

Как запустить инновационный цикл?



Кешелава Варлам Борисович — управляющий директор по проектам ООО «СИГМА.Инновации», кандидат биологических наук.

Уже несколько лет в России обсуждается одна и та же проблема, которая формулируется как необходимость модернизации или инновационного развития страны, необходимость ухода от сырьевой модели экономики («сойти с нефтяной иглы») и пр. Суть этой проблемы состоит в том, что в XXI в. и экономическое состояние, и обороноспособность страны в первую очередь зависят от ее научно-технологического уровня. В России существующий уровень удерживается за счет советского запаса разработок 30-летней давности, в то время как все ведущие страны стремительно уходят в отрыв.

Следует отметить, что для решения этой проблемы (как на государственном, так и на региональном и городском уровне) было предпринято множество действий: потрачены достаточно большие средства на исследовательское оборудование для крупных университетов, создан ряд федеральных университетов, а также технопарков, центров коллективного пользования и множество бизнес-инкубаторов, приняты отдельные законодательные акты и пр. Однако общеэкономический эффект мизерный. Статистические данные свидетельствуют о низкой производительности научного труда, количестве регистрируемых патентов катастрофически мало, высокотехнологичных производств практически нет. Более того, если смотреть правде в глаза, то приходится признать, что результатов не просто нет, а они даже не предвидятся. Трудно отделаться от впечатления, что предпринимаемые действия несистемны и хаотичны; они целиком основаны на стремлении напрямую заимствовать отдельные элементы чужих моделей развития.

Коротко о том, почему чужие модели (даже такие успешные, как Силиконовая долина) в российских реалиях гарантированно обречены на провал, и несколько

подробнее о том, что же целесообразно сделать в наших условиях, — в этой статье.

Источники научно-технологического потенциала

Потенциальных источников высокотехнологических разработок у нас три: РАН, военная наука и небольшие разрозненные коллективы, состоящие, как правило, из сотрудников ликвидированных прикладных институтов советского времени. В данной статье мы будем рассматривать проблемы на примере РАН, так как наши рассуждения с очевидными поправками подходят ко всем трем названным источникам.

Российская действительность

В рамках этой статьи мы не станем подробно анализировать советский опыт, отметим только, что университеты занимались (за редким исключением) только образованием, а наука состояла из нескольких частей. Фундаментальная наука преимущественно делалась в институтах АН СССР, а прикладная наука (то, что в наше время принято называть разработками, или в англоязычном варианте development) делалась в прикладных институтах. Более того, были еще институты проектирования (несколько ГИПРОНИИ... чего-нибудь практически в каждом министерстве), чему более всего в англоязычном варианте соответствует понятие engineering.

Обратите внимание на то, что R&D (research and development) в англоязычной литературе является устойчивым понятием, отражающим тот факт, что наука и разработки являются одним комплексным процессом. В этих условиях западные университеты работают уже много лет, тут взросло не одно поколение студентов.

Таким образом, в других развитых странах нет аналогов нашей Академии наук, и то, что мы называ-

В России существующий уровень удерживается за счет советского запаса разработок 30-летней давности, в то время как все ведущие страны стремительно уходят в отрыв.

ем университетом, не вполне совпадает с аналогичным западным понятием. Поэтому, с одной стороны, иностранным консультантам непонятны наши проблемы, и ничего действительно толкового они нам посоветовать не могут. С другой стороны (по той же причине), и нам у них перенять почти нечего.

