

Инновационное предпринимательство в Украине: проблемы, роль сетевых технологий в расширении международного сотрудничества

Рассмотрены проблемы установления международной кооперации наукоемких малых и средних предприятий (МСП) и предложены пути их решения. Изложенные результаты опросов аналогичных предприятий в Германии выявляют факторы, тормозящие или способствующие национальной и международной кооперации. Приведена структура разработанного на базе холдинга «Инновационно-Технологическая Группа» виртуального научно-инновационного центра и на его примере показаны возможности сетевых технологий в информационной поддержке инновационно активных МСП Украины. Полученные результаты содействуют продвижению инновационных технологий и продукции отечественных МСП на внешние рынки, облегчают процедуры поиска инвесторов и участия в международных программах поддержки наукоемких МСП, расширяют возможности установления международного сотрудничества в научно-технической сфере.

Развитие малых и средних предприятий является необходимым условием перехода всей экономики Украины на рыночные основы хозяйствования, эффективной реструктуризации производства и предприятий, решения проблем занятости, роста уровня жизни населения. Без развития малого предпринимательства невозможно формирование среднего класса – надежного фундамента демократического общества. Малый бизнес имеет наиболее низкие инвестиционные нужды, характеризуется быстрым оборотом капитала. В рамках перехода на рыночные основы хозяйствования основной задачей государства является переход на инновационную модель развития с целью завершения структурной перестройки экономики и ускорения темпов ее роста, достижения высокой конкурентоспособности на мировом рынке путем увеличения части экспорта высокотехнологической продукции в его общей структуре, постепенного обеспечения необходимых темпов импортозамещения, умного использования всех ресурсов. В связи с этим возникает необхо-

димость активизации инновационной деятельности в малом предпринимательстве, а также уточнение ее экономической сущности. Т.е., в данном случае возникает потребность развития инновационной деятельности, которую будут осуществлять малые и средние предприятия.

Чтобы разобраться, какую роль МСП играют в инновационном развитии, можно вспомнить одну из классификаций компаний по принципам стратегии их деятельности. Одни компании «играют, чтобы не проиграть», а другие – «играют, чтобы выиграть». Среди больших компаний – большинство тех, которые играют, чтобы не проиграть. А вот среди малых и средних предприятий есть довольно много таких, которые играют, чтобы выиграть. В целом МСП имеют существенно более низкую производительность труда и потому не особенно претендуют на статус инновационных, но в то же время они выполняют роль социального демпфера. В целом разнообразие системы МСП по продуцированию нововведений чрезвычайно большое, поэтому высока вероятность того, что какой-то фирме из большого

числа удастся попасть в «яблочко» потребительских интересов. С помощью, кстати, не весьма больших затрат и используя не совсем новые результаты научных исследований [1].

Инновационными, по определению статьи 16 Закона Украины «Об инновационной деятельности», являются большие высокотехнологические предприятия. Но их инновационность, стоящая им больших денег, всего лишь *поддерживает* существующий рынок. Малые же и средние предприятия являются инновационными как система, поскольку именно в их среде возникают «*прорывные*», они же «*подрывные*», инновации, которые изменяют вид потребительского рынка.

Для инвесторов в инновационное предпринимательство существенное значение имеет умение прогнозировать ход перемен в отраслевых рынках, оценивать возможности отдельной компании создавать полноценные «подрывные» инновационные продукты, ориентированные на новые рынки или на нижние секторы уже существующих рынков. Понятие «подрывные» инновации предложил Клейтон Кристенсен [2]. В отличие от *поддерживающих* (позволяющих компании производить и продавать усовершенствованные, более прибыльные продукты) «*подрывные*» сначала уступают имеющимся на рынке продуктам и услугам по тем параметрам качества, которые более всего ценятся на основных рынках. «*Подрывные*» продукты часто дешевле и проще в использовании, чем продукты, предлагаемые лидером рынка, поскольку создаются с расчетом на такие возможности роста, которые находятся вне рыночных ядер лидера. «Подрывные» инновации обычно представляют собой серьезный вызов лидерам отрасли. Лидеры оказываются перед выбором: вкладывать деньги в дальнейшее совершенствование своих продуктов и в продвижение по траектории усовершенствований или инвестировать в «подрывные» проекты.

Если компания освоит основные принципы работы с «подрывными» инновациями, то в процессе проникновения на международные рынки она имеет большие шансы обеспечить себе вы-

сокий потенциал роста. При этом она может использовать одну из трех принципиально разных стратегий выхода на рынок. Первая – создавать продукты более высокого качества, чем продукты конкурентов, уже работающих в отрасли, и, продвигая эти новинки на рынок, постепенно ориентировать клиентов рынка на себя. Вторая – снижать издержки и продвигать новые «подрывные» продукты в нижние секторы рынка, когда потребителю сектору предлагается недорогой и сравнительно простой продукт. Третья – это работа с «непотребителями» данного рынка и формирование новых рынков. В любом случае, когда компания исчерпает все возможности на рынках своей страны, она окажется перед выбором: либо создать новые рынки в своем отечестве, либо осваивать рынки зарубежных стран. При оценке стратегии роста компании на международном уровне необходимо обращать внимание на то, насколько тщательно компания соблюдает основные принципы реализации «подрывных» инноваций, когда выходит на зарубежный рынок.

Реальные шансы стать лидерами на мировом рынке имеют только владельцы технологий, на основании которых производятся принципиально новые, «подрывные» продукты. Приобретая импортные «second hand» технологии, экономика страны-реципиента не сможет выйти в лидеры. Поэтому государство, стремящееся к конкурентоспособности, должна волновать, прежде всего, ситуация с трансфером отечественных инновационных разработок в промышленность и с продвижением промышленной продукции на международные рынки [3].

