

Дорогие ветераны и труженики тыла! Дорогие томичи и жители Академгородка!

Сердечно поздравляю вас с Днем Победы! 9 Мая – это особенная дата для каждой российской семьи. В этот день мы всегда вспоминаем своих родных и близких, сражавшихся на фронте и ковавших победу в тылу, восстановивших страну после войны. День Победы – это наш главный национальный праздник, который объединяет и будет объединять разные поколения людей, поэтому знание истории Отечества, бережное отношение к исторической памяти очень важны сегодня. Крепкого здоровья и мирного неба над головой всем вам!

**А.Б. Марков,
и.о. председателя
ТНЦ СО РАН**



Что помогло нам выстоять в войну?

Три жительницы Академгородка, чьи детство и юность выпали на суровые военные годы, стали участницами программы «Война – рассказы и воспоминания», которая 14-й год подряд реализуется Томским областным краеведческим музеем. Это Августа Васильевна Вахмина, Анна Фадеевна Крыласова и Людмила Дмитриевна Жарикова. В преддверии Дня Победы «Академический проспект» записал, что они поведали учащимся томских школ и техникумов.

Всё для фронта, всё для Победы!

Анну Крыласову война застала в деревне Большие Горшки Туганского района Томской области.

– Началась мобилизация, и какое-то время казалось, что война далеко от нас, – вспоминает Анна Фадеевна. – Но очень скоро она пришла: когда начали приходить похоронки на близких, когда появились матери, потерявшие сыновей, дети, оставшиеся без отцов...

Все жизненные тяготы легли на плечи оставшихся дома женщин и детей. К работе привлекали уже восьмилетних ребятшек. Силами школьников пропалывали колхозные поля, а сорняков было очень много: качество вспашки страдало – ведь пахали не на тракторе, а на лошадах, в том числе и брат Анны Фадеевны. Девочки жали рожь серпом, самое главное было – не получить травму (а такое нередко случалось), учились правильно ставить снопы, чтобы они не пострадали от дождей, работали на молотилке. Мальчики

постарше и женщины занимались сушкой зерна: для этого нужно было таскать и устанавливать специальные тяжелые противни над углями.

– Чтобы жить, нужно было очень много работать, мы жили под лозунгом – всё для фронта, всё для Победы! Зерно первого сорта отправляли красными обозами на фронт, второй сорт шел на семена, а то, что оставалось, – третий и четвертый сорт (а оставалось очень мало) – распределяли между колхозниками.

Отец Анны Фадеевны вернулся с фронта в сорок пятом, после чего они переехали в село Александровское. Только тогда она вновь смогла сесть за парту и окончить школу. Благодаря прекрасному педагогу Василию Николаевичу Андрееву Анна втянулась в учебу, у нее появилась тяга к знаниям. В послевоенные годы в школах было очень много тех, кто на время войны прервал свое обучение, в пятом классе были 15–16-летние ученики, сами классы были переполнены. Решить эту проблему помогло открытие вечерних школ.

В 1951 году 20-летняя Анна приехала в Томск поступать в вуз, ее любимыми предметами были физика и математика. Подумывала она о Томском политехническом, но не получилось. Она стала студенткой факультета иностранных языков Томского педагогического института. Ей предстояло одолеть незнакомый английский язык (в школе был немецкий), но поколению, закаленному войной, и эта задача была по силам!

Анна вышла замуж за военного. Он был участником войны, наводчиком артиллеристом, воевал на Восточном фронте. У супруга была очень сложная судьба: он вырос в многодетной семье репрессированных, потом – тяжелое ранение и контузия. Супруги Крыласовы жили в Бийске. Более 30 лет Анна Фадеевна посвятила педагогической работе, пройдя путь от учителя английского языка до директора школы.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СТР. 3 ►



Сделано в ТНЦ СО РАН

СТР. 2



Как рассмотреть
лазерный факел?

СТР. 3



Не переставайте мечтать!

