

Пути совершенствования бакалаврской подготовки инженерных кадров для ОПК



А. С. Борейшо,
д. т. н., профессор,
зав. кафедрой лазерной
техники, научный
руководитель
НПП «Лазерные системы»
e-mail: boreysho@lsystems.ru



К. М. Иванов,
д. т. н., профессор,
ректор



С. Ю. Страхов,
д. т. н., доцент, декан
факультета информационных
и управляющих систем
e-mail: strakhov_s@mail.ru

**Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»
им. Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург**

В статье проведен анализ основных особенностей постиндустриальной экономики и вытекающих из них требований к подготовке инженеров-бакалавров с позиции запросов оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и современных инновационных предприятий. Обсуждается новая схема подготовки инженеров-бакалавров, основанная на уменьшении числа направлений подготовки с одновременным расширением их содержания, с целью подготовки спе-

циалистов широкого профиля, способных свободно ориентироваться в широком спектре научных и технических задач и своевременно и адекватно реагировать на жесткие и непрерывно меняющиеся требования рынка. Показана важность системного, «объектно-ориентированного» подхода при подготовке инженеров-разработчиков новой техники. Рассмотрены организационные и методические вопросы функционирования такой схемы с учетом современной структуры вуза.

Ключевые слова: инновационная сфера, высшее образование, инженеры-бакалавры, научно-образовательная кооперация.

I

Ситуация с высшим техническим образованием в России — одно из самых серьезных препятствий развития народного хозяйства, особенно, инновационной наукоемкой сферы и, поэтому от ее грамотного и быстрого разрешения зависят темпы и эффективность всех усилий, направленных на создание современной высокотехнологичной конкурентоспособной национальной промышленности, в первую очередь, оборонной [1, 2]. Острейшей проблемой является ощутимая нехватка разработчиков, конструкторов и технологов, способных освоить самые передовые достижения научно-технического прогресса и обеспечить нашей стране лидирующие позиции в условиях сложившейся конкуренции на мировых рынках.

В чем же состоят особенности текущего момента, требующие реализации новых подходов в образова-

нии? Это, во-первых, высокие темпы обновления, как самой техники, так и технологий ее создания, основанные, прежде всего, на инновациях — разработке и практическом внедрении новейших и эффективных технических решений. Именно это во многом определяет специфику постиндустриальной экономики.

Во-вторых, это тот факт, что самые передовые достижения и разработки уже не одно десятилетие рождаются на стыке наук, областей знаний, различных подходов. Как раз такие разработки, воплощающие в себе лучшие достижения разнородных научных школ и направлений, обеспечивают качественный прорыв науки техники в целом.

И, в-третьих, важной особенностью является то, что современные технические объекты, чаще всего, представляют собой сложные комплексы, объединенные единой задачей и состоящие из различных по

принципу действия и назначению элементов. Причем эта черта особенно характерна для информационных, космических, оборонных и других высоких технологий. Во всех них решаются комплексные проблемы, а значит нельзя ассоциировать сложные технические системы с каким-то конкретным научным направлением или определенным физическим процессом, лежащими в основе его функционирования. Именно поэтому при подготовке инженеров-разработчиков на первый план должен выступать «объектовый» подход к обучению, когда студента заставляют изучать не отдельные физические процессы (хотя базовые знания о них, безусловно, необходимы), а технический объект в целом — как систему взаимосвязанных и взаимодействующих подсистем и процессов, большей частью разнородных и взаимопроникающих.

В этой связи можно утверждать, что при подготовке современных технических специалистов необходимо обеспечить следующие требования:

1. Достаточно глубокие теоретические и прикладные знания по фундаментальным научным дисциплинам — физике, математике, химии, общественным наукам — экономике и социологии, гуманитарному циклу, определяющим научный и технический кругозор и мировоззрение выпускника.
2. Системные знания о целом классе объектов, создание которых является конечной целью разработки и производства.
3. Знания о принципах действия, техническом устройстве и назначении конкретных элементов и подсистем, формирующих систему, понимание экономических показателей и конечных результатов реализации новых проектов.
4. Владение методологией проектирования технических объектов, основанной на системном подходе и в частности, понимание идеологии структурного синтеза и декомпозиции сложных систем.

