

ПРЕДПРАЗДНИЧНЫЕ ЗАМЕТКИ О СЕРЬЁЗНОМ

Марш клавиатур

Девять с лишним десятилетий спустя после основания Рабоче-крестьянской Красной Армии 23 февраля стало-таки не просто красным днём календаря, но и Днём защитника Отечества. Ура, мужской пол наконец-то добился и здесь равноправия с женщинами, которые обошли, было, мужчин в количестве праздничных дней на душу, благодаря 8 Марта.

Теперь сильноному полу в этот день дозволяется «легально» обратить внимание «всего остального населения» на свою исключительную роль в истории в качестве защитников Отечества. И если говорить серьёзно, то, наверное, в целом это совсем не плохо, что чисто «мужской» день постепенно превратился во всенародный праздник, а не просто повод для построения на плацу для одних и застолья для других. С этой стороны всё в порядке.

Но в данных заметках мы предлагаем вам, наши уважаемые читатели, поразмыслить не только о том, что в этот день принято чувствовать не только тех, кто заслужил на это право добросовестным ратным, как говорится, трудом в окопах, на кораблях, но и не очень-то громко, в обычных лабораторных условиях создаёт весьма серьёзные вещи, которые много десятилетий подряд обеспечивают всё-таки более-менее спокойное существование нашей многострадальной Родины. Надеюсь, вы поняли, о чём это мы?

К истории вопроса

Михаил Алексеевич Лаврентьев, кроме того, что был великим учёным и организатором, судя по всему, был ещё и очень одарённым художником. В широком смысле слова, то есть творцом и, как бы сегодня сказали, обладал великолепным креативным мышлением. Об этом свидетельствуют его знаменитые публичные выступления, физические опыты дома и в аудиториях, любовь к детям и ещё многое, многое другое.

Огромное чувство ответственности в нём поразительно соседствовало с шуткой и даже иногда озорством. Он никогда не боялся быть вровень с другими и — физически — даже ниже, например, взгромоздиться на детский кютовский автомобильчик. Наверное, это одна из черт характера действительно масштабного человека: игра только обогатит личность... Наверное, какому-нибудь очень серьёзному человеку было не совсем понятно, как это Герой, лауреат, депутат, член и т.д. и т.п. мог позволить себе иногда публичное баловство.

Далеко не все в те годы знали, за что он получил свои премии: Сталинскую в 1946 году — за разработку вариационно-геометрического метода решения нелинейных задач в теории дифференциальных уравнений с частными производными, имеющего важное значение для гидромеханики и аэромеханики, Сталинскую в 1949-м — за создание теории кумулятивных струй, Ленинскую в 1958 году — за работы по созданию артиллерийского атомного заряда (все эти работы имели прямое отношение к обороне страны), да и Героем Социалистического Труда он стал не просто по ряду заслуг в создании Сибирского отделения АН СССР — здесь, в Академгородке, в других научных центрах Сибири по так называемой закрытой тематике делалось очень многое для нужд ВПК.

Широкому кругу людей знакомы лишь внешние стороны, сугубо «гражданские» итоги его исследований по сварке взрывом, взметнувшейся противоселевой плотине в урочище Медео, математическому моделированию научно-исследовательских процессов и т.д. Давно известно, что почти каждая разработка в области точных и естественных наук имеет как бы двойное назначение, то есть может быть использована не только для промышленных технологических целей, но и находит применение в вооружении и обороне.

Автору этих заметок довелось проходить срочную службу в бригаде атомных подводных лодок на Тихоокеанском флоте. И когда после учебного отряда на мысе Чуркина во Владивостоке, где мы не видели ничего, кроме дизельных проржавевших субмарин периода Великой Отечественной, наконец, попали на настоящие боевые корабли, то в первое время было странновато и страшновато проходить, допустим, по пятому отсеку АПЛ и лишь догадываться, что буквально в непосредственной близости от тебя, где-то там, за слоями водных контуров и броней реактора бушует укрощённая ядерная энергия. И всё это на малой площади реакторного отсека, где работают сразу две параллельные энергетические установки и гонят раскалённый пар уже в шестой отсек, где он с сумасшедшей скоростью крутит сразу две турбины, а те — два генератора, и затем вращательный момент передаётся на две линии вала, два винта, которые и обеспечивают скорость корабля длиной свыше ста метров и весом свыше пяти тысяч тонн около 24 узлов, то есть по-



рядка 40 километров в час.

