

Задача DARPA – предотвращать технологические сюрпризы



Эрика Фукс — старший преподаватель факультета инжиниринга и государственной политики, Carnegie Mellon University

Как работает система развития новых передовых технологий для военно-промышленного комплекса США?

В том, что Россия сейчас собирается создать аналог DARPA, есть доля иронии, поскольку изначально в США данное агентство возникло в ответ на запуск советского спутника. На протяжении всего времени существования суть DARPA оставалась практически неизменной: на агентство работает около 100 руководителей проектов с ежегодным бюджетом порядка трех миллиардов долларов. Руководители проектов приходят в DARPA из негосударственных учреждений — из академической среды или промышленности — и работают в DARPA три-пять лет. Им предоставлено много свободы. Они летают по всей стране, чтобы узнать, чем занимаются их коллеги — другие ученые. Они выделяют финансирование исследователям, работающим над схожими или же, наоборот, конкурирующими в техническом плане проектами. Их задача состоит в налаживании коммуникации.

Вопрос, какую роль сыграла DARPA в развитии технологий двойного применения — установления как военного, так и общеэкономического превосходства, — достаточно спорный. С течением времени ситуация неоднократно менялась. Например, в 1960-х годах выше ставилась научная ценность открытия, в другие периоды были другие приоритеты. Это отразилось и в названии самой организации. Так, изначально она называлась ARPA (Advanced Research Projects Agency) без буквы D. Затем, в 1970-е годы, ста-

ла DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency). В период с 1993-го по 1996 годы слово «defense» было исключено из названия. А сегодня это снова DARPA. Таким образом, мы наблюдаем своего рода маятниковые колебания в зависимости от того, на чем фокусирует внимание США в конкретный момент, кто стоит во главе DARPA и как этот человек видит агентство.

Директора управлений могут в большей или меньшей степени контролировать процесс, но в целом управляющие проектами, а это около ста человек, пользуются невероятной свободой. В течение трех — пяти лет (я думаю, это очень важно, что они не могут оставаться дольше) они финансируют различные проекты. Количество денег, которым они распоряжаются, зависит от того, насколько хорошо они справляются с работой. В целом имеющимися средствами они распоряжаются по своему собственному усмотрению. То, как они работают, можно сравнить с работой ученого в университете, где у него 5-10 аспирантов, которые проводят для него исследования. И так, руководители проектов выделяют финансирование лучшим ученым, организуют для них семинары, где исследователи обсуждают друг с другом, чем в данный момент занимаются. Все это впоследствии используется для привлечения новых людей.

Директор DARPA отчитывается о деятельности агентства перед Конгрессом. Но само агентство напрямую не несет ответственности перед военными. В некотором смысле самый большой спрос с людей, которые занимаются исследованиями и отчитываются перед руководителями проектов.

Как руководители проектов решают, какие проекты финансировать?

Все дело во взаимоотношениях. Руководитель проекта DARPA сам ученый, который находится на службе у своей страны. Работать в DARPA очень престижно. Он руководитель, и он ученый, он разбирается в том, что происходит в его области. И у него есть представление,

Руководители проектов приходят в DARPA из негосударственных учреждений — из академической среды или промышленности — и работают в DARPA три-пять лет. Им предоставлено много свободы. Они летают по всей стране, чтобы узнать, чем занимаются их коллеги.

какие проекты он хотел бы финансировать. Финансирование проекта зависит от того, кого этот ученый знает в конкретной области, а также от информации, которую он получает, когда

летает по стране и общается с людьми. Кроме того, в силу его положения люди зачастую сами приходят к нему и делятся идеями. В такой ситуации руководитель проектов DARPA может знать и других людей, которые занимаются тем же самым, он может свести их, таким образом поощряя общение и обмен идеями между специалистами. В общем и целом руководители проектов стремятся развивать области, в которых работают.

Сколько проектов ведет каждый руководитель?

Все зависит от того, сколько средств директора управлений и директор DARPA решат ему выделить и как он этими средствами распорядится.