Разработка новых образцов вооружения и военной техники в нашей стране традиционно является передовой отраслью и во многом определяет качественный уровень развития науки, техники и производства, и в большой мере, системы образования. Причем серьезные достижения в этой области редко «приходили» из сферы гражданской промышленности; гораздо чаще они рождались, как продукт целенаправленной деятельности достаточно замкнутых коллективов ученых и разработчиков, занимающихся конкретными научно-техническими вопросами, а уж потом получали гражданские приложения. Между тем, сегодня ОПК может эффективно использовать в своем развитии и путь «обратной конверсии», когда «оборонка» активно подпитывается технологиями, идеями, подходами и конкретными техническими системами, разрабатываемыми для гражданских приложений (компьютерные, и информационные технологии, разработки в области искусственного интеллекта, системы технического зрения, системы управления, оптико-электронные и лазерные системы, беспилотные летательные аппараты и многое другое). Поэтому сейчас особенно важно адаптировать современную систему высшего образования к подготовке специалистов, способных решать актуальные задачи ОПК.

В наших предыдущих статьях, посвященных вопросу совершенствования инженерного образования, обсуждалась послевузовская подготовка бакалавров, обеспечивающая доведение их квалификации до современных требований народного хозяйства путем дополнительного образования на специальных курсах в соответствии с актуальными задачами, решаемыми выпускниками на конкретных рабочих местах [3, 4].

В настоящей статье предложен подход, рассматривающий подготовку бакалавров в качестве основы последующего профессионального становления инженера. Образовательная же траектория студента в рамках бакалаврской подготовки достаточно жестко регламентируется Федеральными государственными образовательными стандартами. Однако, на наш взгляд, здесь есть возможность для определенного маневра и выбора оптимальной стратегии. Именно этот вопрос нуждается в более детальном обсуждении.

Не секрет, что бакалавриат часто рассматривается работодателем, как промежуточная, неполноценная, ступень образования, и это обусловлено не только более коротким сроком обучения, но и реальными проблемами качества подготовки. Острота этой проблемы зачастую заставляет «потребителей» искать собственные отраслевые и даже внутрифирменные формы и «стандарты» подготовки инженерного корпуса, которые рекомендуются вузам к реализации в рамках бакалаврской подготовки. Такая тенденция, с одной стороны, обеспечивает более тесное сближение образования и промышленности, что, безусловно, позитивно. Однако, с другой стороны, при чрезмерном расширении она же может привести к слишком узкой специализации технической подготовки и даже к утрате единых государственных стандартов высшего технического образования. Современная же инновационная экономика, в первую очередь, нуждается в специалистах максимально широкого профиля, способных эффективно и гибко реагировать на постоянно меняющиеся условия конкурентной рыночной среды и воспринимать новые знания и навыки уже придя на работу, в том числе, и в рамках курсов дополнительно постбакалаврского образования [3, 4]. Кстати, такая система, предполагающая «доучивание» бакалавра до степени магистра уже в процессе конкретной трудовой деятельности, распространена и в США [13]).

Нам представляется более перспективным подход, основанный на безусловном приоритете государственной высшей технической школы и соответствующих образовательных стандартов, превращении технических вузов в наиболее активную составляющую научно-технического прогресса и формирования инновационной экономики современного типа. На наш взгляд, именно вуз должен формировать правильный запрос у потребителя, осуществлять трансферт технологий, а не идти на поводу у сиюминутных и подчас не всегда современных запросов промышленности.

