

Арктический тезаурус знаний: научный Арктический совет России, научные конференции — 2020

© **ЛУКИН Юрий Фёдорович**, д.и.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, Действительный член Академии Геополитических проблем.
ORCID: 0000-0003-3307-4586

В обсуждении возникающих стратегических проблем эволюции Российской Арктики во времени и пространстве обычно используется уже накопленный **арктический тезаурус знаний** существующих научных центров РАН, университетов, информационно-научных изданий по арктической тематике, материалы научных конференций и др. В данной статье речь идёт о создании Научного арктического совета России и о научных конференциях, состоявшихся в «ковидном» 2020 году.

В публикациях, выступлениях по арктической проблематике хотелось бы говорить с экспертами, коллегами на одном языке и понимать друг друга. Это является пока ещё большой роскошью объективно — из-за реального существования множества разных научных дисциплин, специализаций и отраслей наук, так и из-за научной конкуренции, субъективизма, а порой и нетерпимости к другому мнению. Кроме того, следует иметь в виду, что научное знание не только постоянно развивается, изменяется, наполняется новыми смыслами, но и утрачивает свою актуальность, практическую значимость, устаревает. Арктический тезаурус (сокровище), свод знаний к настоящему времени представляет ряд опубликованных изданий энциклопедического характера, частично обобщённых в монографии «Многоликая Арктика в потоке времени смыслов» (2019)¹. В опубликованных энциклопедических изданиях реализуется комплексный, многоуровневый подход в исследовании состояния и эволюции ландшафта Арктики и Севера России, экономики, политики, культуры, социальной сферы Арктического региона. Концептуализация знаний, имеющих отношение к Российской Арктике, практически осуществляется с учетом поэтапной технологии «step by step» (шаг за шагом).

Научный Арктический совет России

На совещании 18 сентября 2020 года по вопросам организации научных исследований и разработок в Арктической зоне, которое провёл Заместитель Председателя Правительства — полномочный представитель Президента в ДФО, председатель Государственной комиссии по вопросам развития Арктики Ю.П. Трутнев, отмечалось, что Арктика по целому ряду направлений привлекает интересы учёных всего мира. Это проблемы в сфере геологии, водных биоресурсов, экологии, таяния вечной мерзлоты и глобального потепления, экономики и социума. В Российской Федерации научные исследования по арктической тематике ведут более 500 организаций, расположенных в 50 регионах: высшие учебные заведения, институты и отделения РАН, научно-исследовательские институты, являющиеся подведомственными организациями федеральных органов власти, корпоративные научные центры. С 2008 по 2018 гг. в России защищено 85 докторских и 404 кандидатских диссертаций. На базе Северного (Арктического) федерального университета в 2016 году создана ассоциация **«Национальный арктический научно-образовательный консорциум»**, объединившая 32 российские научные организации.

При Государственной комиссии по вопросам развития Арктики в 2021 году формируется Научный Арктический совет России. Его создание было поддержано всеми участниками вышеназванного совещания, в том числе представителями вузов и НИИ. *«Мы поддерживаем*

¹ Лукин Ю.Ф. Многоликая Арктика в потоке времени и смыслов. Архангельск, 2019. С. 43-59.

создание такого органа при госкомиссии. Координирующий орган должен выявлять основные направления исследований, которые актуальны для решения государственных задач», — подчеркнула Е.В. Кудряшова, ректор САФУ им. М.В. Ломоносова.

В АЗРФ нет единой скоординированной сети научно-исследовательских, инновационных и научно-образовательных организаций, ориентированных на освоение и развитие Российской Арктики. Существует потребность более активного участия российских образовательных и научно-исследовательских организаций в международных арктических ассоциациях и проектах. По мнению директора ГНЦ РФ «АНИИ», доктора географических наук А.С. Макарова, создание Научного Арктического совета при Госкомиссии и предоставление грантов научно-исследовательским организациям будут стимулировать их деятельность, позволят уделять больше внимания решению актуальных практических задач по различным направлениям.

