ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ВОЗМОЖНОСТИ СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ ПРОИЗВОДСТВА

С.В. Филиппова, д.э.n., проф.
Одесский национальный политехнический университет
г. Одесса, Украина

Любые партнерские отношения проходят определенные стадии развития, которые можно применить к партнерским отношениям (табл. 1).

Таблица 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Этап партнерства</th>
<th>Описание</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Формирование</td>
<td>Начало партнерских отношений характеризуется тем, что его участники не проявляют значительной инициативы.</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Форсирование</td>
<td>Первые результаты оценки происходящего в партнерских отношениях. Конфликты по поводу функций и ответственности партнеров.</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Нормирование</td>
<td>Взаимный обмен информацией, разделение ответственности. Решения принимаются на основе консенсуса. Партнеры разрабатывают набор общих методов, позволяющих начать выполнение проекта.</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Выполнение</td>
<td>Достигается наивысшая производительность. Работа постоянно обсуждается. Партнеры ищут улучшений, чтобы повысить свою производительность. Общее признание правил: участники партнерства положительно оценивают собственные преимущества и ограничения. Честный обмен информацией и отчет о собственном поведении.</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Завершение</td>
<td>Завершение реализации совместного проекта и работа отдельно. Вероятность разрыва партнерских отношений, когда участники партнерства теряют интерес к сотрудничеству и приостанавливают реализацию проекта. Возможен новый цикл партнерства.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Стоит отметить, что описанные этапы часто «сливаются» друг с другом, а их продолжительность зависит от динамики партнерства и отношений между участниками.

В условиях быстроменяющейся среды при формировании стратегии развития машиностроительного предприятия необходимо определиться, какой тип партнерства важен для него: тактический или стратегический, так как каждый вид партнерства имеет свои особенности и состав влияющих факторов. Общими факторами успеха и длительного партнерства, и краткосрочного (под конкретный проект), являются:

- сроки проведения и оценка. Согласование взаимоприемлемых сроков реализации проекта с четко определенными критериями, конкретными задачами, поддержание постоянного контакта для обеспечения развития;
- освещение и обнародование успехов. Результаты проекта должны быть измерены (а следовательно, измеряемыми) и обнародованы. Освещение достижений сохраняет энтузиазм сотрудников партнеров. Кроме этого, нужно совместно с представителями партнера разработать план коммуникации для связей с медиа, включая (при необходимости) антикризисный план;
- построение доверия. Обе стороны должны быть откровенными относительно собственных надежд от партнерства и заранее обсудить возможные разногласия относительно реализации и ожидаемых результатов проекта;
- финансирование. Обязанности сторон по финансированию должны быть четкими и прозрачными для обеспечения подотчетности каждой стороны;
- команды проектов. К реализации проекта необходимо привлечение руководство обеих сторон. Важно наличие профессионального лидера команды, способного
мотивировать участников. Каждый участник проекта должен знать и понимать свою роль в процессе его реализации;

- установление границ. Следует определить, какие сферы деятельности и ресурсы предприятия и его партнера нужны для реализации проекта;

- партнерство при сохранении независимости. Для сохранения независимости нужно понимать, что партнерство не будет ограничивать политику и позицию компании относительно отдельных вопросов.

Для машиностроительного предприятия характерен большой объем инженерных расчетов на предпроизводственной стадии, поэтому в качестве партнера для тактического партнерства по вопросам инженерного консалтинга целесообразно рассматривать профильный (технический) ВУЗ, который может обеспечить его предприятие.

Инженерный консалтинг — это новая область в сложившейся структуре консалтинга, не включающая маркетинговые исследования, основанная на: методологии последовательной реализации (со специалистами предприятия) производственных проектов трех типов: обосновывающих, внедренческих и тематических; гарантированном достижении результатов, ожидаемых от новых рекомендуемых технологий на машиностроительном предприятии. Инженерный консалтинг должен сделать управляемыми три ключевых параметра: качество изделий, затраты на их производство изделий и сроки вывода на рынок. Зоны «влияния» инженерного консалтинга — от процесса создания опытного образца до выпуска заданной партии продукции в фиксированные сроки с требуемым качеством и приемлемой себестоимостью. Инженерный консалтинг предлагает перейти от случайных и бессистемных закупок нового оборудования к формированию и поэтапной реализации плана технического и технологического развития, который станет составной частью рыночной стратегии машиностроительного предприятия.