Целью предлагаемого подхода к подготовке бакалавров является максимальное уменьшение числа направлений с одновременным расширением их содержания, чтобы максимально «раздвинуть» сроки

окончательного выбора студентами их конкретной специализации и одновременно обеспечить подготовку специалистов широкого профиля, способных свободно ориентироваться в широком спектре научных и технических задач и своевременно и адекватно реагировать на жесткие и непрерывно меняющиеся требования рынка. Основные «стратегические» элементы предлагаемого подхода:

1. Расширение на стадии бакалаврской подготовки спектра получаемых знаний не только в рамках конкретного профиля подготовки или даже направления, но и в рамках нескольких наиболее близких (смежных) направлений. Это расширит научно-технический кругозор выпускника-бакалавра и позволит ему более эффективно адаптироваться в профессиональной деятельности, обеспечит базу для дальнейшего обучения и самоподготовки в выбранной профессиональной деятельности [11, 12].
2. Сотрудничество (совместная деятельность) вузов и современных предприятий в создании инновационного продукта при активном использовании студенческого и преподавательского потенциала. Такие предприятия, действующие в орбите вуза, обеспечат тесную связь образования, науки и производства при сохранении приоритета подготовки студентов и повышении квалификации преподавателей. Такая кооперация составляла основу обучения в московском Физтехе еще более полувека назад, а сегодня с большим успехом реализуется в Новосибирском университете в теснейшем сотрудничестве с институтами СО РАН и в Томском государственном университете. Полезен продуктивный опыт такой научно-образовательной кооперации ряда московских вузов с крупнейшей международной компанией — производителем волоконных лазеров и резидентом Сколково, IPG (ИРЭ-Полус) [5, 6].
3. Обучение студентов в рамках «объектно-ориентированного» подхода, когда систематические знания об объекте проектирования дополняются умением на основе системного подхода создавать новые объекты путем рациональной интеграции готовых комплектующих [7, 8]. Такая ориентация будущих разработчиков на структурные решения позволяет на волне непрерывного появления принципиально новых технологий существенно повышать эффективность процесса проектирования и создавать по-настоящему инновационные системы. Действительно, поиск наилучших проектных решений путем генерации новых структур, начиная со второй половины прошлого века, становится все более важным следствием ускорения научно-технического прогресса. Сохранить конкурентоспособность в условиях жестких требований рынка можно, используя в проектах только появляющиеся, а порой и прогнозируемые новейшие достижения в самых разных смежных областях.

Структурная оптимизация предполагает широкий подход к выбору альтернатив. При этом уровень образованности, широта мышления проектантов играют

очень большую роль. Пропустив какой либо принципиально возможный вариант, мы можем так и не найти наилучшего решения, несмотря на грандиозные усилия, затраченные на последующих этапах оптимизации. А здесь важным оказывается и широкий научно-технический кругозор выпускника, знание им типовых комплектующих, умелое использование программных пакетов автоматизированного проектирования и технического поиска с использованием Интернет-технологий.

III

Очевидно, что реализация указанных выше элементов требует адекватных организационных и структурных изменений в вузе, в первую очередь, в рамках факультетов. Рассмотрим некоторые конкретные шаги по совершенствованию бакалаврской подготовки, которые, на наш взгляд, являются целесообразными:

1. Как уже указывалось, в условиях быстрого развития новых высокотехнологичных направлений, частой смены технических и научных приоритетов, непрерывного появления принципиально новых продуктов представляется целесообразным расширение содержания бакалаврской подготовки при одновременной максимальной унификации учебных планов в рамках факультета. Этот шаг, в свою очередь, позволит осуществить и следующие шаги. Естественно, предполагается, что в рамках факультета осуществляется обучение по смежным направлениям, например, приборостроение, лазерная техника и лазерные технологии, оптотехника, радиотехника, информационные технологии и т. д.
2. Прием абитуриентов следует осуществлять не на конкретные направления или специальности (на кафедры), а на факультет или же на укрупненные группы направлений и специальностей, которые сосредоточены на факультете. Этот момент важен и с той точки зрения, что абитуриенты зачастую не вполне представляют себе свою специальность и будущую работу и не всегда принимают решения самостоятельно. Чаще всего сомнения в правильности выбранного направления возникают у студентов на первых двух курсах, когда они начинают понимать содержание своей будущей работы, ближе знакомятся с университетом и преподавателями. Отложенный же выбор позволит сделать его более осознанным.
3. В течение первых 2 лет обучения студентов факультета по всем направлениям и специальностям подготовки должно осуществляться в рамках единого унифицированного учебного плана.
4. После окончания 2 курса проводится конкурсное (по результатам рейтинга успеваемости студентов) распределение по конкретным бакалаврским направлениям (специальностям). При этом целесообразно в рамках элективных дисциплин расширять технический кругозор студентов путем более детального ознакомления со смежными направлениями факультета. Например, студентам, обучающимся по направлению «Приборострое-