Малое предпринимательство в Украине характеризуется низкой активностью использования объектов интеллектуальной собственности, низкими темпами роста производительности труда и недооценкой интеллектуального капитала. В результате ресурсы финансовой сферы и инвестиции предприятий не направляются на инновационное развитие и научно-исследовательские разработки. При относительно дешевых энергоресурсах и низкой оплате умс-

твенного и физического труда предпринимателям было намного выгоднее использовать существующее оборудование и старые технологии, чем идти на рискованные затраты по внедрению новейших технологий. Действенность политики государственной поддержки малого и среднего бизнеса в Украине оказалась недостаточной. Можно утверждать, что предприятия этой сферы еще не заняли надлежащего места в структуре национальной экономики.

Житомирская область является типичным примером региона-аутсайдера в инновационном развитии, хотя справедливости ради надо отметить, что руководство области понимает важность этого направления. Ни одно из инновационно активных предприятий области в 2010 г. не проводило внутренних НИР. В то же время на приобретение машин, оборудования и программного обеспечения эти предприятия израсходовали в 2010 г. 25,562 млн грн.

Уменьшение количества обследованных организаций области, которые выполняли научные и научно-технические работы, с 17 в 1995 г. до 9 в 2010 г. хорошо коррелирует с уменьшением количества внедренных прогрессивных технологических процессов: с 72 в 1995 г. до 20 в 2010 г. [4].

Подобные показатели характерны для всех регионов Украины. В 2010 г. инновационной деятельностью в промышленности Украины занимались 1462 (13,8% общего количества обследованных) предприятий. Этот показатель значительно ниже, чем в странах ОЭСР (около 50%) и даже чем в странах Восточной Европы (Румыния – 28%, Словения – 32%, Польша – 38%) [5]. Лидерами по уровню инновационной активности в Украине являются: производство кокса и продуктов нефтепереработки (33,3%), машиностроение (22,2%), химическая и нефтехимическая промышленность (19,9%). Свыше 70% инновационно активных предприятий Украины осуществляли нововведения за счет собственных средств, объем которых был равен 4775,2 млн грн. Доля госбюджетного финансирования была незначительна (92,7 млн грн., т.е. 1,9%). При этом средства инвесторов составили 2442,4 млн грн.,

т.е. 51,1%, в том числе иностранных инвесторов – 2411,4 млн грн. (50,5%!). Комментарии, как говорится, излишни. Банковскими кредитами в объеме 626,1 млн грн. воспользовалось всего 2,5% от общего числа инновационно активных предприятий.

По мнению специалистов Главного управления экономики Житомирской облгосадминистрации, среди проблем инновационного развития региона нужно выделить следующие [6]: недостаточный уровень и неэффективная структура финансовой поддержки инновационных структур; сверхнизкий спрос на результаты научно-технической деятельности со стороны реального сектора экономики; неразвитость инновационной системы; неразвитость региональной инфраструктуры инновационного развития; отсутствие у научных учреждений конкретных инвесторов, способных внедрять их инновационные проекты; отсутствие на большинстве предприятий специализированных конструкторско-технологических бюро; катастрофический дефицит специалистов по инновационному менеджменту; сложная и длинная процедура квалифицирования инновационных проектов в органах государственной власти; сложное и дорогое патентование изобретений.

Заметно повысить эффективность и стойкость малого бизнеса возможно благодаря усовершенствованию организационной структуры взаимодействия МСП между собой, с большими компаниями и с бюджетом. Поэтому с целью мобилизации организационного фактора развития нужно обеспечить всестороннее *развитие форм самоорганизации малого, среднего и большого бизнеса*: ассоциаций предприятий, торговых палат, обществ и т.п. Такие объединения могут предоставлять (и предоставляют на практике во многих странах мира) широкий спектр деловых услуг своим членам, обеспечивать согласованные действия, упрощать экономические отношения между членами, осуществлять защиту их интересов перед третьими компаниями и перед государством, в частности – оказывать существенное влияние на регуляторную политику государства.

Опыт стран Центральной и Восточной Европы свидетельствует, что обеспечить экономический рост на качественно новых основах можно лишь при условии привлечения и эффективного использования внешних финансовых ресурсов, в т. ч. и источников международной технической помощи. Начиная с 1990-х гг., стала проявляться довольно четкая тенденция перехода от выделения индивидуальных и групповых грантов на выполнение научных исследований к совместным проектам с участием зарубежных партнеров. В настоящее время все большее число организаций-доноров уделяет внимание коммерциализации результатов исследований и разработок, развитию программ содействия в установлении партнерских связей между украинскими и зарубежными научными институтами, между отечественными учеными, инновационными малыми предприятиями и западным малым бизнесом и промышленными компаниями. Конечно, объемы и возможности привлечения средств от международных программ в условиях глобализации мировых политической и экономической систем, в первую очередь, зависят от наднациональных, международных факторов. Но роль украинского правительства и местных органов власти при этом тоже остается очень весомой и значительной. Критическим критерием для многих донорских программ является готовность местных институций к продолжению проектной работы после окончания периода непосредственного финансирования проекта.

МСП ориентируются в своей деятельности преимущественно на партнеров и потребителей собственного региона, одновременно являясь катализатором технологического развития этого региона. Поэтому решение конкретных вопросов государственной поддержки малого инновационного предпринимательства должно быть тесно связано с приоритетами социально-экономического развития региона и находиться в ведении региональных органов управления. Во многих развитых странах мира местные власти активно вовлечены в стимулирование инновационной

деятельности на своих территориях. Например, в ФРГ все земли Германии имеют мощные бюджеты науки и инновационной деятельности и сильные связи с наукой на своих территориях. К сожалению, этого нельзя сказать о большинстве регионов Украины. Во многих городах Украины существуют фонды поддержки предпринимательства, однако суммы, перечисляемые из региональных и муниципальных бюджетов в соответствующие фонды, носят символический характер. Сбалансированные региональные программы инновационного развития либо отсутствуют, либо финансируются по остаточному принципу.

