

Russian Buran orbiter is a graphic example of unclaimed high technologies.  
(Buran on static display at MAKS '97)



## FEDERAL SYSTEM OF TECHNOLOGY TRANSFER



**Sergei Zhukov,**  
*Director General,  
Technology Transfer  
Center*



**Ivan Moiseyev,**  
*Deputy Research  
Supervisor,  
Space Policy Institute*

Despite the fact that dozens of Russian and foreign companies are now operating on the Russia's market of high technologies, the use of intellectual property that has not yet received a federal status. This situation results not only in technology leaking abroad at unjustifiably low prices, but also decreases the effectiveness of ready technologies in the domestic economy. The Energia-Buran space shuttle system is an illustration of such an underrating of national hi-tech developments. Although the unique technologies spoke in favor of the system, they and the system itself met no demand.

Today, as never before, there is a growing interest in technologies involved in the military and aerospace industries. There are several ways of coping with the problem.

**First option.** Establishment of a centralized Russian state system of technology transfer to a single organization having the right to export technologies. Such an organization must have the following functions:

- export of technologies and sharing the profit with the Russian Federation budget;
- organization of no-profit transfer of technologies to domestic enterprises, which are capable of developing domestic production while the state preserves its right to such technologies;
- attraction of investments for promising projects;
- elaboration of legal regulations concerning intellectual property involved in the development of technologies.

**Second option,** the so-called American option, this option involves organization of



a special federal executive body to be orientated on both domestic and foreign markets and strictly control export of new technologies. A Federal Technology Transfer Agency (FAPT) can form its nucleus and interact with all state power and control bodies connected with technology production in the defense industries (Ministry of the Economy, Russian Space Agency, Ministry of Nuclear Energy, Ministry of Defense) and export control (Federal Export Control Service, Ministry of Foreign Economic Relations, State Customs Committee, Ministry of Foreign Affairs, and others). On the other hand, this agency should coordinate

the regional technology transfer centers (the North-Western center in St. Petersburg, the Volga Region center in Nizhni Novgorod, and Siberian center in Krasnoyarsk), branch technology transfer centers (Ministry of Defense, Russian Space Agency, Ministry of the Nuclear Energy, Ministry of the Economy, and Ministry of Sciences), the respective services of the technology producers, as well as special technological brokers licensed for a particular business.

The total number of organizations engaged in the system can be several dozen at the initial stage, and eventually reach several hundred. They will be busy with a whole array of small contracts. It is estimated that the system will encompass about 400-600 federal associations, enterprises and organizations working in the defense industry, the Russian Academy of Sciences, and higher educational establishments, as well as up to 10,000 enterprises, both with mixed and private property, involved in the development or introduction of new technologies.

**Third option**, similar to the European one, establishment of a state/commercial structure working together with private companies, although the latter's access to classified technologies must be limited. However, this option cannot be expected to bring quick results.

Whichever option is chosen, the effectiveness of market stimuli in the research and development sphere should by all means be based on appropriate legal regulations. Right now the *Law on Science and State Research and Technological Policy* has been adopted and the federal law *On Innovations in the Russian Federation* is being prepared. Such documents as the *Concept of Social and Economical Development of the Russian Federation Through the Year 2005*, *Restructuring and Economical Growth*, and the *Concept of*

*Industrial Policy* contain special sections devoted to stimulating scientific, technological, and innovation activities. The intellectual property status established within the framework of state projects should form the legal foundation of technology transfer.

A federal law *On Technology Transfer* should be worked out and adopted in the nearest future. It should determine which organizations have the right of technology transfer, specify their rights to intellectual property, rules of technology transfer abroad and domestically, and a procedure for licensing.

Financing of the above technology transfer

system is supposed to come both from the federal budget and on a commercial basis.

**The federal budget can finance:**

- creation of a federal database of commercially competitive technologies;
- collection of information and partial support of periodicals and exhibitions;
- patenting of the most significant technologies;
- marketing;
- technology export control.

