

# НАУКА СОБРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 37 (3675) ♦ Пятница, 19 сентября 2003 года

## Российский интеллектуальный Ренессанс

*«...Люди духа повсюду испытывали страстное желание найти возможность выразить новые ходы своих мыслей, тосковали о философии, о синтезе, прежнее счастье чистой замкнутости в своей дисциплине казалось уже недостаточным, то там, то здесь кто-нибудь из ученых прорывался за барьеры специальной науки и пытался пробиться к всеобщности, мечтали о новой азбуке, о новом языке знаков, который мог бы зафиксировать и передать новый духовный опыт».*

Эти слова, написанные Г. Гессе в сороковые годы прошлого столетия в романе-утопии «Игра в бисер» оказались providческими. Они послужили бы прекрасным эпиграфом к встрече, которая состоялась в июне в Доме ученых ОИЯИ. В гости к дубненцам приехали генеральный директор ассоциации «Дом международного научно-технического сотрудничества» **Б. Салтыков**, заведующий отделом теоретической биологии ФИАН **Д. Чернавский**, президент американской фирмы Math Tech Inc. **Ю. Магаршак**, заместитель директора Института общей физики **В. Милаев**, генеральный директор телекомпании «Пилот ТВ», секретарь Союза кинематографистов **А. Прохоров**. Люди известные, в представлении не нуждающиеся. Как правило,

## Наука без границ. Выпуск 3

все они выпускники ведущих технических вузов, но по-разному сложились их творческие судьбы. Можно сказать, что тему русского Ренессанса обсуждали в этот день ученые, организаторы науки, бизнесмены, литераторы, телевизионщики, политики... Так что еще раз был подтвержден тезис, что наука не имеет границ, уже не в географическом отношении, а в креативном.

«После декабрьского форума с учеными соотечественниками, – отметил вице-директор ОИЯИ **А. Сисакян**, – стало ясно, что в процессе возрождения российской науки можно опереться на диаспору, то есть на тех наших соотечественников, которые сегодня живут и работают за рубежом».

Поэтому неудивительно, если и декабрьский форум, и встреча, о которой идет речь, послужат началом нового движения, оригинальной идеей сближения ученых разных регионов и разных научных направлений. Собственно, почему бы Дубне в очередной раз не быть первой?

**И в заключение – новости о проекте. Лучшие материалы двух предыдущих выпусков «Наука без границ» напечатаны в июльском номере журнала «Знание – сила» под рубрикой «Главная тема». На третьем творческом конкурсе журналистов Северного Подмоскья проект занял первое место в номинации «Возрождение России в духовных традициях».**

Галина МЯЛКОВСКАЯ

Читайте материал на 2–7-й стр.

### Сообщения в номер

#### Школа в Алуште

С 8 по 17 сентября в Алуште в пансионате «Дубна» ОИЯИ проходила Международная школа по физике нейтрино, посвященная 90-летию крупнейшего ученого академика **Бруно Максимовича Понтекорво**. Организаторы школы – УНЦ ОИЯИ и Лаборатория ядерных проблем имени **В. П. Джеллепова**, председатель оргкомитета – профессор **А. Н. Сисакян**, сопредседатели – **Н. А. Русакович** и **С. П. Иванова**. В работе школы участвовали молодые ученые из стран-участниц ОИЯИ и ряда других стран. В числе лекторов были профессор **С. М. Биленький**, **В. А. Бедняков** (ОИЯИ), академик **В. М. Лобашев** (ИЯИ, Троицк), профессор **А. Н. Студеникин** (МГУ), **И. Сузуки** (Япония), **Ф. Бучелло**, **Р. Бернавей** (Италия) и другие.

В рамках школы состоялся семинар, посвященный 75-летию известного физика-теоретика профессора **С. М. Биленького**. С докладом о его научной деятельности выступил вице-директор ОИЯИ, директор ЛТФ имени **Н. Н. Боголюбова** **А. Н. Сисакян**. Он отметил выдающийся вклад ученого в развитие физики нейтрино. О различных направлениях работы **С. М. Биленького** расска-

зали **В. А. Бедняков**, **Д. Ю. Бардин**, **Ф. Бучелло**, **С. П. Иванова**. Профессор **С. М. Биленький** поделился воспоминаниями о своих учителях **И. Я. Померанчуке**, **Н. Н. Боголюбове**, **Б. М. Понтекорво**. На школе был продемонстрирован фильм о жизни и научном творчестве **Б. М. Понтекорво** (режиссер **Э. Власова**).

#### Поздравления юбилярам

В сентябре дирекция ОИЯИ направила поздравления юбилярам – известным ученым и организаторам науки и промышленности.

8 сентября исполнилось 70 лет **Льву Дмитриевичу Рябеву** – крупному организатору атомной науки, техники, промышленности, советнику Минатома РФ, работавшему заместителем премьер-министра и министром среднего машиностроения СССР, первым заместителем министра РФ по атомной энергии.

13 сентября отметила свой юбилей руководитель одного из ведущих департаментов Минфина РФ **Ирина Львовна Павловская**.

15 сентября исполнилось 70 лет **Александру Васильевичу Жаковскому** – руководителю группы ОИЯИ при Минатоме РФ, много лет проработавшему на руководящих постах в этом министерстве.

16 сентября исполнилось 60 лет **Владимиру Дмитриевичу Шестакову** – видному ученому, директору Исследовательского центра прикладной ядерной физики Минатома РФ. Его научная биография тесно связана с ОИЯИ и Дубной, он был заместителем директора Лаборатории ядерных проблем и председателем исполкома Дубненского горсовета.

18 сентября исполнилось 80 лет президенту Национальной академии наук Армении **Фадею Тачатовичу Саркисяну** – выдающемуся ученому и организатору науки в СССР и Армении. Многие годы его творческой работы были посвящены созданию больших иерархических АСУ специального назначения с уникальными характеристиками, исследованиям в области радиолокации и радиозлектроники, вычислительной техники, систем управления, организации высокотехнологического производства. **Ф. Т. Саркисян** – член ряда международных академий, Международной ассоциации Академий наук, член Генеральной ассамблеи Международной федерации по обработке информации, Генеральной ассамблеи Международной ассоциации научных союзов. **Ф. Т. Саркисян** в течение многих лет был председателем Совета министров АрмССР.

Наш адрес в Интернете – <http://www.jinr.ru/~jinrmag/>

# Ренессансная Россия

**Юрий Магаршак** – президент нью-йоркской фирмы «Math Tech, Inc», занимающейся высокими технологиями, доктор философии. Окончил ЛГУ и аспирантуру по теоретической физике, в 1988 году эмигрировал в США.

