

НАУКА УРАЛА

ИЮЛЬ 2019

№ 13–14 (1197)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 39-й год издания

Форум

ОТХОДЫ – В ПРИБЫЛЬ



«Консенсус науки, экологии и индустрии» — под этим лозунгом 18–21 июня в Екатеринбурге на площадках Института металлургии УрО РАН, Уралмеханобра и Технического университета УГМК прошел конгресс «Техноген — 2019». Партнерами форума стали Минобрнауки РФ, Правительство Свердловской области, Российская академия наук, Уральское отделение РАН, Институт органического синтеза УрО РАН, Уральская горно-металлургическая компания, Уральский федеральный университет, Уральская экологическая инициатива и Фонд им. В.И. Вернадского.

18 июня на торжественном открытии конгресса в Институте металлургии УрО РАН участники приветствовали председателя научного Совета по металлургии и металлостроению Отделения химических наук и наук о материалах РАН, инициатор конгресса академик Леопольд Леонтьев, министр природных ресурсов и экологии Свердловской области Алексей Кузнецов, директор ИМЕТ УрО РАН член-корреспондент Андрей Ремпель, заместитель технического директора УГМК-Холдинга Сергей Якорнов. Речь шла о современном состоянии экологии и промышленности в РФ и на Урале,

о перспективах разработки новых технологий и достижениях в этой области, о реализации национальных проектов «Экология» и «Наука». Академик В.И. Осипов оценил ситуацию в редкометалльной промышленности и наметил пути ее преодоления.

Тогда же, на церемонии открытия конгресса, заместитель директора Фонда им. В.И. Вернадского А.А. Чешев по поручению председателя фонда В.А. Грачева вручил нагрудные знаки «Орден В.И. Вернадского» за особые заслуги и научные достижения в области экологии и охраны окружающей среды академику Л.И. Леонтьеву,

министру А.В. Кузнецову и техническому директору УГМК-Холдинга А.М. Паньшину.

Более 320 участников из академических институтов, НИИ, вузов, предприятий и административных органов, среди которых были представители всех федеральных округов Российской Федерации, а также Казахстана, Китая, Венгрии и Замбии, обсудили перспективы переработки и утилизации техногенных образований, создание базы данных по новым перспективным технологиям, дали оценку ситуации на промышленных предприятиях. Было заслушано 117 докладов.

О масштабе обсуждавшихся проблем свидетельствуют цифры. Так, только в Свердловской области масса техногенных отходов превышает 9 млрд тонн. Они образуются в результате деятельности 26 крупнейших предприятий региона, среди которых Качканарский горно-обогатительный комбинат, Уральская горно-металлургическая компания, Уральский асбестовый горно-обогатительный комбинат и другие. Как отметил

Окончание на с. 3



От
одного
корня

– Стр. 6–7



Премия
«ВОИР–2019»
уральскому
ученому

– Стр. 8



Драма храма:
история
с географией

– Стр. 7, 12



Официально

Из постановления президиума УрО РАН «О присуждении медалей и дипломов Уральского отделения РАН...» от 20 июня 2019 г.

...Присудить медали УрО РАН имени выдающихся ученых Урала с премиями в размере 50 000 (пятидесяти тысяч) рублей по итогам конкурса 2019 года:

— медаль имени Н.Н. Красовского в области математики, механики и информатики академику Бердышеву Виталию Ивановичу (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук) за научные труды в области теории функций, численных методов аппроксимации и теории навигации по геофизическим полям, имеющим большое значение для науки и практики;

— медаль имени И.Я. Постовского в области химических наук члену-корреспонденту РАН Александру Васильевичу Кучину (Институт химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук) за серию работ по теме «Химия и технология растительных веществ»;

— медаль имени А.Н. Заварицкого в области наук о Земле члену-корреспонденту РАН Пучкову Виктору Николаевичу (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ, посвященный развитию теоретических положений геодинамики;

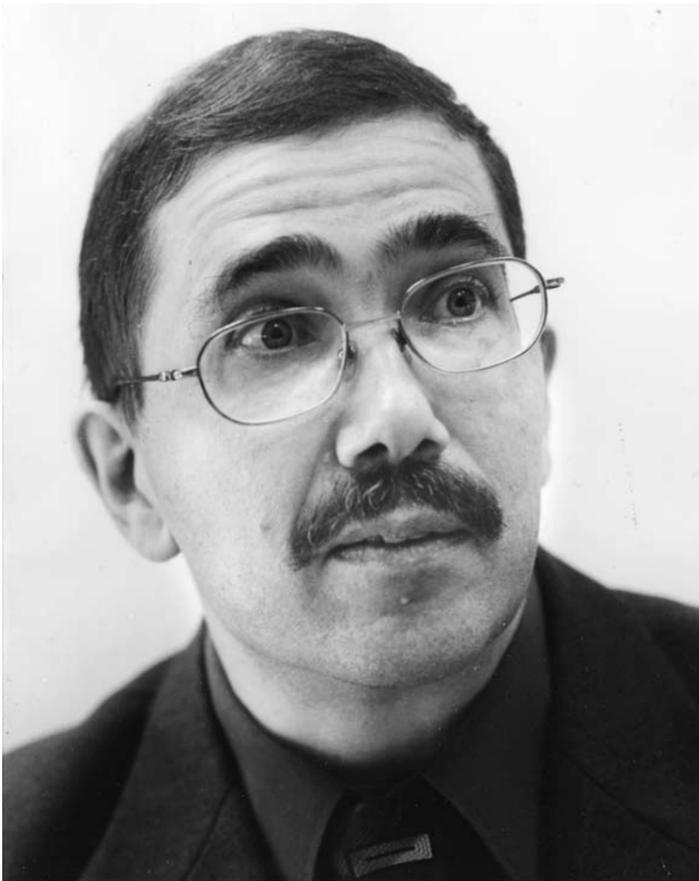
— медаль имени С.С. Алексева в области гуманитарных наук доктору исторических наук Дроновой Татьяне Ивановне (Институт языка, литературы и истории Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ, посвященных староверам Усть-Цильми;

— медаль имени Е.Н. Аврорина доктору биологических наук Трапезникову Александру Викторовичу за цикл работ «Перенос и распределение техногенных радионуклидов в реках, озерах и искусственном водохранилище Урало-Сибирского

Окончание на с. 10

Поздравляем!

Академику Н.В. Мушникову — 60



26 июля отмечает 60-летие академик Николай Варфоломеевич Мушников — талантливый физик и организатор науки, директор Института физики металлов имени М.Н. Михеева, заместитель председателя УрО РАН.

Научная биография Николая Варфоломеевича началась на кафедре физики магнитных явлений физфака Уральского государственного университета, который он с отличием окончил в 1982 г. В 1982–1985 гг. Мушни-

ков учился в очной аспирантуре при УрГУ и в 1985 г. защитил кандидатскую диссертацию «Влияние водорода на магнитные свойства и кристаллическую структуру интерметаллических соединений редкоземельных металлов с железом» под руководством доктора физико-математических наук А.В. Дерягина.

В ИФМ Николай Варфоломеевич пришел в декабре 1986 г. и прошел путь от научного сотрудника до заведующего

лабораторией ферромагнитных сплавов, главы отдела магнитных материалов и директора. В 2004 г. он защитил докторскую диссертацию, в 2011 избран членом-корреспондентом, а в 2016 — действительным членом РАН. В этот наиболее плодотворный период Николай Варфоломеевич выполнил серию экспериментальных исследований по изучению магнетизма редкоземельных и актинидных интерметаллических соединений и их гидридов. Для объяснения и понимания необычных свойств этих материалов ему потребовалось привлечь фундаментальные представления, основанные на том, что в этих соединениях сосуществуют две различные по своей природе магнитные подсистемы: локализованная и зонная. Учет взаимодействия двух магнитных подсистем позволил не только прийти к качественному пониманию новых явлений в исследуемых объектах, но и разработать материалы с уникальным сочетанием свойств, в которых гигантская анизотропия и магнитоstriction f-металлов сочетается с высокими температурами магнитного упорядочения, характерными для 3d металлов. В эти годы Н.В. Мушников выполнил также большой цикл работ по изучению магнетизма аморфных и нанокристаллических материалов на основе 4f-3d сплавов и соединений, полученных в процессе их гидрирования. Последующие исследования Н.В. Мушников и его коллег в области магнитообъемных

явлений — изучение магнитной анизотропии и магнитоstriction ряда редкоземельных, актинидных интерметаллидов, выявление роли магнитных фазовых переходов у слоистых интерметаллидов — привели к обнаружению целого ряда новых явлений и эффектов.

Заслуги Николая Варфоломеевича в развитии физики магнетизма твердых тел на основе 4f и 3d соединений получили международное признание. Он неоднократно командировался за рубеж для научной работы в Италии (Парма, MASPEC, лаборатория материалов для электроники и магнетизма), в Мегагаусскую лабораторию Института физики твердого тела Университета Токио (Япония), а также в объединенную лабораторию магнитных исследований Карлова университета (Чехия). Результаты совместных исследований изложены более чем в 220 работах, опубликованных в ведущих научных журналах.

Впечатляют объем и масштаб научно-организационной и педагогической деятельности Н.В. Мушников. Помимо выполнения названных обязанностей он является председателем научного совета ИФМ УрО РАН по магнетизму и магнитным методам диагностики материалов и изделий, членом редколлегии журнала «Физика металлов и металловедение», ответственным секретарем которого был много лет. Кроме того, по инициативе и под руководством Н.В. Мушников в ИФМ создан сектор импульсной магнитометрии — одно из структурных подразделений Центра коллективного пользования, в котором успешно проводятся исследования различных веществ в сильных им-

пульсных магнитных полях.

Большое внимание Николай Варфоломеевич уделяет воспитанию молодых научных кадров. На протяжении многих лет он читает спецкурс «Магнитные фазовые переходы» на кафедре магнетизма и магнитных наноструктур УрФУ, подготовил и опубликовал учебное пособие «Магнетизм и магнитные фазовые переходы», адресованное студентам и аспирантам. Под его руководством защищены 4 кандидатские диссертации. Широкий кругозор, глубочайшие знания и активная жизненная позиция позволяют ему успешно справляться с огромной нагрузкой. Николай Варфоломеевич не только успешно выполняет с обязанности руководителя высокого уровня, но продолжает участвовать в экспериментах, самостоятельно решая сложные технологические задачи. Его работы неоднократно поддерживались различными грантами.

Академик Н.В. Мушников всегда готов помочь коллегам, работать и общаться с ним огромное удовольствие. Поражают его удивительные добродетельность к людям, мягкость, интеллигентность и обаяние. Кроме того, Николай Варфоломеевич — замечательный семьянин и отец, воспитавший троих детей. Подходя к зрелому возрасту ученого и организатора, Н.В. Мушников полон энергии и творческих планов. От всей души желаем юбиляру здоровья, многих счастливых дней и новых творческих свершений!

