



Дорогие ветераны и труженики тыла! Дорогие сотрудники ТНЦ СО РАН и жители Академгородка! Примите самые искренние поздравления с Днем Победы!

День Победы – это наша национальная гордость, духовная опора, объединяющая россиян и вселяющая веру в то, что страна, победившая в самой страшной войне, преодолеет все испытания и останется великой державой.

День Победы – это праздник каждого россиянина, потому что нет такой семьи, которая не проводила бы на фронт отца, мужа, брата. Нет такой семьи, которая бы с замиранием сердца не ждала бы домой своего воина. К сожалению, очень многие потеряли своих родных и близких. Важно, чтобы память о них – сражавшихся за свое Отечество и отдавших за него жизнь – жила всегда, чтобы все россияне понимали историческое значение Победы, не забывали о

великом подвиге людей, через жизнь которых прошла война, которые выстояли и победили.

Мы преклоняемся перед поколением победителей, героически защищавшим нашу Родину, сначала испытывавшим всю тяжесть войны, а потом вернувшим родную землю к мирной жизни. В этот светлый праздник пожелаем им здоровья, любви и заботы близких!

Томский научный центр СО РАН



СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА

«Близится День Победы, и уже стало доброй традицией в преддверии этого праздника рассказывать на страницах «Академического проспекта» об интересных судьбах жителей Академгородка, их родных и близких. Об истории своей семьи написала выпускница Академлицей Дария Землянова»

История страны – это история простых людей

Великая Отечественная война, несомненно, одна из самых трагических страниц в истории России. Она коснулась каждого жителя нашей страны, и мы до сих пор сталкиваемся с ее последствиями. С тех пор прошло более семидесяти лет, и с каждым годом все меньше остается очевидцев тех событий. Их воспоминания – возможность понять, как все было на самом деле. И истории отдельных людей помогают нам увидеть общую картину той войны.

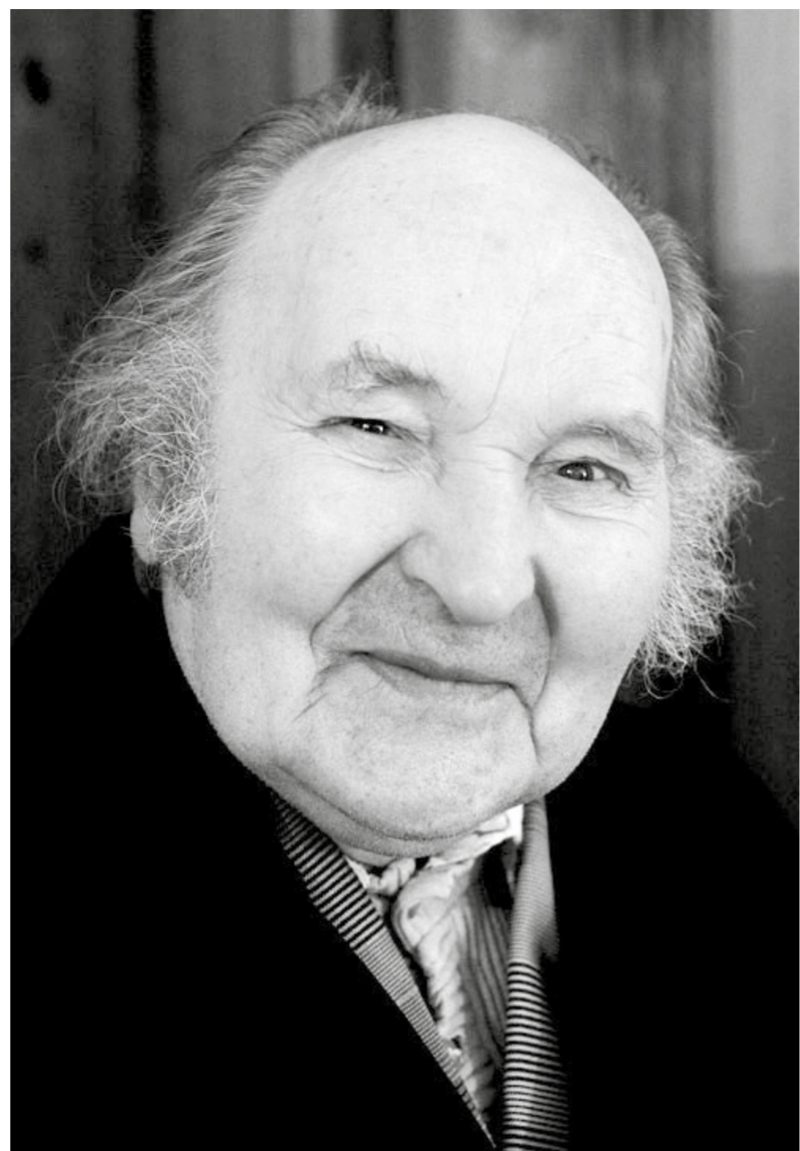
Мне повезло, что почти двенадцать лет я могла общаться с моим прадедушкой Анатолием Лаврентьевичем ШМАКОВЫМ. Он был родом из города Тайга. Попав в окружение под Минском в начале войны, большую ее часть он провел в лагере для военнопленных, на территории нынешней Австрии. После освобождения Анатолий

Лаврентьевич еще год служил переводчиком, так ему помогло знание немецкого языка. В силу своего жизнерадостного характера, рассказывая о войне, прадедушка говорил с юмором. Я с удовольствием слушала его истории. Например, о том, как удавалось перехитрить надсмотрщиков, чтобы выкроить больше времени на отдых. Или

о том, как немцы авианалетом «испортили» ему и его товарищам кашу. Рассказывал также о простых людях, которые помогли в лагере, принося еду и необходимые вещи.

Прабабушка Клавдия Федосеевна ГРИЦЕНКО приехала в Томск из дальневосточного поселка Соловьевск. Там располагался золотой прииск, куда она была сослана вместе с семьей в годы коллективизации. Война застала ее во время обучения в Томском педагогическом институте. Томск военного времени запомнился прабабушке отсутствием заборов. Люди топили ими печи, так как был недостаток дров. По этой же причине в аудиториях института с потолка свисали сосульки. А студенты во время занятий сидели одеты и держали в руках свои чернильницы, чтобы чернила в них не замерзли. Там, где сейчас располагается Академгородок, во время войны добывали дрова. Девочки-студентки сами их заготавливали и впрягались в санки, чтобы довести до дома.

К сожалению, я не смогла услышать рассказы о войне другого своего прадеда Анатолия Петровича ЗЕМЛЯНОВА, так как он умер еще до моего рождения. При жизни он тоже рассказывал немного. Анатолия Петровича призвали в армию прямо из десятого класса – ему еще не было восемнадцати лет. После прохождения учебы его направили на Карельский фронт (на границе с Финляндией). Анатолий Петрович был связистом,



Анатолий Лаврентьевич Шмаков



Анатолий Петрович Землянов

состояние, Александр Петрович выжил. Однако перенесенная болезнь и контузия впоследствии сильно сказались на его здоровье.