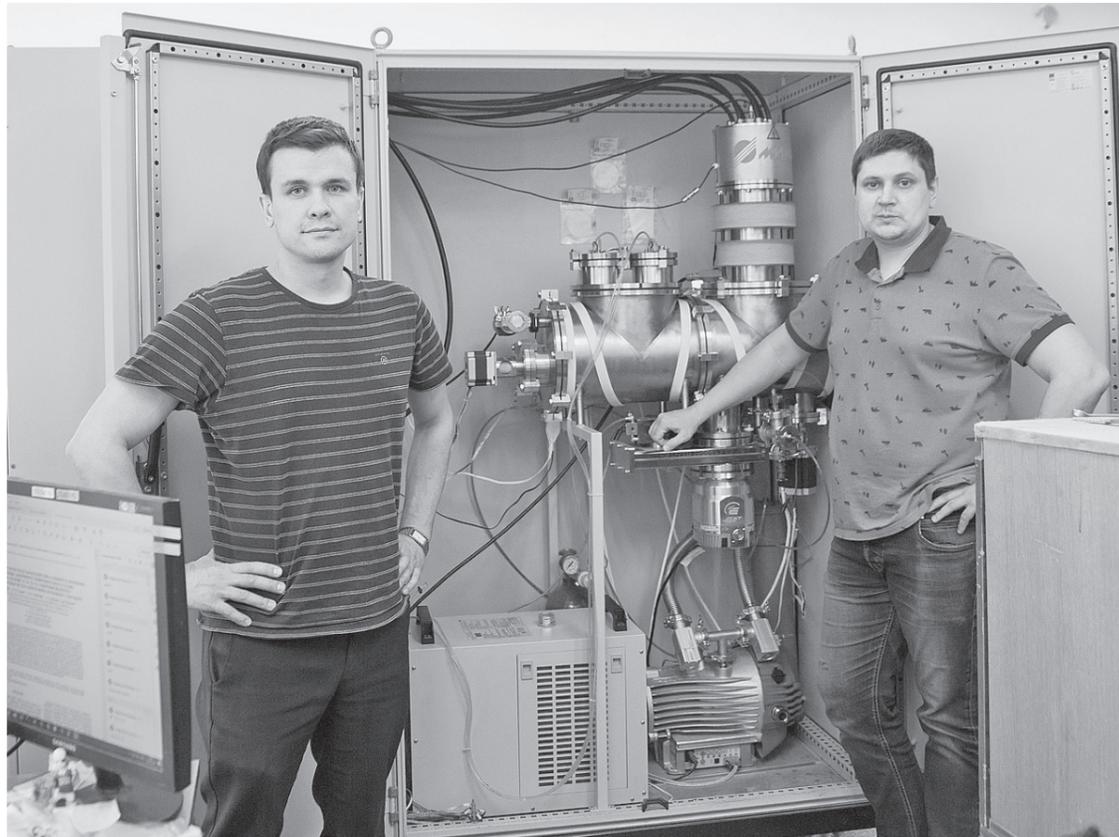
СТР. 4

Ученым лаборатории перспективных технологий Томского научного центра СО РАН удалось создать технологию, позволяющую в едином вакуумном цикле синтезировать поверхностный никель-алюминиевый сплав, износостойкость которого почти в три раза выше по сравнению с исходной стальной подложкой. Полученный результат вошел в последний доклад РАН российскому правительству о ходе реализации Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 годы.

Интерметаллическое соединение NiAl является востребованным в разных сферах. Этот материал сочетает в себе свойства керамики и металла, обладает высокой температурой плавления, теплопроводностью, стойкостью к окислению, высокотемпературной коррозионной стойкостью и низкой массовой плотностью, – рассказывает Андрей Соловьев, заведующий лабораторией перспективных технологий ТНЦ СО РАН. – Такой материал может применяться для

■ СДЕЛАНО В ТНЦ СО РАН

С оптимальным набором свойств



■ Научные сотрудники ТНЦ СО РАН Всеволод Петров и Евгений Яковлев

покрытия деталей, которые эксплуатируются при очень высоких температурах и в агрессивных средах, поэтому к ним предъявляются особые, очень высокие требования относительно их жаропрочности и износостойкости. Например, это турбинные лопатки авиационных двигателей, направляющие лопаток промышленных паровых турбин, тепловыделяющие элементы и системы охлаждения ядерных реакторов.