Я был в Дубне в декабре, и меня поразила обстановка – здесь я увидел то, чего не видел в других местах, в том числе и в Америке. Я увидел покой в сочетании с духовной жизнью. Нет, я не противопоставляю в этом смысле Америку России, речь идет о таком важном нюансе, как ренессансность духа, стирающая грань между профессией и непрофессией. Слухи, что в Америке нет культуры и интеллекта, – глупая легенда, созданная недалекими завистливыми людьми. В Америке много замечательного. Зайдите в Йель, зайдите в Принстон, зайдите в Гарвард – это же города с десятками тысяч студентов каждый, и таких десятки, если не сотни по всей Америке.

Между прочим, если сложить количество студентов в ста первых университетах Америки, получится население небольшой европейской страны. Тем не менее, по телевидению и из Голливуда на головы американцев и на весь мир несется много чуши. Qui Volo, кому это выгодно? Ведь так, казалось бы, просто изменить знак образа Америки, просто показывая то, что тоже есть.

А Дубна меня изумила, особенно по сравнению с духом близлежащей столицы – и в Доме ученых, и в университете такие светлые лица у ребят и девчонок... Есть ощущение путешествия на машине времени. Все это воспринимается немножечко как Афины эпохи Перикла. Хотя я там не был, я все-таки не такой старый, как кажется, – так сказать, как Афины, как легенда о них. Ну и как старые наши университеты и академические институты при большевиках. Я не идеализирую, большевики в России натворили столько глупого и ужасного, что на десять стран хватит, но они создали образование из ничего. Учиться, учиться и учиться – три раза явотворили и в данном случае не шутили. В Дубне есть явственный оазис нормального человеческого общения, интеллекта. Оазис не в смысле пустыни (я вовсе не хочу обижать Россию, упаси Бог, да это было бы и неправдой), а оазис во Времени.

И когда видишь только как оазис то, что должно быть

нормой, я не понимаю, для чего учили миллионы человек. Почему интеллигенция, ученые, профессионалы сегодня в России растворяются как сахар в чае, не оставляя даже сладкого вкуса? Почему специалисты, которые только и могут возродить страну, которые, между прочим, возродили из руин после второй мировой Японию и Германию, в этой стране исчезают и растворяются? Это же безумие в масштабах державы, это же клиника...

Если говорить серьезно, и даже очень серьезно, то мне кажется, что в нынешней России продолжается поединок между линией Петра Первого и линией Чингисхана. Петр, приказав россиянам учиться, указал путь, по которому стране надлежало идти. Путь овладения мастерством, знаниями, умениями. Путь совершенствования в своем деле. Путь профессионализма. Путь мысли и творчества. И что же? За прошедшие триста лет достижения на этом пути воистину огромны. В стране была ликвидирована безграмотность. Страна стала самой читающей в мире. Были созданы уникальные технологии и наука, великий балет и великая музыка. К концу двадцатого века Россия превратилась в интеллектуальную сверхдержаву. Не просто с исследовательскими институтами, а с целыми научными городами, в которой быть поэтом было престижнее, чем директором магазина. Где девушки отдавали руку и сердце физике, а не жулику. Где люди учились не для того, чтобы получить денежное вознаграждение, а чтобы приобрести знания. Где первыми в мире полетели в космос. Идя по пути, начертанному Петром Алексеевичем Великим, императором всероссийским.

Путь, указанный России Чингисханом, отличается от пути Петра, как степь от шоссе. Это путь молодецкой удалости. Путь набегу. Путь дерзости. Набежал, урвал, нахапал – и деру. Да и не путь это вовсе – это больше чем путь, ибо путь всего лишь одновременен, а степь свободна: скажи куда хочешь, бери что хочешь, хватай кого хочешь – и никакого тебе стеснения-ограничения. Нельзя сказать, чтобы эта чингизова вольница была начисто лишена привлекательности – скорее наоборот: она обесмерчена в отечественной литературе. Набежал Чичиков на губернский город Н., скупил мертвые души – не алюминиевый комбинат по цене обанкротившегося, не газовые месторождения как иссякшие, не золотые прииски как исчерпанные, всего лишь мертвые души – и был таков. Господи, да сколько сегодня таких Чичиковых? Тыщи, ежели не мильены! – хоть медаль его имени учреждай, хоть рыцарский орден.

Сегодня Россия на перепутье. Потому что, хотя дело Петра бессмертно, смертны делающие его люди. Потому что тех, кто бредет по пути Петра, становится все меньше и меньше. И они все ниже пригибают голову. И того и гляди прервется связь времен. А прервется она, когда никем не заполненная и с каждым годом расширяющаяся пропасть между делом и его результатом перестанет быть пропастью. Когда последние профессора (пропасть между которыми и двадцатипятилетними аспирантами ничем и никем не заполняется, ибо последние либо уходят из умственной деятельности, либо покидают Россию) вымрут, как динозавры.

Понятно, что ситуация должна меняться, но возникает еще один вопрос – что все-таки сохранить? Есть американско-европейская цивилизация. Предположим, мы, в смысле Евразия, стали очень благополучные и гармоничные, у нас много денег, нормализовалось законодательство и так далее. Есть ли что-то в нас, в российской науке, творчестве, подходе к жизни такое, что по большому счету стоит переносить в будущее? Такое, что действительно стоит распространять на весь мир, а не автоматы Калашникова? Что конкурентоспособно на уровне национальной ниши в цивилизации? Если нет, то существует второй путь. Прекрасно, что дети уже на



**НАУКА  
СОВЕРЖЕСТВО  
ПРОГРЕСС**

**Еженедельник Объединенного  
института ядерных исследований**

Регистрационный № 1154

Газета выходит по пятницам

Тираж 1020 Индекс 55120 50 номеров в год

**Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

**ТЕЛЕФОНЫ:**

редактор – 62-200, 65-184

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182, 65-183.

e-mail: dnsp@dubna.ru

**Информационная поддержка – компания КОНТАКТ  
и ЛИТ ОИЯИ.**

Подписано в печать 18.9 в 13.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типо-графии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 1013.



Западе: пусть научатся жить в нормальной цивилизации и нормальной работе. Приедет – хорошо, не приедет – тоже спасибо, в любом случае стране и россиянам во всем мире как минимум не хуже – эти дети, где бы ни жили, все-таки члены своих московских или воронежских семей. Но мое глубокое убеждение, что здесь есть нечто очень важное, чего нет нигде. Пусть даже сегодня здесь, в оазисе Дубна, собралось две тысячи человек. Но ведь аз есмь!