**Президиум УрО РАН,
Коллектив Института
физики металлов имени М.Н.
Михеева УрО РАН,
редакция газеты
«Наука Урала»**

Члену-корреспонденту Н.Ю. Лукоянову — 50

31 июля отмечает 50-летие ведущий специалист в области математической теории управления и теории обобщенных решений уравнений Гамильтона — Якоби, директор Института математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН, член-корреспондент Н.Ю. Лукоянов.

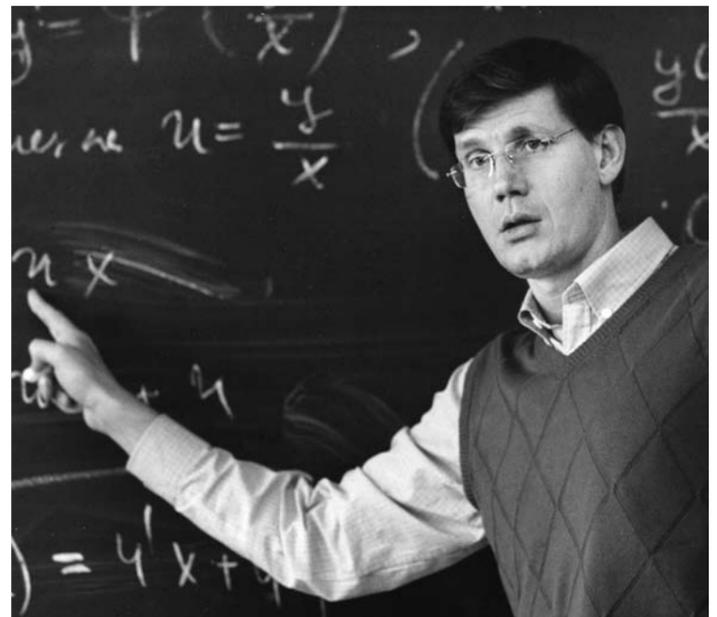
Николай Юрьевич родился в Свердловске, ныне Екатеринбурге. В 1992 году окончил математико-механический факультет Уральского государственного университета им. А.М. Горького. В 1988–1989 годах проходил службу в рядах Советской Армии. С 1996 года работает в Институте математики и механики, тогда же защитил кандидатскую, в 2005 году — докторскую диссертацию. Институт математики и механики УрО РАН возглавляет с 2015 года. В 2016 году ему присвоено звание профессора РАН, в том же году он избран членом-корреспондентом РАН по Отделению математических наук.

Ученый академика Н.Н. Красовского, Николай Юрьевич

Лукоянов — автор более чем 60 научных трудов, получивших заслуженное признание отечественных и зарубежных специалистов. Основные направления его исследований связаны с формализацией, обоснованием и развитием метода динамического программирования для задач управления движением наследственных динамических систем, включая задачи управления в условиях помех или противодействия. Им найдены эффективно проверяемые, нелокальные и инфинитезимальные условия оптимальности в таких задачах, разработаны численные алгоритмы оптимального управления по принципу обратной связи, ориентированные на современные мультипроцессорные технологии. Ученый построил теорию обобщенных решений для соответствующих функциональных уравнений Гамильтона — Якоби. Полученные им новаторские результаты распространяют ряд классических положений тео-

рии управления и теории уравнений Гамильтона — Якоби на наследственные динамические системы и создают теоретическую базу для прикладных исследований в физике, биологии, медицине и других областях знаний.

В период руководства Н.Ю. Лукоянова укрепилась позиция Института математики и механики УрО РАН в мировом исследовательском сообществе, повысился уровень внутрисекторного и международного сотрудничества. Расширению междисциплинарных научных связей способствовало существенное развитие суперкомпьютерного центра ИММ УрО РАН. Николай Юрьевич — член Бюро Отделения математических наук РАН, он руководит ученым советом института, входит в состав двух диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций, является экспертом РАН, РНФ и РФФИ. Н.Ю. Лукоянов участвует в работе журнала «Труды Института математики и



механики УрО РАН» и как глава ИММ играет ключевую роль в организации международных научных конференций.

Помимо научной и организационной работы ученый активно занимается педагогической деятельностью. Он профессор кафедры вычислительной математики и компьютерных наук Уральского федерального университета. Николай Юрьевич воспитал ряд талантливых учеников, под его руководством успешно защищены три канди-

датские диссертации.

Сердечно поздравляем Николая Юрьевича с юбилеем! Желаем новых научных свершений, успеха в административной работе, здоровья, благополучия и удачи во всех делах!

**Президиум Уральского
отделения РАН
Коллектив Института
математики и механики
УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»
Фото С. Новикова**

ОТХОДЫ — В ПРИБЫЛЬ

Окончание.

Начало на с. 1

министр природных ресурсов и экологии Свердловской области Алексей Кузнецов, техногенные образования размещены на 180 площадках, большинство из которых имеют собственников, призванных заниматься их переработкой. «Бесхозные» отходы будут утилизировать за счет средств бюджета.

Не менее актуальна эта проблема и для других промышленно развитых регионов. Перерабатывать техногенные образования необходимо не только в целях улучшения экологической обстановки, уменьшения антропогенной нагрузки на окружающую среду, но и потому, что существующие источники минерального сырья истощены, а в новых месторождениях, как правило, низкое содержание ценных металлов и расположены они на территориях со слабо развитой транспортной и энергетической инфраструктурой. Техногенные образования сосредоточены на относительно небольших участках в промышленно развитых районах, к ним обычно подведены линии электропередач, они не требуют вскрышных работ, поэтому затраты на их утилизацию ниже, чем на разработку природных запасов. По содержанию же ценных элементов техногенные отходы соизмеримы с небольшими месторождениями. Так, шлаки черной металлургии содержат до 15% металлического и 27% оксидного железа, а в железной окалине концентрация оксидов железа достигает 96%. В красных шлаках алюминиевой промышленности содержится 45–50% оксидов железа, 12–16% глинозема, значительное количество

скандия и других полезных компонентов. В шлаках и шламах от производства меди есть сама медь, редкоземельные металлы, золото, платина, цинк, свинец и другие металлы.

Проблемы переработки техногенных отходов были детально рассмотрены 18–19 июня на заседаниях шести секций конгресса. Здесь обсуждены технологии обогащения титаномагнетитов, перспективы их пирометаллургической переработки, результаты исследований структуры и физико-химических свойств твердых, жидких и газообразных продуктов промышленных производств, технологии переработки отходов предприятий горно-металлургического комплекса. В нынешнем году особое внимание было уделено органическим материалам, в частности отходам нефтехимической отрасли. Были предложены современные технические решения по очистке технологических газов, сточных вод, переработке зол от сжигания углеродсодержащего топлива, радиоактивных, органических, твердых бытовых и коммунальных отходов.

Рассматривались также проблемы технико-экономической оценки эффективности переработки техногенных образований, экологические аспекты их хранения и утилизации, юридические вопросы, связанные с проектно-исследовательскими работами. Заместитель председателя оргкомитета конгресса, доктор технических наук Евгений Селиванов привел пример дилеммы, возникающей в ходе сотрудничества ученых с производителями: заключаая с предприятием договор на выполнение исследований,

ученые лишаются права публиковать полученные результаты, поскольку они являются интеллектуальной собственностью заказчика; если же они работают в рамках бюджета, их разработки часто остаются невостребованными. Поиск взаимовыгодных решений подобных проблем, золотой середины — одна из задач конгресса.

В дни «Техногена — 2019» прошли заседания круглых столов «Проблемы переработки красных шламов» и «Использование научного оборудования для решения технологических и экологических проблем», а также круглый стол, посвященный 90-летию Уралмеханобра.

Как отметил академик Л.И. Леонтьев, проблема переработки красных шламов — одна из самых актуальных. Во-первых, они представляют серьезную экологическую опасность, а во-вторых, очень перспективны, поскольку содержат железа в два раза больше, чем качканарские руды. На данный момент в шламохранилищах в районе города Каменск-Уральского и Богословского алюминиевого завода накоплено более 200 млн тонн красных шламов.

На другом круглом столе обсуждали перспективы интеграции академических институтов с промышленными предприятиями. Общий вывод — необходимо сделать более доступной информацию об академической сети центров коллективного пользования научным оборудованием, наращивать обмен опытом и идеями между учеными и производителями.

В рамках конгресса в Техническом университете УГМК (г. Верхняя Пышма) прошла научно-техническая конференция молодых ученых, где рассматривались технологические схемы переработки медеплавильных шлаков, золотосодержащих отходов бариевого производства, мышьяксодержащих отходов металлургического производства, отходов обогащения руд цветных металлов, а также достаточно нового вида отходов — отработанных литий-ионных батарей. Технический университет не в первый раз становится площадкой конгресса, поскольку рециклинг металлов и расширение сырьевой базы за счет утилизации техногенных отходов предприятий УГМК — одно из важнейших направлений исследований его сотрудников. Победителями конкурса про-



ектов молодых ученых стали Раиса Хабибулина (УрФУ) и Галымжа Адилов (Южно-Уральский государственный университет).

На пленарной сессии в актовом зале Уралмеханобра 20 июня с обобщающими пленарными докладами выступили как ученые-металлурги, так и экономисты, химики, специалисты в области горного дела, поскольку проблемы переработки техногенных образований требуют междисциплинарных подходов. Яркое и эмоциональное выступление академика В.П. Мешалкина было посвящено современным проблемам цифровизации — инструментализации интенсификации промышленных производств. В докладе члена-корреспондента К.В. Григоровича речь шла о современных экологически безопасных металлургических технологиях. Пример реализации экологических и ресурсосберегающих процессов в цветной металлургии — разработки УГМК-Холдинга, представленные в докладах кандидата технических наук С.А. Якорнова и доктора технических наук П.А. Козлова. Холдингом проведена реконструкция Среднеуральского медеплавильного завода, что позволило на два порядка сократить выбросы сернистого ангидрида в атмосферу, на Челябинском цинковом заводе освоена технология утилизации цинксодержащих пылей черной и цветной металлургии. В докладе академика Л.И. Леонтьева говорилось о перспективах переработки твердых коммунальных отходов. Он отметил, что технологии пирометаллургического производства могут найти применение на мусоросжигательных заводах. Процессы образования экотоксикантов (сернистого ангидрида, оксидов азота, бифенилов и др.) подробно изучены в академических институтах, и эти знания могут использоваться для предотвращения вредных выбросов предприятий, где утилизируются твердые

коммунальные отходы. Результаты исследований сотрудников Уралмеханобра по использованию методов обогащения для переработки комплексных титаномагнетитовых, медных, ванадиевых и ильменитовых руд были представлены в докладе доктора технических наук Г.И. Газалевой. В выступлении доктора геолого-минералогических наук С.В. Корнилова речь шла о перспективах добычи и переработки титаномагнетитов Качканарского месторождения.

После обсуждения докладов были подведены итоги работы секций и круглых столов и принят проект решения конгресса, в котором отражены современное состояние и перспективы переработки техногенных отходов. Лучшие доклады отмечены дипломами и ценными подарками.

21 июня участники конгресса побывали в центре коллективного пользования «Урал-М» Института металлургии УрО РАН, в лабораториях Уралмеханобра, встретились с руководством и преподавателями Технического университета УГМК, посетили производство по рафинированию меди в анодных печах, электролизу меди и выпуску медной катанки на предприятии «Уралэлектромедь».

