



Грани КРИСТАЛЛА

Пятница, 5 Декабря 2018 года

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА АО "ГосНИИ "Кристалл" №7

Пусть служит России, на благо народа,
Взрывных технологий глубинная суть.
В годину тревоги и в мирные годы
Наука "Кристалла" укажет нам путь!



Мы можем все!
– гособоронзаказ будет выполнен на 100 %

1 стр.



С горящими глазами
– наука подтверждает звание ведущего НИИ по ВВ и ВС

2 стр.



Хобби – это увлекательно
– занятия для души и сердца

2-3 стр.

Перелистывая юбилейный 2018 год

Январь – Александр Гладков (122 лаб.) и Анна Горбачева (123 лаб.) пополнили ряды президентских стипендиатов.

Февраль – Михаил Евстифеев (120 отдел), Владимир Макаров (110 отдел) и Александр Кузнецов (ПКО) стали Лауреатами конкурса "Инженер года".

Март – «АО «ГосНИИ «Кристалл»: вчера, сегодня, завтра» – под таким названием в Дзержинском краеведческом музее была организована выставочная экспозиция, приуроченная к 65-летию НИИ.

Апрель – Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени Указом Президента РФ награжден начальник отдела промышленных ВВ АО "ГосНИИ "Кристалл" Вячеслав Соснин.

Май – В цехе мономеров внедрена роботизированная система по нанесению герметика на изделия. – Состоялась III научно-техническая конференция молодых специалистов.

– В «ГосНИИ Кристалл» на молодежно-профсоюзный форум собрали участников меморандума.

– АО ГосНИИ Кристалл вручили Почетное знамя "Лучшее предприятие города Дзержинска".

Июнь – Прошла выездная сессия 8 отделения РАРАН.

АО «ГосНИИ «Кристалл» вручена Благодарность Правительства РФ.

Август – Главному бухгалтеру Татьяне Работинской вручили благодарственное письмо Президента РФ.

Сентябрь – Завершение проекта «Золото Селигдара».

Октябрь – Исполнилось 60 лет профсоюзной первичной организации АО «ГосНИИ «Кристалл».

Ноябрь – АО "ГосНИИ "Кристалл" победитель городского конкурса "Лучший работодатель Нижегородской области 2017 года" в номинации "Кадровый потенциал" в производственной сфере – 1 место.

Декабрь – Успешная защита докторской диссертации директора по науке Юрия Печенева.

НОВОГОДНЕЕ ПОЗДРАВЛЕНИЕ СЕРГЕЯ МЕЖЕРИЦКОГО

Исполнительный директор АО "ГосНИИ "Кристалл" подводит итоги уходящего года



Дорогие мои кристалловцы!

2018 год прошел для АО «ГосНИИ «Кристалл» под знаком 65-летнего юбилея. На подъеме и в воодушевлении. Я сейчас говорю о тех задачах, которые были своевременно и грамотно выполнены вами несмотря на то, что в начале года были большие сомнения, справимся ли. Чего стоит только снаряжение 50 тысяч изделий ЭДЗ в цехе мономеров?! Скептикам это казалось невозможным. Сделали, параллельно, без отрыва, выполняя свои обязательства по остальным договорам, требующим максимальной отдачи.

Индикатором наших научных и производственных возможностей стал проект «Золото Селигдара», который позволил поставить на конвейер изготовление мобильных заводов по производству эмульсионных взрывчатых веществ в АО «ГосНИИ «Кристалл» и отчасти пересмотреть стратегию развития гражданского направления. Отныне мы сами будем строить такие заводы и сами продавать этот продукт на рынке. Запущена реализация инвестиционного проекта по строительству завода по выпуску эмульсионных патронов, наливной эмульсии под маркой «Кристалла» в Ростовской области, который планируется к пуску в апреле 2019 года.