Я считаю, что советскую науку в том очаровании, достоинстве и, пожалуй, даже величии, в котором мы ее застали, создал Иосиф Виссарионович Сталин. То есть он понял, что для того, чтобы что-то создать, надо дать людям жить спокойно. Я представляю разговор двух людей, один из которых в пенсне, а другой с усами. Один сказал: Лаврентий, этих не трогай, – или что-то в этом духе. И поднял палец. Или вынул изо рта трубку и выпустил облако дыма в лицо Лаврентию для убедительности, чтоб запомнил важность момента. И этого облака дыма или импульса от звуковой волны, донесшей эти слова, хватило на 50 лет после смерти человека, любившего курить трубку, и не хватает уже только сейчас.

Как-то я говорил с влиятельным человеком, весьма уважаемым в Новом свете, не называю его имени. Я спрашиваю, почему он часто ездит в Россию, хотя не родился здесь, но говорит по-русски. Он сказал, что Россия – единственная страна в мире, в которой интеллектуалы существуют как класс. Потом добавил – и немножечко во Франции.

Мое глубокое убеждение – современному миру не хватает синтеза. Как сказал Дмитрий Сергеевич Чернавский, творчество и профессионализм комплиментарны. Это очень глубокая мысль. Так вот: в русской культуре доминирует творчество, а не профессионализм. Мы выходим за рамки любой проблемы. Мы мастерим, а не работаем на конвейере. Даже два окна в старом русском доме неодинаковы. Мы всеми силами боремся за уникальность в каждой точке. У нас два швейцара в ливреях стараются быть не похожими, а непохожими друг на друга. То же и со всеми прочими. Это очень серьезно и как национальная линия, и как стиль в понимании мира ученым или инженером. Как стиль подхода к любой проблеме.

У меня ощущение, что в российской культуре Ренессанс зарыт очень глубоко. Ренессанс в смысле Леонардо, который и рисовал, и создавал инженерные сооружения. Или, говоря словами поэта, землю пошатет, попишет стихи – как философия жизни. Потому что мы выходим из любого правила; решая проблему, поднимаемся над проблемой. И нам обязательно надо заглянуть внутрь телевизора или электропилы. Обратите внимание! Мы стираем грань между работой и отдыхом. Каждый практически имеет свою профессию, при этом он «прыгает» к чему-то другому. Это мощнейший стимул для творчества, как персонального, так и коллективного. Это одна из особенностей, которая свойственна русской науке, культуре, технологии, цивилизации. Это то, что надо в себе лелеять, этому нужно учить детей. То, что ренессансность в крови – мне показалось, тема, достойная разговора и дискуссий. Ее, российскую ренессансность, надо осознать, и может быть даже учить ей в школе как отдельному предмету. И люди, которые сегодня встретились здесь, – лидеры этого Ренессанса, люди, которые смогли стереть грань между наукой, художественным миром, экономикой, политикой.

## Профессионализм и творчество комплиментарны

Дмитрий Чернавский – заведующий отделом теоретической биологии ФИАН.

Окончил инженерно-физический факультет ММИ. Область научных интересов – биофизика. В настоящее время работает над проблемами биоинформатики и биосинергетики.

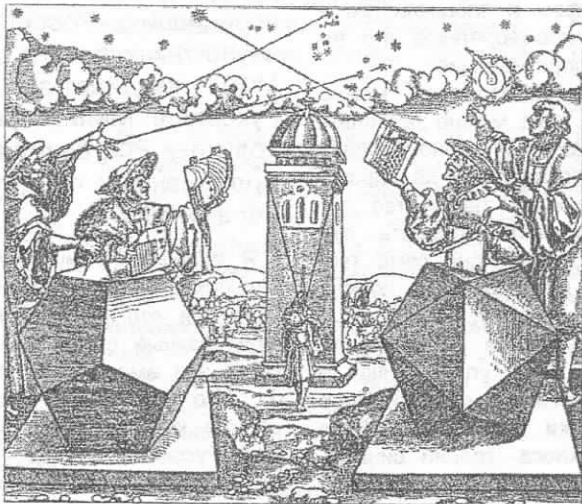
Во времена Леонардо да Винчи были ученые. Не было отдельно физиков, химиков, биологов и так далее. Каждый ученый должен был знать все и понимать другого. Затем Ренессанс распался на дисциплины и профессионалов – механики, термодинамики, химии, биологии... Сейчас многие профессионалы из разных наук друг друга с трудом понимают. Тем не менее, считаю, настало время нового Ренессанса в науке. Почему?

Первое. Во всех науках профессионалы свои ниши уже достаточно истоптали, и во многих традиционных

профессиональных нишах чувствуется застой. Не буду эту мысль развивать, хотите верить, хотите нет. Самое интересное творится на пограничных, смежных областях – биофизика, биохимия, экономика физическая, экология. Для того, чтобы здесь продвинуться вперед (а это необходимо, потому что аксиоматика узких профессионалов, когда они сходятся друг с другом, оказывается противоречивой) незыблемые утверждения, аксиомы подлежат ревизии. Вот здесь и необходимо творчество, и для этого нужно быть человеком Ренессанса.

Второе. Появились в конце 20-го века новые направления в науке – смежные, но новые. По значению, на мой взгляд, сделаны открытия не меньшие, а может, и большие, чем квантовая механика и теория относительности.

Что я имею в виду? Во-первых, теория динамического хаоса, теория неустойчивости. Она сейчас спорная, люди друг друга за грудки хватают, спорят – динамический хаос истинный или неистинный. Подобные споры были в Средние века – о вере истинной, и примерно с такими же результатами. Короче говоря, эта живая область растет и имеет уже много достижений. Благодаря этому действительно вскрыты противоречия между механикой и термодинамикой, между механикой, физикой и теорией развивающихся систем. В рамках этой теории обнаружен очень интересный феномен – когда хаос вдруг сам неожиданно возникает, а потом переходит снова в динамику, исчезает хаотичность. Но это новое состояние отличается от первого. В этом хаосе происходит выбор между разными возможностями. Когда выбор сделан, снова начинается динамика. На самом деле эта закономерность характерна для всех развивающихся систем – биологических, социальных и так далее. Этот промежуточный хаос, который длится определенное время, а потом снова исчезает, – вот самое характерное и нужное. А как его описать? Здесь возникают глубинные вопросы о ревизии всего нашего понимания философии, математических поня-



тий бесконечности. То есть, хаос необходим развивающейся системе. Как говорят на Кавказе, гость необходим хозяину как воздух, но если воздух войдет и не выйдет, хозяину будет плохо.