Пытались ли другие страны копировать DARPA?

Механизм, на котором основывается работа DARPA, не нов. Те же механизмы мы видим и в других странах, проводящих успешную технологическую политику. В частности, использование социальных сетей для сближения ученых, чтобы они работали вместе над научными проектами, или в принципе развитие коммуникации между людьми,

Как оценивается деятельность DARPA?

Трудно сказать, что именно считать успехом, а что провалом. Многие сейчас исследуют вопрос, достигает ли DARPA поставленных целей. Но даже большие провалы можно рассматривать как часть процесса инвестиций в науку.

DARPA — превосходный способ поддержать передовое технологическое развитие. В военной области или нет — это уже другой вопрос. То, что привлекаются самые лучшие ученые, то, что эти ученые приходят в DARPA на ограниченный срок, то, что они пользуются значительной свободой в вопросах финансирования, а также то, что они развивают и поддерживают

Не следует забывать, что задача DARPA состоит в предотвращении технологических сюрпризов. Это исследования на грани реальности и фантастики, а не развитие чего-то, что понадобится военным уже завтра.

так сказать сетевое управление, мы можем наблюдать в Ирландии, Израиле и других странах. Конечно, опыт этих стран отличается от опыта DARPA.

Уникальность DARPA в том, что это агентство было создано в США. DARPA занимается самыми передовыми технологическими разработками в тех областях, которые представляют особый интерес для военных.

Я думаю, в мире нет агентства, идентичного DARPA. Но есть множество агентств, которые играют схожую роль в процессе технологического развития, как в США, так и за их пределами. Не следует забывать, что задача DARPA состоит в предотвращении технологических сюрпризов. Это исследования на грани реальности и фантастики, а не развитие чего-то, что понадобится военным уже завтра. Последним занимаются специальные военные агентства по родам войск: армия, флот, авиация. DARPA занимается совершенно другим, и никогда не знаешь, что из этого выйдет.

доверие со стороны научного сообщества, — все это имеет мало отношения к военной стороне вопроса. Роль военных сводится к постановке ясных задач. Ведь если вы не знаете, в какую сторону двигаться, трудно двигаться вперед.

Эффективна ли DARPA?

Я не могу сказать, эффективна DARPA или нет. Я вообще была бы очень аккуратна со словом «эффективность». Не совсем понятно, что за ним стоит. Но я знаю, что DARPA — это место, где рождаются новые идеи.

ИННОВАЦИИ

Подписано инвестиционное соглашение о создании производства термoeлектрических устройств на основе инновационной российской технологии CERATOM®

В рамках Международного форума по нанотехнологиям подписано инвестиционное соглашение между РОСНАНО и компанией «TERMIONA» о финансировании проекта по созданию массового производства термоэлектрических устройств охлаждения, термостатирования и генерации. Общий бюджет проекта составляет 1 702 млн. рублей, из которых РОСНАНО профинансирует 600 млн. рублей. Производством проекта станут системы охлаждения для твердотельных лазеров, системы термостатирования «cold plate» для полупроводниковых лазеров, термостатированные шкафы для телекоммуникационной аппаратуры, торговое холодильное оборудование, термоэлектрические электрогенераторы для индивидуального жилья.

<http://www.rusnano.com/>

Итоги Международного форума «Глобальное инновационное партнерство»

10-14 октября в России прошел Международный форум «Глобальное инновационное партнерство» с участием представительной делегации руководителей венчурных фондов и инновационных компаний из Кремниевой долины во главе с губернатором Калифорнии Арнольдом Шварценеггером.

Организаторами визита делегации и Международного форума «Глобальное инвестиционное партнерство» выступили РОСНАНО, Российская венчурная компания, Фонд «Сколково» («Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий») при участии Global Technology Symposium, Инвестиционно-венчурного фонда Республики Татарстан (ИВФРТ) и Silicon Valley Bank. Форум проходил при участии Президента Российской Федерации Дмитрия Медведева.

<http://www.globalinnovationpartnerships.ru/>