Сегодня в объеме выпускаемой АО "ГосНИИ "Кристалл" продукции доля гособоронзаказа составляет 90 процентов. В ближайшие годы это соотношение должно измениться в

сторону увеличения объема гражданской продукции. Президент страны Владимир Путин призвал ОПК довести эту долю к 2020 году до 20,7 процентов. Научные подразделения сегодня нацелены на выполнение НИОКР, востребованных в гражданской промышленности и таких работ немало: участие в работе по применению бинарных систем для добычи нефти, производство аэрозольных пожаротушащих составов, пероксидов, взрывчатых составов для перфораторов, создание технологии резки различных конструкций (металл, бетон) с помощью ШКЗ, создание минерализованных противопожарных полос взрывом и др.

Научный коллектив 160 отдела сегодня трудится над созданием новой технологии получения гексогена на основе окислительного метода с применением новых принципов безопасного производства, которая

имеет все шансы стать прорывной в своей области.

Высокой оценкой заслуг трудового коллектива стала Благодарность Правительства России в адрес АО «ГосНИИ «Кристалл», которую мы получили из рук заместителя Председателя коллегии Военно-промышленного комплекса РФ Олега Ивановича Бочкарева.

Всего, что произошло за этот год и не перечислить. Наступает 2019.

Новый год – двоякий праздник. Это повод оглянуться назад и вспомнить все хорошее, что было: новые технологические победы, выполнение порою невыполнимых задач, создание новых продуктов, прощание со старыми кадрами и встреча новых членов нашей команды. Новый год – это еще и повод наметить новые планы, поставить амбициозные и трудные цели по увеличению заказов, реализации больших инвестиционных проектов, модернизации и увеличению мощностей производственных участков, обновлению лабораторного оборудования – все это ждет нас в будущем. Впереди большая работа, но и большое удовлетворение от нее.

АО «ГосНИИ «Кристалл» сегодня, как часовой механизм, задает тон всей отрасли. Здесь сосредоточен высокий научно-технический потенциал. Выбранный курс на инновации позволит коллективу института и впредь занимать лидирующие позиции среди ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса, вносить весомый вклад в интересы национальной безопасности страны. Я желаю всем сотрудникам предприятия крепкого здоровья, неиссякаемого оптимизма и веры в завтрашний день. Чтобы к каждому начинанию вы подходили с вдохновением, насыщенным вкусом жизни, свежими силами и удвоенной энергией. Пускай за любым поворотом судьбы вас ждут новые открытия и новые победы, достатка вам и вашим семьям, благополучия и счастья.

С Новым годом!

ГОСОБОРНЗАКАЗ 2018

МЫ МОЖЕМ ВСЕ!

Ощущение «Я не скажу, что это подвиг, но что-то героическое в этом есть!» появляется, когда начальник цеха мономеров Ирина Геннадьевна Хаметшина начинает рассказывать о том, какие задачи пришлось решать производственникам при выполнении Гособоронзаказа в 2018 году.

Основной задачей цеха снаряжательного производства является обеспечение снаряжения, сборки и отгрузки готовой продукции в заданном объеме номенклатуры. Когда в начале года стало известно, что объем изделий только по одному контракту насчитывает 50 тысяч, оптимисты перекрасились в пессимистов. «Да что уж там говорить, не верил даже директор, особенно, когда начался



срыв по матчасти и корпуса завезли с задержкой в два месяца, - откровен-

ничает Ирина Геннадьевна, - Виду, конечно, не показывал, но глаза вы-

давали. Утро Сергей Эдуардович начинал с цеха, был в курсе всех мелочей. С какими бы просьбами цеховики к нему не обращались, выполнял на раз. В середине сентября он первым поверил в то, что сделаем, не подведем. Через две недели поверила я».

Напряжение, действительно, было колоссальное. Работа для цеха совершенно новая, раньше по ней проводились только ОКР отделом 120. А теперь надо было ставить изделие на серию.

Защищали честь мундира всем миром. Задействованы были все подразделения от 120 отдела до отдела маркетинга. Начали с создания технологии, разработки проектной

Окончание на 2-й странице.