Второе. Теория распознавания образа выросла из конкретных задач, из игры – как мышка распознает кошку, не логически же она делает это, а интуитивно. Так теория распознавания сейчас – это раздел математики, но потрясающе интересный. Это наука, по возможности строгая, где отсутствует требование доказательств. То есть, нужно не доказать, что это так, вытекает из каких-то аксиом, а узнать, похож ли этот предмет на какой-то прецедент, и ежели постановил и показал, что похож, тогда можно прогнозировать, что он будет себя вести так же, как прототип. Вдумайтесь: точная наука, в которой отсутствует парадигма доказательства! Не все это понимают, но это нечто совершенно новое. Тем не менее, эта наука развивается, эта наука накопила уже большой опыт, в этой науке появились и теории, и математические модели распознавания. В этих моделях выяснилось, что можно провести грань между интуитивным распознаванием и логическим. Можно увидеть, как интуитивное переходит в логическое, можно оценить роль, какую играет логика и какую – интуиция. Кстати, из этого следует утверждение, что в рамках логического мышления творчество отсутствует. Творчество всегда интуитивно. Это известно философам и специалистам в области логики, но в среде физиков-теоретиков это утверждение встречает сильное сопротивление.

Что еще нового. Нейрокомпьютинг. Это тоже, можно сказать, раздел математики. Там тоже можно построить математические модели, можно на молекулярном уровне проследить, как происходит распознавание, как происходит мышление. И даже как возникает творчество, акт озарения, момент истины. Вы можете спросить: эти модели могут заменить человека, могут они сами творить? Нет, творить не могут, но разобраться и понять, что творчеству способствует, что мешает, – можно.

Ну и, наконец, динамическая теория информации. Что касается информации, это слово употребляли в очень разных смыслах, а чаще всего без смысла. Но в последнее время удалось все-таки и здесь как-то с помощью теории динамического хаоса, теории динамических систем понять, как происходит информационный процесс. В частности, все, о чем я говорю, – и творчество, и интуиция – это все информационные процессы. Этот клубок новых знаний требует действительно синтетического, синергетического подхода. Здесь нужны основные, опорные знания, факты, события из многих областей. При этом не требуются доскональные, глубокие знания в каждой. Здесь проявляется комплиментарность между профессионализмом и творчеством. Если ты узкий профессионал, то трудно овладеть другими знаниями, выйти за рамки, нарушить свою аксиоматику и воспринять друг друга. Поэтому для научной работы и для творчества нужны и профессионализм, и творчество, но в каких-то определенных соотношениях. У каждого человека такое соотношение разное. И еще более важный момент, что между такими людьми часто отсутствует взаимопонимание. Об этом писал Пушкин в «Моцарте и Сальери». Сальери – профессионал, Моцарт – творец. Они нужны друг другу, они любят друг друга, и тем не менее, травят. Это и есть проявление комплиментарности в творчестве.

И самое последнее. Какова разница между российским взглядом на мир и западным? На Западе больше уважают профессионалов, за это больше платят, за это каждый человек на своем месте «делает свою гайку», а другие профессионалы из этих гаек собирают товарные ценности. В России менталитет другой. В целом, если смотреть по всем параметрам, то распределение очень широкое. Так Россия создавалась, так она возникала,

здесь смесь всех менталитетов, и вместе с тем каждый человек несет в себе всю широту. Каждый человек в России может понять и забуддыгу, и профессора, и банкира. Это, условно говоря, голографическое явление. В каждом человеке в России отражается как в капле воды вся широта России в целом. Поэтому и российская наука развивалась, развивается и будет развиваться по пути интеграции разных наук, разных дисциплин. То есть, творческая обстановка в России действительно есть, а на Западе ее часто не хватает. В российской науке есть что сохранять, есть на что ориентироваться, и есть точки роста. Особенно в наше время, когда возникли такие «творческие» науки. И скорее всего, именно они и будут преобладать в 21-м веке.

## Россия – страна Кулибиных, Америка – страна Эдисонов

Борис Салтыков – возглавляет ассоциацию «Российский дом международного научно-технического сотрудничества». Окончил МФТИ, кандидат экономических наук. Руководил Министерством науки и технической политики РФ, был вице-премьером, Полномочным представителем правительства РФ в ОИЯИ.

Я продолжу тему «русский стиль в науке». Родоначальники, скажем так, глобального взгляда на науку, называли это русским космизмом. Мы сегодня обсуждаем разные стили работы научного работника на Западе, или американского стиля, или российского подхода. Это не то, что называется коллективизмом, есть работы, которые могут быть выполнены только коллективом. Русский космизм – в постановке задач и способах их решения. Российский ученый ренессансного склада и масштаба не занимается подсчетом промежуточных результатов – он ставит запредельную задачу и старается ее решить. Может, вся жизнь на это уходит, задача не решена, а мы, говорит мне один немец, сделаем 25 диссертаций на промежуточных результатах, расчетах и отвергнутых вариантах. Вот разница в стиле.

Мне понравилась (не я ее придумал) аналогия или метафора, Россия – страна Кулибиных, а Америка – страна Эдисонов. Чувствуете разницу? Изобретателей тьма у нас, а довести до конвенции, до бизнеса, сделать из этого электростанцию и так далее – не для этого мы созданы. Не знаю, повлиял ли русский космизм, или просторы. Некоторые серьезно говорят, что география плюс природные условия формируют социум. То есть, длинная зима, когда ты ленишься и ничего не делаешь, на печи лежишь, вспомните все русские сказки. Огромное количество земли и ресурсов. Ведь как на Руси развивалось земледелие – перестало поле плодоносить, бросил, выжег лес, перешел к следующему. Говорят: Восток, Восток... А Япония – тоже Восток, это по поводу русофилов и западников. Мы посередине, у нас система ценностей ближе к Востоку. Да, к Востоку – почитание императора, почитание государства, склонность к коллективным действиям. Но у нас нет так называемой рисовой культуры, присущей всей Юго-Восточной Азии – тщательная, нудная работа по 12 часов в день. Поэтому изобрести, вспыхнуть мы можем, а довести до того, что называется технологией, – не дано. И этому надо учиться.



Когда и кто создал сегодняшнюю российскую науку? В общем, Иосиф Виссарионович. В том виде, в тех организационных формах и масштабах, безусловно, — да. А теперь — почему и как, что этому сопутствовало.