Эти предложения коррелируются с мнением В.А. Маслобоева, доктора технических наук, советника руководителя ФИЦ Кольского научного центра РАН: 1) о создании в АЗРФ научно-образовательного центра мирового уровня по арктическим проблемам и арктическим технологиям; 2) о разработке единой стратегической программы арктических исследований, направленной на всестороннее исследование арктических природных, технических и социальных систем; 3) о принятии комплексных взаимосвязанных мер по обновлению и совершенствованию научно-исследовательской, инновационной и научно-образовательной инфраструктуры в АЗРФ².

В формирующейся новой глобальной и российской реальности в условиях пандемии коронавируса COVID-19, глобального экономического кризиса актуальны постоянное экспертное, научное сопровождение основных реализуемых в Российской Арктике (АЗРФ) проектов и программ, междисциплинарный подход, учёт общественного мнения, проверка практикой предлагаемых инноваций, информационно-техническое, цифровое обеспечение, тесное сотрудничество с имеющимися научными журналами, СМИ, ТВ, сайтами в Интернете, органами власти и управления РФ.

Научные конференции - 2020

Научное сопровождение обсуждаемых, принимаемых стратегий, арктических программ, проектов во многом сегодня зависит от качества и полноты научных исследований на всех этапах их реализации. К числу часто используемых инструментов здесь относятся научно-тематические, международные и межрегиональные конференции, посвящённые арктической тематике, которые регулярно проводятся в Архангельске, Москве, Мурманске, Салехарде, Санкт-Петербурге, Якутске и других городах. Пандемия коронавируса в 2020 году не стала препятствием для проведения форумов по арктической тематике, в том числе с очным и заочным участием, «на удалёнке», в режимах видеоконференций, онлайн с использованием облачной платформы Zoom. Далее в хронологической последовательности приведём краткий перечень конференций 2020 года по проблемам состояния и эволюции Арктического региона.

19–20 февраля 2020 г. в Москве в Торгово-промышленной палате РФ прошла V международная конференция **«Арктика-2020» — «Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов»**. Её программа была посвящена всему комплексу актуальных вопросов устойчивого развития Арктических регионов: освоению минерально-сырьевого потенциала Арктической зоны, роли Арктики в удовлетворении глобального спроса на энерго-

² Маслобоев В. Создание современной научно-исследовательской и научно-образовательной инфраструктуры АЗРФ / Предложения. URL: <https://arctic2035.ru/c/proposals/education/sozдание-sovremennoy-nauchno-issledovatel'skoy-i-nauchno-obrazovatel'noy-infrastruktury-azrf/> (дата обращения: 12.01.2021).

ресурсы, законодательному обеспечению освоения шельфовых проектов, СПГ; транспортной и сервисной инфраструктуре; промышленной и экологической безопасности; международному сотрудничеству; энергетической безопасности регионов Крайнего Севера и Дальнего Востока. В числе актуальных проблем обсуждались цифровизация экономики ЕАЭС, применение робототехнических и беспилотных технологий в Арктике, а также социальная ответственность по созданию достойных условий труда и жизнедеятельности на Севере и Дальнем Востоке, комфортной городской среды в условиях Крайнего Севера и Заполярья, развитие малого предпринимательства, молодёжные проекты и инициативы в Арктике. Торгово-промышленной палатой РФ опубликован сборник материалов этой конференции.³

Участники конференции в феврале 2020 г. отметили необходимость наличия постоянно действующей профессиональной площадки для обсуждения актуальных вопросов устойчивого развития АЗРФ, выработки конкретных и практических рекомендаций для их реализации. ООО «Системный консалтинг» (генеральный директор Т.И. Мордасова) инициировало создание *Межрегионального научно-технологического, делового и образовательного партнёрства «Устойчивое развитие Арктической зоны Российской Федерации»*. Стратегической целью этого объединения заявлено формирование механизмов консолидации усилий гражданского общества, науки, государства, бизнеса, образования для решения накопленных проблем в области устойчивого развития Российской Арктики. На основании Меморандума о Партнёрстве формируются основные документы, регламентирующие его деятельность, реестр участников, заинтересованных в сотрудничестве. Аналитический центр по устойчивому развитию Арктики осуществляет сбор, обработку и анализ информации о социальном, экономическом и экологическом развитии АЗРФ и иных арктических государств, о наилучших практиках устойчивого развития в Арктике. Центр также претендует на разработку предложений по актуальным вопросам реализации основных направлений государственной политики РФ в Арктике, анализ нормативно-правового регулирования в АЗРФ, организацию независимой экспертизы и разработку предложений по внедрению на территории АЗРФ комплексных технологических решений, адаптированных к арктическим условиям. Сформированы авторитетные составы Наблюдательного и Экспертного советов. Реально же на сайте партнёрства публикуются в основном разные новости, типичные для информационного агентства, не имеющие иногда даже непосредственного отношения к АЗРФ.