**Commercial financing can cover:**

- cost estimation of intellectual property;
- promotion and marketing;
- legal advice;
- licensing and certification;
- attraction of risk capital.



Russian rocket engines are in considerable demand on the world market.



Space Pavilion at the All-Russia Exhibition Center may become a trade center of high technologies.

The state can enter into venture enterprises for the purpose of production using Russian technologies.

Guarantee of investments and credits is a separate question. The state should act as a guarantor through financing institutes, such as the Guarantee Fund of the Federal Small-Scale Enterprise Support Foundation, the Russian Space Fund and the Federal Fund of Production Innovations, which are being created now.

Subjects of the Russian Federation can also be guarantors of investments and credits. For instance, the Moscow Region Administration, on whose territory are the Federal Dual-Use Technology Center and the Technology Transfer Center (in Khimki), is now such a guarantor. The Council of the Russian Federation plays a significant role in supporting the guarantee policy.

At present, the volume of commercial investments in technologies, including military and dual-use, in the Russian Federation does not exceed U.S. \$200 million a year, which is considerably lower than that in industrialized countries and the Soviet Union of the 1980s. A comparison of the technological potential of the defense industry of the Russian Federation and of industrialized countries yields estimates of potential annual volume of export and investments into commercialization of technologies of not less than \$1 billion.

Recently, some concrete steps have been taken to create a federal technology transfer system. For instance, the decree on the establishment of the Russian Technologies state-run company has been signed by the President. Thus, one of the above options of using technologies financed by the federal budget has already begun to be realized.





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ

22-23



**Сергей Жуков,**  
генеральный директор ЗАО  
"Центр передачи технологий",  
**Иван Моисеев,**  
заместитель научного  
руководителя Института  
космической политики

Несмотря на то что на рынке научно-технических разработок в России сегодня действуют десятки российских и зарубежных структур, использование интеллектуальной собственности, созданной на государственные средства, до сих пор не возведено в ранг федеральной политики. Это приводит не только к утечке технологий за рубеж по неоправданно низким ценам, но и не позволяет эффективно использовать в национальной экономике результаты уже выполненных научно-технических разработок. Ярким примером тому может служить космическая транспортная система "Энергия-Буря". Хотя одним из решающих аргументов в пользу ее создания было внедрение уникальных технологий, они оказались невостребованными, как и сама система.

Сегодня, как никогда ранее, отмечается повышение интереса к финансируемым из федерального бюджета работам, в первую очередь в военной, авиационной и космической областях. В связи с этим наметились несколько вариантов решения указанной задачи.

**Первый вариант** - создание в России централизованной государственной системы передачи технологий с правом на экспорт в руки единственной организации. Последняя должна взять на себя выполнение следующих функций:

- экспорт технологий и направление доходов в бюджет Российской Федерации;
- организацию безвозмездной передачи технологий отечественным предприятиям при сохранении права федеральной собственности, содействующих

- развитию отечественного производства;
- привлечение инвестиций для реализации перспективных проектов;
- разработку нормативно-правовых актов об интеллектуальной собственности на технологии.

**Второй вариант** можно условно назвать "американским". Он основан на необходимости организации специального федерального органа исполнительной власти, ориентированного на внутренний и внешний рынки и сохраняющего жесткий контроль за экспортом новых разработок. Его ядро может составить Федеральное агентство передачи технологий (ФАПТ), взаимодействующее со всеми государственными органами власти и управления, которые связаны с производством высоких технологий в оборонном комплексе (Минэкономики, РКА, Минатом, Минобороны), и экспортного контроля (ВЭК, Министерство внешних экономических связей, Государственный таможенный контроль, МИД и др.). Одновременно агентство координирует деятельность региональных (Северо-Западного в Петербурге, Поволжского в Нижнем Новгороде и Сибирского в Красноярске) и отраслевых (Минобороны, РКА, Минатома, Минэкономики и Миннауки) центров передачи технологий, соответствующих служб предприятий-разработчиков, а также специальных технологических брокеров, имеющих лицензию на данный вид работ.