В нынешнем году конгресс «Техноген» прошел в Екатеринбурге в четвертый раз. Очередной форум планируется провести в 2021 году.

**Подготовила
Елена ПОНИЗОВКИНА**
На фото: с.1 внизу — участники форума в медеплавильном цехе АО «Уралэлектромедь»; на этой странице внизу — академик Л.И. Леонтьев с нагрудным знаком Ордена В.И. Вернадского; вверху — директор Института металлургии УрО РАН член-корреспондент А.А. Ремпель вручает награды за лучшие доклады конгресса.



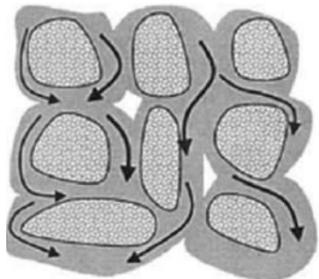
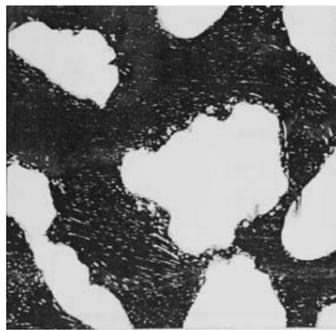
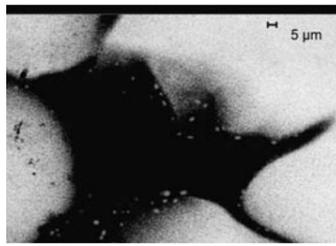
Племя младое

ОЧИСТИТЬ СЛОЖНЫЕ ПОТОКИ

Пермская гидродинамическая школа существует уже более 70 лет и широко известна за пределами региона и страны. Ученые из Института механики сплошных сред УрО РАН и Пермского государственного университета изучают жидкости в движении и взаимодействии с твердыми телами, чтобы выявить закономерности в этих процессах. Молодые представители школы поддерживают ее высокую марку. Так, в нынешнем году грант президента РФ получила научный сотрудник лаборатории вычислительной гидродинамики ИМСС кандидат физико-математических наук Людмила Клименко. Подробнее об исследовании и его перспективах победительница конкурса рассказала в интервью «НУ»

— Тема вашей работы — изучение транспорта примеси в сложных гидродинамических потоках. Для людей, далеких от науки, это может звучать замысловато. О каких сложных гидродинамических потоках идет речь?

— Это потоки жидкости, которые встречаются на своем пути множество препятствий или имеют вихревой характер, в частности, потоки, текущие через пористую среду. Как известно, пористая среда представляет собой твердое тело, которое специалисты называют «скелетом», пронизанное системой сообщающихся между собой пустот, или иначе, пор, расположенных нерегулярно. Из этих пор образуется своеобразный лабиринт для жидкости. Поток через такую среду встречает на своем пути множество пре-



Сверху вниз:

1. Пример потока через пористую среду. Видны частицы примеси, белым — «скелет» пористой среды (система препятствий).

2. Аналогичный пример обтекания пористой среды. Черным обозначен поток с примесью (белые точки). «Серые острова» — «скелет» пористой среды.

3. Схема обтекания препятствий потоком.

пятствий, что может привести к появлению, например, вихрей или застойных зон, то есть получается достаточно сложным. Примеры — потоки через песок, гравий, грунт, бытовой фильтр и т.д. Или течение, встречающееся на своем пути множество преград — например, ручеек, наталкивающийся на камни.

— Какие в них могут быть примеси и как они туда попадают?

— Зачастую примесь изначально находится в жидкости и является очень нежелательной. Это могут быть мелкие частицы грунта, соли, микроорганизмы, высокомолекулярные соединения, являющиеся отходами химической промышленности и многое другое. Поэтому наблюдение за транспортом примесей очень актуально, особенно в таких технологических процессах, как очистка с применением различных фильтрационных установок, ирригация почв, утилизация жидких отходов и т.д. Самый простой и распространенный пример — очистка воды в быту, в бассейне.

— Каким образом вы исследуете движение примеси?

— Мы вместе с моим коллегой кандидатом физико-математических наук Борисом Марышевым разрабатываем теоретическую модель, которая бы объяснила наблюдающийся в экспериментах аномальный, более медленный, транспорт примеси. Дело в том, что учесть все особенности потока через какой-нибудь реальный пористый объект просто невозможно: характерный размер пор — 1 микрометр, а сколько-нибудь значимый фильтр имеет размеры минимум 10 сантиметров, т.е. содержит 10^{15} различных препятствий. И при моделировании приходится использовать так называемый «осредненный» подход, когда описание производится в терминах некоторых обобщенных характеристик потока и среды. К настоящему времени наиболее распространены модели, основанные на законе Фика для диффузии и законе Дарси для фильтрации, однако эксперименты показывают, что примесь течет существенно

медленнее, чем предсказывают эти классические законы.

В попытке объяснить эту «аномальность» появилась новая модель транспорта — фрактальная. Она хорошо согласуется с экспериментом, но является больше математическим обобщением. В том смысле, что попытки объяснить особенности транспортного процесса в рамках этой модели исходя из фундаментальных физических законов взаимодействия частиц примеси между собой или со «скелетом» среды не имели успеха. Поэтому она до сих пор, хотя и, повторюсь, хорошо согласуется с экспериментами, вызывает в научной среде немалое недоверие. Нам видится, что есть другой способ объяснить аномальный транспорт и физически обосновать фрактальную модель, а именно — учитывать взаимодействие потока со структурой среды, поскольку это приводит не только к дополнительному рассеиванию примеси, но и к специфическому движению каждой частицы в отдельности.

— В чем практическая значимость вашей работы?

— Существующие теоретические модели содержат множество феноменологических параметров, описывающих транспорт примеси. Их значения определяются только напрямую по результатам конкретного эксперимента. То есть, чтобы описать фильтрующие свойства каждой конкретной системы, нужно провести серию экспериментов. Конечно, для близких случаев свойства тоже будут близки, однако проектирование фильтрационных систем и прогнозирование распространения примеси в таких системах весьма затруднены. Это вызвано тем, что существующие теории недостаточно хорошо объясняют, какие параметры «скелета» среды и свойства частиц являются определяющими для транспорта.

Основной планируемый нами результат — определение зависимости параметров переноса примеси от структуры течения, которая в свою очередь однозначно определяется характеристиками твердого «скелета» среды и



внешними условиями. В качестве определяющих будут выбраны легко измеримые в эксперименте свойства среды и потока — такие, как пористость, проницаемость, распределение пор по размерам, скорость фильтрации и т.д. Полученные в рамках проекта результаты позволят выделить определяющие факторы аномального переноса, и, следовательно, дадут возможность конструирования новых материалов и установок с заданными свойствами, а также существенно повысят точность прогнозирования процессов переноса примеси в пористых средах, например, в случае распространения солей и загрязнений в грунтовых водах.

— Что лично вас подвигло заниматься этой проблемой?

— Еще в аспирантуре я изучала поведение частиц в так называемом «сложном» потоке жидкости, образующемся вокруг пульсирующего пузырька. Затем была решена задача о том, как частицы примеси перемещаются внутри канала, взаимодействуя друг с другом и его стенками, что по сути можно рассматривать как перенос примеси в одной поре. Параллельно соисполнитель гранта Борис Марышев привлек меня к задачам о концентрационной конвекции в пористой среде, где как раз активно использовалась упомянутая фрактальная модель. А осенью прошлого года к нам с докладом приехал бывший выпускник физического факультета Пермского универ-

ситета Михаил Закс, ныне работающий в Берлинском университете имени Гумбольдта (Германия), и рассказал о задаче обтекания жидкостью множества препятствий. Его задача, правда, была решена для бесконечного объема, то есть это чисто фундаментальный результат, но поведение частиц и в этом случае иногда оказывалось аномальным. Так и родилась идея рассмотреть перенос в сложных потоках.

— Какие перспективы в вашей исследовательской работе открывает поддержка в виде президентского гранта?

— Прежде всего, это дает материальную стабильность исследователю и дисциплинирует его. Если есть оплата, есть и необходимость представить результат, в ином же случае работа, основанная на хорошей идее, часто может вестись периодически, от случая к случаю, поскольку существуют другие неотложные дела. Еще такая поддержка дает возможность представить наши идеи и разработки на конференциях. Сейчас много научных встреч, посвященных именно пористым средам, и я надеюсь, что полученные результаты вызовут там интерес. Кроме того, о поддержанных такими грантами работах выходят статьи в научно-популярной форме. И даже само упоминание об исследовании на сайте конкурса ценно, поскольку позволяет потенциальным потребителям наших продуктов, в том числе и бизнесу, найти прямые контакты разработчика.

Беседу вел Павел КИЕВ

Без границ

АМЕРИКАНСКИЙ СТАРТ

21 июня в зале президиума УрО РАН состоялось первое на Урале российско-американское научное кафе. Темой встречи стали актуальные проблемы изучения ВИЧ и СПИДа. Для обсуждения этого вопроса в Екатеринбург приезжал профессор Майкл Ледерман, один из ведущих исследователей этого направления в США. Российскую сторону представляли сотрудники академических институтов и двух региональных центров СПИДа из Екатеринбурга и Перми.



Научное кафе — знакомый уральским ученым формат проведения круглых столов с участием коллег из-за рубежа. Напомним, что в мае в Сыктывкаре прошла уже девятая подобная встреча с британскими учеными (с.м. «НУ» №11 с.2.). На успешный опыт сотрудничества с Соединенным Королевством особое внимание обратил модератор нынешней встречи, научный руководитель Института иммунологии и физиологии УрО РАН (г. Екатеринбург) академик Валерий Черешнев. «У нас есть научные связи и с Америкой, и с Европой, но постоянный контакт в таком формате удалось установить только с английскими учеными. Надеемся, что обстановка изменится, контакты упрочнятся и через год-два мы вновь соберемся с американскими коллегами», — сказал он.

Консул по вопросам культуры, образования и СМИ Генерального консульства США в Екатеринбурге Мэтью Томпсон (на фото сверху) с воодушевлением отметил: всегда есть американцы, которые с большой охотой приезжают в Россию для обмена опытом, чтобы общий результат был лучше.

Заместитель председателя УрО член-корреспондент Виктор Руденко все же не мог не высказать сожаление о том, что сегодняшний уровень связей Отделения с исследовательскими центрами США не соответствует потенциалу двух стран. Так, в прошлом году с Урала в рамках академических обменов в Соединенных Штатах побывало всего 16 человек.