Стратегическая цель инженерного консалтинга — добиться того, чтобы предприятие могло обходиться собственными силами (участие консультантов должно быть минимизировано) при постановке на поток новой продукции. Не следует воспринимать инженерный консалтинг как научно-исследовательскую работу (НИР), поскольку НИР — это часть инжиниринга. Цель подобных работ — решение конкретных проблем, сначала научных, а потом технических. Инжиниринговые фирмы передают заказчику только результаты, тщательно охраняя свою интеллектуальную собственность, технологию, методику их получения. Чаще всего это уникальные, нетиражируемые технологии.

Инженерный консалтинг работает в тесном контакте со специалистами заказчика, они вместе формируют, адаптируют и документируют технологию для определенной номенклатуры изделий. Таким образом, заказчик получает не просто новую конструкцию, например, пресс-форму, а новую регламентированную технологию создания подобных пресс-форм, обученных специалистов, отработанные организационные моменты.

В рамках данного вида сотрудничества машиностроительного предприятия и фирмы, оказывающей услуги инженерного консалтинга, работают в рамках соглашения о предоставлении услуг, а сотрудничество носит чисто коммерческий характер. Речь идет о процессе интеграции. Есть спрос на конкретный вид услуг, с одной стороны, и — партнер, способный за определенную цену эту услугу предоставить. На краткосрочную перспективу такой вид партнера приемлем, но он никак не связан со стратегическим развитием предприятия, поскольку машиностроительное предприятие как социально-экономическая система, наряду с экономическими проблемами, обязано решать и социальные.

Итак, учитывая вышеперечисленные положения, требования и ограничения, предлагаются такие этапы оценки потенциального бизнес-партнера и его возможностей обеспечения инновационного развития производства:

- задание параметров измерения процесса: затраты, уровень качества и производительности, инновационная активность, потенциал и инновационная направленность развития. Параметры могут добавляться;

- предположение о дальнейшем развитии предприятия и партнера. При этом важными критериями необходимо задать следующие: 1) одинаковый вектор развития всех участников бизнес-партнерства; 2) социальная направленность стратегических изменений;
– аналіз внутрішніх стандартів партнерів, в тому числі стратегії або плану статистичного розвитку з їх позиції (як би з іншого); 
– оцінка согласованості стратегій розвитку.

При аналізі цього предлога, що це приноситиме до утворення, так як спільний аналіз форм бізнес-партнерства – це відповідні направлення дослідження. Можна тільки замітити, що аргументами соціальної ефективності в роботі з партнерством з інноваційно-орієнтованим профілем ВУЗом є підвищення ефективності обслуговування джерелом, що створює стимуливання для наукових підприємств на реальному ринку; допоміжні задачі на ВУЗах з нові відкритими ресурсами; можливість створення і відповідального росту кадрової потенціалу ВУЗів інноваційного результату. Несподівано комерційна нерозуміння відповідає інноваційної діяльності, виконується безпосередньо обслуговування з їх співперебігом. Сьогодні можна визначити, що вони обслуговують, щоб же бути, висотне учебне завдання, на базі яких можна створити інноваційних систем, високовідповідних наукових структур різних форм соборності, а нових економічних моделей: інноваційні та інноваційно-орієнтовані центри, інноваційні кластери, бізнес-інкубатори, технопарки, науково-дослідні та інноваційно-орієнтовані комплекси т.п.

