

## **Заявление Совета по науке при Министерстве образования и науки РФ о проекте концепции «Стратегии развития конвергентных технологий»**

В настоящее время в Российской академии наук, а также в некоторых СМИ происходит обсуждение проекта концепции «Стратегии развития конвергентных технологий» (далее – Концепция), подготовленного в инициативном порядке НИЦ «Курчатовский институт». Совет по науке при Министерстве образования и науки РФ (далее – Совет) рассмотрел текст этого проекта. Под «конвергентными технологиями» (КТ) авторы Концепции понимают *«сочетание двух или более»* из списка «био-, нано-, инфо-, когно- и социо-гуманитарных» технологий (НБИКС).

Концепция провозглашает задачу *«ускоренного формирования отечественных научных и технологических платформ, в условиях ресурсных, квалификационных и временных ограничений»*. Решать эту задачу предлагается на основе развития КТ, поскольку, как утверждают авторы Концепции, *«по всем группам НБИКС страна имеет реальные заделы на мировом уровне»*. Для реализации Концепции предполагается существенно перераспределить в пользу КТ и без того сокращающиеся бюджетные расходы на гражданские НИР и НИОКР за счёт всех источников, включая госпрограммы, институты развития и научные фонды.

Совет считает, что реализация Концепции никак не поможет решению поставленной задачи обеспечения научно-технического развития России и может усугубить отставание нашей страны не только от передовых в научно-техническом отношении, но и от догоняющих стран.

Этот вывод основан на следующих соображениях.

1. «Конвергентные технологии» – термин, который был введен сотрудниками инженерного департамента Национального научного фонда США (NSF) М. Роко и У. Байнбриджем в 2002 г. Его авторы являются скорее популяризаторами науки чем активными учеными, а сам термин не подразумевает никакой конкретной научной дисциплины или методологии, и скорее относится к жанру философии науки или даже научной фантастики. Научно-технологический прогресс в странах-лидерах технологического развития фактически идет вне всякой связи с концепцией КТ, которая не получила сколько-нибудь серьезной финансовой поддержки даже от NSF, в котором работают её авторы, не говоря уже о международном уровне. Вместо этого в странах-лидерах созданы условия как для реального развития каждой из существенных для общества технологий (равно как и соответствующих областей фундаментальной науки), так и удобные возможности для трансфера между различными технологическими направлениями.

2. Вся история науки состоит из взаимного влияния самых разных областей науки, на первый взгляд весьма далёких друг от друга. Наука 21-го века в этом отношении не уникальна. На стыках разных наук часто делаются важнейшие открытия, на основе которых создаются новые прорывные технологии. Однако на практике невозможно разрабатывать такие технологии и управлять такими исследованиями, которые состояли бы из одних этих «стыков». Открытия и технологии создают учёные и научные коллективы, используя бюджетные средства и (или) частный капитал, но никакой новой научно-технологической сущности, которую можно было выделить как КТ, при этом не

возникает, а уж тем более не возникает и потребности в *«обновлении принципов, типа организаций и управления научной деятельностью»* и необходимости создавать новые специализированные государственные программы, научные фонды и т. д. Недаром авторы Концепции не приводят ни одного конкретного примера новой технологии, которая могла бы возникнуть из предлагаемого ими крайне абстрактного подхода.

3. Отечественный и зарубежный опыт 20-го и начала 21-го века показывает, что концентрация средств и усилий в рамках масштабных научно-технологических проектов приводит к успеху только в том случае, когда их реализуемость доказана совокупностью имеющихся научных знаний и наличием апробированных прототипов технологий. В противном случае, при расплывчатой формулировке задачи и отсутствии конкретных целевых показателей, как, например, в случае Концепции, такой проект приведет к бессмысленной растрате средств, недостаток которых и без того негативно сказывается на российской науке.

4. Все «положительные примеры», приведенные в Концепции, как и сами термины НБИК, НБИКС и КТ ассоциируются с единственной российской организацией – НИЦ «Курчатовский институт» (далее НИЦ КИ), который представлен как флагман развития КТ в нашей стране. В связи с этим важно проверить утверждение о том, что *«по всем группам НБИКС страна имеет реальные заделы на мировом уровне»* и оценить вклад НИЦ КИ в эту важнейшую сферу деятельности. Имеющиеся объективные данные общемировой статистики по научным публикациям и патентам никоим образом не подтверждают данное утверждение. В нашей стране существуют *отдельные научные коллективы*, работающие на мировом уровне или близко к нему, в том числе в областях нанотехнологий, биотехнологий и т. п., причем весьма немногие из них работают в НИЦ КИ. Конкретное (по областям науки и направлениям технологий), подробное и доказательное исследование того, какие именно это коллективы и в каких именно направлениях они являются конкурентоспособными на мировом уровне, **должно быть проведено до принятия** масштабных решений, связанных с *«обновлением принципов управления научной деятельностью»*. Не менее важно провести также оценку уже достигнутых практических успехов НИЦ КИ в сфере развития НБИКС-технологий и выяснить, сколь обоснованы претензии этой организации на лидерство в общероссийском масштабе.

Совет считает, что дальнейшие решения могут быть приняты лишь на основе детальной публичной сравнительной экспертной оценки и обсуждений, проработки всех деталей вопросов, упоминаемых в Концепции, научным сообществом и заинтересованными ведомствами. Скоропалительное принятие к реализации за счет сокращения других научных программ непроработанной и чрезвычайно затратной Концепции в условиях экономических трудностей может нанести тяжелый урон развитию науки и технологий в нашей стране.