



iR&Dclub

КЛУБ ДИРЕКТОРОВ ПО НАУКЕ И ИННОВАЦИЯМ

Развитие R&D-деятельности высокотехнологичных B2G-холдингов: проблемы и задачи

СТУПИН ДМИТРИЙ ДМИТРИЕВИЧ

**Заместитель генерального директора
Концерна «РТИ Системы»**

**Председатель Правления Клуба
директоров по науке и инновациям**

Москва, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Научно-технологическое лидерство как национальная идея. Что мы понимаем под термином «High-Tech лидер»?**
- 2. Путь к научно-технологическому лидерству: с чего начать?**
- 3. Вызовы XXI века для мировой цивилизации и возможная роль России в их преодолении.**
- 4. Проблема новых «прорывов» по продуктам и технологиям.**
- 5. Исторический опыт России в реализации масштабных проектов**
- 6. Проблема коммерциализации новых продуктов и технологий.**
- 7. Кадровое обеспечение Российского технологического лидерства.**

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО – КАК НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ.

ЧТО МЫ ПОНИМАЕМ ПОД ТЕРМИНОМ «HIGH-TECH ЛИДЕР»?

Характерные черты (признаки) с точки зрения рядовых граждан

Наука - занятие для интеллектуальной элиты общества.

Достижения науки и высокотехнологичных производств быстро внедряются и в специальные области, и в быт.

Высокий уровень безопасности для населения: как внешней, так и внутренней.

Чем обеспечены с точки зрения государственного устройства

Масштабные инвестиции в поисковую и фундаментальную науку со стороны Государства и бизнеса. Поддержка «сумасшедших» R&D и развитые механизмы их реализации и внедрения

Выстроены и отработаны механизмы внедрения научно-технологических достижений, их коммерциализации и организации бизнеса, включая массовые производства. Уровень технологий непосредственно влияет на уровень жизни.

Мощный ОПК, сильная, высокотехнологичная и эффективная армия, эффективные силовые структуры, эффективная научная поддержка систем обеспечения безопасности.

Сущность страны, претендующей на роль high-tech лидера, может быть выражена «внеэкономическими» понятиями: это страна, в которой гражданам хочется жить и работать на ее благо. Идея научно-технологического лидерства России может стать основой для формирования новой системы ценностей.

ПУТЬ К НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ЛИДЕРСТВУ: С ЧЕГО НАЧАТЬ?

- 1. Создать в стране ряд крупных научно-промышленных холдингов («суперхолдингов») с различными формами собственности, ориентированных на достижение лидерства в своих отраслях как внутри страны, так и за рубежом.**
- 2. Для каждого холдинга разработать долгосрочную программу научно-технического и инновационного развития, предполагающую создание перспективных наукоемких продуктов, превосходящих по своим техническим и потребительским характеристикам лучшие мировые аналоги.**
- 3. В каждом таком холдинге построить современный R&D Комплекс, облик и направления деятельности которого были бы максимально согласованы с задачами, отраслевой специализацией и научными направлениями деятельности своего холдинга.**
- 4. Организовать и провести силами всех холдингов межотраслевую разработку комплексного форсайта по наиболее значимым вызовам для земной цивилизации на ближайшие 30-40 лет и программу реализации «ответов» на эти вызовы.**

По существу, сегодня закладываются основы для формирования долгосрочной национальной программы преодоления основных вызовов XXI века.

ВЫЗОВЫ ХХІ ВЕКА ДЛЯ МИРОВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ВОЗМОЖНАЯ РОЛЬ РОССИИ В ИХ ПРЕОДОЛЕНИИ

Проблемы для цивилизации

**Нехватка природных ресурсов
(полезные ископаемые, пресная вода,
леса), энергетические проблемы**

**Нехватка продовольствия (около 20%
населения Земли недоедают или
голодают)**

**Неравномерность развития регионов
(проблема «Север - Юг») и связанные с
этим социальные потрясения**

**Многочисленные природные
катаклизмы и катастрофы**

Преломление этих проблем в России

**Основных полезных ископаемых (углеводороды, руды,
уголь и т.д.) России, по разным оценкам, хватит на 200 –
500 лет. По энергоэффективности Россия отстает от
ведущих экономик.**