В этом отношении Америку обгоняют Беларусь, Германия, Казахстан, Франция и Китай. Вместе с тем руководство УрО неизменно приветствует углубление связей в научно-технической и гуманитарной сферах с США и другими западными странами. В данном случае они важны еще и потому, что Екатеринбург, к сожалению, — центр одного из самых неблагополучных по ВИЧ-инфекции региона. Сегодня общественное мнение и даже взгляды научного сообщества на проблему распространения ВИЧ динамично меняются. «Если в 1990-е годы даже ученые считали, что это проблема маргинальных социально не защищенных слоев, то позже стало ясно: это глобальная проблема, затрагивающая все человечество и представителей всех социальных групп», — добавил Руденко. Как гуманитарий он убежден, что вопрос ВИЧ



носит не только медицинский, но и социальный характер. Однако без изысканий в области иммунологии и связанных с ней отраслей медицины решение проблемы не найти.

Научную часть встречи докладом о меняющейся динамике ВИЧ-инфекции открыл Майкл Ледерман, профессор Кейсовского университета Западного резервного района (г. Кливленд, Огайо, США, на фото внизу вместе с директором ИИФ О.Э. Соловьевой). Он участвует в исследованиях СПИДа с 1982 года, когда лаборатория, в которой он работал, впервые установила, что мужчины с гемофилией имеют высокий риск приобретения СПИДа.

Именно тогда сотрудники лаборатории показали, что инфекционный агент СПИДа, который к тому времени еще не был идентифицирован, может передаваться с кровью.

Ледерман отметил важность повсеместного тестирования и ранней терапии при заражении. «Если каждый инфицированный будет получать лечение, риск распространения инфекции приблизится практически к нулю», — сказал американский ученый. Однако разработку вакцины от ВИЧ осложняет разнообразие вируса. Полное иммунное и физиологическое восстановление пациентов с ВИЧ до сих пор невозможно, поэтому лечение необходимо начинать

ки микроорганизмов УрО РАН (г. Пермь) доктор медицинских наук Константин Шмагель и врач-иммунолог Пермского краевого центра СПИДа доктор медицинских наук Надежда Шмагель представили доклад о системном воспалении у пациентов с ВИЧ, коинфицированных также вирусом гепатита С. В России доля таких больных составляет 60-70%, а системное воспаление, если оно приобретает хронический характер, вызывает ускоренное развитие всех заболеваний и старение.

После кофе-брейка слово взяла главный врач Свердловского областного центра СПИДа кандидат медицинских наук Анжелика Подымова. По ее словам, несмотря на неблагоприятную ситуацию по распространению ВИЧ-инфекции в регионе, новых случаев инфицирования выявляется все меньше — возможно, потому, что в области действует своя система профилактики и борьбы с ВИЧ. Следом с докладом о роли регуляторных Т-лимфоцитов при коинфекции ВИЧ и гепатита С выступила младший научный сотрудник ИЭГМ кандидат биологических наук Евгения Сайдакова (на фото в центре). Регуляторные Т-лимфоциты — важный элемент иммунной системы, но их избыток в активированной форме способствует развитию рака и мешает излечению от хронических инфекций. Стоит отметить, что Сайдакова в ходе своих исследований несколько раз посещала лабораторию Майкла Ледермана в США и сейчас завершает работу над докторской диссертацией.

По завершении встречи американскому профессору был вручен памятный символ Отделения. Кроме того, уральские иммунологи предложили коллеге подать совместную заявку на научный мегагрант Правительства РФ. Ледерман обещал обдумать предложение.

Павел КИЕВ
Фото автора

как можно раньше, до появления осложнений. При этом излечение от самого вируса достижимо, хотя приемлемых стратегий для этого пока нет.

Выступление Валерия Черешнева было посвящено механизмам активации иммунитета при ВИЧ-инфекции. Развитие этого процесса ведет к истощению иммунной системы и прогрессированию заболевания. Проанализированы причины возникновения, методы диагностики и снижения активации иммунитета. Заведующий лабораторией экологической иммунологии Института экологии и генети-

Дата

ОТ ОДНОГО КОРНЯ

В июне сразу три института Уральского отделения РАН отпраздновали общий юбилей: 80 лет назад, 16 июня 1939 г. в составе Уральского филиала Академии наук СССР был образован Горно-геологический институт, состоящий из трех секторов: геологического, геофизического и горного. В 1958 г. из него выделился Институт геофизики, а в 1962 г. он был разделен на Институт геологии (с 1966 г. Институт геологии и геохимии) и Институт горного дела (впрочем, вскоре ставший отраслевым — его передали в Минчермет, и лишь в 1994-м он снова вернулся в Академию). В итоге из общего корня выросла триада научных учреждений, охватывающая широкий спектр проблематики наук о Земле, ведущая академические исследования в важнейшем для региона направлении естествознания.



Торжественное заседание состоялось 19 июня в прекрасном новом здании Института геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого в Академическом районе Екатеринбурга. Во вступительном слове «Об истории создания ГГИ УФАИ СССР» председатель УрО РАН академик В.Н. Чарушин отметил, что история геологической науки неотделима от становления академических исследований на Урале. Один из основателей Уральского филиала АН СССР (по первоначальному проекту 1932 г. предполагалось, что здесь будет создано именно отделение в составе десяти институтов) академик А.Е. Ферсман писал: «Мне хочется мыслить на Урале об Академии наук и техники, где могли бы ставиться и решаться большие проблемы научных основ овладения Уралом...». Этап становления был сложным, поднимался даже вопрос о закрытии филиала, но в результате реорганизации одним из трех созданных в 1939 г. институтов стал горно-геологический. В годы войны, когда штаб академической науки работал в Свердловске, он сыграл важную роль в обеспечении сырья нашей оборонной промышленности. В числе уральцев, награжденных Сталинской



премией, — С.Н. Иванов, впоследствии директор института и член-корреспондент АН СССР. Коротко остановившись на развитии на Урале горно-геологической, геохимической и геофизической тематики и охарактеризовав основные направления работы институтов-юбиларов, Валерий Николаевич поздравил научные коллективы, вручил почетные грамоты РАН.

Директор Пермского федерального исследовательского центра, председатель Объединенного ученого совета по наукам о Земле УрО РАН, член-корреспондент А.А. Барях в своем поздравлении отметил, что екатеринбургский кластер институтов — это становой хребет наук о Земле.

Он пожелал юбилярам умножения числа междисциплинарных проектов, укрепления взаимодействия научных коллективов как между собой, так и с реальным сектором экономики. С поздравлениями выступили также глава Ленинского района г. Екатеринбурга Д.Ю. Ноженко, ректор Уральского государственного горного университета, доктор экономических наук А.В. Душин, проректор Уральского государственного медицинского университета доктор медицинских наук Ю.В. Мандра, говорившая, в частности, об общей работе вуза с ИГГ по президентскому гранту.

С совместным докладом «Институт геологии и геохимии им. акад. А.Н. Заварицкого на пороге юбилея» выступили главный научный сотрудник института, член-корреспондент В.Н. Пучков и врио директора ИГГ УрО РАН кандидат геолого-минералогических наук Т.А. Осипова. Остановившись на славном историческом пути института — за время его существования здесь работали 3 академика и 8 членов-корреспондентов, в том числе продолжают трудиться 2 академика и 2 члена-корреспондента — и уделив особое внимание многолетним стратиграфическим исследованиям, которые привели к такому крупному достижению, как первый «золотой

звезд» на территории России (GSSP сакмарского яруса), работам по тектонике и металлогении, Виктор Николаевич Пучков подытожил: разведка полезных ископаемых — задача производственных организаций, а дело академической геологии — предсказание перспективности района поисков и обеспечение высокой научной культуры исследований, без чего квалифицированный поиск невозможен. Татьяна Анатольевна Осипова рассказала о современном состоянии института. В 2015 г. вступило в строй новое просторное здание на ул. академика Вонсовского, 15. Под руководством академика С.Л. Вотякова работает центр коллективного пользования «Геоаналитика», по приборному оснащению находящийся на мировом уровне. Устойчиво повышается число научных публикаций в журналах, индексируемых в Web of Science, в том числе и в двух верхних квартилях. Растет рейтинг журнала «Литосфера», победившего в конкурсе поддержки программ развития научных журналов; в текущем году поданы заявки на включение его в международные базы данных Web of Science и Scopus.

Затем с докладом «Фундаментальные и прикладные исследования Института геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН» выступила врио директора ИГГ кандидат геолого-минералогических наук И.А. Козлова. ИГФ сейчас — единственный институт подобного профиля на территории от Москвы до Новосибирска. Его сотрудники строят трехмерные сейсмоплотностные модели земной коры и ее цифровые объемные модели, на основе

которых могут решаться задачи тектоники территорий и региональных прогнозов поисков месторождений углево-



дородов. Ведутся фундаментальные исследования геотермии, разработан геотермический метод реконструкции палеоклимата, основанный на изучении современного распределения температур горных пород в скважинах. По данным комплексного геофизического мониторинга создана 4D-модель современного деформационного процесса Уральского региона, позволяющая выделять потенциально опасные геодинамические зоны и временные периоды для любых природных и техногенных объектов. Институт является лидером по скважинным исследованиям, в том числе успешно разрабатывает аппаратуру для сверхглубоких скважин. И, конечно, Ирина Анатольевна не могла обойти вниманием жемчужину уральской геофизики — геофизическую обсерваторию «Арти». Первая на Урале (и вторая в России), обсерватория была создана в 1836 г. по инициативе Александра фон Гумбольдта и Карла Фридри-





ха Гаусса и обладает уникальным 180-летним рядом непрерывных наблюдений. В 2006 году заключено соглашение о передаче данных наблюдений магнитного поля в международную систему INTERMAGNET (British Geological Survey).

Доклад директора ИГД, доктора технических наук С.В. Корнилова «О состоянии и перспективах научных исследований Института горного дела УрО РАН» был посвящен стратегии развития института, формированию внебюджетных инновационных структур при сохранении обеих ведущих научных школ — геомеханики и карьерного транспорта. Интересно, что ИГД обладает филиалом не только в г. Челябинске (все-таки соседняя область), но и в Казахстане — давние связи с горнодобывающими компаниями этой страны, входящими сейчас в Евразийскую группу (ERG, крупное объединение промышленных предприятий), и ее научно-исследовательским инженеринговым центром позволили аттестовать казахстанский филиал ИГД как научную организацию Республики Казахстан. Сформулирована стратегия развития

института, выделены новые перспективные направления исследований с опорой на достижения геоинформатики.

Заключительный доклад «О научном сопровождении Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации» сделал член-корреспондент В.Л. Яковлев. Он подробно проанализировал утвержденную 22 декабря 2018 года стратегию, рассчитанную на период до 2035 года, ее предпосылки и приоритетные направления и на основании этого анализа поставил перед ОУС по наукам о Земле ряд задач, решению которых должны способствовать академические институты. Это, в частности, повышение качества прогнозирования поиска новых месторождений, создание новых технологий добычи и переработки, которые могли бы повысить эффективность освоения месторождений, и др. Однако за производственными показателями нельзя забывать и о бережном отношении к природе. «Экология становится все важнее», — подчеркнул Виктор Леонтьевич.