2-6 марта 2020 г. прошёл VI Международный симпозиум по арктическим исследованиям: «Арктические исследования: десятилетие прошедшее и десятилетие будущее» (The International Symposium on Arctic Research — ISAR-6: *«Arctic Research: The Decade Past and the Decade Future»*). Рассматривались проблемы понимания изменений в Арктике, их ускоряющихся и каскадных последствий, как арктические исследования способствовали устойчивому развитию. Встреча в Токио была отменена, проводилась альтернативная онлайн-встреча ISAR-6 с 18 марта по 30 апреля 2020 г.

18-19 марта 2020 г. на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) состоялась V международная научная конференция *«Арктика: история и современность»*. **5 июня 2020 г.** кафедра общественных наук Гуманитарного института провела Международный круглый стол *«Современные проблемы Арктики»*. В связи с пандемией коронавируса форум состоялся в дистанционном формате. Впечатляет широкий охват актуальной арктической тематики в презентациях и докладах участников, опубликованных по секциям: «Робототехника в Арктике», «Проблемы и перспективы экономического развития Арктической зоны РФ», «Проблемы экологической и техногенной безопасности в Арктическом регионе», «Международное сотрудничество в Арктике», «Судостроение и

³ V Международная конференция «Арктика-2020». Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов. Сборник материалов. Москва: ТПП РФ, 19-20 февраля 2020 года. 65 с.

арктическое мореплавание», «Проблема энергоснабжения Арктики», «Нефтегазовые проекты в Арктике», «Коренные народы Арктики и проблема их устойчивого развития», «История исследования и освоения Арктики», «Военная безопасность и стратегическая стабильность в Арктике», «Материалы для Арктики», «Туризм и перспективы его развития в Арктическом регионе».⁴

На форуме СПбПУ в числе других затрагивалась тема **«Освоение арктического пространства: интересы, моделирование, результаты»** в докладе профессора Н.И. Диденко. В своей презентации он методологически выделил моделирование: а) пространственных экономических систем АЗРФ, муниципальных образований, регионов, субъектов; б) Северного морского пути; в) обустроенности арктического пространства Арктическими странами и др. Анализируя проблему эффективности кратчайших кроссполярных воздушных маршрутов, учёный сделал выводы о том, что кроссполярные маршруты для России позволяют: а) получить прибыль от аэронавигационного обслуживания (АНО); б) развивать инфраструктуру регионов; в) обеспечивают доступ отечественных авиапредприятий к американско-азиатским рынкам. Из всех преимуществ на данном направлении Россия смогла получать только доход за аэронавигационное обслуживание. Американские компании, однако, экономят большое количество денег, их пассажиропоток растёт, логистические издержки снижаются. В декомпозиции Арктического пространства Н.И. Диденко обозначил следующие субпространства: 1. Транспортно-логистическая освоенность, включающая транспортные системы: морские, железнодорожные, автомобильные, воздушные, трубопроводные, логистическую инфраструктуру. 2. Производственно-экономическая освоенность. 3. Социальная освоенность. 4. Демографическая освоенность. 5. Инновационно-технологическая освоенность. 6. Экологическая освоенность.