**Экспорт продовольствия из России в 1908 – 1913 годах
составлял в среднем 30% от мирового (1908, 1912 –
40%). По оценкам ООН, Россия в ближайшие 50 лет
может обеспечить продовольствием до 700 млн. человек.**

**Россия имеет опыт (в том числе, опыт СССР) и
сбалансированного развития регионов, и решения
социальных и межнациональных вопросов.**

**Россия имеет огромные, в том числе неосвоенные
территории, безопасные с точки зрения природных
катаклизмов.**

**Важный субъективный момент – ярко выраженная пассионарность России:
она всегда играла ключевую роль в мировых политических процессах.**

**У России имеются все необходимые предпосылки к лидерству в
преодолении вызовов нынешнего века, а значит и к лидерству в
области научно-технологического развития.**

ПРОБЛЕМА ДОСТИЖЕНИЯ НОВЫХ «ПРОРЫВОВ» ПО ПРОДУКТАМ И ТЕХНОЛОГИЯМ

Расширенный SWOT-анализ

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ КОМПАНИИ (S)

- Глубокие традиции и авторитет в «своих» областях, опыт результативной работы с Заказчиками;
- Большое число признанных научных школ и компетенций;
- Большой объем заказных R&D по созданию уникальных средств и комплексов, наличие заказов на 8-10 лет вперед;
- Глубокие и прочные связи с внешней научно-образовательной средой;
- Наличие элементов собственной научной инфраструктуры (НТС, Ученый и диссертационный Советы, аспирантуры, базовые кафедры, совместные лаборатории, научные сборники).

СЛАБЫЕ СТОРОНЫ КОМПАНИИ (W)

- Малый объем собственных R&D;
- Преклонный возраст «лидеров» большинства наиболее значимых научных школ и компетенций;
- Малое число публикаций с высокими индексами цитирования;
- Малое количество собственных регулярных научно-технических мероприятий (конференции, семинары и т.п.);
- Низкий уровень международного научно-технического сотрудничества.

ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДЫ (O)

- Формируются или планируются новые ФЦП по близкой холдингу проблематике;
- Внимание к инновационной деятельности на уровне Руководства страны;
- Крупные инвестиции в ВУЗовскую науку;
- Реализация больших инфраструктурных проектов (Саров, Дубна, Томск, Сколково);
- Возможности реализации проектов под ученых мирового уровня за бюджетные средства.

SO-стратегии - использование сильных сторон, чтобы реализовать возможности внешней среды.

- Активизация работы с Заказчиком по продвижению своих компетенций и заделов;
- Активное сотрудничество с ВУЗами, привлечение их ресурсов для формирования новых заделов и «прорывных» технологий;
- Продвижение новых инновационных проектов в Госструктурах, участие в статусных мероприятиях по вопросам инновационного развития;
- Усиление присутствия на статусных научно-инновационных площадках.

WO-стратегии – использование возможностей среды для преодоления и ликвидации слабых сторон.

- Привлечение потенциала ВУЗов (научного, кадрового, ресурсного и т.д.) для формирования новых заделов;
- Повышение уровня публикаций за счет ВУЗов и РАН;
- Организация регулярных научных мероприятий (конференций, семинаров и т.п.);
- Привлечение производственных предприятий холдингов к проектам на инновационных площадках;
- Развитие сотрудничества с зарубежными компаниями.

УГРОЗЫ СРЕДЫ (T)

- Дискриминация частных компаний в вопросах доступа к бюджетным инвестиционным ресурсам;
- Снижение объемов заказных R&D;
- Зависимость основного объема R&D Компании от конъюнктуры ГОЗ и ГПВ;
- Проблемы выхода на зарубежные рынки.

ST-стратегии - использование сильных сторон, чтобы избежать угроз среды.

- Создание новых заделов по проектам двойного и гражданского назначения;
- Развитие новых направлений через государственные структуры и фонды (СПП РАН, РФФИ, Фонд Бортника и др.);
- Развитие зарубежного научного сотрудничества через ВУЗы, институты РАН, инновационные площадки.

WT-стратегии – преодоление или ликвидация слабых сторон, чтобы избежать угроз среды.

- Развитие новых научно-технических направлений совместно с ВУЗами;
- Участие в статусных государственных мероприятиях по развитию инновационной деятельности для укрепления позиций холдинга в госорганах;
- Выход на зарубежное сотрудничество через ВУЗы.