Подготовил
А. ЯКУБОВСКИЙ
Фото **Т. ПЛОТНИКОВОЙ**



Драма храма: история с географией

К дискуссии вокруг места строительства храма Святой Екатерины

В июне в Институте экономики УрО РАН (Екатеринбург) проходила 36-я сессия экономико-географической секции Международной академии регионального развития и сотрудничества, где специалисты из Института географии РАН, МГУ и других научных центров России обсудили инновации в территориальном развитии. С одним из ключевых докладов «Пространственные решения в историческом центре города (к дискуссии о 300-летию Екатеринбурга)» выступил зав. сектором размещения производительных сил и территориального планирования ИЭ УрО РАН, доктор географических наук В.В. Литовский. Своими размышлениями на эту тему Владимир Васильевич поделился с читателями «НУ».

После того как строительство собора святой Великомученицы Екатерины в сквере в центре Екатеринбурга было приостановлено, а затем Екатеринбургская епархия отказалась строить храм на этом месте, прошло уже достаточно много времени, однако дискуссии на эту тему продолжают. Как в связи с грядущим 300-летием города можно разрешить сложившуюся ситуацию, стоит ли «разжигать огонь» между верующими и неверующими, богатыми и бедными, отцами и детьми, неосмотрительно вторгаться в тонкие вопросы нынешней многоукладной жизни?

По-настоящему проблема будет решена, если инициаторы строительства и в целом все стороны возникшего противостояния осознают, что протесты шли не против храма, а против места его размещения, что люди — и особенно молодежь! — хотят получить свое право решать, что делать с их городом. Настоящая победа для всех наступит тогда, когда Храм — хранитель города станет истинным местом консолидации горожан, будет построен без конфронтации на радость всем, причем там, где угодно Богу, а не кому бы то ни было.

Согласно традициям, на Руси места под православные храмы выбирали возвышенные, видные издали, чтобы они доминировали над прилегающей местностью, тем самым напоминая человеку о возвышенности духовного мира над земным мирским, не говоря уже о низменном. Места для строительства храмов «указывали» сам Господь, Богородица или кто-то из божьих угодников в видениях, во сне или знамениях. Строить храмы на воде или на низком месте у воды считали нежелательным, поскольку бытовало представление о том, что вода служит границей, которую преодолевает душа на своем пути от земного мира к загробному, что в ней поселяется душа умершего и тревожить ее не следует.

Исторически на предложенном месте в сквере храма никогда не было. Со-



гласно первым планам Екатеринбург Татищева и де Генина (1720-е гг.) к району нынешнего сквера примыкал пороховой погреб с оборонительными рогатками, так что вынос за крепостную стену храма в этой части исключался по элементарным причинам безопасности и целесообразности.

С противоположной стороны пруда напротив этого места впадала речка Мельковка, здесь постоянно происходил намыв сточных грязей и выносов. С 1817 г. в Екатеринбурге началась «золотая лихорадка». На Мельковке построили золотопромывальную фабрику, где использовалась кустарная технология извлечения золота из песков посредством растворения его в ртути в «бочках Агте», названных так по имени горного чиновника Адольфа Агте, первооткрывателя золота в Мельковке. Затем на месте фабрики появился машиностроительный завод Ятеса, а в советское время — завод «Уралтрансаш». Позже дно реки стало свалкой бракованных деталей и сотен тонн

мазута, и «оскверненная река» начала мстить городу и заводу, в дожди заливая цеха, сбрасывая в пруд многометровую жирную няшу, покрывавшую огромную территорию у плотины, которая была убрана только перед 250-летием Свердловска. Несмотря на то что речку заключили в трубу, место напротив предполагаемого храма осталось накопителем стоковой грязи, а также выгула и купания собак, что вряд ли подходит для знакового культового учреждения города.

Неудобно место и для населения, очень опасно в случае чрезвычайных обстоятельств. Ограниченное с севера и востока акваторией пруда, оно оказывается на отшибе, в области ограниченной пешеходной и транспортной доступности, насыщено административными учреждениями. Жилая зона здесь относительно невелика, поэтому микрорайонным центром по сбору прихожан храм не станет, не говоря уже о возможности удобного стяжения народа в масштабе города. В

Окончание на с. 12

Поздравляем!

«Премия ВОИР-2019» вручена уральскому ученому

В конце июня в Москве, в президентском зале высшего здания РАН прошло награждение победителей конкурса «Молодежная премия Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов» для талантливых изобретателей до 35 лет. Награду и денежную премию президент РАН А.М. Сергеев и вице-президент ВОИР В. М. Кононов вручили Станиславу Садовникову за инновационный способ получения нанокристаллического порошка сульфида серебра.



У этой премии своя история — первые награды были вручены Академией наук СССР еще в 1957 году и считались весьма престижными, премию ВОИР называли даже «малой Нобелевской». Традицию чествования лучших из лучших изобретателей страны возродили лишь в 2017 году. Сегодня в жюри премии входят президент ВОИР и НИЦ «Курчатовский институт» М.В. Ковальчук, президент РАН академик А.М. Сергеев, вице-президент РАН академик А.Р. Хохлов, руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) Г.П. Ивлиев, вице-президент ВОИР депутат ГД РФ В.М. Кононов, руководители федеральных органов власти, госкорпораций и ректоры вузов, заслуженные изобретатели России, члены Центрального совета ВОИР и лауреаты конкурсов ВОИР.

Современный изобретатель — это ученый, чьи разработки выходят на производственный уровень, поэтому главной задачей конкурса жюри считает стимулирова-

ние изобретательства, связанного с технологическим развитием страны и созданием новых конкурентоспособных технологий. В этом году на конкурс было подано 702 заявки по различным отраслям науки и техники из 38 регионов Российской Федерации, из которых к участию в финале было отобрано 182 изобретения. Свердловская областная организация ВОИР, включающая около двух тысяч членов (физических и юридических лиц, в том числе 35 крупных предприятий), представила на финальный этап конкурса проект «Способ получения нанокристаллического порошка сульфида серебра» молодого ученого Станислава Игоревича Садовникова из Института химии твердого тела УрО РАН (Екатеринбург). Именно этот проект стал победителем конкурса ВОИР-2019 в номинации «Лауреат молодежной премии ВОИР».

Кандидат наук, старший научный сотрудник ИХТТ УрО РАН С.И. Садовников, автор монографий, статей

и патентов по нанокристаллическим сульфидам, разработал простой и экономичный способ получения нанопорошка сульфида серебра. Нанокристаллический сульфид серебра интенсивно изучают в последние годы поскольку он может найти применение в оптоэлектронике, биосенсорике и катализе. Он служит превосходным материалом для получения гетероструктур, может использоваться в фотохимических ячейках, инфракрасных датчиках, в резистивных переключателях и энерго-независимых устройствах памяти. Сульфид серебра — многообещающий материал для преобразования солнечной энергии в электричество. Наночастицы сульфида серебра обладают антибактериальным действием. По мнению экспертов, очень перспективно создание изолированных стабильных квантовых точек сульфида серебра для использования в качестве биомаркеров, применение наноструктурированного сульфида серебра в термоэлектрике.

Победа в конкурсе ВОИР — это большой успех уральских изобретателей и ученых, способствующих внедрению результатов фундаментальной науки в производство.

Премия ВОИР 2019 года вручена также коллективу авторов Ю. Сакуненко, А. Рогову и другим из Физико-технологического института МИРЭА — Российского технологического университета (Москва) за проект «Сорбционные 3D-сенсоры протечек воды, углеводородов, влажности среды». Их разработка превосходит мировые аналоги по чувствительности и скорости реакции.

А.В. ОКУНЕВ,
председатель
Свердловского областного
совета ВОИР

Без границ

Для похвалы и поминовения

Во второй половине июня в Пекине в рамках празднования семидесятой годовщины установления дипломатических отношений между Россией и Китаем прошел российско-китайский форум по проблемам сохранения памятников истории и культуры, связанных с развитием этих отношений.

В российской делегации были представители Москвы, Хабаровского и Пермского краев, Свердловской области, Северной Осетии — Алании. Урал представляли также научные сотрудники Отдела истории, археологии и этнографии Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН член-корреспондент Александр Черных и кандидат исторических наук Михаил Каменских. А. Черных сделал доклад о памятниках китайцам на территории Урала, рассказал об объектах и памятных местах, связывающих Пермский край и Китай. Интересно, что Михаил Каменских работал на форуме в том числе и как переводчик, поскольку не только изучает китайскую диаспору на Урале, но и владеет китайским языком.



Глава департамента похвалы и поминовения Министерства по делам ветеранов КНР Ли Цзисянь поблагодарил российских ученых за проделанную работу по изучению памятников российско-китайской дружбы на территории России и пообещал поддержку руководства своей страны в их увековечении. Россияне побывали также в Университет национальностей Китая, пообщались с китайскими этнографами. Кроме того, они посетили город Далянь, на окраине которого Льюшунь (территория бывшего Порт-Артура) находится одно из крупнейших кладбищ российских и советских солдат, где возложили венки у главного монумента. На встрече с местными руководителями речь также шла о сохранении общего исторического и культурного наследия двух стран.

Вот как оценил итоги этого визита Александр Черных: «Поездка была полезной и перспективной во всех отношениях. Мы не только расширили свой кругозор, но и обсудили с представителями Посольства КНР в России, а также Университета национальностей Китая ряд интересных проектов, которые могут быть реализованы в ближайшие годы. Это новые совместные исследования, выставки, публикации».

Соб. инф.

Выставка

Элементарное «наше все»

Как известно, в честь 150-летия открытия Периодического закона химических элементов Д.И. Менделеевым Генеральная ассамблея ООН провозгласила текущий год Международным годом Периодической таблицы химических элементов. Челябинский государственный исторический музей Южного Урала отметил это событие выставкой «Элемент №14: кремний вездесущий и много-

ликий». Проект носит прежде всего просветительский характер (в Челябинске выставка демонстрировалась и в детском музее), но кроме того показывает в исторической перспективе, как строилась уральская горнозаводская «цивилизация» вокруг добычи сырья для стройматериалов и поделочного камня. «Элемент №14...» в числе экспозиций «гастролеров» можно было увидеть на Уральском куль-

турном форуме в Екатеринбурге в июне-июле в музейно-выставочном центре «Дом Поклевских-Козелл» Свердловского областного краеведческого музея им. О.Е. Клера.

Основными экспонатами стали образцы всевозможных характерных для Южного Урала силикатов — горных пород, минералов, а также художественные изделия из наиболее чти-

мых мастерами агата, нефрита, родонита, амазонита. С витринами соседствуют планшеты, знакомящие с устройством земной коры с точки зрения геохимии, с некоторыми крупнейшими уральскими месторождениями, с классификацией и кристаллографией силикатов и т.д. Фоном для скомпонованных в центре зала крупных каменных глыб и кристаллов горного хрусталя служат большие фоторепродукции пейзажной графики Н.И. Черкасова, скрупулезно

воспроизводящего ландшафты леса, степи, горнозаводских предприятий и поселений. Кремний (наиболее распространенный, после кислорода, элемент в составе земной коры) действительно многолик и вездесущ и занимает особое место, как выясняется, не только в мире чисто материальном, но и в истории культуры, мировоззрения, всевозможных традиций. И это лишь один из элементов в Периодической системе...

Е. ИЗВАРИНА

Как остаться людьми?