С.В. Тишков и А.П. Шербак, кандидаты экономических наук (Карельский НЦ РАН), исследуя перспективы и тенденции развития возобновляемой энергетики, наглядно показали на карте, что Российская Арктика и Дальний Восток имеют в России самую большую территорию для ветряной энергетики. По исследованиям в энергетике учёные определили основных мировых научных конкурентов (отечественных):

- ✓ Центр биоэкономики и экоинноваций экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (Россия) под руководством проф. С.Н. Бобылёва в сотрудничестве с проф. Н.П. Иващенко, который ориентирован на реализацию научно-исследовательской, экспертной, образовательной, инновационно-внедренческой деятельности по направлениям биоэкономики и экономики биотехнологий, «зелёной» экономики, экоинноваций, устойчивого энергетического развития;
- ✓ Институт энергетических исследований РАН. Отдел исследования взаимосвязей энергетики с экономикой, Отдел научных основ развития систем энергетики, Отдел исследования энергетического комплекса мира и России;
- ✓ Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН: постоянно действующий открытый семинар «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар Некрасова А.С.);
- ✓ Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН. Отдел энергетики: Лаборатория энергетических систем, Лаборатория комплексных топливно-энергетических проблем.

⁴ Презентации и доклады международной научной конференции «Арктика: история и современность» 2020. URL: https://hsss.spbstu.ru/arktika_istoriya_i_sovremennost_2020/ (дата обращения: 04.01.2021).

- ✓ Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр РАН». Отдел промышленной и инновационной политики;
- ✓ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Институт энергетики и транспортных систем (ИЭИТС);
- ✓ Институт экономики Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр РАН».

Были названы также основные мировые научные конкуренты (зарубежные): Институт зеленой экономики (Geen Economics Institute), Институт Глобального Зеленого роста (Global Green Growth Institute), American Solar Energy Society (ASES) (США), Проект Cleantech (Финляндия).

30 марта – 2 апреля 2020 г. Arctic Observing Summit 2020 (AOS) г. Акюрейри, Исландия. V саммит AOS **«Наблюдения в целях планирования дальнейших действий»** в условиях пандемии коронавируса (COVID-19) пришлось провести в формате онлайн-конференции, к которой присоединились более 350 участников из 28 стран, включая 40 экспертов, представителей и организаций коренных народов. Обсуждение велось в рамках пяти рабочих групп AOS 2020: «Проектирование, оптимизация и внедрение системы наблюдений», «Наблюдения в поддержку адаптации и смягчения последствий», «Наблюдения в поддержку продовольственной безопасности и соответствующих потребностей коренных народов», «Совместимость данных и интегрированный поиск» и «Арктические наблюдения в контексте глобальных инициатив наблюдений». Отмечалось, что воздействие, которое пандемия COVID-19 в настоящее время оказывает на все аспекты повседневной жизни по всему миру, вполне может усугубить уже существующие у населения Арктики проблемы, такие как нехватка продовольствия и недостаточно оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации, низкий уровень развития здравоохранения, транспортной и коммуникационной инфраструктуры. Один из четырёх ключевых выводов и рекомендаций нацеливался на создание **Цифровой арктической системы, обеспечивающей широкое сетевое взаимодействие, построенной на принципе сотрудничества, совместимости и основывающейся на модели совместной выработки знаний и на этических принципах работы с данными**⁵. Итоговый документ и более краткое его изложение будут представлены на рассмотрение на 3-м заседании министров науки арктических государств в качестве информационных пунктов, отражающих рамки рассмотрения вопросов Саммитом по наблюдениям в Арктике 2020.

18-21 мая 2020 г. «Полярные чтения 2020: История научных исследований в Арктике и Антарктике» были посвящены 200-летию открытия русскими моряками Антарктиды и 100-летию Арктического и Антарктического научно-исследовательского института (ААНИИ). Организаторы Полярных чтений — Музейно-выставочный центр технического и технологического освоения Арктики (Арктический музейно-выставочный центр, зам. директора П.А. Филлин, кандидат исторических наук) и лидер российской полярной науки — государственный научный центр РФ «ААНИИ» (А.С. Макаров — директор ААНИИ с 2017 г., доктор географических наук). В «Полярных чтениях–2020» приняли участие более 150 специалистов из России, Белоруссии, Швеции, Норвегии, Финляндии, Эстонии и Италии. За четыре дня было заслушано более 70 научных докладов. Благодаря трансляции в социальных сетях и на YouTube, «Полярные чтения» стали доступны широкой международной аудитории.