Исследователи из ТНЦ СО РАН совместно со специалистами Института сильноточной электроники СО РАН предложили качественно новый подход к синтезу никель-алюминиевых покрытий – путем формирования поверхностного сплава. Как отметил научный сотрудник Евгений Яковлев, такой подход позволяет синтезировать даже заданные фазы, то есть получать покрытие с оптимальным набором свойств. Для формирования нужного соединения использовалась электронно-пучковая машина, созданная коллегами из ИСЭ СО РАН. Синтез поверхностного NiAl-сплава с помощью низкоэнергетического сильноточного электронного пучка микросекундной длительности позволил добиться высоких адгезионных свойств.

Важно подчеркнуть, что успешному процессу синтеза поверхностного никель-алюминиевого сплава предшествовали работы по моделированию этого процесса с использованием авторских программных комплексов. В настоящее время научный коллектив лаборатории развивает этот метод и для других перспективных материалов. Например, для хром-циркониевого сплава, который применяется и в ядерной отрасли.

Томский научный центр СО РАН и Институт сильноточной электроники СО РАН вошли в состав консорциума «Технологическая водородная долина». Руководство двух академических учреждений приняло участие в первом заседании Совета индустриальных партнеров, которое прошло по инициативе врио ректора Томского политехнического университета Андрея Яковлева.

И.о. председателя ТНЦ СО РАН Алексей Марков рассказал об алгоритме многоимпульсного прямого впрыска водорода в компактном двигателе внутреннего сгорания для расширителей пробега электромобилей, который был разработан сотрудниками отдела структурной макрокинетики и в перспективе позволиткратно сократить вредные выбросы автотранспорта в атмосферу. Второй перспективный проект ТНЦ СО РАН – это тепловая инфракрасная станция, работающая на разных газах, в том числе и на водороде, которая может применяться как в помещении, так и на открытом воздухе.

– Томский научный центр СО РАН имеет значительный опыт в получении высокотемпературных газопроницаемых материалов, которые могут быть широко востребованы

■ ИНТЕГРАЦИЯ

Энергетику будущего создадут в Водородной долине



в будущих проектах консорциума, – отметил Алексей Марков.

Александр Батраков, замдиректора ИСЭ СО РАН по научной работе, рассказал о разработанном в институте передовом методе формирования электролитов с использованием электронного пучка и выразил заинтересованность в кооперации с другими организациями для создания твердооксидных топливных элементов. Также Александр Владимирович представил опыт успешного взаимодействия института с ТНЦ СО РАН по созданию газонепроницаемых электродов и с ТПУ по

исследованиям возможности сжигания тяжелых углеводородов с помощью источников плазмы.

В состав координационного совета консорциума входят 16 научно-исследовательских и научно-образовательных учреждений из разных регионов России. Индустриальными партнерами «Технологической водородной долины» выступают ПАО «Газпром нефть», TGE Gas Engineering, ПАО «Северсталь», ПАО «Трубная металлургическая компания», два крупнейших автоконцерна – ООО «Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус» и ПАО «КАМАЗ». Всего же

с консорциумом взаимодействуют уже около 20 крупных промышленных компаний.

– У многих академических институтов, университетов и компаний есть наработки в области различных направлений водородной энергетики. Наша главная цель – состыковать их на площадке консорциума, выстроить проекты полного цикла и получить высокомаржинальный бизнес-продукт, – сказал академик Валерий Бухтияров, директор Института катализа СО РАН.

Диалог бизнеса с научно-образовательным комплексом позволит

Концепция водородно-го роторно-поршневого двигателя в качестве расширителя пробега для электромобилей была также отмечена в докладе председателя СО РАН академика Валентина Пармона как один из лучших результатов сибирских ученых 2020 года, соответствующих Стратегии научно-технического развития России. Кроме достижений ТНЦ СО РАН в докладе были отмечены работа ИФПМ СО РАН по новым схемам отвода тепла и их влиянию на формирование структуры материала в аддитивном производстве, результаты Томского НИМЦ РАН, СибГМУ и ТУСУРа.