Лаборатория 161 занимается сегодня разработкой процессов в малогабаритном оборудовании, специально разработанным с учетом химии протекающих процессов.

Звучит скучно и невыразительно. На самом деле, силами небольшой рабочей группы (два инженера и один техник: Антон Чусфырин, Павел Абросимов и Ольга Скурихина) под руководством начальника лаборатории Ирины Беликовой проводится работа архиважной государственной важности. Они трудятся над созданием нетривиальной безопасной технологии гексогена на основе окислительного метода.

«Я большую часть жизни занималась разработкой технологий новых взрывчатых веществ и представить себе не могла, что судьба преподнесет такой "сюрприз" – возможность разработки новой технологии давно известного штатного взрывчатого вещества, над которым трудилось не одно поколение ученых в разных странах. – рассказывает Ирина Беликова. – Но перед нами поставлена задача, а мы, в свою очередь, свободны в выборе решений. И у нас все получается, прежде всего благодаря моей главной гордости – коллективу: сплоченному, дружному, целеустремленному».

Эти качества сотрудники лаборатории приобрели при решении целого ряда сложных задач. Так, из работ, выполненных лабораторией в последние годы, Ирина Васильевна выделяет разработку нового направления в области повышения безопасности производств ВВ, которое заключается в подавлении химических процессов уже начавшихся процессов разложения реакционных масс, т.е. процессов, которые могут привести к взрыву.

Ранее подобные работы не проводились. По двум причинам. Картина разлагающейся даже в небольших количествах реакционной массы приводит в оцепенение и бывалого человека, когда он осознает, что остановить процесс разложения невозможно. В лабораторной практике в таких ситуациях принято покидать дислокацию, чтоб не пострадать... Во-вторых – из-за того, что в лабораториях промышленной безопасности в основном работают физики и математики, многие вопросы, связанные с анализом химических превращений, остаются непроработанными. Поэтому для химиков



Научные открытия

С ГОРЯЩИМИ ГЛАЗАМИ

и химиков-технологов исследование безопасных технологических процессов – поле широчайших возможностей для экспериментов. Сотрудниками лаборатории сегодня с интересом изучают литературу по химии и технологии, особенностям химизма исследуемого процесса. Это дает возможность осознанно подходить к исследованиям, правильно интерпретировать полученные результаты, прогнозировать возникновение опасных процессов, непредсказуемых при ином подходе.

Что же касается подавления разложения реакционных масс ВВ, то сама мысль о необходимости проведения исследований в этом направлении возникла при изучении работ в области пожаротушения, где давно используется подавление такого всем известного химического процесса, как горение, методом химического воздействия. Решили применить этот опыт в собственных исследованиях. Но по сравнению с горением задача осложнялась тем, что разложение реакционной массы сопровождается протекающим множеством различного типа реакций, среди которых нужно было выявить главный процесс, ответственный за опасность, а это,

в свою очередь даст возможность разработать способ его подавления. Одной из исследуемых систем была нитрующая смесь уксусной ангидрида – азотная кислота, широко используемая как для получения ВВ, так и лекарственных субстанций. Эта смесь обладает низкой термической стабильностью и представляет опасность разложения и взрыва, что зачастую и случается в лабораториях и производстве. Однако, несмотря на длительное время использования смеси, до сих пор не были выявлены причины, определяющие столь необъяснимое ее поведение. В результате многочисленных экспериментов получили ответы на главные вопросы: выяснили источник опасности смеси, условия реализации взрывного разложения, и, что самое важное, методы предотвращения и подавления этого опасного процесса.