Еще раз обращаю внимание читателя: в западных университетах, которые в наших реалиях были и остаются преимущественно учебными заведениями, основное содержание работы сотрудников — *R&D!* В наших вузах нет и не может быть кадров, способных немедленно включиться в про-

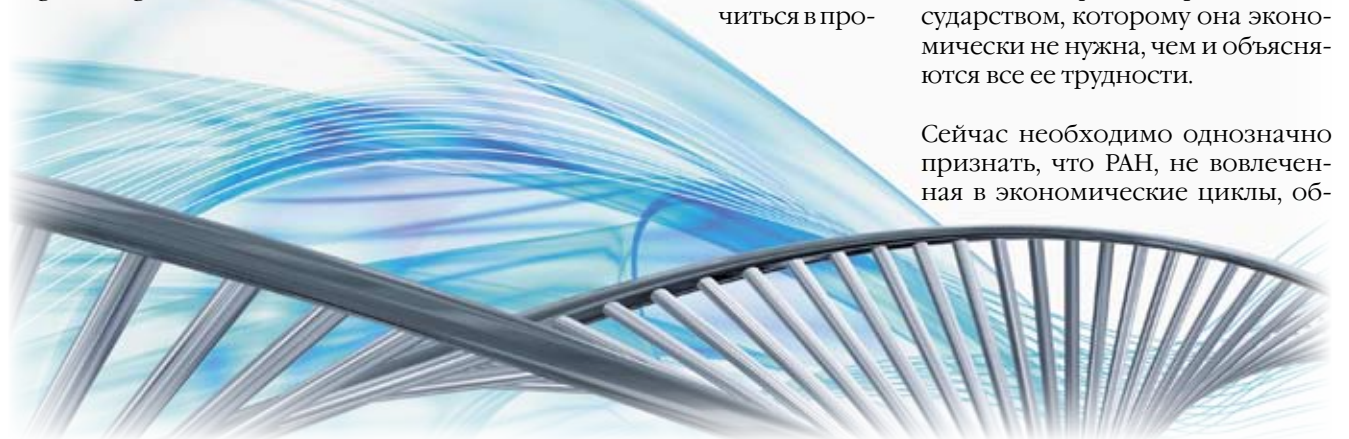
цессы R&D, и когда они сформируются — непонятно. Поэтому и малоуспешна кампания создания у нас федеральных университетов, так как она является попыткой прямого внедрения модели университетов США.

В РАН тоже нет кадров, необходимых для development и engineering. Более того, в отдельных случаях ситуация просто абсурдная: так, деятельность сотрудников РАН оценивается в числе прочих кри-

териев по количеству оформленных патентов, но возможности заплатить за патентование в других странах у институтов нет. Это означает, что через год после выдачи патента РФ мы полностью теряем возможность извлечь какую-либо пользу из него за рубежом.

Однако если отвлечься от жизненно важных, но все же деталей, общая картина такова: в результате почти полного уничтожения прикладной науки цикл использования (внедрения) результатов работы академических структур оказался разомкнут. Потенциал РАН в настоящее время экономически не востребован, и академия оказалась в чрезвычайной зависимости от финансирования государством, которому она экономически не нужна, чем и объясняются все ее трудности.

Сейчас необходимо однозначно признать, что РАН, не вовлеченная в экономические циклы, об-



речена на медленное умирание. В этих условиях спасение утопающих является делом самих утопающих, а конкретная задача состоит в активном вовлечении потенциала РАН в реальную экономику.

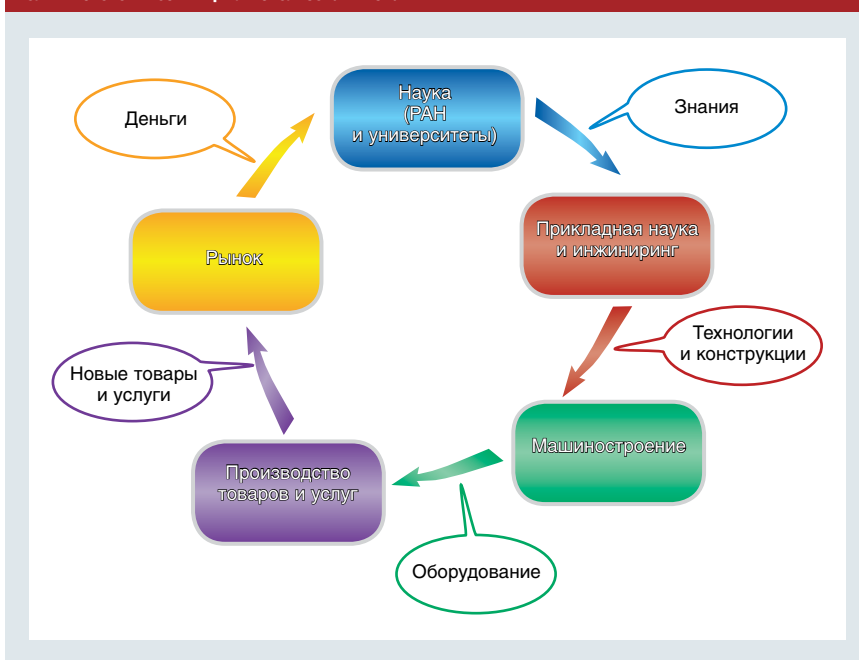
Инновации нас спасут?