Или: вот молодой лейтенант из БЧ-1 (штурман) с гордостью показывает тебе на знаменитую «Лиру», которая высунулась из рубки, и называет тебе ужасную цену этого оптического чуда, которое позволяет ночью по звёздам вычислить местоположение корабля в открытом море. И вряд ли кто из нас, 19—20-летних моряков-срочников, задумывался тогда, что за наука обеспечила эту сверхъестественную силу?

А так как ты приписан уже к БЧ-2, то есть артиллерист-ракетчик, то с уважением помогаешь загрузить в открывшийся контейнер ракету с самонаведением и твёрдотопливным пороховым ускорителем, который, отработав свое на старте, секундой позже отвалится и упадёт в море. Это я уже много позже узнал, что топливо для подобных стартовых установок разработано учёными Сибирского отделения. И, например, системы наведения торпед тоже рождались, прежде всего, в институтах СО АН СССР — СО РАН. И композитные материалы для ракетного корпуса, и системы охлаждения, и пожаротушения, и т.д. и т.п. То есть всё это современное чудо света не просто собрали на стапелях тысячи умельцев, а прежде оно рождалось в головах тысяч учёных и конструкторов. В те годы — фиксировалось на кульманах и в машинописных бюро, сегодня, когда практически каждый учёный владеет компьютером — мысль сопровождается шелестом клавиш клавиатуры. Так что да здравствует не только грохот солдатских сапог, но и современный марш клавиатур!

Оборона всегда актуальна

Увы, это непреложная истина, то есть она горька, драматична, но непрерываема. Был грех, новым российским властям в 90-е показалось, было, что всё, с распадом социалистической сверхдержавы вероятно противника больше не существует. Ан нет, на поверку оказалось, что в подлунном мире есть гораздо более глубокие противоречия, чем конфликты идеологий — национальные интересы, геополитика и т.д. и т.п. Но пока суд да дело, пока в очередной раз «дошло», успели едва не развалить вооружённые силы и их современный «мозг» — науку. Теперь снова навёрстываем.

Напомним, кто не очень обратил внимание: на декабрьской научной сессии Общего собрания СО РАН 2011 года, когда рассматривался вопрос о деятельности химических институтов, наряду с докладами учёных-химиков очень веско прозвучало выступление председателя Научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации доктора химических наук, чл.-корр. РАН Ю.М. Михайлова. Он рассказал о работе возглавляемого им совета, который состоит из нескольких десятков ведущих учёных страны, в том числе и сибиряков, и осуществляет координацию деятельности научных структур в целях укрепления обороноспособности и государственной безопасности России.

После выступления московского гостя академик А.Л. Асеев подытожил:

— После 20 лет поиска места России в мире мы стали понимать, что вопросы обороны и безопасности являются исключительно важными. Это было одно из направлений работы, с которого и начиналось Сибирское отделение. Но сейчас на первое место выдвигаются проблемы, связанные с развитием нанотехнологий, получением интеллектуальных материалов, развитием информационных технологий и нанoeлектроники. По всем этим направлениям в СО РАН имеются разработки передового характера. В Правительстве РФ, у Президента есть понимание, что новым технологиям, которые базируются на фундаментальных исследованиях, надо уделять большее внимание. И перед нами открывается исторический шанс восстановить позиции СО РАН в решении вопросов обороны и безопасности.

И вот относительно недавно, 9 февраля, в работе Президиума СО РАН принял участие вице-премьер Правительства РФ Д.О. Рогозин. Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев сделал короткий доклад на тему «О фундаментальных исследованиях и разработках Сибирского отделения РАН в интересах обороны и безопасности России», в котором коротко рассказал гостю о деятельности институтов в этой сфере, обозначил основные блоки исследований сибиряков в этом направлении. Это и движение летательных аппаратов на гиперзвуковых скоростях, и технологии защиты от опасных заболеваний, и сверхмощные электромагнитные излучения и лазерные системы, и новые материалы, в том числе и выполненные с применением нанотехнологий, принципиально новые элементные базы микро-, нано-, и оптоэлектроники, так называемые высокоэнергетические вещества, твёрдое топливо для ракет и ускорителей, гелиогеофизика (изучение процессов магнитосферы и ионосферы, слежение за космическими объектами) и т.д. Председатель СО РАН назвал несколько разработок, уже принятых на вооружение, привёл примеры участия институтов Сибирского отделения в создании интегрированных оборонных систем.