«Гуманизм перед вызовами технологий изменения природы человека: поиск новых ценностных оснований» — так сформулирована тема исследования кандидата философских наук Дмитрия Давыдова (Институт философии и права УрО РАН), одного из победителей конкурса грантов Президента РФ 2019 г. Чем опасен для человечества взрывной рост технологических возможностей, открывающих путь для радикального изменения природы Homo sapiens? Какие этические проблемы при этом возникают? Способна ли традиционная гуманистическая философия дать рецепт, как избежать превращения человека в существо, чуждое самому себе и другим людям? Об этом разговор корреспондента «НУ» с Дмитрием Давыдовым.

— Пожалуй, любая философская рефлексия начинается с критической оценки существующих теорий. Вы подвергаете критике либеральный гуманизм. Как вы его определяете?

— Либеральный гуманизм родился из идеологии Ренессанса как попытка освободиться от догматов религиозной картины мира, протест против средневекового аскетизма, согласно которому человек — слабое, болезненное, смертное существо, тело его грязно и безобразно. Ранние гуманисты Франческо Петрарка, Джованни Бокаччо, Леон Баттиста Альберти, Пико делла Мирандола и другие, дискутируя с христианством, но не порывая с ним полностью, утверждали, что человек — это подобие бога, высшая ценность, что тело его прекрасно, и земной жизнью нужно наслаждаться. По сути, они следовали тезису древнегреческого философа Протагора о том, что человек — мера всех вещей. В эпоху Просвещения гуманизм, преодолевая христианские наслоения, сформировался как антропоцентрическая концепция.

Современный гуманизм, который можно назвать светско-либеральным, приписывает Homo sapiens исключительную способность к рациональным суждениям, ответственным действиям и абсолютную свободу воли. Он может и должен не только сам выбирать себе правителей и получать как можно больше политических и экономических свобод, но и трансформировать свое тело в соответствии с индивидуальными предпочтениями: менять пол, совершенствовать умственные способности, используя специальные препараты — ноотропы, продлевать жизнь с помощью новейших медицинских технологий. Уже сейчас активно ведутся технологические модернизации мозга, а в обозримом будущем успешной инженерии позволят искусственно воссоздать его структуру. В ноябре прошлого года мир облетела новость: в Китае впервые родились генномодифицированные дети. Логическое продолжение этих тенденций — создание из человека принципиально иного существа, обладающего

сверхспособностями и сверхразвитым интеллектом.

— Чем такие достижения научно-технического прогресса грозят человечеству в целом?

— Человек — парадоксальное существо. Он способствовал вымиранию многих тысяч видов живых существ на Земле, но вскоре и сам может оказаться «вымирающим» видом. И дело не в угрозе ядерной войны или экологической катастрофы. Все гораздо прозаичнее: вполне возможно, люди сами решат, что они слишком плохи и потому должны перестать существовать как вид.

Сама идея усовершенствования человеческого организма актуальна, многие в этом нуждаются, особенно больные. Можно и нужно стремиться к исправлению ошибок природы, к тому, чтобы человек жил дольше и оставался здоровым. Однако, как отмечает израильский историк Ю.Н. Харари, существует опасность, что «в погоне за здоровьем, счастьем и властью человек изменит сначала одну свою черту, потом другую, третью и так в конце концов перестанет быть человеком».

Радикальная трансформация человеческой природы может привести к разрушению общечеловеческого «жизненного мира», к появлению существ, подобныхлюденам — персонажам романа Стругацких «Волны гасят ветер», которые, многократно превосходя обычных людей по интеллекту, не могут общаться с ними на равных, поддерживать диалог и искреннюю эмоциональную связь.

Либеральный гуманизм ведет к трансгуманизму и постгуманизму. Возможно, трансгуманизм — это своего рода способ философской «сублимации» страха смерти: человек, оказываясь перед бездной небытия, видит перспективу технологического бессмертия. Но если трансгуманизм, ратующий за использование достижений науки и технологии для улучшения умственных и физических возможностей Homo sapiens, еще не выходит за пределы гуманистической традиции, то постгуманизм вслед за французским постмодернизмом открыто говорит о смерти субъекта. Поскольку

отдельный индивид волен определять, каким ему быть, то общество не вправе отказывать ему и в желании стать не-человеком. Эта модная философия по сути ведет в цивилизационный тупик.

Но даже и без «философского обеспечения» взрывной, неконтролируемый технологический прогресс несет колоссальные риски: расслоение общества на различные страты «совершенных» и «ущербных», превращение человечества в некий вторичный вид, копошащийся на задворках Вселенной, а то и вовсе его уничтожение расой сверхлюдей.

— Какие альтернативы вы предлагаете?

— Конечно, можно вернуться к старому доброму гуманизму, на который, в частности, опирается марксизм, но вряд ли это поможет найти ценностные ориентиры в процессе изменения природы человека, придти к консенсусу в вопросе о допустимости тех или иных трансформаций и о том, какие технологии можно применять, а какие нельзя. В качестве альтернативы современному либеральному гуманизму я рассматриваю гуманизм персоналистский, ключевые положения которого мы находим в философии персонализма, развивавшейся в 1920-е — 1950-е годы XX века в России Н. Бердяевым, Л. Шестовым, во Франции — Э. Мунье, Ж. Лакруа и другими. В качестве христианской экзистенциальной философии персонализм противостоит чрезмерным проявлениям как буржуазного индивидуализма, так и коллективизма, наблюдавшегося в нацистской Германии и сталинском СССР.

В центре внимания философов-персоналистов — человек не как отдельно взятый индивид (либеральный гуманизм) и не как безликая часть коллектива (гуманизм социалистический), но как микрокосм, личность, стремящаяся выйти за собственные пределы, обрести истинное духовное богатство в любви и творчестве, в единении с Богом и всем человечеством. Впрочем, философы-персоналисты максимально освобождают личность от «предопределенности» Богом, персонализм необязательно должен быть христианским,



он может быть даже атеистическим. Но смысл существования человека не должен нивелироваться смертью. У него должен быть высший смысл жизни, он должен чувствовать духовную связь со всем человечеством.

С точки зрения персоналистского гуманизма идеальным будет такое общественное устройство, где возможны диалог личностей, их вовлечение в творческую деятельность, их не-безразличное отношение друг к другу. В таком обществе бессмертие каждого реализуется в вечном диалоге поколений, и абсурдность жизни преодолевается благодаря сплоченности человечества. А долголетие и улучшение физических и ментальных способностей человека — лишь дополнительная возможность для расширения диалога и горизонтов творческой деятельности.

— И как вы представляете такое общество?

— Конечно, принятие ценностей персоналистского гуманизма подразумевает отказ от капиталистического общественного строя, движение к политическому, экономическому, культурному единству человечества и поиск нетривиальных способов достижения этого единства. Для общества, построенного на персоналистских принципах, должны быть характерны централизованная неплановая экономика, прямая электронная демократия, решение политических вопросов через всемирные референдумы, общественный контроль за развитием технологий изменения природы человека, позволяющий пресечь появление опасных новшеств.

Необходимое условие для вневременного диалога всех со всеми — единое пространство культуры, общий «жизненный мир». Как сформировать такое пространство? Возможно, единое человечество сумеет

выстроить специальные централизованные механизмы аккумулирования, систематизации и хранения всего культурного наследия Homo sapiens, учета персональных вкладов в общее культурное достояние: общемировую глобальную библиотеку, хранилища культурных материальных и нематериальных ценностей, системы учета и контроля творческих достижений, виртуальные пространства, соединяющие эпохи в одно целое, оживляющие прошлое и проецирующие будущее. Всеобщая мировая память могла бы послужить основой для глобального прямого диалога всех со всеми. И тогда человек смог бы буквально «прикоснуться к вечности», видеть свой культурный «след» в ней.

— Звучит достаточно утопично. И еще возникает вопрос: а не превратится ли всемирный контроль за развитием технологий усовершенствования человека в слежку всех за всеми, в очередной вариант тоталитаризма?

— Мы помним о негативном опыте прошлого и не собираемся его повторять. Для персоналистского гуманизма, как уже говорилось, высшая ценность — личность, поэтому любые формы тоталитаризма для него неприемлемы. А что касается утопичности, то все принципы, на которых сейчас строится мир, когда-то казались невероятными. Кстати, идеи посткапиталистического общества, творческого развития марксизма сейчас очень популярны во многих странах.

Философы не строят общество, они предлагают идеи и ценности. Чтобы создать будущее, нужно сначала создать его прообраз. И, на мой взгляд, обновленная философия персонализма сможет ответить на вызовы времени.

Беседовала
Е. ПОНИЗОВКИНА

Вослед ушедшим

Официально

Член-корреспондент Б.Н. ГОЩИЦКИЙ



10 июля ушел из жизни член-корреспондент РАН Борис Николаевич Гощицкий, научный руководитель отдела радиационной физики и нейтронной спектроскопии Института физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, профессор, советник РАН, Заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии им. А.Г. Столетова РАН. Не стало человека, всю свою жизнь посвятившего науке.

Выпускник физтеха УПИ (ныне УрФУ) Б.Н. Гощицкий начал свою научную деятельность в 1955 году в атомной промышленности страны, в исследовательской лаборатории предприятия п/я 318 Министерства среднего машиностроения СССР (ныне крупнейший в мире производитель обогащенного урана Уральский электрохимический комбинат). В эти годы стало ясно, что методы, основанные на использовании пучков нейтронов, предоставляют уникальные возможности для исследований в области физики конденсированного состояния. Необходимость располагать такими методиками на Урале, в одном из важнейших промышленных регионов страны, была немедленно осознана учеными Института физики металлов АН СССР, многие из которых ранее были активными участниками советского Атомного проекта. В продвижении этой идеи были задействованы академики С.В. Вонсовский, А.П. Александров, М.Д. Миллиончиков, М.В. Келдыш, Н.А. Доллежалъ. В самом ИФМ основными «толкачами» идеи выступили лауреат Ленинской премии профессор С.К. Сидоров и заведующий лабораторией излучений А.К. Кикоин. В 1963 году совместными усилиями Министерства среднего машиностроения и АН СССР началось сооружение исследовательского реактора ИВВ-2. Было очевидно, что предстоит огромная работа в совершенно новой области, начинавшаяся здесь с нуля, требующая привлечения людей высочайших деловых, организаторских и научных способностей. Для решения этих задач в 1965 году С.К. Сидоров и С.В. Вонсовский пригласили хорошо известного им молодого и энергичного ученого из п/я 318 Бориса Гощицкого, который после пуска реактора возглавил Отдел работ на атомном реакторе ИФМ.

С приходом Бориса Николаевича начинается период бурного роста зареченского подразделения института. Создаются службы механиков, криогеников и электронщиков. Какое-то оборудование разрабатывается самостоятельно с помощью КБ ИФМ, что-то заказывается на машиностроительных заводах Свердловска, что-то достается всеми правдами и неправдами. В результате достаточно быстро, к концу 1970-х годов, в Заречном работает уже целый комплекс научных установок, где помимо нейтронных дифрактометров есть и такие уникалы мирового

масштаба, как криогенный канал для облучения образцов материалов в активной зоне ядерного реактора при азотных температурах.