Актуальное направление развития инновационной среды – это сотрудничество между малым бизнесом и крупными предприятиями. Наличие связей между ключевыми участниками инновационного процесса – научными организациями, малыми фирмами, крупным бизнесом – является необходимым условием эффективности экономики. Основной причиной этого является увеличение сложности технологических продуктов, что заставляет промышленные фирмы вести исследования по более широкому кругу направлений. В одиночку это все сложнее делать; рост конкуренции в глобализирующемся обществе вынуждает компании все более активно переходить к аутсорсингу; возрастает мобильность как рабочей силы, так и капитала. При этом кооперация выгодна всем участникам: компании получают доступ к новым знаниям, научные организации лучше понимают запросы рынка, увеличение суммарного финансирования позволяет реализовывать более сложные и дорогостоящие исследования, снижаются риски осуществления тупиковых проектов, решаются кадровые вопросы, расширяется спектр консультационных услуг [7]. К сожалению, развитие промышленно-научного взаимодействия в Украине идет медленно. Отечественная промышленность, в основном, не готова к активному инвестированию в инновации, а в научной среде отсутствует бизнес-культура. Промышленные корпорации предпочитают финанси-

вать прикладные краткосрочные проекты со сроком окупаемости 2–3 года, хотя отдельные предприятия в качестве эффективных стратегий рассматривают организацию долгосрочной кооперации и участие в альянсах с мировыми лидерами хай-тека, понимая, что в условиях глобализации крайне важен рост числа технологических альянсов, транснациональных компаний, совместных научно-технических организаций.

В рассматриваемом контексте интересны результаты анкетного опроса наукоемких предприятий Германии, проведенного фирмой Prognos AG в 2003 г. по заказу Федерального министерства экономики и труда Германии, относительно кооперации с национальными и зарубежными партнерами при выполнении НИОКР [8] и результаты анализа эффективности программы ZIM (Центральной инновационной программы для МСП), выполненного Институтом системных и инновационных исследований им. Фраунгофера в 2010 г. по заказу того же Министерства [9]. Анкеты

были разосланы на 3500 предприятий, малых, средних и больших. Отношение к международному сотрудничеству качественно изменялось у предприятий, имеющих различную численность персонала. Далее сосредоточим внимание на ответах представителей малых и средних предприятий.

Благодаря сотрудничеству в области НИОКР, предприятия стремятся в первую очередь повысить свою технологическую компетенцию: 90% для национальной кооперации (НК) и 52% для международной кооперации (МК) (рис. 1).

В случае НК отдельные мотивы (цели) имеют ярко выраженный характер (повышение компетенции, сокращение времени разработки, снижение затрат, развитие направлений деятельности). Показатели МК не проявляют ярко выраженной доминанты, что не позволяет выделить однозначную иерархию целей международной кооперации МСП в области НИОКР. Наряду с желанием усилить технологическую

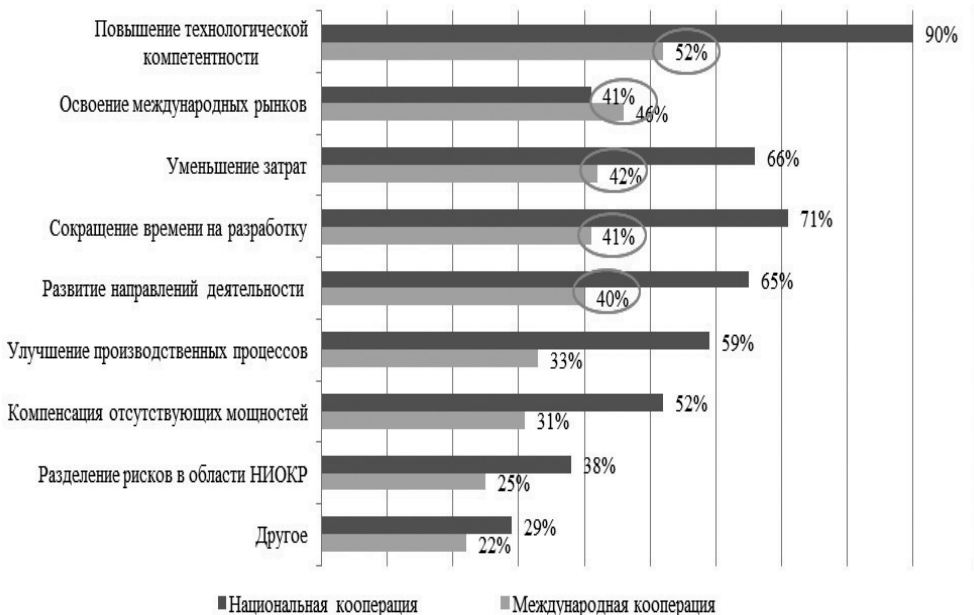


Рис. 1. Мотивы к национальной и международной кооперации в области НИОКР*

* Сумма процентов больше 100, поскольку разрешалось более 1 ответа.

компетенцию (52%), при МК важной целью является желание освоения международных рынков (46%). Но, в общем, именно недостаточный опыт МК является причиной того, что значительно меньшее количество МСП считает отдельные мотивы своей деятельности по интернационализации кооперации в области НИОКР «правильными». На отсутствие опыта МК накладываются риски, связанные с потенциальным «трением», ростом возможных затрат, боязнь потерять ноу-хау в случае международного проекта.