На пленарном заседании Полярных чтений выступили доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент РАН, генеральный директор ВНИИОкеангеология (СПб) В.Д. Каминский с докладом «Основные вехи геологоразведочных исследований в

⁵ AOS 2020. Заявление по итогам конференции и Призыв к действиям. 8 с. URL: <https://arcticobservingsummit.org/sites/default/files/AOS%20statement%202020%20RUS.pdf> (дата обращения: 06.01.2021).

Арктике и Антарктике»; доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Музея антропологии и этнографии (Кунсткамера) РАН (Санкт-Петербург) А.В. Головин с докладом «Истории этнологических исследований в Арктике. Основные вехи и перспективы» и др. На заседаниях 8-ми секций обсуждались «История междисциплинарных исследований в Арктике и Антарктике», «История научно-проектных разработок и их внедрение в Арктике и Антарктике», «Международное сотрудничество в изучении полярных регионов: исторические аспекты» и др. 21 мая 2020 г. проводилась онлайн-игра «Геостратег: Арктика: макрорегиональное проектирование, хозяйствование vs экономика».

10-11 сентября 2020 г. в Северном Арктическом федеральном университете имени М.В. Ломоносова прошла конференция **«Научно-технические вопросы освоения Арктики 2020: настоящее и будущее (ARCTIC-2020)»** с обсуждением тем: технологии добычи и переработки углеводородного сырья; технологии для развития инфраструктуры, вопросы цифровизации; новые функциональные материалы; строительство и энергетика; экологическая безопасность, социальные и экономические проблемы. На секции инфраструктуры и цифровизации были, например, представлены доклады Е.О. Ольховика о факторах, влияющих на продолжительность навигации по Севморпути; А.И. Богомоллова «Мониторинг и диагностика состояния лесных массивов с использованием звуковых датчиков и технологий искусственного интеллекта»; Н.А. Филипповой «Создание транспортно-логистических центров управления мультимодальными перевозками грузов для Арктики на базе цифровой инфраструктуры сети автомобильных дорог (постоянных и временных «зимников») и внутренних водных путей» и др.

14-19 сентября 2020 г. прошёл международный симпозиум **«Территориальная охрана природы: от теории к практике»** (Восьмая Международная научно-практическая конференция «Географические основы формирования экологических сетей в Северной Евразии»), Апатиты, Мурманская область. Региональные эффекты изменений климата и ООПТ Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) были представлены в докладе Е.А. Белонюковой, С.В. Титовой, А.А. Тишкова (Институт географии РАН); «Сеть ООПТ Мурманской области сегодня» — в работе Е.А. Боровичёва, О.В. Петровой, В.Н. Петрова, Н.Е. Королёвой. Разные аспекты экологии, охраны территорий в Республиках Карелия, Коми, Архангельской, Вологодской, Мурманской областях, ЯНАО, Пермского края и иных субъектах Северной Евразии раскрывались и в других докладах. Материалы симпозиума опубликованы ⁶.

21-26 сентября 2020 г. в г. Апатиты на базе ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук» прошла международная конференция **«Инновационные процессы комплексной переработки природного и техногенного минерального сырья» (Плаксинские чтения 2020)**. Это главное в нашей стране научное мероприятие в области обогащения полезных ископаемых, гидрометаллургии и горной экологии. В числе других на пленарном заседании был заслушан доклад Николаева А.И., Кривовичева С.В. «Роль Кольского химико-технологического кластера при переходе от сырьевой экономики к инновационной» (Апатиты). В докладе отмечалось, что доля Мурманской области в общероссийском производстве минеральных концентратов и продуктов их переработки многократно выше занимаемой территории (около 1%), приближаясь к 100% для апатитового, нефелинового, бадделеитового и др. концентратов; до 45% для никеля. Нынешняя сырьевая направленность экономики характерна в целом для России. Сырьевая экономика признана во всем мире экономически малоэффективной. Высокоэффективная экономика должна опираться на инновационные технологии с полным циклом от месторожде-

⁶ Территориальная охрана природы Северной Евразии: от теории к практике. Материалы симпозиума. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра, 2020. 135 с.