Но главное в том, что Борису Николаевичу удалось собрать замечательную команду. Он, как мало кто другой, умел подбирать людей, создавать конструктивную рабочую обстановку и добиваться результата. При этом он был не только требовательным, но и внимательным, заботливым руководителем, активно содействовавшим прогрессу своих подчиненных. Основная ставка делалась на молодежь — выпускников физтеха и университета. Так, в 1974 году средний возраст научных сотрудников ОПАР (не считая руководства) не превышал 30 лет. Заведующий отделом Б.Н. Гощицкий, которому исполнилось 43 года, казался своей команде весьма почтенным пожилым человеком. Шли годы нормальной научной работы. Получались результаты, росли люди, защищались диссертации. Под руководством Бориса Николаевича защищены 15 кандидатских диссертаций, шесть его учеников стали докторами наук.

Б.Н. Гощицкий — автор и соавтор более 290 научных статей и двух монографий. Он был одним из ведущих в России и за рубежом специалистов в области радиационной физики твердого тела и нейтронных исследований вещества. Он предложил и внедрил в практику научных исследований уникальный физически «чистый» метод изучения электронных состояний в кристаллах — радиационное разупорядочение без изменения стехиометрического состава и макрооднородности образцов.

В 1970-е годы XX века в СССР сложилось тесно спаянное «нейтронное сообщество», объединившее ученых полутора десятков нейтронографических центров страны. Огромный вклад в это объединение внес Борис Николаевич, который всячески поощрял развитие научных контактов и научное сотрудничество. Ученые постоянно ездили друг к другу на эксперименты и на семинары, а также встречались на регулярных всесоюзных совещаниях по использованию рассеяния нейтронов в физике твердого тела, большая часть которых благодаря организационным усилиям Б.Н. Гощицкого проводилась именно в Заречном, что также весьма повысило статус подразделения. Борис Николаевич был также одним из ключевых основателей и бессменным председателем оргкомитета международного уральского семинара «Радиационная физика металлов и сплавов». В марте нынешнего года он состоялся в тринадцатый раз. Уже тяжело больной, Борис Николаевич принимал самое активное участие в его организации. И неслучайно в течение долгих лет он занимал пост председателя Научного совета РАН «Радиационная физика твердого тела».

Будучи реалистом и прагматиком, член-корреспондент Гощицкий отличался также азартом и стремлением к новому. Он был способен на мгновенную оценку возможностей и незамедлительные эффективные действия, как это случилось, когда была открыта высокотемпературная сверхпроводимость. Борис Николаевич сумел молниеносно привлечь внимание руководства УрО во главе с академиком Г.А. Месяцем к этой проблеме. В результате удалось организовать широкую научную коллаборацию сотрудников многих институтов и даже ряда заводов (центр «Импульс»), и ученые УрО оказались на самом переднем крае не только отечественной, но и мировой науки.

Борис Николаевич Гощицкий был человеком на своем месте. Его высокий профессионализм, интеллигентность и порядочность навсегда останутся в памяти коллег, друзей и соратников, будут служить жизненными ориентирами для его учеников и последователей.

Президиум Уральского отделения РАН
Коллектив Института физики металлов
им. М.Н. Михеева УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»

Из постановления президиума УрО РАН «О присуждении медалей и дипломов Уральского отделения РАН...» от 20 июня 2019 г.

Окончание. Начало на с. 1

региона, подверженных воздействию предприятий атомного комплекса».

...Присудить почетные дипломы УрО РАН имени выдающихся ученых Урала с премиями в размере 30 000 (тридцати тысяч) рублей каждая номинация по итогам конкурса 2019 года:

— почетный диплом имени В.Д. Садовского в области физико-технических наук доктору физико-математических наук **Овчинникову Владимиру Владимировичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт электрофизики Уральского отделения Российской академии наук) за научные труды и изобретения под общим названием «Индукцируемые ионной бомбардировкой самораспространяющиеся структурно-фазовые превращения в метастабильных металлических сплавах»;

— почетный диплом имени И.М. Цидильковского в области физико-технических наук авторскому коллективу в составе доктора физико-математических наук **Стрельцова Сергея Владимировича** и кандидата физико-математических наук **Потеряева Александра Ивановича** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ «Влияние орбитальных степеней свободы на магнитные и электронные свойства оксидов переходных металлов»;

— почетный диплом имени Н.В. Тимофеева-Ресовского в области биологических наук доктору биологических наук **Болотову Ивану Николаевичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова Российской академии наук) за цикл научных работ «Эволюционная биогеография и интегративная таксономия некоторых групп беспозвоночных животных: синтез классических подходов и новых молекулярных методов»;

— почетный диплом имени М.А. Сергеева в области экономических наук авторскому коллективу в составе кандидата экономических наук **Коровина Григория Борисовича** и кандидата экономических наук **Смирновой Ольги Павловны** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук) за цикл научных работ «Промышленная политика в условиях формирования сетевой промышленности»;

— почетный диплом имени В.Н. Черниговского в области медицинских наук авторскому коллективу в составе доктора биологических наук **Сарапульцева Алексея Петровича**, доктора медицинских наук **Зурочки Владимира Александровича**, доктора биологических наук **Лагерева Юлии Геннадьевны** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ «Теоретико-экспериментальное обоснование поиска фармакологических препаратов и диагностических критериев иммунопатологии, в том числе и при воздействии стрессорных факторов»;

— почетный диплом имени Т.С. Мальцева в области сельскохозяйственных наук доктору сельскохозяйственных наук **Шаниной Елене Петровне** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ «Селекция и семеноводство картофеля на Урале».

Дайджест

Загнанные в тупик

Зимой 2016–2017 годов более 350 мертвых птиц, в основном топорков, вымыло на берег острова Святого Павла (Аляска, США) в Беринговом море. Птицы были истощены, многие проходили в момент гибели линьку. Период смены оперения — напряженное время для птиц, поскольку особи нуждаются в дополнительной пище, но в это время не могут летать. Ученые во главе с биологом Тимоти Джонсом из Вашингтонского университета в Сиэтле считают, что причиной смерти может быть голод, вызванный повышением температуры поверхности воды в восточной части Берингова моря. За последние несколько лет в этом районе стало меньше морского льда, таяние которого способствовало цветению планктона. Это привело к уменьшению числа таких видов мелких рыб, как мойва и сельдь, которые являются пищевой базой птиц.

По материалам ScienceNews подготовил Павел КИЕВ

ПОЭТ КАК ПРЕДМЕТ

Характерной чертой всякого успешного проекта является в хорошем смысле слова незавершенность, точнее — изначально в нем заложенная возможность развития, импульс к дальнейшей творческой активности. Таким проектом, если угодно, «продуктом» столько же труда, сколько и авторской инициативы стал четвертый том антологии «Современная уральская поэзия», вышедший в челябинском «Издательстве Марины Волковой» (о нем см. «НУ» №24 за 2018 г.). Книга стала событием не только для читателей, но и для филологов. Теперь поэзия, представленная «в массе» и одновременно в рамках небольшого временного периода (семь последних лет) — объект изучения, интерпретаций, спекуляций, реляций... Это в том числе и первые, еще студенческие, шаги в научной работе. Темы исследователям задают сами стихи — вкуче с актуальной ситуацией в отечественной, да и в мировой литературе.

Одной из таких тем, сформулированной как «Поэт и поэзия в современном обществе», был посвящен круглый стол в екатеринбургском Объединенном музее писателей Урала. Он стал первым мероприятием в рамках поддержанного грантом РФ исследовательского проекта «Поэт и поэзия в постсовременную эпоху», объединившего коллег из Воронежа, Екатеринбурга, Иваново, Смоленска, Челябинска, Бouldера.

Открыла и вела круглый стол доктор филологических наук Н.В. Барковская (Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина). В дискуссии приняли участие сотрудники сектора истории литературы ИИиА УрО РАН. Первым с докладом «Апология поэзии в современной литературе» выступил руководитель вышеназванного международного проекта доктор филологических наук А.А. Житенев (Воронежский государственный университет, на фото справа вверху). Прежде всего он напомнил о продолжающемся уже не одно десятилетие кризисе исчерпанности — и данной темы, и, по мнению многих, поэзии вообще. К началу нового тысячелетия не только «поэзия перестала быть зоной престижности» (Д.А. Пригов), но и, по мнению Г. Дашевского, современный поэт стыдится своего звания. Таким образом, нужны новые аргументы, новые пути апологии-оправдания. А.А. Житенев выделил основные «зоны востребованности» сегодняшней поэзии. Во-первых, она востребована там и тогда, где и когда становится голосом социума (поднимает насущные социальные и политические вопросы), во-вторых — в медийном поле (где неизбежны коммерциализация, профанация смыслов и ценностей), в-третьих — в сфере

интеллектуальной практики (знаковая для отечественной культуры фигура поэта и философа О. Седаковой). Многие крупные российские поэты столь же успешны в эссеистике, изучая связи поэзии не только с социальным, но и с трансцендентным, с «зонами выпадения в Иное». Суждения о поэзии отказа, саморазрушения, «поэзии без свойств» (А. Скидан) вполне обоснованы, но они же побуждают сегодня искать для нее новые определяющие свойства, качества, признаки.

В продолжение этого резюме Н.В. Барковская коротко представила результаты анкетирования екатеринбургских студентов, которым было предложено назвать главные черты современного поэта, охарактеризовать его место и роль в обществе. Если обобщить, молодые читатели делят поэтов на «певцов» (эстетов, если угодно) и «обличителей» (поглощенных социальными проблемами). Среди определяющих личностных черт называют талант, бескорыстие, мобильность. Встречались и нетривиальные суждения: «поэт — креативный консерватор», «поэт — тот, кто знакомит нас с историей» и др.

Издатель многочисленных сборников, авторских поэтических книг, а также Энциклопедии «Уральская поэтическая школа» М.В. Волкова (на фото внизу) озаглавила свой доклад «Поэты IV тома антологии «Современная уральская поэзия» о поэте и поэзии». Но по большей части ее выступление было посвящено пониманию и месту рефлексии в литературном труде и литературном процессе, а также методике проведенного исследования. Важно, по мнению докладчика, выделять два типа саморефлексии в литературном произведении: наблюдение

за собой-человеком (мыслями, чувствами, жизненными ситуациями) и наблюдение за собой-поэтом, за творческим процессом с позиций философии, этики, психологии, методологии и т.д. (рефлексия деятельности). Предварительно классифицировав виды рефлексии, интересно поискать их проявления в текстах. Анализ стихов проводился по чисто формальным признакам, но и такой подход позволил ранжировать авторов по частоте и характеру высказываний, так или иначе имеющих отношение к саморефлексии. «Я убеждена, — заключила М.В. Волкова, — что главным прорывом современной поэзии было бы внедрение рефлексии непосредственно в деятельность».