Факторы, тормозящие кооперационный процесс, представлены на рис. 2. В случае НК основными являются отсутствие финансовых ресурсов (32%) и низкий уровень менеджмента (20%). Основными причинами, сдерживающими международное сотрудничество МСП в области НИОКР, являются различный менталитет партнеров (42%), необходимость преодоления больших расстояний (41%) и, опять-таки, отсутствие финансовых ресурсов (26%).

Наличие вышеперечисленных «тормозящих» факторов приводит к тому, что выбор кооперационных партнеров в значительной мере определяется существующими личными контактами. Эта тенденция имеет место для 75% опрошенных МСП как в случае национальной, так и международной кооперации (рис. 3). Примерно одинаковое значение (51%) для НК и МК имеет научная репутация и компетентность партнера в области данной НИОКР. Готовность работать на международном уровне существенно связана с качеством услуг, предоставляемых зарубежным партнёром (43%), и желанием повысить свою репутацию в глазах клиентов (20%). Игруют роль ожидания к улучшению свойств продукта, а также рост качества продукта и технологий, что, как правило, имеет положительное влияние на позицию МСП на рынке, а это, в свою очередь, ведет к улучшению имиджа предприятия.

Финансовая поддержка и информация о национальных и европейских

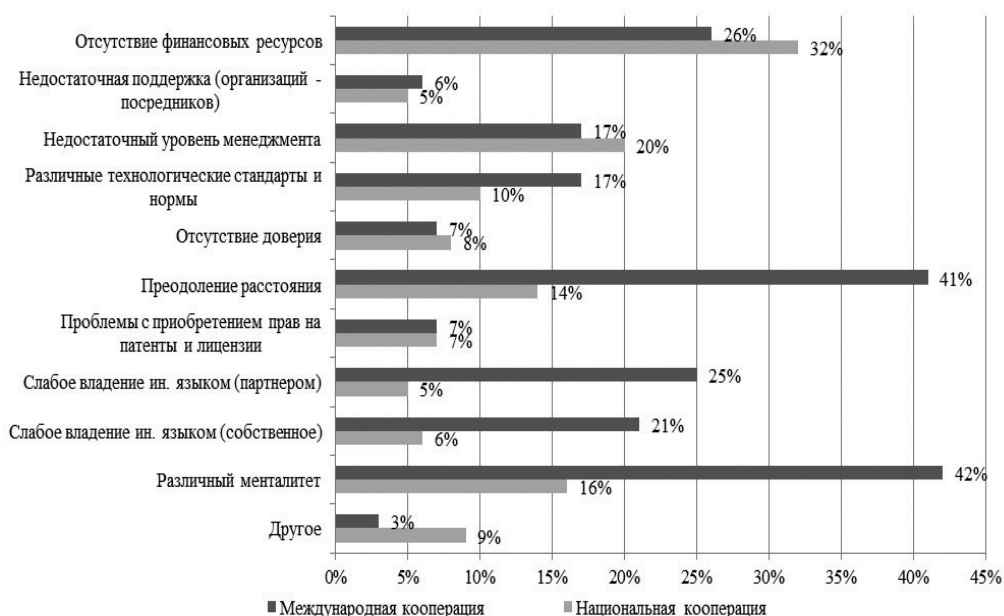


Рис. 2. Факторы, тормозящие кооперационный процесс

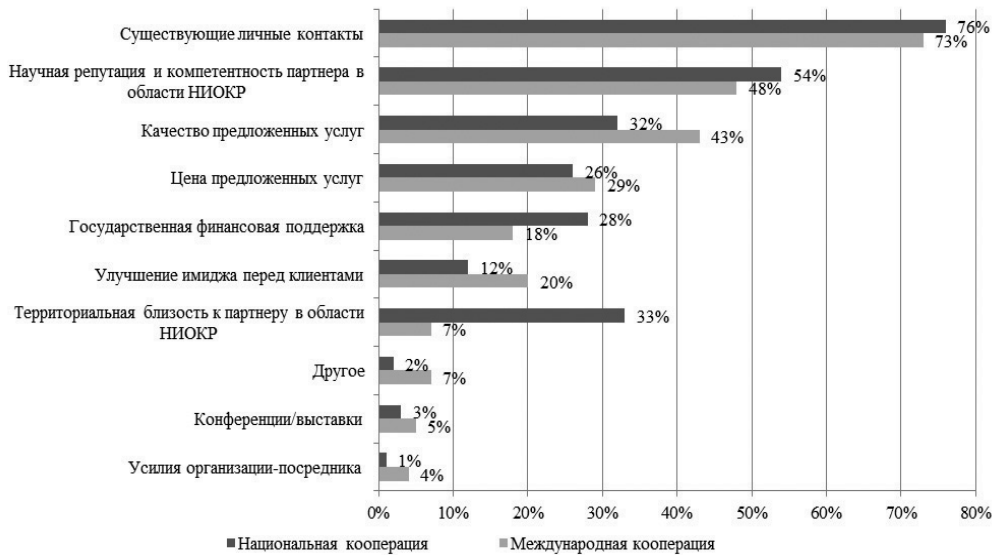


Рис. 3. Факторы, способствующие осуществлению кооперации



Рис. 4. Услуги, которые МСП хотели бы получить для поддержки кооперации

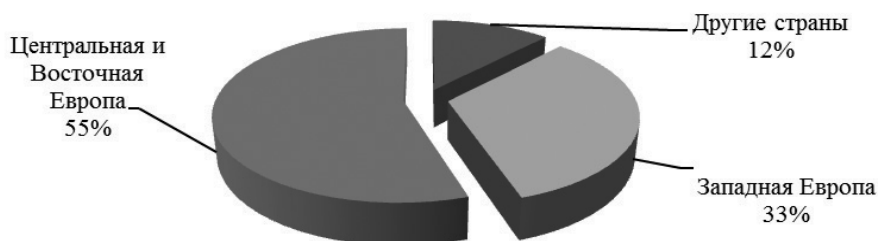


Рис. 5. Структура проектов международной кооперации по регионам кооперации в рамках программы ПроИнно и ПроИнно II