Как признается Ирина Васильевна, промышленное производство бризантных ВВ преимущественно основано на использовании безопасного оборудования. А это чревато разложением больших количеств реакционных масс. Сегодня, когда требования к безопасности технологических

процессов ужесточились, проблема безопасности, по крайней мере, быстропотекающих процессов, может быть решена с использованием малогабаритного оборудования. Этим и занимается коллектив лаборатории применительно к технологиям таких ВВ, как жидкие нитроэфир и тескоген. Причем для каждого процесса в соответствии с особенностями его протекания, требованиями гидродинамического режима, разрабатывают свою конструкцию аппарата. Это очень сложная задача, учитывая значительное влияние на результат условий гидродинамического смешения, эти процессы значительно отличаются от тех, что реализуются в емкостном оборудовании при механическом перемешивании. Каждая технология – это гонка, результат которой напрямую зависит не только от «гидродинамического смешения», но и от настроения коллектива и его самоотдачи.

Опыт разработки и внедрения подобной технологии жидкого нитроэфир смеси ЛД-70 у них уже имеется. Процесс зарекомендовал себя как безопасный и простой в эксплуатации. Однако эта простота была достигнута очень сложной и трудоемкой работой при разработке, а отработку процесса можно сравнить лишь с добычей радия.

Решение и вправду неординарное. Реализация крайне трудоемка и требует тщательной проработки. Но результат того стоит.

«Что не хватает? – продолжает Ирина Васильевна, – Катастрофически времени, чтобы довести каждый процесс до ума, потому что все время появляются все новые и новые задачи. А еще не хватает Сергея Петровича Смирнова, который часто говорил коллегам: «Ну удивите меня!». Не хватает поддержки А.И. Фиркина, И.Ш. Абдрахманова, опыта В.Е. Восточковой и К.Ш. Валиуллина. Совершенно неожиданно, единомышленника (правда, сам он об этом не знает) я нашла в лице главного инженера завода им. Свердлова Михаила Лебедева. Он сейчас запускает производство гексогена на заводе, правда, по другой технологии, но, в разговоре с ним, я поняла, что человек на одной волне со мной и моими коллегами. Он вдохновлен идеей пуска. Технологии так же рождаются на вдохновении, их просто так не скопировать. Поэтому мы – первые и это, как минимум, приятно».

взаимоотношений. И вот тогда-то у Ирины Геннадьевны и появилась мысль о том, чтобы брать на работу специалистов с трехмесячным испытательным сроком. Сегодня такой практики нет, а жизнь подсказывает, что «проверка на шиворот» того стоит. Сегодня люди реально стоят в очереди, чтобы попасть на работу в цех мономеров. Это не один, не два, а более 200 желающих.

«Почти три месяца, по непрерывному графику, в 3 смены и без выходных, - рассказывает начальник цеха, - На пределе возможностей. Но люди знали, за что работают. Они получили то, что заработали. Их труд был оценен. Им обещали, обещания выполняли и люди остались довольны. Но расслабляться рано, год не закончен. И сейчас так же всем цехом и в том же «жестком» режиме мы должны выполнить не менее важную задачу по изготовлению марок, чтобы не подвести институт и наших заказчиков».

На мой вопрос, под каким знаком прошел 2018 год, Ирина Геннадьевна, не задумываясь, отвечает «мы можем все», а потом после паузы добавляет «только при одном условии!». А условие это такое, чтобы в 56 зданиях как можно быстрее был проведен ремонт, после чего там можно будет смонтировать установку снаряжения пластыльными составами в помощь 59 зданию. Никаких тебе ролей в вестах и фантонов с лебедями. Такие вот земные мечты у цеховиков.

Окончание.

Начало на 1-й странице.

документации, написания регламента. Параллельно шел ремонт здания, в котором предполагалось проводить работы, закупалось вспомогательное оборудование, монтажные столы, стеллажи, металл для изготовления участка нестандартного оборудования различного рода дополнительных устройств. Когда в мае пришли корпуса, выяснилось, что технология герметизации не обеспечивает ее водонепроницаемость. Хотя в конце предыдущего года у цеховиков была возможность потренироваться на корпусах, оставшихся от ОКР. На пришедших вновь корпусах поменялась покраска и герметик не ложился на поверхность, как это было прописано в регламенте. На помощь незамедлительно пришла наука.