сформировать круг актуальных задач и проектов на ближайшие годы. В их числе – декарбонизация крупной промышленности, производство, хранение и транспортировка водорода с использованием уже существующей инфраструктуры, разработка экологически безопасного транспорта будущего – личных автомобилей, общественного легкового и железнодорожного транспорта, а также большегрузных автомобилей разного назначения.

■ Иллюстрация: akitada31 (pixabay.com)

◀ НАЧАЛО НА СТР. 1

Маме было очень трудно

Людмила Жарикова знает своего отца лишь по старым фотографиям и рассказам членов семьи. Она родилась в июле 1941 года, став одиннадцатым ребенком в большой и дружной семье. Папа Людмилы Дмитриевны был геодезистом, до войны семья жила на Дальнем Востоке, но потом он получил назначение в город Гурьевск в Кемеровской области, где планировалось расширить металлургический завод, основанный еще в XIX веке. Глава семейства прибыл туда первым, требовалось решить ряд вопросов, в том числе и с жильем для большого семейства. Ему предлагали комнату в бараке на шесть семей возле угольного склада, от которой пришлось отказаться, ведь пришлось бы постоянно жить в пыли, не имея места для детских игр. Папа Людмилы Дмитриевны тогда приобрел десять соток с землянкой и сруб. Но всем планам отстроить дом, зажить дружно на новом месте не суждено было сбыться. На фронт отец ушел сразу после того, как дал имя новорожденной дочери...

Жизнь в годы войны была для мамы очень тяжелой: столько детей в семье! Плюс какие-то негодяи украли сруб, предназначавшийся для строительства дома. Маленькая Люда очень сильно болела, первые годы жизни она фактически провела в больнице. Очень поздно, после трех лет, научилась ходить. Семья ждала писем с фронта, они приходили редко, и каждое из них было большим событием. Казалось, что счастье вот-вот вернется в дом. Свое последнее письмо отец написал 8 мая 1945 года, будучи в Кенигсберге: «Все кричат: «Ура! Ура!» Скоро мы встретимся...» Но в сентябре пришла похоронка. Позже их навещил сослуживец отца, он рассказал о тяжелом ранении и большой кровопотере, которые не дали никаких шансов: отец Люды, которого она так и не узнала, умер на операционном столе.

– Маме было очень трудно, но она всех нас достойно воспитала, вывела в люди, – говорит Людмила Дмитриевна. – Дети войны – это особое поколение, которому выпало восстанавливать нашу страну из руин. Больше всего хочу, чтобы на



■ Августа Вахмина



■ Анна Крыласова



■ Людмила Жарикова

Что помогло нам выстоять в войну?

судьбы наших детей и внуков никогда не выпало такое испытание, которое пережили мы!

Девушка мечтала пойти по стопам отца, хотела поступить в Томский государственный университет на геолого-географический факультет. Набранных баллов хватало для поступления, но нужно было выбирать: общежитие или стипендия. Расстроенная абитуриентка Люда сидела на лавочке, плакала, не зная, что ей делать: ведь помогать ей было некому! Помог его величество случай: с ней разговорилась девушка, которая посоветовала перейти на биолого-химический факультет педагогического института, который она успешно и окончила. Так свою жизнь Людмила Дмитриевна связала с педагогикой. Для работы в дошкольных учреждениях пришлось окончить еще педагогическое училище. Она работала воспитателем, а затем заведующей детским садом.

Не бояться трудиться!

Августа Вахмина – коренная сибирячка, родилась в 1929 году в Кемеровской области, в 1935 году их семью сослани в поселок Косой Лог в Бакчарском районе Томской области. Довоенное детство было

весьма суровым: жили в маленькой избушке вместе со скотиной и птицей, о кровати не приходилось и мечтать – Августа вместе с братом и сестрой спали прямо на полу. Родители были заняты на выкорчевке леса, делалось это вручную, никакой техники не было. Перед началом войны Августа и другие дети трудились в колхозе: им поручали сгребать сено, дергать и расстилать лен. Как вспоминает она, льняное хозяйство считалось очень ценным, ведь именно оно позволяло получать ткани, которые и были в повседневном обиходе. Правда, путь от поля до куска материи был очень длинным и трудоемким: сушка, обработка льна-долгунца, производство нитей, ткачество...