ние», давать курсы по основам лазерной техники и радиотехники.

Рассмотрим на примере БГТУ «Военмех» типовой учебный план по направлению 200500 «Лазерная техника и лазерные технологии» [9]. Этот учебный план включает в себя следующие основные группы дисциплин:

1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл (базовая часть: 340 аудиторных часов, вариативная часть: 177 аудиторных часов).
2. Математический и естественнонаучный цикл (базовая часть: 752 аудиторных часа, вариативная часть: 561 академический час)
2. Профессиональный цикл (базовая часть: 1090 аудиторных часов, вариативная часть: 912 аудиторных часов).

Если попредметно сравнивать содержание учебного плана по направлению 200500 с содержанием аналогичных документов для других направлений бакалавриата, таких как «Радиотехника», «Приборостроение» и т. д., то, очевидно, что содержания гуманитарного, социального и экономического цикла у этих направлений идентично [9]. Практически полностью совпадает содержание и математического и естественнонаучного цикла (за исключением некоторых разделов математики, химии и физики). Это делает возможным практически полную унификацию обучения по ряду направлений на первых двух курсах, на протяжении которых изучаются дисциплины гуманитарного и естественнонаучного циклов.

Значимые различия в учебных планах возникают лишь на этапе профессионального цикла. Причем, часть дисциплин (около 50%) как базовой, так и вариативной части профессионального цикла являются специфическими для конкретного направления, остальные же представляют собой общеинженерные дисциплины, изучение которых актуально для любого технического направления: «Системное проектирование», «Электротехника», «Архитектура вычислительных систем», «Системы автоматизированного проектирования», «Физические основы микроэлектроники» и др.

Помимо максимальной унификации учебных планов даже в рамках обязательных, специализированных под конкретное направление учебных курсов, необходимо стараться выйти за предметную область основного направления для создания целостной картины. Например, в рамках направления «Радиотехника» в курсах, касающихся теории электромагнитного излучения, рассматривать не только радио-, но и оптический диапазон длин волн, делая определенные акценты на сходстве и различии этих диапазонов, приемников и источников для такого излучения.

Следует также отметить, что предлагаемая схема применима и в рамках специалитета, в частности, путем объединения (унификации) учебных планов специалитета с учебными планами бакалавров по родственным направлениям.

В результате реализации рассмотренных шагов появляется возможность:

- а) обеспечить более обоснованный и осознанный выбор специальности студентами и формирование оптимального плана выпуска специалистов.

- б) создать условия для повышения самостоятельности студентов и персональной ответственности за свое будущее.
- в) снизить учебную нагрузку на преподавателей и аудиторный фонд за счет объединения общих курсов и вовлечения в учебный процесс научного и технического персонала предприятий-партнеров.
- г) улучшить условия для научно-исследовательской и инновационной деятельности преподавателей, научных сотрудников, аспирантов и студентов за счет расширения индивидуальной работы студентов в научных и производственных группах.
- д) расширить кругозор студентов и обеспечить их способность к системной интеграции в различных предметных областях.

Как уже указывалось, отдельным и очень важным элементом совершенствования подготовки инженеров-бакалавров является участие, как студентов, так и преподавательского коллектива в реальном научно-техническом творчестве в рамках, например, инновационных предприятий при вузе.

