начали серию экспедиций. Первый выезд в Виахту был разведывательным: мы изучали логистику и общались с местным населением об охоте на куликов.

Весной 2023 года мы планировали масштабное обследование залива Тык, а в Виахту надеялись лишь «зацепиться», не питая особых надежд, так как птиц здесь не отмечали с 2005 года. Однако погодные условия и специфика местности сыграли с нами злую шутку: попасть в Тык по

воде не удалось, а попытки добраться по суше привели к поломке техники. Так, по иронии судьбы, наша команда «осела» в заливе Виахту. Но, как говорится, всё, что ни делается, – к лучшему. Вы можете представить нашу радость, когда в устье реки Кантаевка мы обнаружили стаю из пяти охотских улитов! С каждым днём мы отмечали подлёты новых птиц и в итоге в Виахту зафиксировали группировку в 20 гнездящихся пар.

В залив Тык в том же году мы попали, пройдя пешком маршрут с моим коллегой из Приморского океанариума Артёмом Новиковым. И там, в южной части залива, мы насчитали выводки ещё примерно 20 пар. В 2024 году вдвоём с Артёмом мы детально обследовали весь 60-километровый участок возможного гнездования от залива Виахту до устья реки Лах и подтвердили успешное гнездование 65 пар охотского улита.



Охотский улит с птенцами на гнезде. Фото Кристины Тарасенко

В результате пришли к убеждению, что северо-западное побережье Сахалина является не только местом самой высокой гнездовой концентрации охотского улита, но и важнейшей ключевой территорией для выживания этого вида, который находится под угрозой полного исчезновения.

## – Локальный рост численности в заливах Виахту и Тык вы связываете со снижением антропогенной нагрузки?

– Действительно, за последние три десятилетия в Александровск-Сахалинском районе заметно снизилась хозяйственная деятельность. Эта тенденция не была результатом запланированной природоохранной программы, а стала следствием изменения социально-экономических факторов.

Ранее в верховьях реки Виахту размещался совхоз «Оленевод» с крупными стадами северного оленя и домашнего скота. Жители посёлка косили сено на приморских лугах, в том числе в критический период подрастания птенцов охотского улита. В районе располагался военный полигон морской авиации с казармами в заливе Виахту и учебно-тренировочной площадкой по всему заливу Тык, функционировали промышленные предприятия, велась добыча леса и угля. Плотность населения была в десятки раз выше современной, а залив Виахту, будучи популярным местом охоты и рыбалки, часто посещался местным населением.

Затем наступил перелом: постсоветская деиндустриализация, развал оленеводческого совхоза, отток населения и передислокация воинских частей. Исчезновение основных факторов беспокойства позволило экосистеме восстановиться. Резкий спад антропогенной нагрузки стал причиной того, что численность охотского улита в заливах Виахту, Тык, в устье реки Лах не просто перестала снижаться, а достигла высоких показателей – около 65 пар, что соответствует 8–14% мировой репродуктивной популяции.

Исторический пример показывает, что ключ к выживанию вида – в минимизации беспокойства в его уязвимых местообитаниях.

## – Насколько опасно сходство охотского улита с разрешённым к охоте большим улитом?

– Две ключевые проблемы, которые необходимо решить для достижения главной цели – сохранения популяции охотского улита, – это прямые угрозы самим птицам (отстрел, фактор беспокойства от охоты) и антропогенная трансформация местообитаний. Ситуацию с охотским улитом усугубляет его внешнее сходство с разрешённым к добыче большим улитом. В результате законопослушный охотник, не ведая о своей ошибке, может случайно застрелить краснокнижную птицу. Для специалиста, плотно работающего с обоими видами, различия очевидны: в брачном наряде у охотского улита – крупный чёрный крап, у большого – мелкие пестрины; охотский более коренастый и приземистый, с мощным клювом, а большой – длинноногий и длинношей; в полёте у большого улита за хвост выступает вся ступня, а у охотского – только часть фаланг; испод крыла у большого с пестринами, у охотского – чисто-белый.