источниках финансирования находятся на пике услуг, которые хотели бы получить предприятия для разворачивания кооперации. Анализируя рис. 4, можно прийти к выводу, что деятельность Федеральных министерств, Еврокомиссии, международных контактных бюро, специализированных порталов недостаточно известна среди МСП или же эти структуры предоставляют непривлекательные для инновационных предприятий предложения. Хотя представленные данные относятся к 2003 г., проблема информационной поддержки инновационной деятельности остается актуальной и сегодня [10]. Услугой «налаживание контактов при содействии консультационных служб» (12%) в подавляющем большинстве хотели бы воспользоваться предприятия, не имеющие опыта международной кооперации.

Выводы, полученные в результате исследования, привели к тому, что Федеральное министерство экономики и труда Германии на базе Ассоциации промышленных исследовательских объединений Германии им. Отто фон Герике (AiF) создало сеть международной технологической кооперации (Intec.Net). Кроме того, AiF стала базовой организацией по управлению программы ПроИнно (программы повышения инновационной компетенции малых и средних предприятий), а впоследствии - и кооперационной компоненты программы-преемницы ZIM.

В рамках программы ПроИнно международная кооперация достигла более

13% от общего количества проектов и охватила партнеров из 60 стран. Структура проектов международной кооперации по регионам кооперации представлена на рис. 5. Такого результата удалось достичь, в частности, благодаря усилиям сети Intec.Net, которая по состоянию на конец 2008 г. охватывала 15 Контактных бюро в 13 странах. В период с 1993 г. по конец 2008 г. было поддержано 2102 международных кооперационных проектов с партнерами из 73 стран.

В приводимой ниже таблице представлены результаты деятельности Контактных бюро, которые стали основой сети Intec.Net. Примечательным является то, что после прекращения деятельности сети Intec.Net и старта программы ZIM количество международных кооперационных проектов в области НИОКР практически сошло на нет, хотя условия участия иностранных партнеров в программе ZIM-КООР, по сравнению с программой ПроИнно, не изменились.

Центральным мероприятием для презентации деятельности МСП в Германии является «Инновационный день для МСП», который традиционно проводится в июне месяце. 14 июня 2012 г. был проведен 19-й *Инновационный день* на площадке AiF Projekt GmbH в Berlin-Pankow. В нем приняли участие около 300 инновационных предприятий, были представлены более 200 продуктов, технологий и услуг, которые разработаны в рамках программы ZIM и предшествующих программ, а также программы Промышленных совместных исследова-

Таблица

Количество международных инновационных проектов Контактных бюро

| Страна | Количество проектов |
|---------|---------------------|
| Россия | 221 |
| Украина | 102 |
| Чехия | 99 |
| Польша | 70 |
| Венгрия | 63 |

| Страна | Количество проектов |
|------------|---------------------|
| Белоруссия | 58 |
| Китай | 44 |
| Литва | 34 |
| Словения | 22 |
| Словакия | 17 |

| Страна | Количество проектов |
|---------|---------------------|
| Эстония | 13 |
| Индия | 5 |
| Латвия | 2 |

ний. Очень эффективным оказалось использование такой концентрации инновационных предприятий и их партнеров из исследовательских учреждений для поиска партнеров будущей кооперации.

Важно отметить, что всем программам стимулирования деятельности МСП в Германии характерны следующие черты: открытость для всех технологических направлений и отраслей; множественность вариантов поведения участников программы (МСП самостоятельно принимает решение о партнере и варианте поведения); простота подачи заявки и сметы; непрерывная подача проектных заявок; быстрое принятие решения о предоставлении финансирования; простое управление и выдача бюджетных средств; возможность старта проекта после подачи заявки на собственный страх и риск; возможность объединения с получением ссуды. Сутью особенности «Открытость для всех технологических направлений и отраслей» является то, что при подаче заявки на финансирование она не конкурирует с другими заявками, а проверяется ее соответствие критериям оценки. Отсюда и высокая квота принятых на финансирование заявок, которая достигает более 70%.

В программе ZIM появилась возможность получения дополнительной услуги от третьих организаций по поддержке рыночной реализации результатов проектов в области НИОКР (рис. 6). Поскольку вывод нового продукта на рынок для МСП очень часто является сложной задачей, то Федеральное министерство экономики и технологий Германии софинансирует для этих предприятий услуги и консультации, которые способствуют выходу на рынок. Подать заявку на финансирование можно на протяжении 6 месяцев после

успешного завершения проекта. Обновленность и возможность получения данной услуги обусловлены оптимизацией опыта программ-предшественниц. Опыт использования этой дополнительной услуги со стороны МСП в рамках программы ZIM говорит о необходимости существования возможности подавать заявку на получение этой услуги вместе с основной заявкой на финансирование проекта, поскольку, например, уже при старте проекта предприятиям необходим обзор ситуации по защите прав, торговых марок и т.д.

Опыт последних лет показал, что хозяйственная политика в области среднего предпринимательства не может быть пущена на самотек. Оно нуждается в поддержке, и не только со стороны предпринимательских союзов и промышленных палат, но и со стороны политиков и многочисленных институтов хозяйственного развития и государственных управленческих органов.