В поселке Косой Лог была только начальная школа, продолжить свое обучение в 5–7-м классах учащиеся могли в поселке Богатыревка, в 20 километрах от дома.

– Уходили в школу пешком в воскресенье, взяв с собой продукты, какие были, на неделю, обратно шли домой в субботу. Жили у родственников или знакомых. Дороги в ее обычном понимании не было, бездорожье, на пути встречались глубокие колеи, наполненные водой. При этом не было хорошей одежды,

обуви, дефицит был во всем. Но никто не жаловался, не роптал, каждый выполнял свою работу, это воспитало терпение, закалило характер, – вспоминает Августа Васильевна.

О начале войны жители Косого Лога узнали 22 июня 1941 года по репродуктору, когда Вячеслав Молотов официально сообщил о нападении фашистской Германии на Советский Союз. Сводки с фронта так же передавались по радио, и в такие минуты весь поселок внимательно слушал голос диктора из громкоговорителя. Долгожданная весть о Победе тоже звучала из «тарелки». В тот день возле школы прошел торжественный митинг, собравший всех без исключения.

В годы Великой Отечественной вся колхозная работа легла на плечи женщин и детей.

– Ставили нас на завязку снопов, нужно было работать быстро, со сноровкой, все время попадалась колючая трава, жабрей, которая до крови колола руки. Ночью приезжала молотилка, она была одна на три колхоза. Меня с сестрой Варей ставили туда, где самым главным было, чтобы барабан не забился, поэтому мешкать было нельзя ни в коем случае...

Августа Васильевна окончила школу в победном 1945-м. Школь-

ная учительница сказала тогда ее маме: «Ваша дочь очень способная, ей нужно обязательно учиться дальше!» Девочка мечтала стать врачом, и ее мечта стала еще сильнее после окончания курсов медсестер при Бакчарской ЦРБ. Предстояло отправиться в Томск, чтобы поступить в медицинский техникум. Ехали полторы недели, дороги не было, порой приходилось самим толкать полуторку, ночевали прямо в лесу. Но вот беда – по прибытии в город выяснилось, что прием абитуриентов уже завершен. Не ехать же назад! Поэтому пришлось пойти учиться в ветеринарный техникум на зоотехника.

Августа Вахмина окончила техникум в 1949-м, но работать зоотехником ей не пришлось. Случилось так, что в Богатыревской школе была острая нехватка учителей, и ей предложили стать педагогом невзирая на отсутствие педагогического образования. Молодой учительнице дали второй класс, начинать было очень страшно. Но помогла поддержка директора школы, фронтовика Николая Михайловича Филатова. И уже скоро ее педагогические успехи были отмечены. Позднее Августа Васильевна получила педагогическое образование, стала учителем русского языка и литературы. Более 40 лет она проработала в школах Бакчарского и Томского районов.

– Всегда шла в школу как на праздник. Если видела, что ребенок отстает, всегда старалась позаниматься с ним дополнительно, побеседовать с родителями, чтобы вместе помочь ему учиться лучше, справиться с трудностями. Нужно не бояться трудиться, ведь основа всего – это честный упорный труд, который и помог нам, выстоять в войну.

Три женщины, пережившие войну, на чьи плечи выпало немало тягот и горестей. Но они смогли найти свое призвание, реализовать в жизни, создать хорошие семьи, своим примером показать нам, как важно, когда у человека есть нравственный стержень.

■ Записала Ольга Булгакова

Автор благодарит Константина Подковыркина, научного сотрудника Томского областного краеведческого музея, за помощь в подготовке материала.

ЭКСПЕРИМЕНТ

Как рассмотреть лазерный факел?

Одно из направлений научной деятельности коллектива ЛКЭ – разработка активных оптических систем с усилителями яркости – лазерных мониторов. Использование лазерного монитора в экспериментах делает возможным получение изображений объектов, экранированных мощной фоновой засветкой, с высоким временным разрешением. Устройство применяется для визуализации быстротекущих процессов, которые невозможно наблюдать из-за слишком яркого сопровождающего излучения, это –

электрические разряды, сварка, самораспространяющийся высокотемпературный синтез и другие. Ключевым элементом монитора является высокочастотный усилитель яркости оптических сигналов. Он был разработан при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта «Функциональные преобразователи оптических сигналов в видимом и ближнем ИК диапазонах».