ния до современных материалов, востребованных на рынке. Функциональные материалы нового поколения, прежде всего на основе соединений редких металлов и титана являются основой прогресса в промышленности. Также прошли заседания двух секций: «Современные технологические решения в процессах переработки минерального сырья», «Флотация, гравитация, магнитная и электромагнитная сепарация». Уделялось внимание ресурсному потенциалу, технологиям извлечения редкоземельных металлов и другим проблемам. Материалы конференции опубликованы⁷.

27-28 октября 2020 г. в САФУ имени М.В. Ломоносова состоялась II международная конференция **«Биомониторинг в Арктике»** при финансовой поддержке Правительства РФ в онлайн формате на платформе Zoom. Прошли заседания 5-ти секций, где обсуждались проблемы биомониторинга, моделирования, состояния иммунитета у жителей арктических территорий, существующие правовые аспекты.

2-5 ноября 2020 г. в ФИЦКИА УрО РАН Архангельска работала Всероссийская конференция с международным участием **«Глобальные проблемы Арктики и Антарктики»**, посвященная 90-летию со дня рождения академика Николая Павловича Лавёрова. В рамках 10-ти тематических секций обсуждались доклады: «Изменение климата и геофизиологические последствия в Арктике и Антарктике», «Геофизические и изотопно-геохимические методы и технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых», «Роль полярных экосистем в глобальных биогеохимических циклах и взаимосвязь с изменениями климата», «Проблема разработки и трансфера инноваций в Арктике и Антарктике», «Традиционная культура и среда обитания: устойчивое развитие Севера и Арктики в условиях меняющегося мира», «Северный морской путь, прибрежная инфраструктура, безопасность мореплавания: проблемы, мониторинг, управление рисками», «Арктическое пространство: сырьевая модель или сбалансированное развитие», «Арктическое право: тенденции формирования и перспективы развития», «Сохранение здоровья и адаптация человека в условиях изменяющегося климата Арктической зоны», «Сельское хозяйство и обеспечение продовольственной безопасности в полярных и приполярных регионах». В рамках секции гуманитарных наук «Метафизика Арктики»: пространство и время циркумполярного мира» проведены две школы молодых учёных и студентов: «Русский Север и Арктика: фундаментальные проблемы истории и современности» и «Культура и пространство: от теории к прикладным исследованиям северных территорий Российской Федерации». Научное электронное издание материалов конференции включает 1169 страниц⁸. Это один из масштабных проектов такого рода форумов, успешно реализованных РАН в Архангельске в 2020 году.

2-3 декабря 2020 г. состоялась XI научно-практическая конференция **«Обдорья. Ямало-Ненецкий автономный округ в XXI веке: от сохранения традиций к развитию технологий»**. Функционировали четыре секции: 1. «Формирование региональной идентичности: проблемы, механизмы, специфика». 2. «Культура арктического города: индигенные народы и переселенцы, коренные жители и мигранты». 3. «Образование, общество и экономика: актуальные вопросы и современные аспекты». 4. Экология и природопользование: партнёрство в целях устойчивого развития и экологической безопасности». На круглом столе **«Эколого-социокультурная модель развития городов с учётом концепции SmartCity»** обсуждались перспективы применения умных технологий в арктических городах. *«Опыт умных*

⁷ Материалы Международной конференции «Инновационные процессы комплексной переработки природного и техногенного минерального сырья» (Плаксинские чтения – 2020), 21-26 сентября 2020. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 367 с.

⁸ Глобальные проблемы Арктики и Антарктики: сборник науч. материалов Всерос. конф. с междунар. участием, посвящен. 90-летию со дня рождения акад. Н.П. Лавёрова / отв. ред. акад. РАН А.О. Глико, акад. РАН А.А. Барях, чл.-корр. РАН К.В. Лобанов, чл.-корр. РАН И.Н. Болотов. Архангельск, 2020. 1169 с.

городов бесценен. Нужно стремиться к созданию благоприятных условий для жизни ямальцев. Инновационные технологии, востребованные людьми, внедряются в практику очень быстро», — прокомментировал А.В. Мажаров, заместитель губернатора ЯНАО⁹.