Закон Украины «О развитии и государственной поддержке малого и среднего предпринимательства в Украине» (№ 4034-VI от 15.11.2011) закрепляет направление *формирования инфраструктуры поддержки и развития малого предпринимательства* в качестве одного из главных. Национальной программой содействия развитию малого предпринимательства в Украине предусмотрено формирование:

- системы информационного и консультационного обслуживания МП, специализированных фирм, предоставляющих услуги МП (бухгалтерских и аудиторских фирм, рекламных агентств и т.п.);
- бизнес-центров и центров развития МП, бизнес-инкубаторов, производственных и технологических парков;
- учебных центров по подготовке и

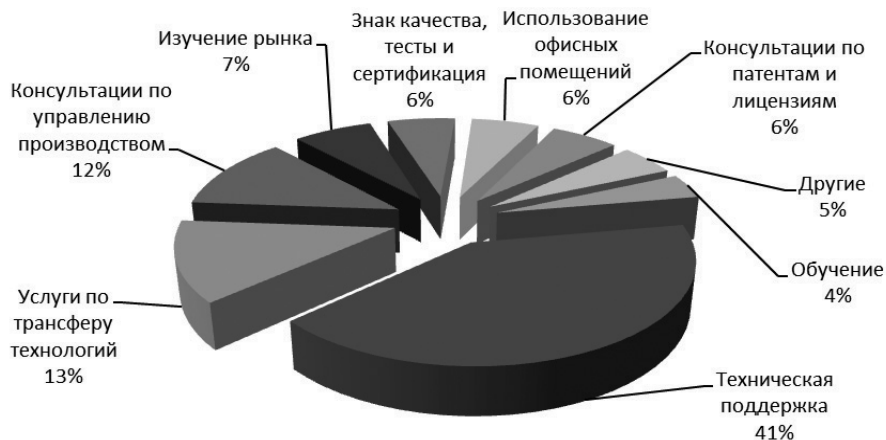


Рис. 6. Ранжирование услуг третьих организаций по содействию рыночной реализации результатов проектов в области НИОКР, получивших ранее поддержку

переподготовке специалистов для работы на МП, формированию экономических знаний и обретению практического опыта работы в условиях рыночной экономики;

- системы подготовки начинающих предпринимателей, подготовки и повышения квалификации управленческих кадров сферы предпринимательства и государственных служащих по основам предпринимательской деятельности.

Главными задачами инфраструктуры поддержки малого предпринимательства должны быть:

- обеспечение доступа предпринимателей к информации (правовой, нормативно-справочной, маркетинговой, научно-технологической, коммерческой) в процессах как создания, так и функционирования предприятий;

- предоставление консультативных услуг по вопросам состояния товарного рынка, конъюнктурного анализа, управления предприятием, подготовки кадров;

- подготовка информации для органов государственной власти о состоянии дел в сфере малого предпринимательства и тенденции его развития.

Сущность инновационной инфраструктуры и правила ее формирования были рассмотрены в работе [1]. Четких правил для формирования инноваци-

онной инфраструктуры нет. Есть лишь практика, приобретенная в разное время и в разных странах. В странах, которые только начинают сознательное движение к использованию инновационных факторов экономического развития, часто считается, что основой инновационной инфраструктуры являются технополисы, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационные центры, которые в отечественном законодательстве относятся к категории инновационных предприятий. В то же время структура, организационные принципы управления и функции этих элементов инновационной инфраструктуры определяются довольно произвольно, а задачи, которые должны решаться этими элементами, могут быть даже в одной и той же стране очень разными. Основным импульсом к появлению бизнес-инкубаторов была необходимость найти достойное занятие высококвалифицированным специалистам военно-промышленного комплекса США, которые остались без работы после окончания Второй Мировой войны из-за свертывания производства вооружений и исследований в военно-технической сфере. Поэтому правительство США организовало «погружение» таких специалистов в рыночную экономику, обеспечив им бесплатные или хотя бы льготные консультации в сфере

бизнес-планирования, финансирования зарождаемого бизнеса, маркетинга, рекламы, информационной поддержки, менеджмента. Оказалось, что для государства дешевле предоставлять такую помощь, если сосредоточить подобные консультационные услуги в одном месте для многих реципиентов. Такие организации и стали называть бизнесами-инкубаторами. Одновременно пришло понимание того, что наработанный в военное время багаж технологических разработок необходимо сохранить и усилить ими послевоенную экономику.

Для решения этой задачи были созданы стимулы к объединению усилий новой генерации бизнесменов, владеющих знаниями в сфере новых технологий и специалистов научных подразделений университетов, производимых эти знания. Соответствующие объединения стали называть технопарками. Финансовая поддержка со стороны государства таких инициатив позволила быстрыми темпами развиваться технологическому бизнесу. В ряде случаев новые технологические компании размещались на одной территории, которые стали называть технополисами. Наиболее известным примером такого территориального объединения является Силиконовая долина. Таким образом, логика формирования инновационной инфраструктуры заключалась в движении от конкретных и довольно специфических социально-экономических проблем через непосредственную поддержку государства к созданию определенной институциональной среды, элементы которой получили название бизнес-инкубаторов, технопарков, технополисов. Успехи применения такой идеологии экономического развития в других странах связаны с тем, насколько точно были выявлены там социально-экономические проблемы, которые требуют для своего решения развития технологического бизнеса. При этом совсем не обязательно, чтобы соответствующие институциональные элементы в других странах получали наименование, как в США 1960-х годов.