Его брат Александр Петрович не вернулся в Томск. Он погиб в 1941 году в районе Ивано-Дарьевки при обороне Донбасса. За несколько месяцев войны он был награжден тремя орденами. Из документов мы узнали, что он был представлен к званию Героя Советского Союза. Главная улица поселка Верхнекамского, который находится в этом районе, носит фамилию Землянова. Также там расположен памятник и музей в его честь. Мы хотели посетить эти места, но печальные события последних лет нам помешали. Я надеюсь, что мне все же удастся съездить туда.

История страны создается из историй простых людей. Она состоит не только из побед и славы. Это также история потерь и неудач. Для того чтобы быть патриотом своей страны, нужно знать эту историю, ее положительные и отрицательные стороны.

Дария ЗЕМЛЯНОВА



Александр Петрович Землянов

СЕРДЦЕ, ОТДАННОЕ ДЕТЯМ

«Учитель, перед именем твоим...»

В Томске и далеко за его пределами известен Григорий Абрамович ПСАХЬЕ. Те, кому посчастливилось учиться у него, говорят: это был Учитель с большой буквы, Учитель от Бога, встреча с которым во многом предопределяла всю дальнейшую жизнь. Это были не просто уроки физики, а уроки доброты и человечности, постижение того, как интересен окружающий мир. И очень многие пошли по его стопам, выбрав своим призванием учительство, исследовательскую стезю.

5 апреля состоялось знаменательное событие – на фасаде главного корпуса Томского государственного педагогического университета была установлена мемориальная доска, которая увековечит память о выдающемся российском педагоге новаторе, заслуженном учителе России, создателе и первом директоре школы № 9. Весть об этом быстро разлетелась по Томску. Сюда пришли представители общественности, городской и областной администраций, жители Академгородка и сотрудники учреждений ТНЦ СО РАН, родные и близкие Григория Абрамовича, его коллеги и друзья, и, конечно же, благодарные ученики. А сколько людей, живущих в разных уголках России, откликнулись на это событие в Интернете, в социальных сетях!

Закончив вуз в 1953 году, Григорий Абрамович учительствовал в разных школах Томска и обла-

сти – в селах Новый Васюган, Каргасок и Беляй, а школа-интернат №3 стала педагогической легендой. Значимая страница в биографии педагога – школа №9, ныне Академлицей. Он пришел в Академгородок по приглашению академика В.Е. Зуев и курировал строительство с первой заботой свои. Эта школа стала одним из лучших образовательных учреждений СССР и площадкой для создания целого ряда инновационных школ России. Неизменным всегда оставалось одно – безграничная любовь к детям, которых он никогда не делил на плохих и хороших, сильных и слабых. «Широта души не позволяла мелочиться. Просто он верил в нас, когда, казалось, никто больше не верил», – написал один из учеников Григория Абрамовича – Валерий ПОПАДЕЙКИН.

На церемонии открытия мемориальной доски прозвучало очень



много теплых слов и воспоминаний.

– Мы сегодня чествуем человека – Учителя с большой буквы, который не только сам принадлежал к плеяде великих педагогов, но и воспитал огромное количество учеников и последователей, – отметил председатель комитета по труду и социальной политике Законодательной Думы Томской области Леонид ГЛОК.

– Григорий Абрамович всегда говорил: «Я очень люблю своих учеников». Именно любовь и уважение к личности каждого из своих учеников отличали его от многих коллег, – подчеркнул Владимир ПОНОМАРЕНКО, депутат облдумы прошлых созывов. – Не так много у нас людей, которые умеют так, не читая нравоучений своим ученикам, просто сказать: давай, как я. А это и есть самое главное в работе учителя!

На мемориальной доске начертано жизненное кредо Григория Абрамовича: «Школа – это не стены, школа – это дети!» И пусть этот девиз станет жизненным кредо для тех будущих педагогов, которые сегодня спешат в аудиторию, а уже совсем скоро придут в школьные классы, где их встретят учителя! Какое счастье, когда на тебя смотрят горящие детские глаза, но это дано лишь тому, для кого учительство стало делом жизни!

ВЫБОРЫ

В ИХН СО РАН избран новый директор

На собрании трудового коллектива Института химии нефти СО РАН, которое состоялось в начале апреля, на эту должность был избран д.х.н., проф. Александр ВОСМЕРИКОВ.

На выборах были представлены две кандидатуры. Кроме А.В. Восмерикова баллотировалась к.г.-м.н. Наталья КРАСНОЯРОВА. По результатам тайного голосования большинством голосов новым директором был избран А.В. Восмериков. Он трудится в институте уже тридцать лет, с 2002 года возглавляет лабораторию каталитической переработки легких углеводородов, а с 2011 года работал в должности заместителя директора по научной работе.

Сфера научных интересов А.В. Восмерикова – катализ и нефтехимия. Под его руководством

созданы эффективные катализаторы, предназначенные для получения ароматических соединений из низкомолекулярных парафиновых углеводородов, которые входят в состав природного и попутного нефтяного газов. Технология была успешно внедрена на ООО «Ишимбайский специализированный химический завод катализаторов», и уже получена опытно-промышленная партия катализатора. Научным коллективом лаборатории разработаны каталитические системы с использованием наноразмерных порошков металлов для процес-

сов гидрооблагораживания среднедисперсионных фракций нефти, обеспечивающие снижение содержания серы в топливах, получаемых из этих фракций, до уровня стандарта «Евро-5».

В течение последних 20 лет институт возглавляла д.т.н., профессор Любовью АЛТУНИНА. После избрания на пост директора в 1997 году она еще трижды переизбиралась коллективом. Любовь Константиновна очень много сделано для развития института – одного из ведущих академических институтов, проводящих фундаментальные исследования в области химии нефти.

Как лидер научного коллектива она добилась прорывных научных результатов, которые активно внедряются в реальный сектор экономики. Под руководством Л.К. Алтуниной разработаны физико-химические и комплексные методы увеличения нефтеотдачи пластов с использованием гелеобразующих и нефтьвытесняющих композиций. Созданы одиннадцать инновационных технологий, которые защищены российскими и зарубежными патентами. Эти технологии успешно прошли опытно-промышленные испытания и используются на месторождениях России, Вьетнама, Китая, Омана и Германии.

СДЕЛАНО В ТНЦ СО РАН

Новые контакты – новые возможности

Томский научный центр СО РАН посетила делегация немецкой транснациональной химической компании Linde AG – одного из ведущих мировых поставщиков промышленных, технологических и специальных газов, лидера по внедрению технологий водородной энергетики.

– Наша компания активно ищет партнеров в России, для нас очень важно установить тесные связи с научными учреждениями, ведущими передовые исследования, – отметил Геке ФОЛЬКЕР, представитель компании Linde AG. – Одно из интересных нас направлений – это развитие технологий упрочнения различных покрытий, способных выдержать сверхвысокие температуры при протекании химических процессов.

Программа пребывания делегации была очень насыщенной: гости познакомились с направлениями деятельности ТНЦ СО РАН, посетили отдел структурной макрокинетики и Институт сильноточной электроники СО РАН. В ОСМ гостей заинтересовал весь комплекс

проводимых здесь исследований: технологические возможности самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, перспективы применения моделирования для прогнозирования поведения материалов в волне горения, а также линейка уникальных материалов, выдерживающих высочайшие температуры. Посетив лабораторию вакуумной электроники ИСЭ СО РАН, участники делегации отметили, что применение развиваемых здесь технологий позволит сформировать покрытия, обладающие требуемыми свойствами.