Однако, как показывает практика, объяснение этих признаков охотникам не даёт желаемого результата, а единственное, что может помочь, – это запрет или добровольный отказ стрелять по видам, идентификация которых вызывает сомнения. Многие охотники идут на это, получив соответствующую информацию. Поэтому одно из основных направлений нашей деятельности – экологическое просвещение, задача которого – максимально широко распространить среди охотников знания об охотском улите.

## – Есть ли уже примеры конструктивного диалога?

– У нас в проекте выделено несколько целевых групп: население Сахалина (в первую очередь, жители Александровск-Сахалинского района – как активные природопользователи), охотники и научное сообщество орнитологов-специалистов. Хочу кратко описать специфику работы с каждой из них.

Начнём с жителей Александровск-Сахалинского района. Наша задача – рассказать людям о редких околородных птицах, о том, как хозяйственная деятельность (будь то промышленность, добыча ресурсов, покосы, охота, рыбалка или туризм) может прямо или косвенно угрожать их существованию. Мы рассказываем о научных исследованиях, о самих птицах и необходимых мерах по их сохранению. Таким образом, мы подводим людей к пониманию: при любом взаимодействии с природой нужно учитывать присутствие её обитателей и стараться минимизировать своё воздействие ради сохранения биоразнообразия.

В сентябре мы посетили одну школу в Южно-Сахалинске, три – в Александровске-Сахалинском, по одной – в сёлах Мгачи и Виахту. Всего о проекте узнали 265 учеников, и это только начало. Кроме того, мы ведём Telegram-канал проекта «Птицы. Сахалин. Люди.», где рассказываем о своей работе и птицах Дальнего Востока. В наших планах – выпуск тематических календарей, проведение конкурсов и многое другое. Читателям нашей газеты рекомендуем подписаться на канал и следить за новостями.

Теперь перейдём к взаимодействию с очень важной группой – охотниками. Лично я не являюсь противником охоты, считаю, что регулируемая охота не наносит урона популяциям разрешённых к добыче видов, но мы предлагаем меры, исключающие отстрел такого редкого кулика, как охотский улит.

Мы проводим опросы охотников на знание и умение различать разрешённые и запрещённые виды куликов. Если обнаруживаются проблемы (а они есть у всех, с кем мы общались), мы подробно их разясняем и подводим охотников к выводу: многих охраняемых куликов без специального опыта практически невозможно отличить от разрешённых. Поэтому введение разумных ограничений просто необходимо для сохранения редких видов. При этом мы сразу озвучиваем, какие именно меры предлагаем. Пока мы не встречали с их стороны противостояния. Все предлагаемые нами меры ограничивают лишь малую часть охотничьих угодий или короткий период, и охотники, как правило, не выступают против этого.

Ну и, наконец, научное сообщество – узкая группа специалистов-орнитологов, занимающихся сохранением редких видов и их местообитаний. Наша задача здесь, во-первых, рассказать об уязвимой группировке охотского улита, которой необходимы охранные меры, а во-вторых, максимально распространить информацию о системе грантов Президентского фонда природы. Эти гранты направлены на сохранение биоразнообразия и дают возможность реализовать природоохранные проекты при государственной поддержке.



Константин Масловский в заливе Виахту



Опрос охотников в заливе Виахту в 2022 году



– Почему существующий заказник «Александровский» «промахнулся» мимо ключевых мест обитания улита?

– Некорректно утверждать, что заказник «промахнулся». Хотя его границы не включают ключевые местообитания охотского улита (залив Виахту, левый берег реки Тык, правый берег реки Лах), само существование этой охраняемой территории сыграло важную роль. Оно способствовало сохранению естественной численности улита в устье реки Лах и поддержало существование вида в устье реки Тык в наиболее кризисный период. Благодаря сложившемуся режиму и последующему снижению антропогенной нагрузки, вид смог восстановить свою численность на всём участке.