Георгия Павловича Куценко, старшего научного сотрудника 122 лаборатории, Ирина Геннадьевна ласково называет «наша палочка-выручалочка». На время выполнения контракта он практически поменял место рабочей прописки в научном комплексе на 75 здание. Ему удивительным образом удавалось находить решение всех затыков, возникавших в рецептурно-технологическом плане, в том числе и с составами. Он первым пошел на помощь, когда встал вопрос о некачественной герметизации. По технологическим заменам герметика

невозможна. И тогда Георгий Павлович предложил обеззараживать поверхность корпуса перед нанесением полимерной композиции. Чревато это популяцией дополнительной стадии в процессе производства изделий. Провели консультацию с руководителем военной приемки Игорем Константиновичем Лифановым, убедили его, что без этой операции обеспечить качество изделий невозможно. Ирина Геннадьевна отмечает, если бы военпреды, которые занимаются приемкой продукции АО «ГосНИИ «Кри-

Хобби - это увлекательно

МОЯ СТРАСТЬ – МАРКИ



У одних страсть к охоте, другие увлечены рыбалкой, третьи в горы ходят, наш герой коллекционирует марки.

Владимир Александрович Лисовский, начальник бюро внешнеэкономической деятельности АО «ГосНИИ «Кристалл» – филателист с 64-летним стажем. Только олимпийских марок у него целая коллекция. И здесь легче сказать, чего нет. Одних классеров, где хранятся марки, - несколько десятков.

По его собственному признанию, марки он собирает не корысти ради, а ради удовольствия и положительных эмоций. Поэтому и оценить стоимость своей коллекции ему трудно, так же, как и назвать самую дорогую марку в ней.

Раньше он пересматривал свои марки каждый день, потом 1 раз в неделю, потом 1 раз в месяц... Сейчас он с удовольствием демонстрирует свои марки внучке. И ей можно только позавидовать, какой замечательный рассказчик ее дед. Ведь почтовые марки несут на себе культурную информацию с разных уголков мира. В них отражается история развития общества, технический прогресс, этнос народов, животных и растительный мир. Изучая это на почтовых марках, можно бесконечно обогащать свои познания. История выпуска многих марок неразрывно связана с каким-то событием, а это прекрасный повод для исследований.

Марки появились в его жизни во 2 классе, тогда он заразился собирательством от одноклассника Вовы Алябьева, ныне забросившего это занятие и ушедшего с головой в бизнес. Удовольствие и по тем, и по нынешним временам дорогое. На пер-

вых порах помогал дед, который из Польши привез внуку первый классер с польскими марками, кроме того в Польше у дедушки две племянницы работали на почте и с завидной регулярностью снабжали юного коллекционера гашеными марками и таким образом помогли создать солидный обменный фонд. Поддерживала его увлечение и мама, которая в школьные и студенческие годы подкидывала ему деньги. Очень жалеет, что в 1964 году, когда Владимир Александрович только приехал в Москву для поступления в МИХМ, не удалось заполнить номерной блок, выпущенный в ограниченном тираже к Олимпийским играм в Токио (блок – это большая марка, обрамленная perforацией, плюс дополнительное поле, на котором изображение марки обрастает деталями). Марки кончились за два человека в очереди, которая выстроилась на главпочтамте в день их продажи. Тогда он стал свидетелем экспромтных торгов, когда

тот, кому не повезло, просил счастлиливчика, а он купил 3 последних экземпляра, продать ему лишний блок. Когда цена поднялась до 10-кратного размера, последний уступил. Рублевый блок минут за 30 подорожал до 10 рублей, в ту пору большие деньги, между прочим.