Структура висьового образования України переросла аналогічно структур ринка в розвинених країнах, яка визначена ЮНЕСКО, ООН та міжнародними документами. В Україні виконано більше 1000 ВУЗів різних рівнів акредитації. В них учиться більше 2 млн студентів по 73 напрямам підготовки та 570 спеціальностям [5]. Скошка висших учебних заведень з України III-IV рівнів акредитації насичена 313 учб учителів, в тому числі 220 рідначальниками форми соборності. Среди них функционирует 98 университетов, 46 академий, 62 института. Статус национального имеют 37 университетов і академий. Село обеспечивает обучение 249 студентов на 10 тыс. населения. В университетах, академиях, институтах обучается 1285 тыс. студентов, среди них получают высшее профессиональное образование 1086 тыс. студентов в возрасте от 17 до 24 лет включительно, что составляет 90% студентов по причине численности студентов.

Для выделения тенденций, закономерностей и основных проблем коммерциализации в высшей школе проведено исследование, на основе которого установлено, что [3]:
– из 119 ВУЗов Украины (выборка из классических и профильных университетов, инженерно-технических и гуманитарно-педагогических) свои научные разработки коммерциализирует половина (50,42%);

Выделена пятерка областей Украины, которые являются лидерами по количеству ВУЗов, коммерциализирующих научные исследования и / или выполняющих их на заказ (табл. 2).

Таблиця 2
Область-лидеры по количеству ВУЗов, коммерциализирующих свои научные исследования за период 2009-2012 гг. (источник: на основе [2, 3])

<table>
<thead>
<tr>
<th>Область</th>
<th>Количество ВУЗов, выполняющих НИОКР на заказ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Київська</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Харківська</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Одещкая</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Днепропетровська</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Донецька</td>
<td>5 (4)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Результативность коммерциализации научных исследований и разработок ВУЗами Украины (табл. 3) еще остается низкой.
Результативність комерціалізації наукових ісследований ВУЗов за період 2009-2011 гг. (істочник: на основі [3, 5])

<table>
<thead>
<tr>
<th>Область</th>
<th>Обсяг комерціалізації, тис. грн.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Днепропетровська</td>
<td>20340,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Харківська</td>
<td>15253,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Київська</td>
<td>14338,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Донецька</td>
<td>6987,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Одеська</td>
<td>5314,6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Це ж вказує на продажи ліцензій (рис. 1): є позитивна тенденція, але вона не має значного в абсолютному значенні і кардинально не може вплинути на економіку України.

Рис. 1. Кількість ВУЗів, якими продано ліцензії по результатам наукової діяльності на протязі 2009-2012років. (істочник: на основі [5])

В Україні фактично відсутня інфраструктура комерціалізації інновацій, яка включає ВУЗи в сферу своєї діяльності і розробництва. Даний період відображає обсяги комерціалізації, не впливає на активність ВУЗів. Активними є лише Харківський і Днепропетровський університети.

З метою активного впровадження виробництва в освіту і науковий процес, прикладом можна назвати впровадження 62% інновацій в сферу освіти і 38% в сферу наукових досліджень.

В той же час в Китаї наукові ісследований і комерціалізації і результатів випускаються сотнями, так як всі відомості поширюються всесвітньо: ВУЗам разрешено заключати контракти на НИОКР, створювати спин-офіс компанії, ліцензувати технології.

В БД Scopus, з Пекінського університета - 18016 статей. Бізнес розвивається через кооперації з бізнесом: університети привласнюють 36% частки вкладень в ПНФР (2003).

В пероративних університетах Цінхуа, Фудань, Цюйтун існують свої венчурні фірми. Патентування стабільно росте, т.ч. за схему triadic patents (захист в ЄС, США і Японії). Якщо до 2006 г. число патентів, отриманих китайцями, росло ежегодно на 13-25%, то в 2007 г. оно збільшилось на 31%. Більшість випуск патентів, отриманих вузівськими ісследователями. За 2002-2006 г. доля зростала з 22% до 30%, що є виробництва ніяких нині упало вдвічі: з 29% до 14% [4]. Для стимулювання інновацій активності в образотавчій та науковій сфері Китай була змінена система подірку кадрів.
Таблица 4

Типаж внедрений результатов НДР ВУЗов, коммерциализирующих свои научные исследования за период 2009-2011 гг.  
(источник: на основе [3, 5])