О.А. Братнина (Санкт-Петербург), характеризуя поэтическое сознание как конструкт мира, опиралась на суждения немецко-американского философа Ханны Арендт. В частности, на ее метафору человеческого голоса (как акта самовыражения — в мире, в обществе, в культуре и истории): «мы вообще реализуем себя через голос». Поэт — личность, сумевшая осознать и наиболее полно передать происходящее, «носитель памяти и совести». Индивидуальное либо массовое со-знание, со-весть реализуются через язык, как и знание, память, забвение, противостояние личной исторической ответственности и коллективной безответственности. В современном мире поэзия по-прежнему — «это то, что учит сердце».

Доктор филологии, профессор УрФУ Л.П. Быков говорил об отношениях поэтов, их истории и роли в развитии русской литературы примерно с середины XIX века по наши дни. По выражению не только известного прозаика, но и замечательного поэта Ф. Искандера, «Не всякая критика — мысль, но всякая мысль — критика». Характерной чертой сегодняшней ситуации является то, что «чистых критиков», то

есть не являющихся при этом литераторами, практически не осталось (иначе — в кино, музыке, театральном деле). Для современного поэта критические работы — способ познать себя, взглянуть на собственные творческие принципы и методы со стороны: «самоопределение поэта заключается в анализе творчества других, особенно в эпоху крутых социально-политических сдвигов, даже переломов». К настоящему времени «слово в России утратило сакральность, девальвировалось. Сакральность утратил и статус поэта, поэзия перестала выражать общие чаяния, стихотворец обращается не «к городу и миру», а к провиденциальному собеседнику. Поэты разобщены и между собой, в литературе сегодня сосуществуют «много поэзий одновременно». И все же в целом, по наблюдению Л.П. Быкова, когда страна скатывается к тоталитарности, поэзия остается сферой либерализма (но — к сожалению? — не демократии).

Последним взял слово поэт, эссеист, культуртрегер, автор изданной несколько месяцев назад «Философии поэзии» В.О. Кальпиди. Мнение энергичные тезисы под заголовком «Дискредитация современного поэтического бытования» показались в основном своим посылом провокационными, то есть побуждающими к полемике, новым ракурсам взгляда на привычные вещи. По мнению докладчика, «Поэзия, Поэт и Стихи — вовсе не жесткая последовательность, более того, эта троица никогда не совпадает по целеполаганию. Цель поэзии — поэзия».



Цель поэта — поэт. Цель стихов — стихи. Я исхожу из того, что целью поэта должна стать поэзия». Последняя призвана, среди прочего, «создавать новые цивилизационные смыслы, новые языковые форматы», «изобретать истину». Потому «самая необходимая и самая радикальная поэтическая реформа состоит в том, чтобы отменить поэтов и реализовать поэзию». Такой подход вдохновил, в частности, издание диалогии «Русская поэтическая речь» (Т. 1. «Антология анонимных текстов», Т.2. «Аналитика. Тестирование вслепую»). «Прошла эра талантливых стихов, — продолжает В. Кальпиди, — эксперимент в творчестве — это прежде всего массовость... Современным русским поэтам стоит отказаться от авторских прав на поэтические тексты... В результате должна появиться независимая русская поэтическая корпорация, нацеленная в будущее, проектирующая это будущее, являющаяся этим будущим. И, кроме всего прочего, способная предъять новый образ поэта». Так или иначе и язык, и способ существования поэта в обществе непрерывно меняются. Пока же в качестве иллюстрации к положениям «сухой» теории вслед за докладами можно было услышать ту самую «русскую поэтическую речь» во дворе музея «Литературная жизнь Урала XX века» свои новые произведения читали екатеринбургские и челябинские поэты Екатерина Симонова, Алексей Сальников, Руслан Комадей, Наталья Санникова и другие. Стихи звучат, волнуют, а значит, в будущем своем поэт живет уже сегодня. Исследователям еще предстоит его описать.

Е. ИЗВАРИНА
Фото автора



Драма храма: история с географией

К дискуссии вокруг места строительства храма Святой Екатерины

Окончание. Начало на с. 7
радиусе от него на расстоянии не более 800 м подобные функции успешно выполняют Храм на Крови во имя Всех Святых в Земле Российской просиявших, Большой Златоуст, Храм во имя святителя Иннокентия, Митрополита Московского, Вознесенское Архиерейское подворье, Храм во имя святителя Николая Чудотворца, Часовня в честь великой княгини Елизаветы и инокини Варвары, наконец, Часовня святой великомученицы Екатерины.

Избранное в сквере место неблагоприятно и с учетом микроклиматических особенностей города. Эта территория повышенной влажности и концентрации пронизывающих насквозь холодных масс, стекающих в зону пониженного рельефа местности. Летом в послеполуденные часы при пасмурной погоде на берегу городского пруда температура воздуха на 1,0–1,5 °С ниже, чем на площадях. Весной наблюдается та же картина. Вблизи прудов и водохранилищ воздух холоднее, поскольку весной он нагревается быстрее, чем вода. Очень заметно это в дневные часы при ясной погоде. На городских набережных из-за возникающих здесь больших температурных контрастов днем в ясную погоду скорость ветра усиливается по сравнению с Площадью 1905 года в два раза. Таким образом, неблагоприятное действие влаги на строения и людей в купе с усиленными пронизывающими ветрами в сквере и опасностями в чрезвычайных ситуациях на набережной не способствуют возведению там храма. Возможно также негативное влияние подземной трассы метро, расположенной в зоне предполагаемого строительства.

Не следует забывать и о том, что многие жители города воспитаны в атеистическом мировоззрении, что Россия — светское государство, не закрепляющее ни одну религию

в качестве государственной, а потому располагать храм в районе, где сосредоточены семьи бывшей партийной и советской административной номенклатуры, рядом с Домом старых большевиков, бывшим Домом Советов (ныне Белым домом) и вторым Домом Советов, по крайней мере, неэтично. Ведь эти люди — часть нашего общества и часть нашей истории, а потому в целях сохранения единства мы должны соблюдать толерантность.

Проблему можно снять, если обратить внимание на соседствующие и ныне пустующие места, где храмы в Екатеринбурге уже ранее располагались и действительно в наибольшей степени отвечали требованиям размещения храмов и условиям наилучшего сбора в них горожан.

Во-первых, это место бывшего Кафедрального собора на нынешней площади 1905 года, где присутствие храма придало бы должный статус и действующему учреждению власти — Администрации Екатеринбурга.

Во-вторых, это место снесенного в 1960-е гг. храма Святой Анны в неиспользуемом ныне сквере напротив гостиницы «Центральная», тем более что новый храм Святой Анны для католической общины города уже построен неподалеку (ул. Гоголя, 9).

Соседство двух храмов Святой Екатерины и Святой Анны было бы символично, поскольку когда город возводился, в нем было много иностранцев и их роль была значительна, а названия храмов органично сочетают в себе не только имена святых, но и императриц Екатерины I и Анны Иоанновны.

Есть и другие варианты размещения храма, например, на оси, соединяющей исторический центр Екатеринбурга с Верх-Исетским заводом и Верх-Исетским прудом, возникшими практически одновременно. Так, размещение храма в районе Екатеринбург-сити, где ранее уже планиро-

валось создать «Башню Екатерины» и бульвар Екатерины, позволило бы не только завершить там екатерининскую тему, но и обеспечить важному городскому центру должный функционал — заниматься бизнесом с ответственностью перед городом и его покровительницей.

Место, выбранное ближе к ул. Челюскинцев, помогло бы охватить также жилой микрорайон, расположенный по другую сторону улицы, а при обустройстве моста в районе ул. Кренкеля или ул. Юмашева — и микрорайон Заречный. Тогда, возможно, реализовалась бы давняя мечта преподавателей и студентов УрГУПСа: связать мостком их «полуостров» с «большой землей», а пойму Исети сделать демонстрационным полигоном инновационной струннорельсовой инфраструктуры (экономичного и экологичного надземного транспорта на опорах), что предлагали А.Э. Юницкий и его сподвижники для улучшения транспортно-логистической ситуации в городе. К 300-летию юбилею города это еще раз позволило бы заявить о том, что Урал — не только родина первого отечественного паровоза, но и опорный край державы, а Екатеринбург — город, открытый передовым транспортным инновациям.

В связи с грядущим 300-летием города хорошо бы позаботиться не только о религиозном, но и о светском воспитании будущих продолжателей лучших традиций промышленного и научного Урала. Городу нужен современный Храм науки — Музей науки и техники, где можно было бы сконцентрировать многообразие мировых научных и технических достижений, включая достижения Урала, знаковые изделия региона, историческую научно-техническую базу УрО РАН (приборы и установки), где могли бы отдавать свои знания подрастающему поколению наши замечательные



ветераны, ученые и инженеры, где логично бы замыкался круговорот жизни и все были бы по-настоящему открыты друг другу во имя будущего. Удобным местом для этого могла бы стать территория бывшего Приборостроительного завода и прежнего расположения Института геологии и геохимии УрО РАН, в радиусе полукилометра от которых сосредоточены корпуса гимназии №9, Колледжа им. Ползунова, Уральского государственного педагогического университета, Уральского федерального университета, Уральский государственный архитектурно-художественный университет и Школа архитектурно-художественного творчества, Институт моды, Институт международных связей, Аграрный университет, наконец, Литературный квартал и ряд других музеев.

Наконец, несколько слов о потенциале Городского пруда для благословения юношества в большую жизнь. Образовательной жемчужиной города стали созданные более полувека назад нашим почетным горожанином, всемирно известным писателем Владиславом Крапивинным клуб и парусная флотилия «Каравелла» имени Аркадия Гайдара. Рядом с Ельцин-центром уцелел и дом Гайдара (набережная Рабочей

молодежи, 23, где в 1927 году жил писатель) — ныне исторический памятник. Было бы правильно использовать это достоинство для поддержания гордости жителей за наш город. Хорошо бы предоставить «Каравелле» место в Ельцин-центре, а на набережной обустроить причалы для ее флотилии. Это бы напоминало всем, что мы — «город пяти морей», город «одного замеса» с Санкт-Петербургом. А в акватории Городского пруда, как и в Санкт-Петербурге в день выпускных экзаменов, можно было бы ежегодно устраивать праздник «Алых парусов» с красивым фейерверком во славу вечной молодости града Екатерины, на радость всем нам.

В противном случае неуклюжими действиями мы будем изгонять молодежь не только из храмов, но и из города. Нужно ли нам это?

В.В. ЛИТОВСКИЙ,
доктор географических наук,
зав. сектором размещения
производительных сил
и территориального
планирования Института
экономики УрО РАН
Фото на с. 7:
вверху — городской пруд в
начале XX века, внизу —
привязка проекта храма к
месту сквера;
фото на этой странице:
площадка Большакова —
Белинского (вверху)
и вариант привязки к ней
храма Св. Екатерины.



Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Учредитель газеты — Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральское отделение Российской академии наук»

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.
Тел. (343) 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Отпечатано в ГУП СО
«Монетный цебеночный завод»
СП «Березовская типография».
623700 Свердловская обл.,
г. Березовский,
ул. Красных Героев, 10.
Заказ №1920, тираж 2 000 экз.

Дата выпуска: 19.07.2019 г.

Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).
Распространяется бесплатно