Следующим этапом взаимодействия должно стать заключение меморандума о сотрудничестве для возможного практического внедрения разработок томских ученых.

ПОРТРЕТ

Геннадия Григорьевичу Матвиенко исполнилось 70 лет



Вся его жизнь неразрывно связана с Институтом оптики атмосферы им В.Е. Зуева СО РАН, сюда он пришел молодым специалистом в 1970-м, окончив Томский государственный университет. За эти годы пройден путь от стажера-исследователя и аспиранта до директора и лидера признанной на государственном уровне научной школы. Мы беседуем с Геннадием Григорьевичем о науке, о новых результатах, об институте – обо всем том, что составляет смысл жизни ученого.

– Вся моя исследовательская деятельность связана с различными аспектами такого востребованного научного направления, как лазерное зондирование атмосферы, – рассказывает юбиляр. – Фундаментальные результаты позволили создать целый ряд практических приложений, имеющих большое значение для оборонного комплекса страны. Так, измерение неко-

торых метеорологических параметров атмосферы необходимо не только для составления точного прогноза погоды, но и для решения баллистических задач, связанных с движением тел в воздухе. В середине 80-х по заказу НПО «Кировский завод» в институте разрабатывалась лазерное устройство автоматического учета влияния ветра на точность стрельбы.

Еще один из векторов развития метеорологического направления атмосферного зондирования – разработка лазерных мобильных станций, активность которых крайне сложно обнаружить войсковой разведке. Исследования выполнялись в рамках научно-исследовательского проекта «Калибр» в кооперации со странами Варшавского договора. К началу 90-х сотрудники института создали экспериментальный образец станции для дистанционного определения высотных профилей метеовеличин и подготовили его к опытному производству.

– К большому сожалению, экономические трудности 90-х годов отразились на деятельности ученых – процесс внедрения наших разработок «заморозился». Прошли годы, и вновь возник интерес к этой тематике, – продолжает Геннадий Григорьевич. – В настоящее время мы планируем работы по созданию измерителей скорости бокового ветра для новых систем танковых и самоходных орудий и возобновление деятельности по модернизации элементов метеорологических лазерных станций.

В сложные переходные годы институт продолжал развиваться, не отступая от своих основных научных направлений. Появление фемтосекундных лазерных источников, характеризующихся коротким световым импульсом с пространственной протяженностью, сравнимой с размером аэрозольной частицы, дало новый импульс развитию лазерной тематики.

– Нам предстояло изучить и описать ряд новых явлений, возникающих при взаимодействии сверхкоротких импульсов с воздушной средой. Мы создали новое научное направление «Фемтосекундная атмосферная оптика», и одним из самых многообещающих результатов наших исследований стало открытие возможности создания лазерного источника прямо в атмосферной среде!

Следует отметить, что научным коллективом под руководством Г.Г. Матвиенко также ведутся исследования, связанные с разработкой серии лазерных комплексов, которые могут приме-

няться как для изучения атмосферы, так и для слежения за беспилотными системами наблюдения.

Геннадий Григорьевич является лидером научной школы «Лазерное зондирование атмосферы и океана», основы которой были заложены академиком В.Е. Зуевым. Это направление входит в число основных для института, и с 2014 года научная школа под руководством юбиляра получает государственную поддержку – гранты Президента РФ для ведущих научных школ. Это свидетельствует о высочайшем признании ее авторитета. Научная школа является институтской кузницей кадров: ежегодно по ее тематике защищается 4-5 кандидатских и докторских диссертаций.

Геннадий Григорьевич возглавляет ИОА СО РАН почти двадцать лет.

– Когда я стал директором, в институте уже сложились научные коллективы по всем направлениям атмосферной оптики, поэтому потребовалось время, чтобы заложить признание и доверие сотрудников, – рассказывает он. – Моя задача – не только сохранить созданное, но и приумножить этот потенциал, развивая материально-техническую базу, продвигая перспективные разработки и повышая квалификацию научных сотрудников. Одна из задач руководителя – видеть и понимать новейшие тенденции развития науки, работать по самым актуальным направлениям. Тесная кооперация с российскими коллегами, партнерами из Франции, Великобритании, Японии и Китая даже в условиях дефицита бюджета и антироссийских санкций позволяет нашему институту эффективно работать на мировом уровне.

В завершение беседы Геннадий Григорьевич отметил: «Самое главное достояние – это люди. Для руководителя важно объединять коллектив для выполнения серьезных задач, уметь слушать коллег, предоставлять им право на ошибку. Искренне благодарю всех наших сотрудников за их труд. Заслуженное признание и авторитет – это наш общий результат!»

по благодарственное письмо, в котором была отмечена безупречная работа этого оборудования. Решением Минобороны РФ различные модификации переносного и бортового варианта АМК теперь поставляются в войска.

Новым достижением ученых стала разработка метеоконспекта, предназначенного для суровейших условий Арктики. Он способен выдерживать экстремально низкие температуры и сильные ветра, обладает повышенной надежностью и, в отличие от аналогов, не нуждается в ежегодной поверке. Новинка была представлена на Международном Арктическом форуме в Архангельске.

В рамках рабочей программы форума стенд Томской области осмотрел министр экономического развития Максим ОРЕШКИН. Особый интерес министра вызвал автоматизированный автономный метеоконспект, также он отметил перспективность разработок Томского научного центра в области экологии и приборостроения.



На фото (слева направо) разработки министру представил руководитель офиса коммерциализации ИМКЭС СО РАН Александр МЯГКОВ

тываются различные модификации полностью автоматизированных автономных метеоконспектов, которыми уже оснащены космодромы Байконур и «Восточный».

Именно приборы, выпущенные в ИМКЭС СО РАН, обеспечивали пуск первой ракеты на новом российском космодроме на Дальнем Востоке. В адрес института посту-