В качестве примера поддержки деятельности МСП рассмотрим основные мероприятия, которые осуществляет Федеральный союз среднего предпри-

нимательства (ФССП) в составе Союза предпринимателей Германии.

Во-первых, это, прежде всего, *поиск и налаживание контактов с партнерами по кооперации*, осуществляемые в сотрудничестве с партнерскими организациями Союза в других странах. В число этих мероприятий, в частности, входят: поиск и обработка информации по политическим, экономическим и правовым рамочным условиям на соответствующих внешних рынках; содействие установлению межфирменных контактов через международную биржу ФССП; практическая подготовка и организация встреч между представителями немецких фирм и зарубежных предприятий в Германии или других странах.

Во-вторых, *привлечение экспертов из стран-партнеров*, т.е. компетентных специалистов, юристов, консультантов по общеэкономическим и налоговым вопросам, которые могли бы квалифицированно и за доступную плату обслуживать членов Союза в их работе в других странах. В этой связи предусмотрено создание так называемой экспертной сети за границей, которая будет работать в сотрудничестве с экспертной системой, действующей в Германии.

В-третьих, *организация консультационных услуг* в таких областях, как сбыт, выбор места размещения мощностей, внешняя торговля, финансирование и т.п. В эту же группу услуг входят: предоставление сведений о фирмах; проведение рыночных исследований; организация семинаров по экспорту и подготовка специалистов в вопросах экспортной деятельности; образование филиалов и управление ими на доверительной основе.

Центром исследований научно-технического потенциала им. Г.М. Доброва НАН Украины совместно с Институтом кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины разработаны концепция, структура и программное обеспечение виртуального научно-инновационного центра (ВНИЦ) «Инновация» как составной части научно-промышленного холдинга «Инновационно-Технологическая-Группа (ИТГ)». Концепция функционирования ВНИЦ разработана с учетом теоретических наработок

вышеуказанных научных организаций, практического опыта работы холдинга «ИТГ» на отечественном рынке и анализа принципов и методов работы передовых европейских релей-центров.

Основными задачами функционирования ВНИЦ «Инновация» являются:

- технико-экономический анализ и определение инновационного потенциала предприятия. Определение технологических проблем и предложений. Формирование и сопровождение базы данных проблем и предложений предприятия;

- информационный поиск технологий и инвесторов;

- экспертиза найденных решений, база данных (БД) положительных решений;

- формирование и сопровождение БД экспертов;

- трансфер технологий на внутреннем и внешних рынках. Введение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот предприятия и её защита.

Структура ВНИЦ «Инновация» включает:

- *виртуальную исследовательскую лабораторию* разработки инновационных продуктов (разработка методологии поддержки процессов создания инновационного продукта на всех его этапах; поддержка процесса создания инновационных продуктов; участие в разработке и/или заимствовании ОИС внешних авторов, др.);

- *аналитическую группу* (мониторинг отраслей национального хозяйства Украины и формирование тематических групп перспективных отраслей, подлежащих анализу; оценка состояния и перспектив развития МСП; формирование «портфеля» заказов и предложений МСП; технико-экономический анализ и мониторинг стратегических предприятий Украины, формирование «портфеля» их проблем и задач);

- *центр трансфера технологий* (анализ запросов и предложений стратегических предприятий, МСП; оценка «весомости» их проблем, технологический аудит; формирование перечня объектов «В работу»; подготовка и передача инновационного продукта;

юридическое сопровождение трансфера технологий);

- *базу данных* (проблемы и нужды стратегических предприятий; заказы и предложения МСП; найденные инновационные продукты, получившие положительный вывод экспертизы; собственные инновационные разработки).

- *онтолого-управляемую поисковую систему* (формирование онтологического описания проблемных областей; информационная поддержка основных этапов жизненного цикла инновационных проектов; формирование стандартизированного заказа на информационный поиск в сетях трансфера технологий, банках данных и др. структурах; анализ и предварительный отбор найденной информации).

- *структурированную внешнюю информационную среду* (международные сети трансфера технологий, фонды содействия, инновационные структуры, банки данных, др.).

- *центр экспертизы* (научно-техническая экспертиза найденных инновационных продуктов и предложений; разработка, апробация и внедрение принципов и методов проведения научно-технической экспертизы).

- *систему защиты информации* (разработка/адаптация принципов, методов и средств защиты информации; организация защиты ключевых звеньев деятельности ВНИЦ «Инновация» от несанкционированного доступа и утечки информации).

Программное обеспечение (ПО) предназначено для создания и управления базой данных (БД), содержащей в себе надлежащим образом структурированные данные о предприятиях, инновационных центрах, посредниках, сетях обмена данными, технологических предложениях и запросах предприятий, запросах и предложениях НИ-ОКР, экспертах, результатах экспертизы, найденных решениях проблем, заключенных договорах. Предусмотрена поддержка хранения информации на нескольких языках. Часть БД синхронизирована с сайтом ИТГ. ПО предоставляет веб-интерфейс для работы с БД согласно предлагаемым требованиям по протоколу http.

Для разработки программного обеспечения использовались: система управления БД Oracle Database 10g, среда разработки Oracle Application Express 3.1. БД и ПО защищены паролем. Работа пользователей с данными возможна только посредством ПО. Логин и пароль, который пользователи используют для работы с ПО, не даёт им права доступа непосредственно к БД. Для каждой категории пользователей введены свои права доступа, причем не только к определенным таблицам БД, но и к строкам (записям) таблиц.

Работа с удаленными экспертами осуществляется посредством защищенных каналов VPN (Virtual Private Networks) – виртуальных частных сетей. VPN имеет ряд очевидных достоинств: они существенно дешевле других решений, особенно при использовании в международных компаниях, имеют комплексные решения в области защиты данных (информация передается в зашифрованном виде, идентификация адресата и отправителя осуществляется с помощью специальных мер, проверяется изменение данных во время движения по публичным сетям).