Это даёт нам уникальную возможность своевременно придать ключевым территориям особый охранный статус, чтобы не допустить исчезновения уникального кулика. В рамках проекта мы готовим для правительства Сахалинской области обоснование по расширению границ заказника. Предлагаем включить в его состав часть приморских лугов на левом берегу реки Тык и правом берегу реки Лах. Это защитит важнейшие кормовые территории охотского улита, сохранив при этом для охотников и местных жителей доступ к другим традиционным угольям (мыс Тык, мари на левом берегу реки Тык).

Что касается залива Виахту, наше предложение – ввести ограничение на охоту на куликов на его восточном берегу в летний период, до завершения миграции вида. Это позволит обезопасить молодых особей охотского улита и поздних мигрантов от случайного отстрела, не отменяя традиционную охоту в районе в другие сезоны.

– Каково влияние хозяйственной деятельности человека и возможно ли его минимизировать?

– Трансформация местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека, наряду с охотой, является ключевой угрозой для существования охотского улита. Именно антропогенное воздействие привело к утрате мест обитания этого вида на юге острова, в заливе Анива, привело также к исчезновению вида из заливов Набильский и Чайво, где активно велась геологоразведка и добыча полезных ископаемых, а также последующее строительство нефтегазопроводов, заводов и подъездных дорог. И, наконец, залив Виахту, где прессинг со стороны природопользователей – рыбаков, охотников, оленеводов вёл к деградации мест обитания.

Таким образом, хозяйственное влияние человека представляет собой комплекс сложных факторов, и меры по нейтрализации их влияния должны разрабатываться индивидуально для каждой конкретной территории после тщательного выявления проблем. В данный момент мы накопили достаточный объём материалов о влиянии антропогенной нагрузки на северо-западное побережье Сахалина и в рамках гранта Президентского фонда природы готовы приступить к практическому решению этих вопросов. Общие процессы деиндустриализации района и отток населения облегчают реализацию охранных мероприятий. Что касается других территорий, например, восточного побережья Сахалина, то здесь общее понимание проблематики также присутствует, и первоочередной задачей становится налаживание конструктивного диалога с промышленными предприятиями и местными жителями. Мы готовы к этой работе и планируем развернуть её на следующих этапах наших исследований.



Охотский улит с птенцами на р. Кантаевка. Фото Кристины Тарасенко

– Как технически проходит учёт таких осторожных и редких птиц на обширных болотистых территориях?

– Может показаться странным, но основной метод сбора данных о численности птиц основан на классическом подходе «ноги-бинокль-блокнот». Охотские улиты концентрируются в приустьевых зонах илистого, грязевого берега залива, где кормятся во время отливов. Именно в этот период мы проводим линейные учёты численности, картируя с помощью GPS-навигатора положение каждой встреченной птицы, оценивая расстояние до неё на глаз или с использованием лазерного дальномера, фиксируя азимут и записывая всю эту информацию в блокнот или на диктофон. Таким незамысловатым способом на-

капливаются важнейшие данные о численности. Есть и другие способы, например – точечные учёты, где та же информация собирается с одной точки в течение определённого времени. Также пешим образом мы обследуем гнездовые участки вида, ищем гнёзда, описываем их и отслеживаем сроки вылупления и выхода птенцов.

Для изучения миграционной экологии, путей пролёта и всего жизненного цикла вида мы активно применяем цветное мечение и GPS/GSM-трансммиттеры.

Цветное кольцевание – это система из комбинации цветных пластиковых флажков и колец, а также металлического кольца с индивидуальным номером. Обычно используются два флажка разных цветов, комбинация которых указывает на регион или страну мечения. Для мечения охотского улита в России сейчас выбран исключительно красный флаг. На данный момент существует всего две точки мечения: залив Счастья (Хабаровский край) и северо-западное побережье Сахалина. Цветные пластиковые кольца дают индивидуальную информацию о конкретной особи – по комбинации цветов и их расположению на лапке.