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ

Арктика – тест на прочность

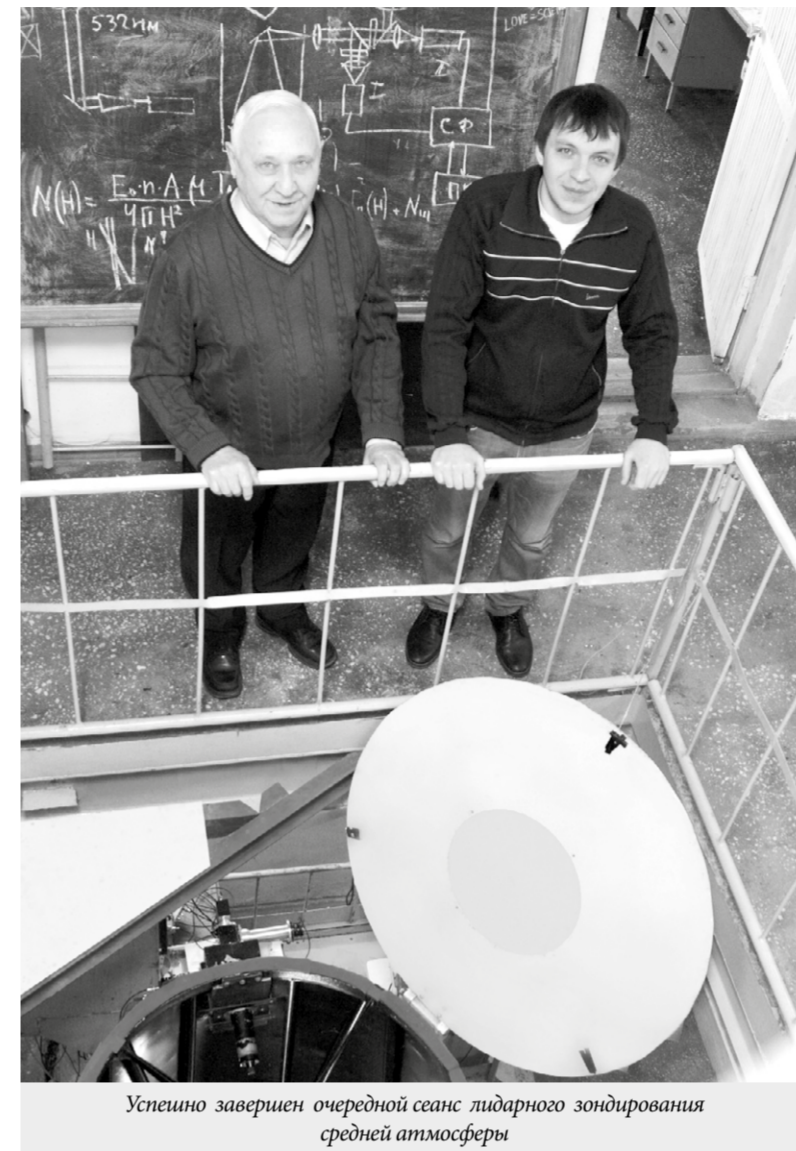
Ежегодно неточность метеопрогнозов оборачивается для мировой экономики колоссальными убытками. Увы, и Россия – не исключение из правила. Решить эту проблему можно лишь путем разработки передовых систем метеомониторинга и их широкого внедрения. Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН и его промышленный партнер НПП «Сибаналитприбор» являются российскими лидерами в этом направлении.

– Главная проблема заключается в том, что сегодня в метеорологии применяются технологии и инструментарий прошлого и даже позапрошлого столетия, – рассказывает Владимир КОРОЛЬКОВ, замдиректора ИМКЭС СО РАН. – Многие посты, входящие в сеть Росгидромета, работают следующим образом: раз в три часа специалист-метеоролог вручную собирает данные и затем обрабатывает их. При этом содержать такую станцию очень дорого, ведь порой пост находится в отдаленном и труднодоступном районе.

Современная тенденция развития метеорологии – это переход на полностью автоматизированные системы мониторинга метеорологических данных. Это особенно актуально для территорий с экстремальным климатом, например для Арктики.

В томском Академгородке, в ИМКЭС СО РАН эта задача решается комплексно, здесь реализуется полный цикл от научного исследования до серийного производства оборудования. Специалистами разраба-

ТОМСКИЕ УЧЕНЫЕ – КОСМОСУ



Успешно завершен очередной сеанс лидарного зондирования средней атмосферы

На Малой станции высотного зондирования атмосферы лидарные исследования ведутся с начала 80-х годов. Постепенно они приобрели комплексный характер: дистанционно определяются характеристики атмосферного аэрозоля, измеряется содержание озона в атмосфере, отслеживаются колебания температуры. Специалистами осуществляется регулярный мониторинг профилей

аэрозольных параметров, температуры и плотности атмосферы на высотах от 10 до 70 км. Полученные данные необходимы при изучении глобальных изменений климата и составлении прогнозов для авиационной и космической отраслей. Ученые института инициировали создание подобных лидарных станций в Якутске и Петропавловске-Камчатском.

ТОМСКИЕ УЧЕНЫЕ – КОСМОСУ

Эксперименты на орбите

В течение продолжительного времени Институт физики прочности и материаловедения СО РАН и РКК «Энергия» успешно сотрудничают в тесной кооперации с Национальными исследовательскими Томским политехническим и Томским государственным университетами. В ближайшие годы на космической орбите будут проведены несколько уникальных экспериментов. В чем заключаются эти космические эксперименты, рассказал Евгений КОЛУБАЕВ, зав. лабораторией контроля качества материалов и конструкций.

– Сегодня МКС является уникальной лабораторией – единственным местом, где в состоянии невесомости и при воздействии факторов космического пространства могут проводиться исследования по разным направлениям (медицина, биология, техника). Поэтому попасть в программу космических исследований очень сложно, нужно доказать, что та или иная научная тема важна для отечественной космической отрасли.

Год назад совместный проект ИФПМ СО РАН и ТПУ впервые в

истории томской науки успешно прошел рассмотрение и был включен в долгосрочную программу «Роскосмоса». Теперь на очереди – еще два. Но обо всем по порядку... В ходе первого эксперимента будет отработано применение на орбите технологий 3D-печати, что в перспективе позволит космонавтам прямо на борту МКС изготавливать необходимые для работы детали, а не дожидаться прибытия транспорта с Земли.

– Эта тематика является очень востребованной, подоб-



На фото (слева направо): зав. лабораторией ИФПМ СО РАН Евгений КОЛУБАЕВ, директор ИФПМ СО РАН, чл.-корр. РАН Сергей ПСАХЬЕ и директор по пилотируемым космическим программам госкорпорации «Роскосмос», Герой Советского Союза, первый Герой России Сергей КРИКАЛЕВ

ные эксперименты проводятся американскими астронавтами и готовятся европейцами и китайцами, – поясняет Евгений Александрович. – Эта тема приобретает еще большее значение в связи с планами дальних космических полетов на Луну и на Марс.

С появлением в коллективе молодого специалиста Д.А. Бочковского исследования на лидарном комплексе активизировались. Дмитрий Андреевич провел ряд экспериментов, разработал новое программное обеспечение, позволяющее на высочайшем уровне вести моделирование и делать расчеты. В декабре ученый успешно защитил кандидатскую диссертацию. Традиционно при расчете параметров движения таких аппаратов используется модель так называемых авторитета и известности ИОА СО РАН, одного из признанных в России и в мире лидеров в сфере применения лидарных методов и средств зондирования атмосферы. Недавно к директору института Геннадия МАТВИЕНКО обратились представители РКК «Энергия» с просьбой найти передовое техническое решение, позволяющее зондировать атмосферу из космоса.

– Получение оперативной информации о реальном высотном распределении плотности атмосферы очень важно для обеспечения высоточного управления движением капсул космических аппаратов. Когда спускаемые аппараты пилотируемых космических

кораблей и межпланетных станций возвращаются на Землю, необходимо «погасить» их скорость за счет торможения в атмосфере и осуществить мягкую посадку, – рассказывает Валерий Николаевич. – Для этого требуется знать характер колебаний плотности атмосферы, когда даже небольшие ее изменения приводят к значительному отклонению траекторий спуска от расчетных, а также к росту перегрузок и даже механическим повреждениям спускаемого аппарата.