Стоит отметить, что идея проведения совместных работ зародилась на конференции AMPL-2013 в ходе дискуссии руководителей научных групп Геннадия Евтушенко

(ИОА СО РАН) и Владимира Осипова (ИЭФ УрО РАН). Первые совместные с уральскими коллегами эксперименты сотрудники ЛКЭ провели в 2014 году. С использованием лазерного монитора ученые исследовали сверхбыстрые процессы лазерной абляции – испарения вещества с поверхности мишени под воздействием мощного лазерного импульса. В процессе абляции в исследуемой области возникает лазерный факел, из-за высокой яркости которого невозможно получить изображение мишени обычными методами. Особенности лазерного монитора – активная спектральная и временная фильтрация – позволяют осуществить регистрацию оптических изображений процесса с помощью высокоскоростной видеокамеры.

Визуализация быстротекущих процессов помогает получать новые знания о взаимодействии оптического излучения с веществом и решать прикладные задачи обработки материалов, создания математических моделей процессов испарения, совершенствования

методов получения нанопорошков, используемых для изготовления оптических элементов.

В ходе уральских экспериментов сотрудники двух академических институтов получили желаемые результаты – исследовали процессы взрывного испарения оксидов металлов, осуществили синтез нанопорошков, испытали разработанный в ИОА СО РАН опытный образец лазерного монитора и убедились в том, что уникальная аппаратура и оригинальная методика постановки эксперимента позволяют осуществлять визуализацию сложных процессов в условиях мощнейшей фоновой засветки. В экспериментах достигнута рекордная скорость видеосъемки непосредственно в процессе взаимодействия лазерного излучения с мишенью. Впереди – обработка и систематизация полученных данных, представление результатов исследований научному сообществу, планирование дальнейших совместных работ.

■ Татьяна Дымокурова

В марте в Екатеринбурге молодые сотрудники лаборатории квантовой электроники Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН Максим Тригуб, Николай Васнев и Павел Гембух совместно с коллегами из Института электрофизики УрО РАН провели серию экспериментальных исследований процессов взаимодействия лазерного излучения с тугоплавкими оксидами. Цель – изучение механизмов формирования лазерного факела – ярко сияющей плазмы, расплава оксида и облака образующихся наночастиц.



«Не забывайте, что сделано, и не переставайте мечтать!» – такими словами напутствовал участников детского «Дня космонавтики» в Доме ученых ТНЦ СО РАН Герой России летчик-космонавт Алексей Овчинин прямо из Звездного городка. Одиннадцатый по счету праздник проведен при поддержке Фонда президентских грантов и был приурочен к 60-летию первого полета человека в космос, совершенного 12 апреля 1961 года советским гражданином Юрием Гагариным.

■ ТРАДИЦИЯ

Не переставайте мечтать!



Пять насыщенных дней

Нынешний День космонавтики без преувеличения можно считать особенным, ведь проект, рожденный в Академгородке, развивается и выходит на новый уровень: в этом году к нему присоединились АО НПП «Полюс» и РКК «Энергия». Участниками праздника, организованного Территориальной профсоюзной организацией профсоюза работников РАН в партнерстве с Домом ученых, Томским научным центром СО РАН, Институтом оптики атмосферы СО РАН, Академлицеем и компанией «Сибирские Афины», стали более 500 юных томичей, и для каждого – от первоклассника до будущего абитуриента – нашлся свой кусочек космоса, настолько многообразна программа пятидневного праздника.

В Доме ученых вновь развернули мобильный планетарий, прошли мастер-классы по росписи космических пряников. Областной краеведческий музей им. М.Б. Шатилова провел выставку, посвященную вкладу томской науки в космонавтику. Школьников ждала большая и яркая выставка работ, представленных на конкурс рисунков и прикладного творчества, а также участие в специальной космической викторине. Старшеклассники приняли участие в интересной научно-популярной программе.