Нашим коллективом накоплен многолетний опыт подготовки инженеров-бакалавров и магистров по специальности «Лазерные системы» в тесном сотрудничестве ученых, преподавателей, инженеров и менеджеров Института лазерной техники и технологий БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова и НПП «Лазерные системы». Предприятие «Лазерные системы» (ЛС) было организовано сотрудниками кафедры лазерной техники БГТУ в трудное время полного прекращения финансирования научно-исследовательских работ оборонной направленности [3, 4, 10]. Название предприятия не случайно дословно совпадало с наименованием новой для страны инженерной специальности, открытия которой нам удалось добиться немногим ранее.

Область интересов сотрудников кафедры, а впоследствии Института лазерной техники и технологий (ИЛТТ) и ЛС покрывает практически весь спектр современной лазерной техники, что обеспечивает хорошую профессиональную форму всех участников учебного процесса и научно-производственной деятельности, быстро вышедшей на мировой уровень благодаря уникальным разработкам постоянно растущего коллектива сотрудников. Это в основном снимает противоречия между образовательной и технической деятельностью, а благодаря результативности последней обеспечивается высочайший профессиональный уровень сотрудников.

Достоинства рассмотренного подхода достаточно очевидны, тем более, что такой подход хорошо вписывается в двухуровневую систему подготовки, предусматривающую максимальное укрупнение направлений бакалаврской подготовки с продолжением образования по широкому кругу специальностей в рамках магистерской и инженерной (постбакалаврской) специализаций, а также — ориентирован на всемерную поддержку участия студентов и преподавателей в инновационной деятельности. На эти же цели был направлен и принятый в 2 августа 2009 г. ФЗ №217-ФЗ, по сути, регламентирующий создание инновационных предприятий при вузах, в которых

можно было реализовывать результаты интеллектуальной деятельности.

Однако успешной практической реализации новых возможностей мешает сохранившаяся без изменений административная структура российских технических вузов, включающая большое количество т.н. специализированных кафедр, жестко привязанных в свое время к конкретным инженерным специальностям, по которым и происходила подготовка инженеров.

Естественно, что в рамках существующей структуры каждая такая кафедра всеми силами старается закрепить за собой «собственное» направление бакалавриата (так называемые профили, фактически совпадающие со специальностью), и на факультетах оказывается по 4–5 иногда не достаточно связанных между собой направлений, сами направления неоправданно мельчатся, а абитуриенты уже на стадии поступления вынуждены принимать решения, фактически, определяющие их окончательную специальность после окончания высшей школы. Это ведет к потере целей, которые ставились при переходе на двухуровневую систему.

Жестко привязаны к специализированным кафедрам и работающие на них преподаватели, что не помогает развитию инновационной деятельности и в частности, реализации задач, ставившихся принятием ФЗ № 217-ФЗ. Организация в вузе малых инновационных предприятий самостоятельно молодыми преподавателями не всегда встречает поддержку ведущих кафедр, обладающих кроме научного авторитета еще и немалым административным ресурсом, что ставит молодых преподавателей в полную от них зависимость.

Наиболее же целесообразным решением может стать укрупнение бакалаврских направлений (до одного, максимум двух на факультет) с одновременной передачей руководства обучением бакалавров непосредственно деканатам и формированием штата факультетских преподавателей. За пожелавшими же сохраниться специализированными кафедрами можно оставить подготовку по магистерским программам и чтение специальных курсов по программам послевузовской постбакалаврской подготовки. Хотя и эти задачи могут более успешно решаться на факультетском уровне.

Ликвидация «лишнего» уровня управления должно благоприятно сказаться и на научной и инновационной деятельности, с одной стороны, освободит молодых инициативных молодых преподавателей и ученых от излишней административной опеки, а с другой стороны, позволит более эффективно и целенаправленно расходовать выделяемые на науку и инновации средства.

Предлагаемые на основе нашего опыта рекомендации по улучшению организации двухуровневой подготовки специалистов в технических вузах обеспечивают большую управляемость и гибкость учебного процесса, повышают индивидуальную роль и авторитет каждого преподавателя, поощряют инициативу и создают условия для развития научных исследований и инновационной деятельности, четко разграничивая полномочия и ответственность всех сотрудников.