Традиционно при расчете параметров движения таких аппаратов используется модель так называемых авторитета и известности ИОА СО РАН, одного из признанных в России и в мире лидеров в сфере применения лидарных методов и средств зондирования атмосферы. Недавно к директору института Геннадия МАТВИЕНКО обратились представители РКК «Энергия» с просьбой найти передовое техническое решение, позволяющее зондировать атмосферу из космоса. В мировой практике известны случаи, когда определение плотности осуществлялось с помощью высотных ракет, которые запускались незадолго до момента входа космического аппарата в плотные слои атмосферы, например, в Индийском океане с научно-исследовательских судов «Воейков» и «Шокальский» при каждом полете космического аппарата «Зонд». Однако подобный способ имеет ряд недостатков, он не позволяет обеспечить постоянный мониторинг и является очень затратным. Ученые из ИОА СО РАН предложили альтернативный вариант – определить плотность атмосферы с борта космического корабля с помощью специально сконструированного для этих целей лидара. Проект успешно представлен на заседании секции «Исследования Земли из космоса» координационного научно-технического совета Роскосмоса и получил одобрение. Принято решение о включении в долгосрочную программу исследований космического эксперимента «Лидарные измерения профилей плотности воздуха в нижней термосфере, мезосфере и стратосфере с борта российского сегмента МКС». Когда будет принято окончательное положительное решение о выделении финансирования, ученые перейдут к следующему этапу, от модели – к созданию лидара и уникального программного комплекса для него, которые обеспечат глобальный мониторинг атмосферы Земли из космоса и высокую точность расчетов траекторий движения космических аппаратов.

ческих аппаратов из перспективных материалов. Такие аппараты должны обладать малым весом, но при этом не утратить прочности и надежности. Этот проект будет выполняться совместно с ТГУ, ТПУ и Новосибирским государственным техническим университетом.

Проведение третьего космического эксперимента позволит решить задачу ремонта в условиях космоса стекол иллюминаторов, на поверхности которых есть кратеры, возникшие от ударов высокоскоростных твердых микрочастиц. Этот эксперимент также ведется совместно со стратегическим партнером ИФПМ СО РАН – ТПУ.

Россия всегда занимала ведущие позиции в освоении космического пространства, и это предмет нашей национальной гордости. Приятно осознавать, что свой значимый вклад в развитие отечественной космонавтики вносят и наши земляки – томские ученые!

ПАМЯТЬ



Памяти ученого

7 февраля 2017 года ушел из жизни академик Российской академии наук Борис Михайлович КОВАЛЬЧУК. 10 апреля ему исполнилось бы 77 лет.

Борис Михайлович родился в Магнитогорске в семье инженера-металлурга. После окончания в 1962 году электротехнического факультета Томского политехнического института работал инженером и начальником лаборатории НИИ ядерной физики ТПИ. Затем поступил в аспирантуру, защитил кандидатскую диссертацию и с 1970 года заведовал лабораторией наносекундной техники в Институте оптики атмосферы СО АН СССР. В 1977 году лаборатория вошла в состав Института сильноточной электроники СО АН СССР, в 1981 была реорганизована в отдел импульсной техники, который Борис Михайлович возглавлял до последних дней. В 1987 году Б.М. Ковальчук был избран членом-корреспондентом, а в 1992 – действительным членом РАН по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления.

Имя академика Б.М. Ковальчука известно везде, где ведутся работы в области импульсной техники и электродинамики. Он внес выдающийся вклад в основание нового в мировой практике научного направления – физики и техники генерирования мощных электрических импульсов. Под его руководством и с личным участием были созданы первые отечественные сильноточные ускорители электронов, первые сверхмощные газовые лазеры, первый тераваттный импульсный генератор с индуктивным накопителем энергии и плазменным прерывателем тока. Среди осуществленных Б.М. Ковальчуком проектов – уникальная научная установка России импульсный генератор ГИТ-12, построенный в Томске. Ему принадлежат концепции и практические разработки, реализованные или планируемые к осуществлению в масштабных проектах сверхмощных импульсных генераторов, установок для термоядерных исследований и импульсных лазерных систем в России, США, Франции, КНР и других странах; разработок, направленных на повышение обороноспособности нашей страны, импульсной техники для технологических применений. Борис Михайлович пользовался огромным уважением и непрекращаемым авторитетом у коллег во всем мире.

Борис Михайлович был человеком высокой культуры и живой мысли, открытым и внимательным к людям, отзывчивым к их заботам, готовым выслушать и дать полезный совет собеседнику. Он был немногословным в общении, но метким в высказываниях. Требовательность руководителя сочеталась в нем с деликатностью и мягким юмором.

Академик Б.М. Ковальчук ушел от нас в пору своей активной творческой деятельности. Для мировой физико-технической науки это большая утрата. Борис Михайлович оставил обширное научное и инженерное наследие в виде идей и разработок, которые еще предстоит оценить в полной мере.

Ученый совет ИСЭ СО РАН и коллеги

Академик Б.М. Ковальчук был удостоен Государственной премии СССР, Государственной премии Российской Федерации, премии Ленинского комсомола, общенациональной неправительственной Демидовской премии, международной премии имени Эрвина Маркса. Он был награжден орденом Дружбы народов, орденом Почета, орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени.

Б.М. Ковальчук при всех ученых регалиях был превосходным инженером, обладающим удивительной интуицией. Он любил практическую работу и многое мог сделать своими руками.

Борис Михайлович был человеком высокой культуры и живой мысли, открытым и внимательным к людям, отзывчивым к их заботам, готовым выслушать и дать полезный совет собеседнику. Он был немногословным в общении, но метким в высказываниях. Требовательность руководителя сочеталась в нем с деликатностью и мягким юмором.

Академик Б.М. Ковальчук ушел от нас в пору своей активной творческой деятельности. Для мировой физико-технической науки это большая утрата. Борис Михайлович оставил обширное научное и инженерное наследие в виде идей и разработок, которые еще предстоит оценить в полной мере.

ПАМЯТЬ

Не опоздайте сказать добрые слова!



При жизни человека трудно бывает оценить масштаб его личности – всегда мешает что-то суетное и торопливое. Порой по-настоящему это понимаешь только после последнего прощания...

Любомира Степановна ПОЛКОВНИКОВА появилась в Томском научном центре в 1980 году в период его интенсивного развития. Она начала свою деятельность в Институте оптики атмосферы СО АН СССР в группе преподавателей английского языка, которые готовили аспирантов к кандидатскому экзамену, занимались с начинающими изучать язык, а также переводили и помогали сотрудникам переводить статьи на английский язык. Любомира Степановна с ее блестящими талантами педагога, переводчика и организатора сразу попала в поле зрения академика В.Е. Зуева, который вскоре поручил ей подобрать коллектив созданной им в 1988 году кафедры иностранных языков ТНЦ СО АН СССР. С 1988 по 2002 год Любомира Степановна возглавляла нашу кафедру, благодаря ей в Сибирском отделении РАН к кафедре и ее сотрудникам относятся с огромным уважением. После ухода с поста заведующей Любомира Степановна всегда была в курсе дел коллектива кафедры, его друзей и единомышленников; она радовалась нашим успехам, в трудную минуту давала добрый совет, преподавала и помогала сотрудникам переводить статьи на английский язык. Любомира Степановна с ее блестящими талантами педагога, переводчика и организатора сразу попала в поле зрения академика В.Е. Зуева, который вскоре поручил ей подобрать коллектив созданной им в 1988 году кафедры иностранных языков ТНЦ СО АН СССР. С 1988 по 2002 год Любомира Степановна возглавляла нашу кафедру, благодаря ей в Сибирском отделении РАН к кафедре и ее сотрудникам относятся с огромным уважением. После ухода с поста заведующей Любомира Степановна всегда была в курсе дел коллектива кафедры, его друзей и единомышленников; она радовалась нашим успехам, в трудную минуту давала добрый совет, преподавала и помогала сотрудникам переводить статьи на английский язык.