Владимир Александрович особо гордится коллекцией, посвященной космонавтике. У филателистов ценится полный набор марок, у данной серии номером один считается марка с портретом Константина Циолковского, основоположника теоретической космонавтики. Потом идут марки с изображением искусственного спутника Земли, первого полета Гагарина в космос, полета Титова, Поповича, Терешковой и т.д.

Несмотря на то, что Владимир Александрович тщательно пытался привить любовь к маркам и сыну, и дочери, благодарным последователем его увлечения неожиданно стал зять

РАЗБУДИТЕ СВОЕГО ВНУТРЕННЕГО ДЕЛЬФИНА

Что заставляет Сергея Ивановича Толмачева, заместителя главного инженера АО «ГосНИИ «Кристалл», утром до работы бежать в бассейн плавать, вечером в летнее время садиться на велосипед крутить педали, а зимой вставать на лыжи, и так каждый день? Сила привычки, имя которой здоровый образ жизни. Кто-то может назвать это хобби. Но сам он без этого жизни своей уже не представляет.



Основу правильной привычки заложило его серьезное увлечение спортом в юности. Получить звание мастера спорта по плаванию вольным стилем на 1500 метров в 15 лет – достижение, завоеванное солидными победами в турнирах и состязаниях высокого уровня, упорством и закаленным характером. Поучаствовать во Всемирной олимпиаде не удалось, но выдающимися спортсменами становятся единицы. Сергей Иванович выбрал для себя иной путь, технарский, а вот привычка осталась. Вообще, выражаясь словами из песни группы «Ленинград»: «Говорят, что пить не в моде. В моде щас, какой-то ЗОЖ».

Сергей Иванович расшифровывает аббревиатуру ЗОЖ как, «Замечательно, однако, жить!». И занимается плаванием и велоспортом с удовольствием. Без удовольствия смысла в этих занятиях не видит. На мой вопрос, а не лучше ли это

и думают на одном языке. А вот велоэкскурсии на горных велосипедах Сергей Иванович совершает вместе с супругой Настей: не торопясь, любясь проносимыми мимо пейзажами, наслаждаясь природой и погодой. Скорость и драйв велосипеда в сочетании с остановками в заветных уголках и красивых местах. Это скорее увлекательное путешествие, прогулка, нежели тренировка или соревнование.

А еще Сергей Иванович большой поклонник плавания. По его мнению, это самый приятный и естественный способ потренироваться. Кроме того, погружая свое тело в воду в горизонтальное положение, мы позволяем своему позвоночнику отдохнуть, а крови беспрепятственно циркулировать от головы до пяток. Ведь внутренние органы перестают сдавливаться, спина полностью разгружается, значительно увеличивается свобода в движениях суставов позвоночника. Регулярные занятия плаванием отгоняют хворь. Кстати, триатлон, который состоит из плавания, велогонки и бега, - также в числе любимых видов спорта Сергея Толмачева.

В мае 2018 года Сергей Иванович участвовал в международных соревнованиях по плаванию в открытой воде «OCEANMAN», которые проходили в Сочи. В гонке имели право участвовать как профессиональные пловцы, так и просто любители за-

плывов на открытой воде от 18 лет и выше, некоторым участникам было за 80. Вот это было настоящей феерией, триатлоном для таких же, как он, любителей рассекать по водной глади. Как клуб по интересам. Важен не столько результат, а те, кто рядом. Хотя и результат порадовал...

Заряд бодрости, полученный на Oceanman Sochi 2018 равенцен тому, который года два назад Сергей Иванович там же в Сочи испытал, совершив прыжок «банджи-джампинг» в Скай-парке. Высота падения в пропасть – 207 метров. Он тогда смог. Адреналин в крови выветрился только через год, когда ощущение падения вниз головой начало сниться по ночам и захотелось испытать этот драйв снова. Экстремально и безрассудно, но это, наверное, черта характера спортсменов.

От ежедневных занятий спортом Сергей Иванович всегда испытывает приятное чувство легкой физической усталости, которое позволяет ему держать себя не только в прекрасной физической форме, но и почти обходиться без лекарств. Рекорд этого лета – 6 тысяч километров велопробега, но это далеко не предел.