Современная высшая техническая школа не отвечает реальным нуждам инновационной экономики и нуждается в серьезной модернизации, одним из элементов которой должно стать совершенствование системы базового бакалаврского образования. Ее ключевыми элементами должны стать:

- расширение (укрупнение) направлений бакалаврской подготовки за счет слияния смежных направлений и более полного охвата предметных областей при минимальной детализации при изучении конкретных физических процессов;
- при подготовке инженеров-бакалавров необходимо акцентироваться на развитии навыков системного проектирования сложных технических изделий; умения, пользуясь наборами типовых структур, технологий, комплектов, синтезировать новые изделия с использованием всех современных средств автоматизированного проектирования;
- создание научно-образовательных партнерств между вузами и инновационными предприятиями, которые бы использовали творческий потенциал студентов и преподавателей и являлись площадками для реализации новых идей.

Для реализации рассмотренных моментов представляется рациональным изменение структуры вузов, а именно — отказ от большого числа специализированных кафедр в пользу факультетов, обеспечивающих подготовку бакалавров в рамках одного–двух укрупненных направлений. Кафедральные же структуры следует ориентировать на подготовку магистров, аспирантов в рамках более узких научных направлений или профилей.

Список использованных источников

1. О концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. Приказ Министерства образования РФ № 393 от 11.02.2002.
2. Э. Н. Яковлев, Б. А. Виноградов, В. Г. Пальмов, А. С. Борейшо. Решение кадровой проблемы ОПК//Инновации, № 8, 2009.
3. К. М. Иванов, А. С. Борейшо, С. Ю. Страхов. Подготовка инженерных кадров для оборонно-промышленного комплекса в двухуровневой (бакалавр–магистр) системе высшего технического образования//Инновации, № 8, 2011.
4. К. М. Иванов, А. С. Борейшо, С. Ю. Страхов. Система послевузовской дополнительной инженерной подготовки бакалавров//Высшее образование в России, № 8–9, 2011.
5. Официальный сайт Московского физико-технического института (государственного университета). <http://www.mipt.ru>.
6. Официальный сайт НТО «ИРЭ-Полус». <http://www.ntoire-polus.ru>.
7. Э. Мушик, П. Мюллер. Методы принятия технических решений. М.: Мир, 1990.
8. И. П. Норенков. Введение в автоматизированное проектирование. М.: Высшая школа, 1986.
9. Официальный сайт БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова. <http://www.voenmeh.ru>.
10. Официальный сайт НПП «Лазерные системы». <http://www.lsystems.ru>.
11. М. А. Анисимова, И. С. Бляхеров, С. А. Руднев. Проектирование основных образовательных программ в многопрофильном вузе//Высшее образование в России, № 10, 2011.

12. *А. И Чукалин*. Модернизация бакалавриата в области техники и технологий с учетом международных стандартов инженерного образования // Высшее образование в России, № 10, 2011.
13. *Carole Hedden*. Sequestered Workforce // Aviation Week & Space Technology / August 20, 2012.

Ways of improving the undergraduate training of engineers for the defense industry

A. S. Boreysho, PhD, Professor, Baltic State Technical University «VOENMECH».

K. M. Ivanov, PhD, Professor, Rector, Baltic State Technical University «VOENMECH».

S. Yu. Strakhov, Ph D, Baltic State Technical University «VOENMECH».

The paper analyzes the main features of the post-industrial economy and consequent training requirements for engineers with bachelor's position requests the military-industrial complex (MIC) and the modern innovative enterprises. We discuss the new scheme of training engineers, bachelors, based on the decrease in the number of training areas while expanding their content, in order to prepare generalists who can freely orient-Hsia in a wide range of scientific and engineering problems and to timely and adequately react to hard and ever-changing market demands. The importance of the system of dark, «object-oriented» approach in the training of engineers, developers of new technology. Considered organizational and methodological issues of the operation of this scheme with the present structure of the university.