Т.Д. ЛИТВИНОВА, коллега и друг семьи

носила необычные подарки и от души веселилась вместе с одариваемыми, сочиняла или находила забавный стих, анекдот и художественно доносила до наших ушей. Она делилась со всеми всем, что имела, знала и умела. Можно сказать, это было ее негласным кредо, которое она выразила простыми словами: «быть полезной людям». Она была олицетворением заботы о людях, участия к ним и мгновенной готовности помочь. Любомира Степановна всегда будет для меня примером патриотического отношения к родной стране, которая была для нее делом жизни. Она не делала карьеру, она занималась профессией и стала лучшей и как педагог, и как переводчик.

Т.Д. ЛИТВИНОВА, коллега и друг семьи

Слушатели курсов кафедры иностранных языков ТНЦ СО РАН, коллеги и друзья тепло вспоминают о Л.С. ПОЛКОВНИКОВОЙ.

В.А. САПОЖНИКОВА, ведущий инженер ИОА СО РАН:

– Любомира Степановна – это мой полноценный соавтор, перед которым я навеки остаюсь в долгу. Ее забота – бесценна!

Л.Л. МЕТКОВСКАЯ, переводчик ИХН СО РАН:

– Любомира Степановна прожила очень достойную и полезную жизнь, жаль только, что короткую. Она абсолютно оправдала свое кредо. Она умела быть и строгим руководителем, и надежным другом. Восхищаюсь ее жизненной стойкостью, силой духа и глубиной интеллекта. Безмерно сожалею...

О.В. ТИХОМИРОВА, ученый секретарь ИОА СО РАН:

– Всей своей жизнью, делами, помыслами Любомира Степановна ненавязчиво учила нас стремиться к совершенству, не отступать, не оправдываться, «бороться, искать, найти и не сдаваться»!

О.Б. РОДИМОВА, ведущий научный сотрудник ИОА СО РАН:

– У нее была потрясающая логика! Она задавала вопросы, чтобы выудить мысль из на-

шего неуклюжего русского текста, и порой эти вопросы были так глубоки, что заставляли по-иному взглянуть на предмет профессионально. Работа с ней была истинным удовольствием!

В.А. РОМАНОВА, ведущий научный сотрудник ИФПМ СО РАН:

– Любомира Степановна была из тех учителей, уроки которых остаются в памяти на всю жизнь. Она полностью отдавала себя нам, своим ученикам. Собственным примером Любомира Степановна показывала, как надо поступать, и при этом самые высокие требования предъявляла к самой себе. Но для нас Любомира Степановна была не только учителем. За годы нашего общения она стала очень близким родным человеком для всей нашей семьи. В любых обстоятельствах мы всегда ощущали ее поддержку и участие. Когда у нас что-то получалось, она так искренне гордилась нами! Просто удивительно, как у нее на всех хватало любви и заботы, сколько сил и терпения было в этой маленькой хрупкой женщине. Как нам ее не хватало...

А.Б. МАРКОВ, заместитель председателя ТНЦ СО РАН по научной работе:

– В английском языке меня долгое время легко было сбить с толку каким-нибудь завывристым предложением, пока, наконец, Любомира Степановна не объяснила мне, что в предложении кто-то делает что-нибудь и нуж-

но просто понять, кто делает что. Когда на меня снизошло это озарение, тогда я и постиг главный секрет английского языка, суть которого универсальна – дело делать надо!

С.В. ПАНИН, заместитель директора ИФПМ по научной работе:

– Любомира Степановна Полковникова заложила основы научной речи и на русском, и на английском языке. Она своим самоотверженным трудом и личным примером научила внимательному и уважительному, тщательному и скрупулезному, дифференцированному подходу к переводу.

Е.Ю. ГЕНИНА, старший научный сотрудник ИМКЭС СО РАН:

– Для меня Любомира Степановна – профессионал высочайшего класса, вездливый и дотошный, ответственный за каждое слово в тексте. Человек неравнодушный, преданный своему делу и всегда готовый помочь советом и действием. Для меня она всегда будет Учителем.

Р.В. БАЛАХОНОВ, ведущий научный сотрудник ИФПМ СО РАН:

– Иногда переведенная мной статья после редактирования Любомирой Степановной удивительным образом превращалась в цельное литературное произведение, порою содержащее в себе другие смыслы, о которых я вроде бы и не писал, но которые после про-

чтения поправленного варианта становились понятны и естественны. А мысли, которые я пытался донести, приобретали четкость и выразительность. Это было, по сути, близко к соавторству.

Т.Д. ЛИТВИНОВА, коллега и друг семьи

Н.В. ЧЕРТОВА, старший научный сотрудник ИФПМ СО РАН:

– В конце 80-х я записалась в группу интенсивного обучения переводу с английского, которую вела Л.С. Полковникова. Занятия начались с пятидневного курса. Ежедневно мы занимались с 10 утра до 17 часов дня с перерывом на обед. Удивительным было то, что уже к концу третьего дня появилось ощущение возможности перевода и огромное желание его проверить. Затем в течение года занятий с Любомирой Степановной полученные знания и навыки были дополнены, закреплены и впоследствии трансформировались в некоторые навыки перевода.

Л.Е. ТРИФОНОВА, старший преподаватель КИЯ ТНЦ СО РАН:

– Я бесконечно благодарна судьбе в лице Любомиры Степановны за годы счастливой творческой жизни на нашей кафедре. У нас была большая и дружная семья, замечательные коллеги и замечательные друзья – наши ученики. А душой нашей семьи была она – строгая и требовательная, мудрая и любящая, всеми любимая наша Любомира Степановна.

АКАДЕМГОРОДОК



В рамках празднования 60-летия Сибирского отделения РАН реализуется масштабный культурный проект – выставка картин сибирских художников, рассказывающих о становлении и развитии академической науки.

– Ее задача – показать географический размах Сибирского от-

деления, многообразие научных направлений и стремление к развитию человеческой личности, – говорит Галина ЛОЗОВАЯ, директор Дома ученых СО РАН.

Томский научный центр активно подключился к подготовке этой выставки. Совместно с Домом ученых ТНЦ СО РАН были

Наука в красках

«Остановись, мгновенье, ты прекрасно!» – так и хочется воскликнуть вместе с героем великого Гете. Знакомство с живописными полотнами – процесс удивительный, захватывающий, ведь именно эти молчаливые свидетели прошедших времен знакомят нас с известными персонами, позволяя стать участниками тех или иных исторических событий.