Стало уже общим местом провозглашать, что «научная деятельность — это использование денег для производства знаний, а инновационная деятельность — это использование знаний для производства денег». Сформулированная мысль в общем правильная, но реально все несколько сложнее, так как инновационная деятельность — это многоэтапный процесс, в котором задействованы разные силы и структуры.

- Инновационный проект — комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по... *коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов* (часть 10 Федерального закона от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ).

Рассмотрим инновационную ветвь цикла «знания → деньги → знания» подробнее.

Полный экономический цикл использования знаний



Во-первых, признаем, что при всей ценности знаний, производимых наукой (эту ценность мы признаем a priori), их никто не покупает. И это так не только в РФ, но и во всем остальном мире. Знания должны пройти достаточно долгий путь преобразований, чтобы приобрести ту форму, ко-

торая будет иметь реальную стоимость. Лежит этот путь через прикладную науку и инжиниринг, которые могут произвести новые промышленные технологии и конструкторскую документацию, как это показано на *рисунке*.

Только в варианте, показанном на рисунке, экономический цикл замыкается (правда, для этого науке придется научиться работать с инструментарием интеллектуальной собственности, но это можно сделать «в рабочем порядке»).

Все отмеченные на рисунке блоки, кроме блока «Прикладная наука и инжиниринг», в РФ так или иначе существуют. Более того, и с последним не совсем все плохо: есть еще отдельные коллективы, оставшиеся после разрушительных лет, и, несмотря на все трудности, нарождаются новые. Кроме того, отсутствующие звенья вполне можно (хотя бы временно) восполнить за счет международного разделения труда.

Что делать?