У многих людей сейчас ностальгия — раньше было лучше... Да, было лучше, но поезд уже идет, обратно он не вернется. Когда вообще был золотой век российской науки? 60-е — начало 70-х. Дальше началось угасание, поверьте профессиональному экономисту в этом отношении, я хорошо знаю динамику. В 60-е годы ежегодный прирост научных работников составлял 5–10 процентов, то есть удвоение человеческого потенциала за семь лет. Слоган: «Новая идея — новая лаборатория, большая идея — новый институт». Почему? Потому что гонка, два лагеря, а чуть раньше, до войны — большая идея: построение социалистического общества, равные возможности — была построена мобилизационная экономика. 18-летних можно было увлечь идеей, обучив на ранних стадиях, плюс пропаганда. И мы все, здесь сидящие, могли работать по 12 часов в сутки за 120 рэ. А после второй мировой войны эксплуатировали вторую идею — защита Отечества. Тоже, абсолютно бесприкрытый вариант. И это правда, потому что когда говорят: для защиты Родины отдадим все, — все и отдавали.

Мы ехали на машине, я все вспоминал, две беды на Руси, вот дороги все еще... И уже во времена застоя СССР был крупнейшим производителем цемента в мире. Мы производили цемента в 1,5 раза больше, чем США. Где же дороги? А надо было не шахты строить, а дороги, потому что, особенно после Даманского, ракетные шахты — это половина московского метро. Или эти знаменитые танки. Горбачев впервые озвучил на последнем съезде КПСС в 1987 году, тоже борясь с милитаризацией: у нас, в СССР 62,5 тысячи танков, а в США — 13 тысяч. Зачем они нам? После второй мировой войны была концепция — танковая армада движется на Европу. Когда машина включена, остановить ее невозможно. Омский танковый завод, завод «с иглолки», с километровыми цехами, по которым можно ездить на велосипеде, в лучшие годы производил до тысячи танков в год. Говорили — конверсия, надо на трактора переводить. Невозможно! Надо рядом строить тракторный завод, потому что это будет золотой трактор. То есть, были две великих идеи. Первая — идеологическая, вторая — патриотическая и были ресурсы, нефтедоллары лились рекой. Создан колоссальный научный потенциал Система образования была хорошая, старые традиции были соблюдены, мы учились по Перышкиным и Перельманам, были совсем неплохие учебники. Но страна не может работать только на одну армию или только на одну науку.

От чего больше всего страдают ученые? Когда я в 1992 на большой дискуссии в Академгородке сказал — да, в России слишком много науки, то получаю в общем до сих пор за это. Мне говорят, вы что, против того, чтобы в России было много образованных и культурных людей? Я говорю — нет, пусть хоть все будут. Но я имею в виду, подразумевая под наукой, оплачиваемые бюджетом рабочие места. Для того бюджета, который Россия получила в 1992 году. Распад, спад начался гораздо раньше. Замедление и этот знаменитый «поколенческий» разрыв начался в 70-е годы, когда прирост научных работников стал 1 процент в год, а в 1987–89 уже число научных работников не прирастало. Так вот, я все это веду к тому — давайте перестанем делать две

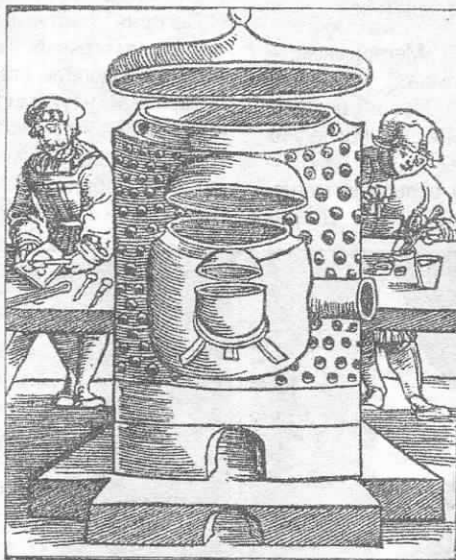
вещи — возвращаться туда и строить такую науку, которая была в СССР, потому что не надо забывать о том, что наука была мобилизационной.

Главное, что произошло в 90-х, и главное в реформе науки, и наш главный тезис — свобода. Свобода всем научным работникам, а не только тем, кто считался выездным. Любой из здесь сидящих, особенно из молодых, сам должен делать вывод, здесь остаться и за 120 рэ, в нынешнем понимании за 1200 рэ делать науку, или уехать в США, в Германию и реализовать себя как ученого. Если он хочет заниматься чистой наукой, но у него семья или иные отягчающие обстоятельства и потребности, то он должен иметь право делать выбор. Но с другой стороны, если уж досталось такое наследство, как Дубна, ФИАН и так далее, нельзя его просто разрушить. Надо им грамотно распорядиться. Только грамотно — это не значит, как тогда. Помню 1992–94 год, были битвы с физиками. Инвестиций мало, распределяем бюджет на капитальное строительство в науке. Какие объекты строить, решает научное сообщество. До Совета ходят академики и говорят: сколько можно вкладывать в это Протвино, ну что мы строим это 26-километровое кольцо, закапываем деньги, миллиарды рублей в год. Ускоритель уже устарел, а каждый год говорят — вы что, с ума сошли, осталось 1,5 километра, осталось 200 метров. Теперь надо бетонировать, он же логичен! Я возражаю: коллайдер в Техасе закрыли, сказав: это безумная трата денег, есть ЦЕРН, езжайте и делайте. Сначала спросили — сколько будет работать человек? — 1200. — Что, из-за 1200 человек будем 10,5 миллиардов тратить!

На следующий день, на Совете по Протвино все голосуют и за это, и за то, потому что договорились никого не обижать. В итоге, строится все по 15 лет.

Давайте перестанем сравнивать себя с Америкой, потому что сегодня часто говорят — а в Америке начали то-то, почему мы не начинаем? Потому что весь российский бюджет на науку примерно равен бюджету одного университета США. Значит, давайте строить новую науку. К сожалению, половина этой новой науки строит себя за рубежом. Там, по официальной статистике Госкомстата, — 450 тысяч научных работников и инженеров из России. Статистика РФФИ за десять лет существования — гранты получили около 70 тысяч человек, это реально пишущие научные работники. А Гапонов-Грехов сказал — вранье, по моим оценкам, 30–40 тысяч реально работающих научных работников в России; умеренные оценки, сколько работников за рубежом в 70 странах — около 30–35 тысяч человек, то есть примерно такой же потенциал у нас там, как и здесь. Так вот, подвожу к теме: надо распорядиться здесь и надо распорядиться потенциалом, который вырос на наших учебниках, интеллекте, атмосфере. А атмосфера — это что-то такое заветное, бескорыстное. Не надо говорить, что нет этого в Америке, в студенческой, аспирантской среде. Но все-таки, меркантилизм на первом, втором и третьем месте. То есть, это профессия, а профессия — это способ зарабатывать на жизнь, творить — в свободное время.