собраны уникальные работы. Но прежде чем отправиться в Новосибирск, они были представлены в родных стенах, все желающие смогли побывать на этой интереснейшей экспозиции. Открытие выставки состоялось в нашем Доме ученых 10 апреля, сюда пришли сотрудники учреждений Томского научного центра и жители Академгородка.

– Знакомство с живописными произведениями – это возмож-

ность погрузиться в историю, – отметил Алексей МАРКОВ, зам. председателя ТНЦ СО РАН по научной работе.

По мнению Михаила НАДЕЖКИНА, председателя Совета научной молодежи ТНЦ СО РАН, «именно искусство обладает волшебной объединяющей силой, способной сплотить людей разных поколений».

Но, давайте знакомится с выставкой, где главная героиня – ее

Величество Наука! Здесь и портеры выдающихся ученых – академик В.Е. Зуева, В.Е. Панина, членов-корреспондентов РАН Г.Ф. Большакова и С.Д. Творогова; и эпическое, грандиозное по своему масштабу историческое полотно «Вручение символического ключа от ИОА АН СССР академиком Лаврентьевым академику Зуеву»; и лирические пейзажи Л. Заниной, более 40 лет проработавшей в ИМКЭС СО РАН...

СДЕЛАНО В ТНЦ СО РАН

Всех цветов радууги

На столе у Нины РАДИШЕВСКОЙ, с.н.с. Томского научного центра СО РАН, лежит палитра неорганических пигментов. Над их созданием работает научный коллектив лаборатории гетерогенных металлических систем. Здесь можно встретить все цвета радуги: оттенки удивительно красивые, радующие глаз!

Сфера применения неорганических пигментов очень широка. Они могут использоваться при производстве керамики, керамической плитки и других облицовочных материалов, лакокрасочных материалов для строительных работ и автомобильной промышленности, в изделиях из пластика и керамики. И про все эти вещи можно сказать: «прослужит вечно», ведь такие пигменты не выгорают на солнце и являются стойкими к любым внешним воздействиям. Как утверждают ученые, их разработка при ее дальнейшем успешном продвижении может способствовать возрождению этого сектора российской промышленности, в том числе и в Томской области.

Дело в том, что наша страна остро нуждается в отечественных красящих пигментах. Сегодня их доля в производстве красок, различных облицовочных материалов составляет всего лишь 2%. Получается, что даже если отделочные материалы были выпущены в России, то в процессе их производства применялись дорогостоящие импортные пигменты, что ощутимо влияет на ценообразование. Каждый, кто делал ремонт в квартире или отделывал дом, знает не понаслышке, как кусаются цены!

Себестоимость производства пигментов, разработанных в ТНЦ СО РАН, будет низкой, поскольку в производстве используется дешевое природное сырье. При этом невысока цена – это не единственное достоинство разработки.

– Сам процесс производства является экологически чистым, не требует применения какого-либо сложного оборудования, – поясняет Нина Ивановна. – Мы разработали уникальную технологию, в основе которой лежит метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС). Цвет получаемого пигмента зависит от подбора состава и условий протекания самого процесса в волне горения.

– Сначала мы проводили эксперименты на маленьких объемах, а затем перешли к испытаниям на крупных партиях, и они дали положительный результат, – подключается к разговору с.н.с. лаборатории Николай КАСАЦКИЙ. – Для того чтобы пигменты отличались высоким качеством, нам было необходимо решить важнейшую задачу – добиться получения мельчайшего порошка. И совсем недавно нашим коллективом был найден реагент, который диспергирует составляющие до нужной консистенции.

Другим значимым результатом является получение идеально белого огнеупорного пигмента, который может применяться в авиационной и космической промышленности. Сейчас ученые завершают работу над сертификацией продукта. Разработкой ученых ТНЦ СО РАН уже заинтересовались российские и зарубежные партнеры. В планах – развивать и такое перспективное направление, как применение пигментов для трехмерной печати.

СПОРТ

Зима прошла, подведем итоги

Прошедшая зима выдалась по-настоящему сибирской: крепких морозов было не так много, но снега выпало с избытком. Это потребовало от тренерского и обслуживающего персонала хоккейного клуба «Академик» огромных сил для поддержания льда в порядке.

Не выдерживала даже техника – в самый разгар новогодних праздников вышли из строя оба снегоборщика. Один удалось отремонтировать на средства ТНЦ СО РАН, а второй уже отслужил свое, проработав более 15 лет. Но, как говорится, нет худа без добра: благодаря депутатской гордумы от нашего округа академику Н.А. РАТАХИНУ, за счет средств его депутатского фонда, будет приобретен новый снегоборщик.

Зима выдалась не только необычно снежной, но и продолжительной. Такого длительного сезона для ХК «Академик» не было за всю историю. Первые тренировки на нашем льду начались 7 ноября, а последняя игра состоялась 26 марта. Этот сезон принес нам не только трудности, но и радость победы. Чемпионат Томска среди взрослых любительских команд получился очень напряженным, каждая команда имела равные шансы. В упорной борьбе одержала победу наша команда под руководством П.А. МАНДЗИЯ. Наибольший вклад в победу внесли Михаил БАННЫХ, Сергей БОБИН, Тимофей ВОЛКОВ, Алексей ПОЛЯКОВ и вратарь Дмитрий ВОСЬМЕРИКОВ.

В самом конце календарной зимы, с 27 февраля по 2 марта, в загородном клубе «Романтик» в Подмоскowie прошла XI Всероссийская академия РАН по лыжным гонкам, посвященная 25-летию профсоюза РАН. На дистанцию вышло более 70 лыжников, представлявших единнадцать команд научных организаций России. Томский научный центр СО РАН представляла команда из трех человек. По итогам соревнований наша команда заняла девятое место, повторив прошлогодний результат. Лучший личный результат показала Алеся Ливанова из ИХН

СО РАН, занявшая первое место в своей возрастной группе. Владимир ПОНОМАРЕВ (ТНЦ СО РАН) был четвертым в свободном стиле на десятикилометровой дистанции. Олег СОКОЛОВСКИЙ (ИОА СО РАН) пришел пятым в гонке на 15 километров.

12 марта на стадионе «Кедр» состоялась XVI зимняя Спартакиада трудящихся. Двадцать две сборные команды и более пятисот участников отраслевых профсоюзов, предприятий и организаций боролись за звание лучших физкультурных коллективов области. Сборная команда ТНЦ СО РАН уверенно сохранила за собой место в десятке сильнейших.

В марте прошел турнир по зимнему футболу на первенство ТНЦ СО РАН. Эти соревнования традиционно закрывают зимний сезон, собирая любителей футбола помериться силами на снежном покрытии в ожидании приближающегося лета. Наши футбольные поляны не позволяют играть в межсезонье, поэтому перерыв до установления травяного покрытия получается затяжным. Игры проходили в условиях оттепели, и теплое весеннее солнце подогревало страсти, кипевшие на спортивной площадке. Победителем турнира стала команда ИСЭ СО РАН. Второе место – у ИХН СО РАН. Третье место за ИОА СО РАН. Лучшим игроком турнира назван Александр СКОРЕНЦЕВ (ИФПМ СО РАН). Лучший бомбардир – Александр ЖИГАЛИН (ИСЭ СО РАН). Лучший вратарь – Антон ВОСЬМЕРИКОВ (ИХН СО РАН).