Keywords: innovation, higher education, engineers, bachelors, scientific and educational cooperation.

Пресс-релиз, 22 января 2013 г.

Инфрафонд РВК подписал соглашение с Венской фондовой биржей

17 января 2013 г. «Инфрафонд РВК», RusVC Advisory International, GmbH (RusVC AI, GmbH) и Wiener Börse AG (Венская фондовая биржа) подписали трехстороннее партнерское соглашение.

Подписание соглашения предоставит дополнительную возможность российским инновационным компаниям получить выход на международные рынки капитала через Венскую фондовую биржу, а основным проводником выступит портфельная компания «Инфрафонда РВК» – RusVC Advisory International, GmbH.

Соглашение подписали: директор «Инфрафонда РВК» Александр Локтев, управляющий директор RusVC AI, GmbH Леон Шпильский и исполнительные директора Wiener Börse AG Майкл Була и Бирджит Курас.

Леон Шпильский, управляющий директор RusVC AI, GmbH: «Я уверен, что такое сотрудничество поможет российским инновационным компаниям в достижении лучшего взаимодействия на международных рынках капитала по всей Европе и на всех стадиях корпоративного развития – от старта бизнеса до возможного IPO. Кроме того, российские компании получат возможность более тесного сотрудничества непосредственно с крупными европейскими инвестиционными банками, консалтинговыми компаниями, представителями венчурного капитала и другими игроками, присутствующими на международном рынке инноваций».

О Wiener Börse AG

Основанная в 1771 г., Wiener Börse AG, компания, работающая на Венской фондовой бирже, является одной из старейших бирж в мире. Сегодня это современное, клиенто- и рыночно-ориентированная финансовая компания, услуги которой играют ключевую роль в австрийском рынке капитала. Это его движущая сила, которая вносит существенный вклад в его дальнейшее развитие.

Она обеспечивает современное состояние инфраструктуры, рыночные данные и информацию для обеспечения бесперебойного и эффективного исполнения биржевых сделок и облегчения взаимодействия между всеми участниками рынка. Основной вид деятельности биржи – это работа на рынке ценных бумаг, рынке облигаций, фьючерсном рынке, а также рынке для торговли структурированными продуктами.

Об Инфрафонде РВК

Ключевая задача ООО «Инфраструктурные инвестиции РВК» («Инфрафонд РВК») – развитие рынка специализированных сервисов и услуг, необходимых технологическим компаниям для эффективного ведения основной деятельности и ускоренного развития, продвижения продукции на внутреннем и внешнем рынке. Новая инфраструктура обеспечит инновационных предпринимателей консалтинговыми услугами в области маркетинга, финансов, юриспруденции, интеллектуальной собственности, взаимоотношений с инвесторами и других. «Инфрафонд РВК» создан в 2011 г.

О RusVC AI, GmbH

Портфельная компания «Инфрафонда РВК», предлагающая все виды услуг по выводу на иностранные рынки российских высокотехнологичных компаний, привлечению зарубежных прямых и венчурных инвестиций в портфельные компании российских фондов, привлечению зарубежных институциональных инвесторов в российские фонды прямых и венчурных инвестиций, а также поиску зарубежных партнеров для российских компаний и обеспечению доступа к инновационным зарубежным технологиям.

Об ОАО «РВК»

ОАО «РВК» – государственный фонд фондов, институт развития Российской Федерации, один из ключевых инструментов государства в деле построения национальной инновационной системы. Уставный капитал ОАО «РВК» составляет более 30 млрд руб. 100% капитала РВК принадлежит Российской Федерации в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации (Росимущество). Общее количество фондов, сформированных ОАО «РВК», достигло 12, их размер – 26,1 млрд руб. Доля ОАО «РВК» – более 16 млрд руб. Число проинвестированных фондами РВК инновационных компаний достигло 131. Совокупный объем проинвестированных средств – 11,8 млрд руб.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь:

Служба по связям с общественностью ОАО «РВК», тел: +7(495) 777-0104, e-mail: pr@rusventure.ru.