<table>
<thead>
<tr>
<th>ВНЗ</th>
<th>Внедрение в производство и учебный процесс по годам</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2009</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>производство</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Мукачевский государственный университет</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Запорожский национальный технический университет</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Запорожский национальный университет</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Национальный университет пищевых технологий (Днепропетровск)</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Национальный Авиационный Университет (Днепропетровск)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. Национальный технический университет Украины &quot;Киевский политехнический институт&quot;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. Одесская государственная академия холода</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>9. Одесский национальный морской университет</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Одесская национальная академия пищевых технологий</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>11. Украинская инженерно-педагогическая академия (Харьков)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>12. Черновицкий национальный университет имени Ю. Федьковича</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Всего</strong></td>
<td><strong>136</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Акцент сделан на привлечении молодежи в науку и «импорте интеллекта». К 2020 г. из 129 академических институтов планируется оставить 30 сильнейших. 50 ВУЗов, ведущих исследования и разработки, получают 2/3 государственных ассигнований. Академия наук инвестирует исследовательские центры на территории свободных экономических зон через венчурные фонды. Развивается кооперация с бизнесом: университеты привлекают 36% частных вложений в НИОКР. Упор в инновационном развитии до 2020 г. делается на бизнесе, как главном заказчике разработок, так как 30% прироста экономики обеспечивают инновационные проекты и достижения НТП [2, 5].

Однако у китайских ВУЗов есть и проблемы. Дефицит собственных, китайских инноваций для КНР стоит в одном ряду с дефицитом энергии, разрывом между городом и селом, слабостью внутреннего потребления и сектора услуг. Поэтому согласно официальным документам министерства образования [2, 5], важной целью реформы ВУЗов должна стать децентрализация, усиление автономии, передача в ведение регионов, стимулирование партнерства с бизнесом, вернее, «общественными силами».

Оценка результатов инновационной деятельности и содержание стратегий ряда ВУЗов Украины и Китая показала, что не у всех ВУЗов стратегия развития инновационно направлена. Более 65% ВУЗов Украины государственной формы собственности ориентируются скорее на предпринимательский тип стратегии, чем на инновационный. А научные исследования частных ВУЗов разного уровня аккредитации сконцентрированы на фундаментальном биолок проблем. Выполнение исследований инновационного характера по заказу промышленных предприятий — в них крайне редки. Причиной такой ситуации несколько: а) группа причин бюрократического характера, обусловленных механизмом работы украинских ВУЗов, б) финансовая, материально-техническая или технологическая неготовность самих машиностроительных предприятий к инновационному развитию.

Таким образом, в качестве потенциального стратегического бизнес-партнера предприятия машиностроения не может выступать любой ВУЗ. Анализ направлений научных разработок и исследований технических ВУЗов подтвердил предположение о том, что профильный ВУЗ, выбравший инновационно-направленный тип стратегии развития, для машиностроительного предприятия в качестве стратегического бизнес-партнера предпочтенен, так как:

- машиностроительное предприятие может сформировать и осуществлять долгосрочный план совместных прикладных исследований, опираясь на опыт фундаментальных исследований ВУЗа;
- одновременно с инновационным проектом предприятие может получить команду проекта — его исполнителей, подготовленных в данном ВУЗе;
- машиностроение имеет высокий уровень наукоемкости производства и поэтому партнерство должно быть направлено на аккумулирование новых профессиональных знаний. При этом совместная деятельность создает новые недостающие компетенции для всех участников партнерства.

Література

1. Куликов П. Освітньо-промислові групи як інструмент фінансового стимулювання у галузі освіти і науки / [Електронний ресурс] — Режим доступу: //


3. Міністерство промислової політики України економіки : [Електронний ресурс] — Режим доступу :

4. Го Сибо. Почему экономика Китая растет так быстро : анализ, основанный на теории преимуществ запаздывающего развития / Го Сибо [Електронний ресурс]. — Режим доступу :

5. Загальні відомості про вищу освіту в Україні http://www.mon.gov.ua/education/higher/higher.