В 2023 и 2024 годах мы поместили в общей сложности 30 взрослых особей охотского улита, а на 15 из них установили GPS/GSM-трансммиттеры. Многие из птиц, помеченных цветными кольцами, были впоследствии зарегистрированы нашими коллегами на путях пролёта. Более того, мечение позволяет уточнять данные о численности и качественнее изучать гнездовые участки. Например, одно из гнёзд охотского улита, найденное в 2024 году, было обнаружено именно благодаря работающему передатчику, который был установлен моим коллегой в Таиланде.

Кроме того, мы осваиваем и начинаем применять в работе и другие методы – например, моделирование экологических ниш и пространственного распределения особей. Однако важно подчеркнуть: все эти современные аналитические методы основаны на первичном материале, собранном «нашими ножками» в поле.

– Как участие в полевом проекте формирует профессиональный путь студента-биолога?

– Этот проект – уникальная возможность показать студентам-биологам, как с помощью научного подхода и сбора фундаментальных данных реализуются прикладные природоохранные мероприятия, приносящие значимый результат в дело сохранения исчезающего вида.

Студенты погружаются в каждую составляющую проекта: от сбора материала в сложных, длительных полевых условиях, и просветительской работы (как в прямом контакте с целевыми группами, так и через мессенджеры и СМИ) до камеральной обработки данных и подготовки отчётных документов в формате, принятом в государственных учреждениях. На мой взгляд, это не просто интересная научная работа, а исследование, направленное на решение конкретной проблемы с ясным природоохранным итогом, поскольку студенты учатся ещё и подготовке конкретных административных решений, что формирует специалиста нового типа – учёно-практика, способного защищать природу в интересах общества.

– Какие конкретные, измеримые результаты вы ожидаете к концу этого периода? Что станет главным индикатором успеха?

– Конкретным и основным результатом нашего проекта станет подписание и утверждение правительством Сахалинской области двух ключевых природоохранных документов. Первый – это постановление о расширении границ государственного природного заказника «Александровский» для включения критически важных приморских лугов в устьях рек Тык и Лах. Второй – нормативный акт, вводящий сезонное ограничение охоты на восточном берегу залива Виахту в летний период. Факт официального принятия этих решений – наш главный непосредственный измеримый итог.

Ожидаем и другие важные результаты: публикации актуального научного материала с уточнённой оценкой численности и гнездового распределения группировки охотского улита на северо-западном побережье Сахалина; повышение экологической грамотности среди охотников и местного населения; защиту дипломных работ студентами на основе собранных материалов.

Главным индикатором успеха всей этой работы станет стабильная, а в идеале – растущая численность охотского улита на северо-западном побережье Сахалина, подтверждаемая данными последующего мониторинга. Таким образом, подписанные документы – это результат, а стабильная численность популяции – конечная достигнутая цель и главный показатель эффективности всех предпринятых мер.

Александр КУЛИКОВ  
Фото предоставлены  
Константином МАСЛОВСКИМ

# Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова состоялись в ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН

Тридцать седьмые Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова прошли 3 марта 2026 года в Федеральном научном центре биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН. Мероприятие осуществилось при финансовой поддержке ДВО РАН.



Открыл Чтения директор ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, член-корреспондент РАН Андрей Анатольевич Гончаров.

«Мероприятие значимо для всех нас, потому что даёт возможность собраться, поделиться результатами исследований, обсудить их, наметить планы на будущее. Отрадно, что в зале присутствуют молодые учёные, которые перенимают эстафету у старших», – сказал он, пожелав успехов в работе и продуктивных научных дискуссий.

На Чтениях заслушано и обсуждено 14 докладов 25 авторов из 10 учреждений Дальневосточного федерального округа: Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (г. Владивосток); Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет (г. Комсомольск-на-Амуре); Всероссийский научно-исследовательский институт сои (г. Благовещенск); Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток); Институт водных и экологических проблем ДВО РАН (г. Хабаровск); ФГБУ «Государственный заповедник Даурский» (Забайкальский край, пос. Нижний Цасучей); ФГБУ «Заповедное Приамурье» (г. Хабаровск); Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток); Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

(г. Владивосток) и Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова (г. Хабаровск).

Из сообщений Е.В. Новомодного участники Чтений узнали много нового о неприметных героях энтомологических исследований на Дальнем Востоке России, работавших здесь в начале XX века.