Так как нам это объединить? Вот в декабре пытались построить интеллектуальный мост. Мне кажется, это только начало, надо прежде всего отказаться от старой парадигмы брежневских времен: уехал — предатель, уехал — изменник, это просто люди, которые решили делать свою карьеру, свою жизнь, свою судьбу там. Остальные — здесь. Кончилась холодная война, остались, конечно, идеологические различия, но давайте думать о нас, о



самом сообществе, а не о том, как относятся к этому государство, власти и так далее. Да, я знаю, есть позиции крайние. Позиция крайняя здесь – уехали отбросы, неудачники, которые ничего не хотят. Позиция крайняя там – в России остались одни идиоты и дураки, все настоящие ученые уехали на Запад, в этой стране науку сделать невозможно. Вот две крайние точки зрения. Думаю, как всегда, истина посередине. Пусть крайние пережевывают свои концепции, а жить надо.

## Профессиональная траектория

**Анатолий Прохоров** – президент Российской академии Интернета, возглавляет телекомпанию «Пилот ТВ». Окончил физфак МГУ (кафедра квантовой статистики академика Боголюбова), кандидат физико-математических наук. Работал в научном совете по истории мировой культуры как культуролог. Занимался театром и кино как искусствовед и критик.

Я постараюсь развить тему, начатую Ю. Магаршаком, – тему Чингисхана. Здесь говорили о потомках, я как раз потомок. Поясню, почему я так решил. Первая причина – бабушка моего отца по женской линии из последних князей дикого племени тунгусов. Тунгусы – это одно из самых необразованных и злобных племен северных монголов, которые так и живут на Северном Урале. Вторая следующая. Дело в том, что я сижу даже не на двух стульях. Я выпускник физфака МГУ 1971 года, с другой стороны я представляю гуманитарные науки как завотделом института культурологии и художественную культуру как человек кино, телевидения, театра. Это для меня очень важно, чтобы затронуть другой аспект. Не о государственной науке, не о науке во времени, не о кризисе науки, а о состоянии сегодняшнего научного сообщества – о том, чем ученые занимаются и куда двигаться науке дальше. Это к вопросу о Чингисхане.

Но прежде всего – маленький эскиз к Юрию Михайловичу Лотману, учеником которого я себя в какой-то степени считаю. Он говорил о двух культурных оппозициях. Первая – это оппозиция культурно-некультурного. Культурная оппозиция номер два – это своя культура и чужая. Дополняя Лотмана, могу сказать, что существует культурная оппозиция номер три – одна культура, другая культура. Я даже не позиционирую, к какой именно отношусь. Получается, одна моя, а вторая, я ее признаю, но она чужая. Юрий Михайлович приводил пример рукописи Древней Руси. А именно рукописи полян: Мы, поляне, живем аки люди, у нас есть законы (и идет перечисление законов полян). А древляне живут, аки звери, они... (и дальше идет перечисление). То есть, говорит он, закон, по которому живут древляне, не замечается культурным сознанием полян, что характерно для 9-го века нашей эры и что сохранилось до сих пор. В этом смысле как раз, говоря о Чингисхане, речь идет о кочевой культуре, в терминах культурологии, называемой номадической культурой. И она осталась сегодня в нас.

Что я имею в виду? Кочевничество и номадический менталитет в России очень силен, в отличие от рисовой культуры Дальнего Востока (где принцип такой – есть моя делянка, я расшибусь, но буду на ней сидеть).

Например, оказывается, творческие группы, антрепризы – это кочевники. Они собираются, делают фильм, разбегаются. В следующий раз режиссер снимает фильм с другим оператором, с другой творческой группой и так далее. Это похоже на набеги казаков на очередные турецкие земли. В этом смысле надо различать оседлые и номадические культуры как два полюса – северный и южный. И проблема, что профессионализм – это качество оседлой культуры (я в этом месте умею выращивать рис лучше, чем сосед, потому что я 31-й год сажаю рис на этом поле) и так называемый, творческий, кочевнический удел – осваивать новые территории. Вот почему я принадлежу к потомкам Чингисхана в этом смысле – потому что я профессиональный кочевник. Я умею профессионально осваивать новые профессии – физик-теоретик, писатель, литературный и театральный критик, культуролог, продюсер, редактор, психолог.

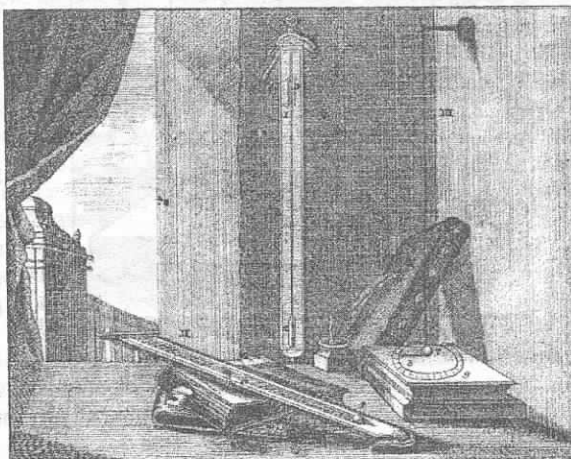
Прочтите несколько книг о том, как создавалась Кавендишская лаборатория. Кавендиш сказал – забудьте о том, что существовали престижные фундаментальные «делянки» теоретической физики. Они уже возделываются, эти рисовые поля. Двигайтесь дальше. Это ход кочевника. Эти ученые основали молекулярную биологию, делали исследования по открытию ДНК.

Сегодня наступил момент сделать следующий шаг в покорении точных наук, прежде всего, физики и математики, преодолеть старый менталитет, соединиться с гуманитарными науками, науками социальными, науками коммуникативного цикла, к которым относятся педагогика, медицина, менеджмент. Туда, где лежат интересы современного общества. Хочу напомнить высокоуважаемым коллегам – кто-то сказал, что наука – это способ удовлетворить собственное любопытство за государственный счет.

Государственный счет закончился, тем не менее, какой-то внутренний заказ общества есть. Заказ на то, чтобы лучше делать, условно говоря, молочные бутылки или высокоточное оружие. И где найти силы, где найти уверенность, чтобы уйти с насиженного места, не потеряв свою исследовательскую тенденцию? Эту проблему надо решить.