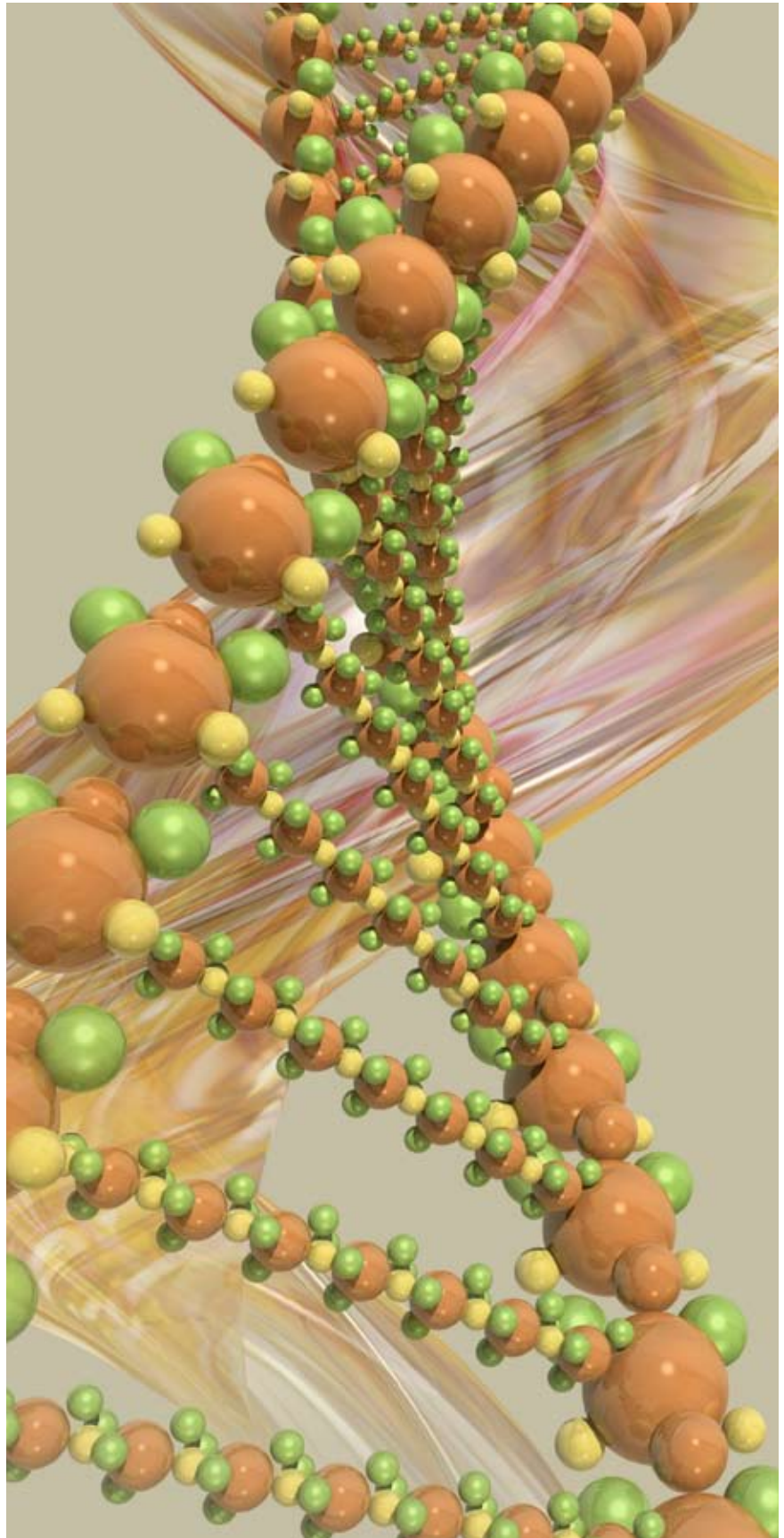
Вывод проделанного анализа почти очевиден. Казалось бы,



программа строительства технопарков должна была быть направлена именно на это, но в силу ряда причин все оказалось не так. Государственное финансирование производилось через Минсвязи, и построили в результате офисные помещения под аренду. На этом унылом фоне есть только одно исключение: Академпарк новосибирского Академгородка, который представляет собой в миниатюре то, что имеет смысл в свете сделанных выводов. В любом случае, как бы это ни называлось, необходимо преобразовать какие-то институты в НПО, где-то организовать центры прикладных разработок и инжиниринга (например, в академгородках), где-то построить технопарк (по примеру София Антиполис, а не Бангалора), а в общем надо восстановить прикладную науку в том виде, который соответствует нынешним реалиям, с учетом локальных условий.

На этом пути много проблем: есть и внутренние, и внешние. К внутренним проблемам относятся очевидная неготовность РАН к изменениям, определяемая ее структурой, психологией немолодого руководящего состава, неумением сотрудников РАН работать с инструментами интеллектуальной собственности и др. Но эти внутренние проблемы решаемы в рабочем порядке.

К внешним проблемам, которые и решены должны быть извне, относятся правовая среда, правоприменительная практика и дефицит кадров. Но и с этим можно справиться «в рабочем порядке» при условии решения двух основных проблем, одной из которых посвящена данная статья, а другой является структура российской экономики и наличие (или, вернее, отсутствие) производств, на которых высокотехнологичные разработки можно было бы внедрять. Но это предмет отдельного обсуждения.



ПЭС 12034/28.02.2012