Три доклада были сделаны молодыми учёными (Лаптевой С.В., Баклановой В.С. и Тарасовой А.А.). Особо следует отметить выступление Владиславы Баклановой, которая под руководством зам. директора ФНЦ Биоразнообразия А.В. Куприна развивает новое для Дальнего Востока научное направление – изучение микробиома кишечника насекомых.

Всеобщий интерес вызвал доклад М.М. Омелько «Практический опыт применения искусственного интеллекта в таксономических исследованиях», в котором он рассказал о «подводных камнях» использования ИИ при планировании научных изысканий, написании и оформлении рукописей научных статей.

Проблеме инвазий чужеродных видов насекомых на территорию Приморского края и Курильских островов были посвящены доклады Ю.Н. Сундукова и С.В. Лаптевой.

В.А. Мутин привёл новые сведения о мухажурчалках Даурского заповедника в Забайкальском крае, Н.С. Анисимов – о жуках-усаках Амурской области, О.В. Куберская – о жуках-жужелицах хребта Мяо-Чан в Хабаровском крае, М.Г. Пономаренко – о чешуекрылых острова Монерон, а А.А. Кузьмин – о бабочках-пяденицах Амурской области.

Участники Чтений почтили память д.б.н. Василия Никитича Казаченко (1940–2024 гг.), внёсшего существенный вклад в изучение паразитических копепод мировой фауны и подготовку специалистов в Дальневосточном государственном техническом рыбохозяйственном университете.

Иногородние участники Чтений имели возможность поработать с уникальной коллекцией насекомых ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН для подготовки будущих публикаций.

В 2026 году при поддержке ДВО РАН и ФНЦ Биоразнообразия по материалам докладов планируется опубликовать очередной 37-й том Чтений.

Сотрудниками Центральной научной библиотеки ДВО РАН была организована выставка научных работ Алексея Ивановича Куренцова.

**Анна БОНДАРЕНКО**  
Фотографии автора

## Справка

Алексей Иванович Куренцов (1896–1975) – выдающийся биолог, энтомолог и биогеограф, доктор биологических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат Государственной премии СССР, основатель дальневосточной школы энтомологов. В марте этого года исполнилось 130 лет со дня рождения Алексея Ивановича.

Куренцов почти 50 лет изучал природу Дальнего Востока, совершил десятки экспедиций по Приморью, Приамурью, Сахалину, Камчатке, Колыме, Чукотке, Забайкалью и Якутии. Им были собраны уникальные материалы, которые послужили основой для написания монографий и научно-популярных книг, а также многочисленных статей по разным группам насекомых.



Участники чтений. Фото на память

Учредитель, издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дальневосточное отделение Российской академии наук»

**Дальневосточный**  
№ 6 (1784) **УЧЁНЫЙ**  
Распространяется  
в Приморском, Камчатском  
и Хабаровском краях,  
Амурской, Магаданской  
и Сахалинской областях

ПИШИТЕ, ЗВОНИТЕ, ЗАХОДИТЕ  
Адрес издателя, редакции:  
690091 Владивосток,  
ул. Светланская, 50, к.49  
Телефон редакции: 226-67-86  
E-mail: farscience@hq.febras.ru  
www.dvuch.febras.ru

Зарегистрирована Роскомнадзором.  
Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации: серия ПИ № ФС 77-73276 от 20 июля 2018 г.  
Подписной индекс **ПР968**  
**Материалы принимаются только в электронном виде**

Подписано в печать 20.03.2026  
Выход в свет 25.03.2026  
Отпечатано  
в АО «ИПК «Дальпресс»  
690106, г. Владивосток,  
пр-т Красного Знамени, 10.

При использовании материалов «ДВ учёного» следует ссылаться на газету.  
За факты, содержащиеся в подписанных статьях, отвечают авторы.  
Объем 2 п. л. Тираж: 1000 экз. Заказ 850  
Цена свободная

**Главный редактор Т.А. ЯРМОЛЕНКО**