Всем вступающим на путь ЗОЖ Сергей Толмачев советует: разбудите своего внутреннего дельфина и наслаждайтесь всеми преимуществами, которые может подарить плавание. Если не плавание, то бег, если не бег, то велопрогулки, главное – движение!

Хобби - это увлекательно

НАВЬ, ЯВЬ И ПРАВЬ

Знаете ли вы, что наши далекие предки, славяне-язычники прошлое называли навью, настоящее явью и будущее правью. Прошлое неизменно, а вот настоящее и будущее изменить можно, отсюда скорее всего и этимология слов явь и правь: все в наших руках. Но без анализа истории невозможно построить правильный путь в будущее и его организовать, считает Михаил Петрович Бедин, главный технолог АО «ГосНИИ «Кристалл». История, по его мнению, - это та область знаний, которая учит, и люди, которые отказываются от своей истории, теряют связь с будущим, они обречены. Наше прошлое – это опыт, наличие которого предоставляет возможность развиваться и двигаться вперед.

В юности Михаил Бедин увлекался фантастикой, в зрелом возрасте книжные пристрастия его кардинально изменились. Чтение исторической нехудожественной литературы, документалистики, хроник, мемуаров стало его любимым занятием. И любого рода фантастику, хоть научную, хоть фэнтези, он теперь считает пустой тратой самого бесценного человеческого ресурса – времени. Фантастика, по его мнению, - информация, которая ничему не учит и ничего не дает пытливному уму. Совсем другое дело, документальная история конкретного исторического события. Авторы исторической хроники анализируют не свои мысли, а события, каждое высказывание подкреплено цифрами и документами.

Взять историю Курской битвы, которая по своим масштабам, задействованным силам и средствам, напряженности, результатам и военно-политическим последствиям является одним из ключевых сражений Второй мировой войны и Великой Отечественной войны. Изучил Михаил Петрович хронику каждого дня битвы, ставшей переломным моментом



этой войны. Русские знали, когда, где и какими силами немцы будут наступать. Немцы знали, что русские знают о наступлении, продолжали готовиться и планы свои реализовали. В общевойсковой науке соотношение потерь, атакующих и обороняющихся, 3:1 и у Красной армии, казалось, было преимущество выбора места боя, подготовки маневров войсками. Но отставание в танкостроении было колоссальное, не было достаточно тяжелых танков, авиации. Потому потери в этом сражении, длившемся 49 дней, были чудовищные. В Красной армии только человеческих потерь, убитыми, ранеными, пропавшими без вести и пленными, около миллиона человек. Знакомство с фактическим материалом дает понимание цены Победы. Но читать про Вели-

кую Отечественную трудно и больно, признается Михаил Бедин.

В свое время увлекся историей происхождения украинского национализма, который имеет и генетические и психологические корни и опирается на менталитет той части нации, которая определяет политику страны. И нынешняя ситуация на Украине вполне закономерна. Интересовался историей крестовых походов и завоевания земель, на которых в наше время расположены страны Ближнего Востока, такие, как Сирия, Израиль, Палестина, Ирак и т.д. Бывают и открытия при чтении исторической литературы: что Земля за 5 тысячелетнюю историю (3 тысячелетия до нашей эры и 2 тысячелетия нашей эры, период, который мы знаем по сохранившимся письменным свидетельствам) очень изменилась. И не только климат, географические

пояса и природные зоны. Во времена викингов Гренландия была сплошь покрыта лесами, почему и получила от них такое название, как зеленая земля. Древнегреческий историк Геродот в своих сочинениях описывал путешествия людей по вполне обитаемой территории, на которой теперь простирается пустыня Сахара (тогда там была саванна с субэкваториальной растительностью).