Общее количество входящих в Систему организаций может составить на первом этапе несколько десятков, а в дальнейшем - несколько сотен. Они ориентируются преимущественно на обработку массового потока сравнительно небольших по стоимости контрактов. Предполагается, что с Системой будут взаимодействовать около 400-600 государственных объединений, предприятий и организаций оборонных отраслей, Российской академии наук и вузов, а также до 10 тыс. предприятий со смешанной или частной формой собственности, разрабатывающих или внедряющих новые технологии.

**Третий вариант** - аналог европейского - создание государственно-

коммерческой компании, действующей с привлечением частного капитала. Для таких фирм доступ к закрытым разработкам должен быть затруднен. В данном случае нельзя рассчитывать на быстрый эффект.

Независимо от выбранного варианта эффективность использования в научно-технической области рыночных стимулов должна обеспечиваться надлежащей правовой базой. Как известно, уже принят закон "О науке и государственной научно-технической политике", готовится федеральный закон "Об инновационной деятельности в РФ". В таких документах, как "Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2005 г.", "Структурная перестройка и экономический рост" и "Концепция промышленной политики", содержатся специальные разделы, посвященные активизации научно-технической и инновационной деятельности. Основным элементом нормативной базы является статус интеллектуальной собственности, создаваемой в рамках государственных проектов.

В ближайшем будущем необходимо разработать и принять федеральный закон "О передаче технологий", определяющий организации, которые занимаются передачей технологий, их права на использование интеллектуальной собственности, порядок передачи технологий за рубеж и внутри страны, а также порядок лицензирования.

Предполагается, что финансирование данной системы передачи технологий будет производиться не только из бюджета, но и на коммерческой основе.

### За государственный счет возможны:

- создание Федеральной базы данных коммерчески значимых технологий, информационных материалов, частичная поддержка периодических изданий и выставок;
- патентование наиболее значимых технологий;
- маркетинг;
- экспортный контроль.

### На коммерческой основе можно осуществлять:

- оценку стоимости интеллектуальной собственности;
- рекламу и маркетинг;
- юридические услуги;

- лицензирование и сертификацию;
- страхование контрактов;
- привлечение рискованного капитала.

Государство на долевой основе сможет входить в венчурные предприятия, цель которых - развитие производства на базе российских научно-технических разработок.

Отдельный вопрос - гарантии инвестиций и кредитов. В роли гаранта должно выступить государство через такие финансовые институты, как Гарантийный фонд Федерального фонда поддержки малого предпринимательства, планируемые Российский космический фонд и Федеральный фонд производственных инноваций.

Гарантами также могут выступать и субъекты Федерации. Собственно, так делает Московская область, на территории которой расположены Федеральный центр двойных технологий и Центр передачи технологий в Химках. Объявлено о создании Инновационного центра Московской области. В поддержке этой политики велика роль Совета Федерации.

В настоящее время объем инвестиций на коммерциализацию технологий, в том числе военного и двойного назначения, в Российской Федерации не превышает 200 млн. долл. в год, что существенно ниже аналогичных показателей развитых стран мира и уровня, достигнутого СССР в 1980-х гг. Сопоставление технологических потенциалов в оборонных отраслях Российской Федерации и развитых стран позволяет оценить возможный годовой объем экспорта и инвестиций на коммерциализацию технологий суммой не менее 1 млрд. долл. США.

В последнее время для создания федеральной системы передачи технологий сделаны конкретные шаги. Так, в конце августа этого года был подписан Указ Президента РФ о создании государственного унитарного предприятия "Российские технологии". Таким образом, начинается реализация первого из рассмотренных выше вариантов организационных решений использования технологий, созданных в рамках работ, финансируемых из федерального бюджета.