Д.А. Фролов, директор Научного центра изучения Арктики (Салехард), проинформировал участников конференции о перспективных направлениях проводимых исследований. Ямал в содружестве с Тюменской областью и Ханты-Мансийским автономным округом – Югрой создали Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр. Реализуется проект по повышению качества эксплуатации промышленных и гражданских объектов в условиях изменения климата и деградации вечной мерзлоты. В работе конференции участвовали 70 учёных из России, США, Канады, Финляндии и Эстонии. Зарубежные партнёры и коллеги из ведущих научных центров Москвы, Санкт-Петербурга, Тюмени, Якутска, которые не смогли присутствовать в Салехарде из-за ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции, работали в режиме онлайн.

10-11 декабря 2020 г. Международная научная онлайн-конференция **«Арктическая циркумполярная цивилизация: человеческий капитал»** в Арктическом государственном институте культуры и искусства, Республика Саха (Якутия), г. Якутск. Состоялась, как и многие другие конференции в 2020 году, с использованием платформы Zoom. Д.Н. Замятин, доктор культурологии, выступил на пленарном заседании с докладом «Геокультуры Арктики: методология исследований и ключевые направления развития». На секционных заседаниях обсуждались темы: «Ценности циркумполярной цивилизации», «Комплексные геокультурные исследования Арктики», «Креативные индустрии и визуально-пластические искусства Арктики», «Культурные практики в освоении арктического наследия: образовательные, исследовательские, инновационные подходы» и др. Были открыты онлайн-выставки: «Сила и красота холода», «Стратиграфия арктического дизайна». Видео пленарного и секционных заседаний можно посмотреть в YouTube.

10-12 декабря 2020 г. X Международный форум «Арктика-настоящее и будущее» в Санкт-Петербурге, Межрегиональная общественная организация «Ассоциация полярников». Обсуждались две ключевые темы: «Приоритеты государственной политики в АЗРФ» и «Регионы как ключевые участники развития АЗРФ». Состоялись конференция «Северный морской путь», панельные и рабочие сессии «Ликвидация накопленного экологического ущерба в АЗРФ как приоритетная задача государственной политики», «Фундаментальные и прикладные научные исследования в освоении и развитии АРЗФ», «Душа Севера: устойчивое развитие коренных малочисленных народов Арктики», «Обеспечение Арктики профессиональными кадрами», «Формирование и развитие новой системы поддержки предпринимательства и инвестиционных проектов в АЗРФ», «Международное сотрудничество в Арктике в призме национальных стратегий», «Цифровая экономика в Арктике: миф или реальность?», «Развитие энергетического комплекса Арктики: на пути к самообеспечению», «Судоостроение для нужд Арктики: обновление флота и новые технологии», «Влияние климата и формирование системы мониторинга состояния многолетней мерзлоты», «Созидание и объединение: арктические культурные, социальные и просветительские проекты», «Архитектура безопасности Арктического региона», «Арктические муниципалитеты как системный элемент развития Арктической зоны» и другие.

15 декабря 2020 г. в заочном формате была организована Вторая научно-практическая конференция **«Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России»**. Организаторами конференции выступили Негосударственная автономная неком-

⁹ В Салехарде обсуждают будущее арктических городов и прикладные направления ямальской науки. 2 декабря 2020. URL: <https://arctic.yanao.ru/presscenter/news/54548/> (дата обращения: 07.01.2021).

мерческая организация высшего образования «Институт мировых цивилизаций» и «Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН). Целью конференции являлось конструктивное обсуждение ключевых проблем цивилизационного развития Арктических регионов России в свете «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». Обсуждение велось по тематическим направлениям: «Государственная политика освоения и развития Арктических регионов России: новые вызовы и новые возможности», «Реализация национальных проектов в Российской Арктике», «Экстремальность Арктики: особенности социально-экономического и инновационно-технологического развития региона», «Развитие социально-гуманитарных коммуникаций и искусства Арктики», «Арктический регион Российской Федерации: туризм и здоровый образ жизни».

24 декабря 2020 г. в ТПП РФ в формате видеоконференции состоялось заседание Ассоциации торгово-промышленных палат АЗРФ. Основной темой обсуждения стали вопросы развития малого и среднего бизнеса в условиях Арктической зоны.