По аналогии с теорией динамического хаоса, вспомню китайскую поговорку – не дай вам Бог родиться во время перемен. Мы выбираем собственную позицию,

и в период динамического хаоса можно правильно «проброунировать» – правильно выбрать то накладывающееся поле, которое ведет тебя от одного устойчивого положения к другому. Это момент сегодня профессиональный, потому что если раньше позиция ученого была точкой в пространстве: ты физик, а я химик, а я биолог, – то сегодня существует понятие профессиональной траектории. Я начинаю как физик, продолжаю как химик, дальше ухожу... Я кочевник в профессиональном пространстве, и поэтому я творец. Мы находимся в этой критической динамической эпохе. Так вот, сегодня в целом у культуры мировой как таковой сотни так называемых авторских субкультур, реально существующих. Атлас исследовательских субкультур тоже быстро меняется. В этом смысле для меня проблема номер один – не вопить: «Государство, дайте нам деньги», – не выживать, не говорить о кризисе, не уезжать. Я хочу сказать молодым ученым и студентам – спасибо за ваш выбор, что вы каким-то образом интуитивно ощущаете здесь эту возможность. Пожалуйста, не упустите ее, ибо бездарно, глупо болтаться в этой стране по старым делянкам. Лучше двигаться в России вместе со всеми ее кочевническими инстинктами и азартом, который сделал Америку.





# По поводу русской ментальности

**Владимир Миляев** — директор филиала и заместитель директора ИОФ РАН, доктор физико-математических наук. Окончил физфак МГУ. Физик и поэт. Автор физфакской оперы «Архимед» и других эстрадных спектаклей. Песни пишет с 1960 года на свои стихи, самая известная «Весеннее танго».

По поводу русской ментальности. Со всех сторон эту тему обсуждали — и зима у нас длинная, и лето холодное. Но еще Карамзин писал о влиянии географии на формирование русского характера. Дело в том, что русская равнина, в частности, Москва, расположена на границе континентального и приморского климата. Граница прямо через Москву и проходит. Что делает природа? Она дает несколько лет какого-то порядка. Скажем, огурцы надо сажать на Троицу. Человек к этому начинает привыкать, это значит, что сегодня мы живем в континентальном, более определенном климате. Потом, когда крестьянин на 4–5-й год в том же порядке все посадил, грянули заморозки. Так выработалось понятие «русский авось». Что это такое? На самом деле это привычка и умение жить в условиях ограниченной информации. Жить и выживать. Информация неопределенная, предугадать и спрогнозировать невозможно. У немца мама говорит: такого-то числа посади огурцы, и все у них сходится, все стабильно.



Это такой временной хаос, а есть еще географическая неопределенность. Посмотрите, две очень цивилизованные страны, допустим, Англия и Япония, очень культурные. Категоричные условия создают отражение такой волны информации от границ. И, как в лазере, люди сидят в полураспределенном состоянии. В России нет вторых границ, вообще нет никаких границ. Царский указ издается, скачет гонец два года, чтобы донести до какого-нибудь Томска. А в Томске сидит тоже не дурак. Он услышал чудом о царском указе, а гонец прибывает нескоро, зачем его заранее исполнять. Пока гонец доедет, уже режим сменится. Эта география полубесконечных ситуаций, где нет граничных условий. Вот это и формировало наш национальный характер. Русские писатели обращали серьезное внимание на это. Умение жить в условиях недостаточной информации, и жить нормально, породило творческую способность русского человека.

Дмитрий Сергеевич Чернавский говорит, что хаос — необходимый элемент в творчестве, и все синергетики об этом пишут, что в ситуации предсказуемости и логики невозможны творчество и искусство. Хаос и непредсказуемость — это основной элемент творчества, самое интересное в творчестве. Пушкин никогда не знал, что с Татьяной в конце концов произойдет, но главу за главой печатал, надеялся на «русский авось» и все сошлось интересно. Эта способность к творчеству — национальная черта. Из нее как из любого качества следует и положительное, и отрицательное.

Я как раз вспомнил о Чехове, в одном из рассказов он пишет, что русский человек талантлив, может придум-

ать все, что угодно. Сделает, побалуется и бросит — вот наш дворник сделал из дерева человечка, «держась за ниточку, а он делает неприличное», потом все спомалось и выбросил.

А вот случай из жизни. Я как-то смотрел как деревенский мужик, плотник, пилит. Тяжелый труд, нудная работа. Говорю: дом проконопачишь (а деньги ему давать бессмысленно, он все равно их через три дня проплет), я тебе куплю электропилу: она ему страшно нравилась, я видел. Все проконопачил, привожу ему пилу, думаю, мужику легче будет дрова пилить. Через неделю приезжаю, как пила? Думаю, сейчас расскажет, что перепилил все дрова... Да сжег, говорит, шину от «Дружбы» прикрутил (а она в полтора раза длиннее), думал, потянет, а она сгорела. Он не мог пользоваться инструкцией, физиологически не мог! Это типичный русский человек. Творец!

Наука у нас прошла очень интересные стадии. Например, что касается ядерной науки, когда мы шли учиться в университеты, были вдохновлены не деньгами, а идеями, перспективами, которые нам открывала атомная энергетика. А теперь пришли к тому, что запасы ядерного оружия в мире позволяют 30 раз полностью уничтожить земной шар. И тут мы стукнули себя по лбу — пожалуй, хватит. Саморазвитие этой области науки довело ее до маразма и тупика.

Мне кажется, наука должна реабилитироваться, сегодня нужно заняться теми научными направлениями, которые действительно волнуют население. Первое, речь идет о здоровье

человека — как устроен организм, как функционирует, как иммунитет работает. Медицина сегодня настолько далека и настолько беспомощна, и помощь биологов и математиков, которые умеют разбираться в сложнейших и тонких системах, необходима. Отношение людей, даже научно-технических работников, к своему здоровью совершенно варварское, как у дикарей, вплоть до того, что люди не знают, где печенька, где селезенка.

На второе место я бы поставил экономику, потому что никто из нас ничего не понимает в ней. Вот, Чернавский со товарищи написали прекрасную статью по экономике. Взяли фазовую диаграмму, несколько уравнений, нарисовали два устойчивых состояния, все объяснили, и не надо никакой прибавочной стоимости и прочего. Я считаю, с помощью математики можно нарисовать экономический пейзаж и объяснить, что же творится.

И третья, это экология. Не в том смысле, как она определена изначально — наука о сообществах. Нет, давайте говорить об окружающей среде и о том, что мы с ней сделали. Знаете, про Мичурину говорят — мы не можем ждать милости от природы после того, что мы с ней сделали. Это есть черта, за которой грядет коллапс, уничтожение видов, катастрофы. Значит, наука об окружающей среде тоже должна быть поставлена на математические рельсы, сделаны модели и широкой публике должно быть это объяснено.