– Может быть, кто-то из присутствующих здесь ребят вдохновится примером наших гостей и придет в науку, выберет для себя будущую профессию, связанную с космосом, – отметила Галина Юрченко, один из организаторов праздника.

Космонавтика – это наука

С мини-лекциями перед учениками выступили кандидаты физико-математических наук – Сергей Насонов, научный сотрудник Института оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, и Александр Дементьев, ведущий инженер-конструктор НПП «Полюс» (приборы, разработанные в этом подразделении Роскосмоса, можно встретить практически на каждом спутнике).

Сергей Владимирович рассказал об уникальном опыте создания пер-

вого российского космического лидера, об исследованиях, связанных с космической тематикой, которые сейчас ведутся в первом академическом институте Томска:

– Они важны для прогнозирования глобальных изменений климата, а также помогают обществу в решении целого ряда проблем. Например, с помощью специальных программных комплексов ученые обрабатывают изображения, поступающие со спутников, что позволяет своевременно находить очаги лесных пожаров.



Условия жизни были максимально приближены к космическим: полная изоляция от внешнего мира, своя вода и воздух, космическое питание. Испытателям предстояло выполнить обширную научную программу, которая включала в себя около 80 различных экспериментов, изучающих поведение человека и деятельность его организма. Самым трудным, по словам Дарьи, были эксперименты, в ходе которых участники долгое время бодрствовали (более 40 часов) или в течение пяти суток были лишены возможности употреблять в пищу кофеин, испытывая при этом значительные нагрузки. Самой запоминающейся стала реализация части программы, связанной с посадкой на лунную поверхность: тогда в течение недели весь экипаж жил в специальном посадочном модуле. Главная мечта Дарьи Жидовой – побывать в космосе не в условиях эксперимента, а на самом деле.

Названы лучшие

Подведены итоги традиционных конкурсов, приуроченных ко Дню космонавтики. Победителем литературного конкурса стал ученик школы № 49 Андрей Кошмелев с фантастическим рассказом «ИТК "Рукавишников"». В конкурсе прикладного и изобразительного творчества в номинации «Индивидуальная работа» Гран-при удостоился первоклассник Академлицея Валентин Ивлев за огромную действующую модель «Пионеры космоса» и в номинации «Коллективная работа» – группа учеников 1–4-го классов под руководством учителя ИЗО Академлицея Тамары Яковлевой за работу «Наша космическая книга».



Выступление Александра Александровича было посвящено истории прорывов в космосе – от запуска первого искусственного спутника Земли до выхода человека в открытый космос. Он отметил особую роль, которую сыграли идеи Константина Циолковского и Сергея Королева.

Полет длиной в четыре месяца

Специальным гостем Дня космонавтики стала Дарья Жидова – инженер летно-испытательного отдела РКК «Энергия», член основного экипажа изоляционного эксперимента полета к Луне SIRIUS-19. Выпускница физико-технического факультета ТГУ рассказала школьникам и молодым ученым о ходе 120-дневного эксперимента, участниками которого стали шесть человек – двое представителей американского NASA и четверо россиян.

Команда организаторов праздника благодарит партнеров и волонтеров, научные институты Академгородка и их профактивистов, представителей научной молодежи и, конечно же, педагогов, без которых этот праздник был бы невозможен!

Будь в курсе:
новости Томского научного центра СО РАН
теперь доступны по QR-кодам



«АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОСПЕКТ» 12+

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 – издательство «Демос», г. Томск, 634003, ул. Пушкина, 22. Тел. 8 (3822) 659-779. 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. Проект осуществляется АО «Редакция газеты «Томские новости» по результатам аукциона на основании договора № 26-EV от 10.01.2019.

Время подписания в печать по графику – 16.00 фактическое – 16.00
29 апреля 2021 г.
29 апреля 2021 г.
Главный редактор: О.В. Булгакова
Ответственный секретарь: П.П. Каминский
Корректор: Е.В. Литвинова
Дизайн и верстка: К.В. Ежов
Фото в номере: А.С. Швишков

ISSN 2500-0160



1 6 0 0 1



9 772500 016003