Вице-премьер выступил тоже, и мы в «НВС» рассказали о сути его доклада, ядро которого составило сообщение, что вслед за утверждёнными Президентом РФ основами политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу, готовится конкретная программа действий в укреплении обороноспособности страны, и наука будет играть в ней ключевую роль.

И вот третий, совсем свежий пример возрастающего внимания руководителей государства к научно-техническим разработкам для нужд обороны страны. На исключительном «гражданском», казалось бы, совещании по проблемам оптимизации деятельности органов власти посредством использования информационных технологий, а также вопросам о поддержке со стороны государства отечественных инновационных и высокотехнологических компаний, которое на прошлой неделе провёл в Технопарке новосибирского Академгородка премьер-министр В.В. Пу-

тин, где-то во второй половине встречи снова речь зашла о применении современных информационных технологий для конкретных нужд страны, в том числе и обороны. И председатель СО РАН академик А.Л. Асеев в своём выступлении добавил:

— По ряду направлений у нас есть очень серьёзные разработки, и в готовящейся программе действий РАН, что касается оборонной тематики, наши предложения занимают процентов тридцать...

Взаимопроникновение

Посмотрите подборку информационных материалов, подготовленную недавно в Президиуме СО РАН — «Работа Сибирского отделения РАН в интересах оборонно-промышленного комплекса России», — впечатляет! Здесь коротко собрано всё — от сверхпрочного болта, изготовленного с помощью нанотехнологий, и сверхпрочных полиэтиленовых ниток до сложнейших систем и приборов КТИ прикладной микроэлектроники СО РАН.

А вот пример иного рода, когда некогда абсолютной закрытой научной тематикой становится широкоизвестной — это свежий выпуск «Сибирского спутника», издания ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва, где тоже отмечали День российской науки:

«На экспозиции, организованной в Институте физики, демонстрируются разработки ИСС и организаций-партнёров, основанные на применении космических технологий и имеющие прикладное значение. Как пример своей наукоёмкой продукции ИСС представляет макеты современных космических аппаратов «Глонасс-К», «Луч-5А» и спутника на базе платформы «Экспресс-1000». Результатом сотрудничества Красноярского научного центра СО РАН, Сибирского федерального университета, ОАО «ИСС», ФГУП «НПП «Радиосвязь» и ООО НПФ «Электрон» является проект «Безопасные измерительные системы» (БИС). Принцип действия аппаратуры, входящей в состав БИС, основан на использовании сигналов навигационных космических аппаратов систем ГЛОНАСС и GPS. На протяжении нескольких лет успешно реализуется совместный проект ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва и Сибирского аэрокосмического университета по созданию студенческих малых космических аппаратов. Он также представлен на экспозиции, посвящённой Дню российской науки. Итогом взаимодействия предприятия и вуза стали спутники «Юбилейный» и «МиР», разработанные и изготовленные ИСС при непосредственном участии студентов и научных сотрудников университета. Космический аппарат «Юбилейный» был запущен на орбиту в 2008 году и по сей день используется по целевому назначению, запуск спутника «МиР» запланирован на 2012 год».

В этой информации хочется обратить ваше внимание на один момент: то, что вчера было сугубо секретным делом, сегодня становится достоянием всего мира. Но, разумеется, это совсем не значит, что вся научная информация сегодня открыта для всех. Даже более того: бывают моменты, когда, казалось бы, сугубо «гражданская» тематика, если, к примеру, те же информационные технологии или конкретные программы, сначала рассмотрены, а затем внедрены в оборотном, так сказать, порядке в производство ВПК, тоже становятся закрытыми. Ну что ж, такова реальность. И если Михаил Алексеевич в 50—60-е годы прошлого века решал задачу создания гигантской площадки частичного рассекречивания и внедрения достижений науки в нашу жизнь, то в целом научное сообщество сегодня намного более открыто для интеграции. Намного, но не совсем.

...Разумеется, 23 февраля где-то снова будут и построения на плацу, и праздничные застолья, и, может быть, кто-то возьмёт гитару и исполнит «Песенку о солдатских сапогах» Булата Окуджавы:

*Вы слышите: грохочут сапоги,
И птицы ошалелые летят,
И женщины глядят из-под руки?*

Вы поняли, куда они глядят?

Но теперь-то мы знаем, что День защитника Отечества — это не только грохот солдатских сапог, не только команда «На караул!» или построение на верхней палубе. Но это также и день защитника-интеллектуала, потому что вначале были мысль и слово.

**А. Надточий, «НВС»
Фото В. Новикова**