Сегодня многим компаниям не хватает ресурсов для новых научно-технологических «рывков». Создаваемые в стране институты и инструменты инновационного развития: Сколково, ПИРы, Технологические платформы, Стратегия «Инновационная Россия -2020» и др. призваны обеспечить необходимыми ресурсами высокотехнологичные компании. Но «запустить» все механизмы возможно только при наличии масштабных национальных проектов.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ РОССИИ В РЕАЛИЗАЦИИ МАСШТАБНЫХ ПРОЕКТОВ

Экономическая история России изобилует примерами реализации масштабных национальных проектов. Не редко реализация этих проектов, сопровождаемая на долгие поколения вперед усилением позиций на мировой арене, приводила к серьезным внутрегосударственному политическому и экономическому напряжению.

- Петровский проект «окно в Европу» сделал Россию ключевым геополитическим игроком на евразийском континенте на несколько столетий, но «закрепостил» крестьян до конца 19 века.**
- План ГОЭЛРО и его успешная реализация показали потенциальные возможности России решать масштабные задачи при ограниченных ресурсах**
- «Ядерный» и «ракетно-космический» проекты периода сталинской экономики восстановили геополитическое мировое равновесие. Но изолированность высокотехнологичных оборонных отраслей от гражданского сектора не позволила окупить созданные критические технологии в стране.**

Масштабные национальные проекты, отвечающие на вызовы современности, создадут новые отрасли экономики и предопределят развитие государства на многие поколения вперед.

ПРОБЛЕМА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ПРОДУКТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

- 1. Создание критических и базовых технологий возможно только лишь на основе крупных национальных (не обязательно государственных) корпораций при масштабной поддержке государства (бюджета).**
- 2. Критические технологии могут быть созданы в рамках масштабных национальных проектов. Это может задать направление и сферы, где эти технологии начнут окупаться. Т.е. основным заказчиком критических технологий через национальные проекты может (или должно!) выступать государство.**
- 3. Каждая критическая технология и «критический продукт» должны пройти путь от премиум-сегмента до эконом-сегмента в своей рыночной нише. Только этот длительный процесс позволит обеспечить полную окупаемость критической технологии.**

Масштаб процесса создания критических технологий таков, что его требуется обеспечить «сверхдлинными деньгами». Риски потери «длинных денег» государство может нивелировать вложением их в экономику государства через масштабные национальные проекты.

ПРОБЛЕМА КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОССИЙСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА

Лидерство России в новом технологическом укладе может быть обеспечено только крупными высокотехнологичными производственными холдингами мирового уровня

Развитие высокотехнологических компаний зависит от обеспечения адекватными научными, инженерными и управленческими кадрами

Основные потребности

- «Рабочие» кадры;
- Преподавательские кадры;
- Высококвалифицированный заказчик.

Ведущие российские компании должны непосредственно участвовать в процессе подготовки кадров для себя.

Профессиональные характеристики R&D директора высокотехнологичной компании:

- Фундаментальное образование;
- Инженерно-техническое мышление;
- Системно-проектное видение проблем;
- Создание производственных цепочек и управление промышленной логистикой;
- Рыночное и маркетинговое чутье;
- Понимание особенностей корпоративного управления.

ПРОБЛЕМА «КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ» ДЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ И РАЗРАБОТЧИКОВ

1. Экономика России «наводнена» высокотехнологичными решениями и продуктами (особенно в области ИТ и Телекома) западных и азиатских компаний. Эксплуатация таких решений и продуктов требует достаточного, но не «сверхвысокого» уровня квалификации. При этом специалисты-«эксплуатационщики» в России имеют больший доход нежели исследователи и разработчики. Это приводит к следующим последствиям:
 - лучшие молодые специалисты идут в сервисные секторы, и их способности оказываются недовостребованными;
 - в R&D приходят «середняки», понижая общий их уровень и конкурентоспособность.
2. Сегодня профессия «инженер» - уже не «горе в семье», но еще и не полное счастье. Наша задача – вернуть ей дореволюционный статус.
3. Сурков В. «Политическая система в стране должна быть такой, какой ее видит рядовой инженер».

Формирование «нового класса» инженеров-разработчиков, в том числе и с «рыночными» компетенциями, является одной из приоритетных задач развития инновационной экономики России.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

www.rtisystems.ru