В электронном издании «*В интересах предпринимательства. Сборник актуальных публикаций экспертов ТПП РФ*» опубликованы статьи Н. Пинягиной «России как лесной державе необходим единый орган управления лесным комплексом» (с. 21), Г. Шмаль «Нефтегазовая отрасль России переживает не лучшие свои времена» (с. 37), Д. Саламатовой «Формат гибридных мероприятий уже не исчезнет» (с. 84), А. Вялкина «COVID-19 показал важность внедрения наиболее эффективных инновационных продуктов» (с. 99), А. Палагиной «Цифровые компетенции, о которых так давно говорили, стали нашей неизбежностью» (с. 103), Ю. Приходиной «Нужен ли цифровой рубль?» (с. 104) и другие актуальные материалы.

С.Н. Катырин, президент ТПП РФ, заметил, что «*Пандемия новой коронавирусной инфекции кардинально повлияла на людей и в целом на все стороны привычной жизни. Предпринимательское сообщество оценивает год как ситуацию, когда должны быть мобилизованы все силы общества, бизнеса и государства, чтобы преодолеть эти трудности и вернуться к социально-экономической стабильности*» (с. 11)¹⁰.

Синтезируя организацию, масштабы и тематику прошедших конференций по проблемам Арктики, можно сформулировать некоторые общие выводы.

Во-первых, в «ковидном» 2020 году публичная научная жизнь в регионах России не угасла, а продолжала функционировать, чаще всего используя при организации арктических форумов возможности цифровых технологий, удалённый доступ, онлайн-формат, платформу Zoom. Личное общение учёных ничем не заменить, но используемые виртуальные форматы в сочетании с очным участием, несомненно, найдут применение и в будущем времени с учётом удалённости территорий Российской Арктики.

Во-вторых, на проводимых конференциях, арктических форумах разного формата и масштаба в целом затрагивались значимые темы, актуализирующие эволюцию Российской Арктики (АЗРФ) с учётом необходимых изменений в условиях пандемии COVID-19 и глобального экономического кризиса. В их числе «Глобальные проблемы Арктики и Антарктики», «Полярные чтения 2020: История научных исследований в Арктике и Антарктике», «Арктика-2020» — «Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов», «Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России», «Обдорья. Ямало-Ненецкий автономный округ в XXI веке: от сохранения традиций к развитию технологий», «Арктическая цир-

¹⁰ В интересах предпринимательства. Сборник актуальных публикаций экспертов ТПП РФ. URL: <http://edition.tpprf.ru/tematicheskie-izdaniya/new/497/> (дата обращения: 31.12.2020).

кумполярная цивилизация: человеческий капитал», «Научно-технические вопросы освоения Арктики 2020: настоящее и будущее (ARCTIC-2020)» и др.

В будущем применительно к Арктике на основе анализа и синтеза имеющегося богатства научных знаний и их приумножения возможны

- ✚ Публикация федеральных пресс-релизов с перечнем самых актуальных статей в журналах по арктической тематике ежеквартально или ежегодно по возможности.
- ✚ Составление федерального перечня проводимых в Российской Арктике (АЗРФ) конференций в текущем году. В САФУ имени М.В. Ломоносова такой перечень и другие информационные материалы ежегодно в 2010-2020 гг. публикует на своём сайте «Арктикфонд» (URL: <https://arctic.narfu.ru/>).
- ✚ Создание федерального сайта, подготовка и публикация электронных энциклопедических словарей по экономике, политике, истории, географии, социальной сфере жизнедеятельности Российской Арктики, этнокультурном ландшафте; региональных энциклопедий.
- ✚ Разработка, социально-гуманитарного и других стандартов Арктического региона на основе цифровизации, накопленных цивилизациями, арктическими странами, знаний, в том числе коренными народами Арктики и Севера. Возможно это сделать под эгидой Арктического Совета в рамках проекта *Цифровой арктической системы*, обеспечивающей широкое сетевое взаимодействие, построенной на принципе сотрудничества, совместимости и основывающейся на модели совместной выработки знаний и на этических принципах работы с данными.
- ✚ Стандартизация используемых арктических понятий, языка в науке, управлении, праве, жизнедеятельности социумов, что имеет огромную значимость для наполнения баз знаний систем искусственного интеллекта и его использования.

Эти и другие подобные функции в сфере научных исследований может взять на себя Научный Арктический совет России.