Сергей ХОМЮК, председатель спортивной комиссии

АКАДЕМГОРОДОК

Добро пожаловать в вашу библиотеку!

Свое сорокалетие отмечает библиотека «Академическая», один из центров культуры и досуга нашего микрорайона. О том, как живет библиотека сегодня, о планах и новых идеях, мы беседуем с ее директором Людмилой АСАНОВОЙ.

– Людмила Васильевна, с каким настроением коллектив библиотеки встречает эту значимую дату?

– Наш настрой – позитивный: библиотека, в отличие от прошлых лет, в 2016 и в этом году и в этом году постоянно получала и получает новые книги. В течение прошлого года у нас появилась почти тысяча новых изданий! Фонд пополняется самой разной литературой, как отраслевой, так и художественной. Мы хорошо обновили фонд по школьной программе и для внеклассного чтения. Нам есть чем порадовать наших читателей!

– Нынешние люди стали читать гораздо меньше, и зачастую книга проигрывает гаджетам, особенно когда речь идет о детях. Насколько сложно работать в такой реальности?

– Конечно, заинтересовать читателя стало сложнее, но нельзя сказать, что все плохо и безнадежно. Мы стараемся привить нашим читателям любовь к книге уже с детства – с детского сада, с начальной школы. Кстати, дети – одна из самых активных категорий читателей, они посещают библиотеку очень охотно и приводят с собой родителей, которые тоже стараются взять что-то и для себя.

– Библиотека – это не только книги, но и люди, которые всегда помогут, подскажут, посоветуют.

Расскажите, пожалуйста, о коллективе «Академической».

– Кроме меня в нашей библиотеке работает шесть специалистов – каждый из них профессионал, любящий свое дело. Наталья Ивановна ТОЧИЛИНА посвящает себе детям, организации их досуга. Надежда Георгиевна КОВЕШНИКОВА курирует работу со старшим поколением. Елизавета Константиновна КОЛАЙДА – специалист с большой буквы, прекрасно знающий фонд. Главный библиотекарь Галина Ивановна КУХАРЕВА координирует и курирует все направления работы. Анастасия Борисовна МАКЕЕВА и Вера Георгиевна ТОКАРЕВА – наши библиографы, которые первыми встречают читателей. В библиотеке всегда работали высококлассные специалисты, некоторые из них сейчас трудятся в институтах ТНЦ СО РАН – это Румия Рафаэлевна МЕЗЕНЦЕВА, Юлия Борисовна КАУЛЬ.

– В современном мире библиотека приобрела множество самых разных функций, став центром общественной и культурной жизни. Расскажите, пожалуйста, о проектах, реализуемых в библиотеке.

– Прошлый год был очень насыщенным, в библиотеке прошло более 260 различных мероприятий, в их числе сорок выставок и



1 ряд (сидя, слева направо) Наталья ТОЧИЛИНА, Людмила АСАНОВА, Надежда КОВЕШНИКОВА, Анастасия МАКЕЕВА. 2 ряд (слева направо) Вера ТОКАРЕВА, Галина КУХАРЕВА, Елизавета КАЛАЙДА

столько же библиотечных уроков, семь незабываемых праздников (чего только стоит Масленица!). Конечно же, творческие вечера, презентации и более ста клубных встреч. В 2016 году свое пятнадцатилетие отметил клуб бардовской песни «Находка». На заседаниях киноклуба «Волшебный фонарь» поклонники этого вида искусства наслаждаются работами любимых режиссеров и артистов, а также знакомятся с новинками киноиндустрии. На встречах песенного клуба «Для души» выступают разные музыкальные коллективы Томска, здесь проводятся интересные творческие вечера, по-

священные судьбам и творчеству известных и порой незаслуженно забытых исполнителей.

Мы надеемся на то, что летом небесная канцелярия порадует нас хорошей погодой, потому что уже в третий раз мы откроем нашу «Библиотеку на траве». Сюда к нам приходят не только дети, но и мамы или бабушки с малышами (для них тоже предусмотрена специальная зона отдыха). У нас есть планы расширить «Библиотеку на траве»: для этого нам необходимо докупить бассейны с шариками для самых маленьких гостей; гамаки, которые по опыту прошлого лета оказались очень

востребованными, настольные игры, инвентарь для подвижных игр. Мы будем рады любой спонсорской помощи!

– Как в библиотеке планируется отметить сорокалетие?

– Традиционно 27 мая, когда мы отмечаем наш профессиональный праздник, «Академическая» становится местом встречи специалистов, работающих в муниципальных библиотеках. На этот раз на этом торжестве будут чествовать наш коллектив. Сорокалетие будет посвящена и «Ночь в библиотеке», которая проходит по традиции в последнюю среду июня.

ГАСТРОЛИ



«А не замаяхнуться ли нам...»

Под таким девизом 24 и 25 марта прошли гастроли творческого коллектива Дома ученых ТНЦ СО РАН в новосибирском Академгородке в рамках празднования 60-летия Сибирского отделения РАН.

В малом зале Дома ученых СО РАН с большим успехом прошли два мюзикла – «А не замаяхнуться ли нам на... Вильяма нашего Шекспира?!» и «Ноев колхоз». Сценарий, декорации и костюмы для обоих спектаклей придуманы и выполнены сотрудниками Дома ученых ТНЦ СО РАН, на сцене в самых разных амплуа блистали научные сотрудники институтов Томского научного центра.

Первым прошел спектакль «А не замаяхнуться ли нам... Вильяма нашего Шекспира?!», который посетил руководитель Сибирского территориального управления ФАНО России А.А. КОЛОВИЧ,

передавший теплые слова благодарности в адрес уникальной труппы. Второй спектакль «Ноев колхоз» пришел посмотреть почетный консул Королевства Испания в России по Сибирскому Федеральному округу Пабло Гастон Ди ТАТА ФРАН-СИЯ.

Все зрители были в восторге. Они оставили массу прекрасных отзывов, в которых поделились своими впечатлениями. А директор Дома ученых СО РАН Галина ЛОЗОВАЯ пригласила труппу приехать с новой постановкой. Будем и мы ждать новых премьер!

«АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ»
Учредитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук.
Распространяется бесплатно.
Тираж 1100 экз.

Адрес издателя – г. Томск, 634055, пр. Академический, 10/4. Адрес редакции – г. Томск, 634055, пр. Академический, 10/4; Тел. 8 (3822) 492-344. Адрес типографии – ООО «Издатель-Принт» 394033, Воронежская область, г. Воронеж, Ленинский пр. 119А
Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ70-00339 выдано 20 июня 2014 года Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Томской области.
Время подписания в печать по графику – 16.00, 4 мая 2017, фактическое – 14.00, 30 апреля 2017 г.

Главный редактор О.В. Булгакова
Корректор:
Н.П. Драй
Дизайн и верстка:
А.В. Климов

ISSN 2500-0160



12+