Эти три направления науки волнуют научно-техническую интеллигенцию, волнуют любого образованного человека. И если мы будем этим заниматься, рассказывать об этом, популяризировать, объяснять, мы сможем реабилитировать науку как таковую. После этого к исследованиям потянутся идеалисты, не из-за денег, а потому что поймут, что этим надо заниматься.

**Мэр Дубны – лауреат премии губернатора**

ИЗ ПРАВИТЕЛЬСТВА Московской области пришло сообщение: глава города Дубны В. Э. Прох признан победителем конкурса на присуждение премии губернатора Московской области. Ему присвоено звание лауреата за 2003 год в номинации «За достижения в области экономики». Торжественная церемония состоялась 17 сентября в Колонном зале Дома Союзов.

**Конкурс инновационных проектов**

В ЦЕЛЯХ выполнения мероприятий Программы развития Дубны как наукограда РФ на 2001–2006 годы администрация города Дубны объявляет о проведении второго открытого двухэтапного конкурса инновационных проектов. Дата и время проведения первого этапа конкурса: 23 октября в 14.00. Срок получения конкурсной документации: до 17.00 21 октября. Срок подачи заявок на участие в первом этапе конкурса: до 17.00 22 октября. Контактные телефоны для справок: 2-24-40, 4-03-25. Факс: 2-27-92.

**После летних каникул**

ВОЗОБНОВИЛА свою работу Московская областная Дума – в нынешнем составе ей предстоит работать еще более трех лет. 12 сентября свой очередной прием избирателей в Дубне и традиционную пресс-конференцию в администрации города провел наш депутат в Мособлдуме А. В. Долголаптев. Разговор по традиции шел о событиях в стране, Подмосковье и Дубне.

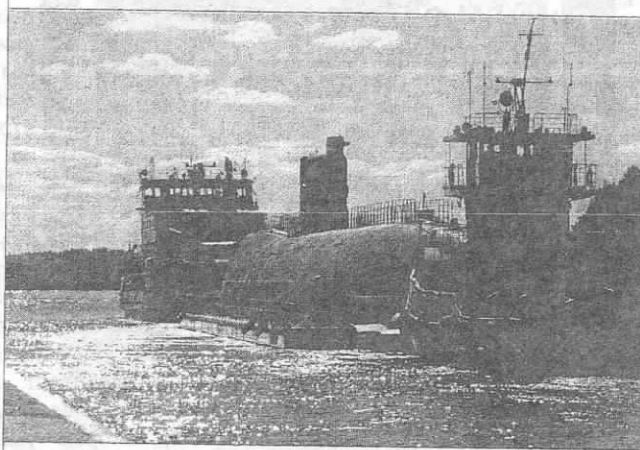
**Рождение лидера**

ИМЕННО так охарактеризовал А. В. Долголаптев выдвижение на первые позиции в политике известного российского экономиста Сергея Глазьева, подчеркнув, что это событие может серьезно поменять ситуацию в целом в стране.

**Совет директоров**

12–14 СЕНТЯБРЯ в пансионате «Дубна» в Алуште проходило выездное заседание Совета директоров градообразующих предприятий Дубны, в котором приняли участие глава города В. Э. Прох, председатель городского Совета В. В. Катрасев, вице-директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, генеральный директор ЗАО «Тензор» С. А. Каплухий, НИИ «Атолл» О. Г. Успенский, строительной фирмы «Дубна» А. В. Беклемищев, президент торгово-промышленной палаты Дубны В. Н. Бобров, а также директор пансионата «Дубна» К. В. Костенко, советник директора ОИЯИ В. М. Костенко и другие. В качестве гостей в заседании участвовали председатель КПП ОИЯИ, первый заместитель председателя ГКНТ Белоруссии В. И. Недилько, статс-секретарь, заместитель председателя Госстроя РФ В. Н. Пономарев, мэр Алушты А. А. Нечаев и другие. На заседании совета рассмотрен широкий круг вопросов развития города Дубна как наукограда России.

**Подводная лодка «проездом» в Дубне. Фото Юрия ТУМАНОВА**



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 17 сентября 2003 года 9 – 10 мкР/час.

**Журнал новой экономики**

ВЫШЕЛ в свет второй номер журнала новой экономики и промышленной политики «Инновационная экономика России» (главный редактор – Анатолий Долголаптев). Он открывается статьей губернатора Московской области Бориса Громова о пилотном проекте по отработке элементов национальной инновационной системы в Подмосковье. В статье «Инновации – ответственность власти» мэр Дубны Валерий Прох рассказывает об опыте развития инновационной экономики в нашем городе, задачах, которые поставлены в программе наукограда Дубна. Познакомиться с материалами первых двух номеров можно в библиотеке Университета «Дубна».

**«Планета будущего»**

ТАКОЕ название получил проект по организации летнего отдыха для особо одаренных детей в одном из лучших оздоровительных лагерей Анапы, который во многом реализуется по инициативе и при прямом участии А. В. Долголаптева и в котором второй год активно участвует Дубна. В 2002 году по этой программе на черноморском побережье отдохнули 100 юных дубненцев – победителей всероссийских, областных и городских олимпиад, различных творческих конкурсов, в 2003 – 60 из 600 мальчишек и девчонок от всей Московской области. НИИ «Атолл» организовал для детей, проявивших свои способности в физике, курс занятий по гидроакустике, а университет «Дубна» – компьютерный класс, где одаренные в науках дети могли познакомиться с новейшими компьютерными технологиями.

**В Подмосковье ситуация устойчива**

ИЗ ГЛАВНЫХ областных новостей – после детальной оценки прошедшего в августе в Жуковском Международного авиакосмического салона – А. В. Долголаптев отметил начало предвыборной губернаторской гонки. На первом после летних каникул заседании (оно состоялось 3 сентября) Московская областная Дума приняла закон, по которому сокращен срок губернаторских полномочий. Сделано это для того, чтобы иметь возможность провести выборы губернатора Московской области в один день с выборами в Госдуму – 7 декабря 2003 года.

**Чистка на улице Мичурина**

В СВЯЗИ с началом строительства второго девятиэтажного жилого дома на улице Мичурина администрация города напоминает жителям, имеющим временные хозяйственные и иные постройки, а также сельхозпосадки на участке, отведенном для указанного строительства распоряжением главы города, о необходимости их ликвидации в срок до 15 октября 2003 года.

**Уважаемые читатели!**

Следующий номер еженедельника «Дубна», посвященный 50-летию Лаборатории высоких энергий, выйдет в четверг, 2 октября.

24 сентября с 10 до 18 часов в ДК «Мир» состоится выставка-продажа меховых изделий производства города Киров. В ассортименте: женские, мужские, детские шубы и дубленки, головные уборы.