История создания атомного оружия в Советском Союзе также в списке значимых для Михаила Петровича. Параллельно интересовался историей атомных разработок в США, Англии, Германии. Про создание атомной бомбы на основе плутония исторической литературы предостаточно, но вот найти источник сведений о том, как в свое время добились разделения изотопов урана, какие заводы занимались этой задачей, в чьей конструкции аппараты были созданы, пока не удалось.

Чтение для него – это все, 3 часа в день минимум. Книжные полки дома завалены литературой. Поэтому сегодня книг Михаил Петрович почти не покупает, предпочитает электронные версии, исключение делает только для книг с репродукциями великих мастеров кисти. Помощником в просторах Интернета для него стал Александр Карачев, ведущий инженер 126 лаборатории. Такой же любитель чтения, он собрал богатейшую электронную библиотеку, где есть книги по самым разным темам. Так, с его легкой руки Михаил Бедин в деталях познакомился с записками русских флотводцев, Фаддея Беллинсгаузена и Михаила Лазарева, открывших Антарктиду, Ивана Крузенштерна и Юрия Лисянского, совершивших первое русское кругосветное путешествие.

Вот такой он кристалловский эрудит, Михаил Петрович Бедин. Если вы хотите заразиться страстью к чтению, вам к нему.

ЗА СПИЧКАМИ

Кто бы мог подумать, что ценнейшим подарком для Виктора Александровича Кашаева, начальника отдела синтеза АО «ГосНИИ «Кристалл», могут стать хозяйственные спички. Но не те, что сегодня имеются в продаже в любом супермаркете, когда в коробке половина спичек бракованные, древесина ломкая, головки отваливаются, а качественные «советские» Кировской фабрики «Белка» ...

Лет тридцать назад, будучи помещен в армейскую медсанчасть, он заметил в палате парнишку, который, дабы разнообразить госпитальный досуг, из спичек создавал всякие незамысловатые поделки. Виктор Александрович товарища по больницы койке расспрашивать ни о чем не стал, но глазами все нехитрые действия запомнил и в свободное время воспроизвел визуальный спичечный опыт. Вообще работа со спичками требует воображения, усидчивости, аккуратности и внимания. По словам Виктора Кашаева, у него сильно развито объемное мышление, не случайно ему так легко давались победы на олимпиадах по черчению. Поэтому эскизов он намеренно избегает. Все идеи в голове.

В свое время на создание очередного шедевра творца вдохновили Кижские храмы и легенда о том, что знаменитая церковь Преображения Господня в Кижях якобы была построена од-

ним топором (изначально без гвоздей) плотником Нестором. Плотник выбросил топор в озеро, чтобы никто не смог повторить такую же величественную постройку. Виктор Александрович повторил, вот только с помощью спичек. Техника спичечного конструирования невероятно проста и безумно захватывающая. Основной служит кубик. Для создания стандартного кубика понадобится пять коробков спичек, при необходимости кубик можно увеличивать. Вот так, ряд за рядом, брусочек за брусочком Виктор Александрович воссоздавал свои мини Кижские храмы, правда объемные переходы от основной постройки к крыше и куполу придумывал самостоятельно.

Храмы – одна из любимейших его тем для творчества. Есть в копилке и мечеть. Дома почти ничего не хранит, в основном раздаривает знакомым и друзьям. По принципу искусство в массы. Кстати много творений Виктора Александровича рассыпалось без следа, разошлось безвозвратно.



Поначалу он не использовал клей. Для долговечности сегодня он и клей использует, и лак. Вот только спичек хороших не найти: квадратных в сечении, ровненьких по длине, чтобы головки были одного размера. То ли станки старые на фабриках, то ли сырье – одна щепка. Последний раз привозили Виктору Кашаеву спички из деревни, в магазине завалились

еще старые припасы. Подумывал использовать на худой конец китайские палочки из бамбука, но пока технология их скрепления между собой в проработке.

Химик-технолог по специальности, он доказывает истину, что люди ученые талантливы, талантливы во всем, за что бы ни взялись.