Разработанное программное обеспечение позволяет автоматизировать процесс трансфера технологий и осуществлять управление всеми структурными модулями ВНИЦ «Инновация» с минимальными затратами.

С 2011 г. ВНИЦ «Инновация», как структурное подразделение одной из компаний холдинга «ИТГ», вошел в состав украинского консорциума EEN-UA европейской сети предприятий EEN. Это позволило ему внести существенный вклад в практические результаты, полученные холдингом «ИТГ» за период 2011-2012 гг.:

- разработаны и внедрены новые технологии – 63 шт.
- защищена интеллектуальная собственность – 25 шт.
- введены ОИС в хозяйственный оборот – 11 шт.
- проведен технико-экономический анализ и определен инновационный потенциал предприятий Украины – 11 шт.

- проведена научно-техническая экспертиза инновационных технологий с привлечением отечественных и зарубежных ученых – 63 шт.

- посредством сети EEN подготовлено к совместной реализации свыше 50 инновационных проектов с 14 странами ЕС.

- за 2012 г. направлено отечественным МСП более 200 предложений от зарубежных партнеров сети EEN.

- экономический эффект от использования новых технологий, переданных холдингом «ИТГ», составил около 250 млн грн.

Выводы. Включение консорциума EEN-UA в сеть EEN обеспечило объединение Украины с европейскими и мировыми партнерами сети EEN, предоставило доступ отечественным инновационным предприятиям к каналам дистрибуции, которых никакая отдельно взятая страна не может построить и поддерживать. Наличие сети EEN-UA уменьшает инновационные риски для украинских МСП при коммерциализации своих разработок и делает более реалистичной возможность их участия в международных программах поддержки МСП, в том числе - в программе ZIM Германии.

Создание системы научно-инновационных центров на данном этапе развития экономической системы Украины является одним из наиболее оптимальных организационных методов стимулирования инновационной деятельности малых и средних наукоемких предприятий Украины. Наличие высококвалифицированных отечественных специалистов и небольшие стартовые затраты позволяют надеяться на успех новых форм организации инновационных процессов.

Автор выражает искреннюю благодарность доктору экономических наук, профессору В.П.Соловьеву за плодотворные дискуссии и полезные рекомендации при выполнении данной работы, а также моему коллеге, руководителю Бюро Делегата Немецкой Экономики Э.З.Бистрикеру за предоставленные результаты анкетирования наукоемких МСП Германии.

1. Соловійов В.П. Інноваційне підприємство як елемент сучасної економіки / В.П. Соловійов // Збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні підходи до управління підприємством» (15 березня 2012 р.). – К.: НТТУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка», 2012. – 531 с. (С. 180–186).
2. Christensen C.M. Seeing what's next / C.M. Christensen, S.D. Anthony, E.A. Roth // Harvard Business School Press, 2004.
3. Малицький Б.А. Прикладне наукознавство / Б.А. Малицький. – К.: Фенікс, 2007. – 464 с.
4. Статистичний збірник «Регіони України» / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Держкомстат України, 2011.
5. Radosevic S. Patterns of Innovative Activities in Countries of Central and Eastern Europe: an Analysis Based on Comparison of Innovation Surveys / S. Radosevic // Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe. – Lodz. – 1999. – Vol. 2. – No. 2. – P. 126–131.
6. Янченко З.Б. Малий бізнес України: регіональні аспекти розвитку / З.Б. Янченко // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2010. – № 10. – [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=195>.
7. Дежина И.Г. Салтыков Б.Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок / И.Г. Дежина, Б.Г. Салтыков. – М.: ИЭПП, 2004. – 152 с.
8. Astor M. Internationale Zusammenarbeit mittelständischer Unternehmen bei Forschung und Entwicklung / M. Astor, A. Heimer, G. Klose // Endbericht im Auftrag des BMWA, IFEKOM. – Berlin. – 2003.
9. Kulicke M. Evaluierung des Programmstarts und der Durchführung des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM)“ / M. Kulicke, T. Brand, C. Becker, H. Berteit, T. Grebe, M. Kirbach, T. Lübbers // Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. – Berlin. – 2010.
10. Палагин А.В. Международный трансфер технологий с использованием современных информационно-коммуникационных технологий: возможности для Украины / А.В. Палагин, В.П. Соловьев, В.В. Сенченко // Тези доповідей Міжнародного наукового конгресу з розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та розбудови інформаційного суспільства в Україні (17–18 листопада 2011 р.). – Київ, 2011. – С. 85–86.

Получено 05.11.2013

В.В. Сенченко

Інноваційне підприємництво в Україні: проблеми, роль мережових технологій у розширенні міжнародного співробітництва

У роботі розглянуто проблеми встановлення міжнародної кооперації наукомістких малих і середніх підприємств (МСП) та запропоновано шляхи їх вирішення. Викладені результати опитувань аналогічних підприємств у Німеччині виявляють чинники, які гальмують або сприяють національній та міжнародній кооперації. Наведено структуру розробленого на базі холдингу «Інноваційно-Технологічна Група» віртуального науково-інноваційного центру і на його прикладі показано можливості мережових технологій у інформаційній підтримці інноваційно активних МСП України. Отримані результати сприяють просуванню інноваційних технологій і продукції вітчизняних МСП на зовнішні ринки, полегшують процедури пошуку інвесторів та участі в міжнародних програмах підтримки наукомістких МСП, розширюють можливості встановлення міжнародного співробітництва в науково-технічній сфері.