Интервью В.А.Матвеева Электронному изданию "НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ РОССИИ – STRF.ru" 26.05.2011

**Коллайдер тяжёлых ионов**

Еникеева Альфия



На одном из ближайших заседаний Правительственной комиссии по инновациям и высоким технологиям будет рассмотрен вопрос о создании в России международного научного центра калибра megascience. Возможно, это будет российско-германский проект в области суперкомпьютеров, о чём в понедельник, 23 мая, рассказала федеральный министр образования и научных исследований ФРГ Аннетте Шаван. Не исключено, что новый международный исследовательский центр появится и на базе одного из институтов РАН. По крайней мере, об этом на прошлой неделе обмолвился учёный секретарь академии наук Валерий Костюк. Однако исполняющий обязанности директора Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне, академик Виктор Матвеев уверен, что и у проекта его института есть все шансы стать одним из ведущих мировых центров меганауки.

Виктор Матвеев: «Не надо болеть гигантоманией – гнаться за большим количеством установок. Нужно сосредоточиться на тех направлениях, где российская наука действительно имела и имеет успехи самого высокого уровня» Виктор Анатольевич, как Вы считаете, нужна ли в России установка уровня megascience?

– Подобные установки являются «лидерами», которые тянут за собой все остальные исследования в данных областях науки. При этом установки megascience, конечно, объекты международного сотрудничества. Как правило, они создаются в кооперации с ведущими научными центрами мира и таким образом выступают в качестве механизма интеграции в мировую науку. Сегодня не может быть чисто российской, американской или европейской большой науки. Наука в области фундаментальной физики, которая является «передним краем» современного естествознания, должна иметь мировой статус, потому что для решения своих задач она требует максимальной концентрации интеллекта и всего накопленного в мире технологического знания.

Обычно именно во время фундаментальных исследований на установках megascience рождаются чрезвычайно перспективные и современные технологии, которые затем становятся хлебом для наукоёмкой промышленности и бизнеса.

Специально созданная межведомственная рабочая группа получила задание обсудить предложения по созданию в России крупных мегаустановок и развитию инфраструктуры в области фундаментальной науки, которые были выдвинуты такими крупными научными центрами, как РАН, МГУ, СПбГУ, НИЦ «Курчатовский институт», «Росатом», а также отдельными ведущими учёными страны. На основании этого обсуждения, к участию в котором привлекут ведущих экспертов в данной области, будут выработаны приоритеты и рекомендации для правительства относительно реализации подобных проектов.

В России уже была предпринята попытка реализации такой идеи в рамках ядерного центра в Дубне. Но, по словам директора Департамента науки, высоких технологий и образования кабинета министров Александра Хлунова, недостаток этого центра в том, что работает он при доминирующем участии российской стороны. Как, на Ваш взгляд, нужно будет организовать работу в международном megascience-центре, чтобы на сей раз такого не произошло?

– Прежде всего, необходимо, чтобы создание установки класса megascience и разработка программы исследований на ней шли в тесном контакте с мировым академическим сообществом, чтобы была проведена международная научная экспертиза проекта и ведущие исследователи и специалисты, работающие в крупных научных центрах мира, были заинтересованы в участии во всём этом.

Сейчас российские физики активно работают на такой крупнейшей мировой установке, как Большой адронный коллайдер. Но для поддержания высокого уровня участия в этом проекте необходимо, чтобы и в России были созданы одна или две установки (неважно, сколько) соответствующего уровня, способные, с одной стороны, привлечь интерес мировой науки, а с другой – обеспечить подготовку молодых кадров высшей квалификации на основе существующих в России научных школ. Именно международное сотрудничество даёт своеобразную гарантию того, что эти исследования будут проводиться на хорошем уровне и приносить пользу всем участвующим сторонам.

Возможно, одной из таких крупных установок станет предлагаемый Объединённым институтом ядерных исследований в Дубне комплекс сверхпроводящих колец тяжёлых ионов. С его помощью планируется изучить свойства той изначальной, так называемой праматерии, из которой произошла наша Вселенная в результате Большого взрыва. Это, конечно, очень трудная задача, но именно в процессе её решения станет возможным создать новые приборы, технологии, методики, которые международный бизнес внимательно отслеживает и пытается использовать.

Как правило, каждый рубль или доллар, вложенный в фундаментальную науку (я имею в виду вложения в работу тех научных коллективов, которые проводят исследования на самом высоком уровне), очень хорошо окупается.

Что же касается доминирующей роли России в проекте ОИЯИ, с чем нельзя не согласиться, учитывая значительный вклад с нашей стороны в бюджет института, то это приносит стране соответствующие дивиденды. ОИЯИ в Дубне – один из важнейших инструментов интеграции отечественной науки в мировую. Потому то, о чём говорил Хлунов, это не недостаток, а достоинство данного научного центра, знаменитого на весь мир теми результатами, которые были получены на его уникальных установках. Достаточно упомянуть, что таблицу Периодической системы химических элементов замыкают открытые в Дубне шесть новых, неизвестных ранее элементов.

В какую сумму приблизительно оценивается строительство установки уровня megascience, проект которой в настоящее время предлагает ваш институт?

– Если говорить о проекте коллайдера тяжёлых ионов, который предлагает ОИЯИ, то решение о создании данной установки было принято учёными 24 стран – России, стран ближнего зарубежья и ряда европейских государств. Страны-участницы могут обеспечить поступление примерно половины денежных средств, необходимых для строительства установки megascience.

Другая половина суммы, которую должна будет внести российская сторона, чтобы получить право на создание этого уникального исследовательского комплекса на своей территории, составит около четырёх миллиардов рублей.

Уже сейчас для воплощения проекта в жизнь страны-участницы ОИЯИ готовы в соответствии с семилетним планом выделить средства в размере 150 миллионов долларов на создание и запуск этого коллайдера. Ещё столько же предполагается получить от консорциума участников проекта и, в первую очередь, от нашей страны.

Учёным каких ещё областей науки, кроме физики, может быть полезна работа на коллайдере тяжёлых ионов?

– Работы на ускорительных установках очень тесно связаны с такими социально значимыми научными направлениями, как разработка методов лучевой терапии онкологических заболеваний, радиобиология, испытание надёжности космической аппаратуры, радиохимия, которая очень важна для атомной промышленности, а также решение проблем материаловедения. Технологии и приборы, создаваемые для обеспечения экспериментальных исследований на предельном уровне точности и чувствительности, рано или поздно находят широкое применение в других областях человеческой деятельности: при создании новой техники, в развитии наукоёмкого производства.

Какие проблемы, на Ваш взгляд, могут возникнуть при реализации этого проекта?

– Не надо болеть гигантоманией – гнаться за большим количеством установок. Нужно сосредоточиться на тех направлениях, где российская наука действительно имела и имеет успехи самого высокого уровня, где она воспитала научные школы, которые могут обеспечить участие в проекте талантливых молодых научных кадров, состоявшихся учёных и специалистов. Поэтому нужно суметь сконцентрироваться на небольшом количестве очень важных установок и объединить все крупные институты России во имя реализации этих проектов. Если пытаться создать на каждом направлении, в каждом крупном городе что-нибудь значительное, ничего не получится. Нельзя размазывать средства на такие проекты по многим целям.