

Уровень технологичности отрасли или конкретного предприятия определяется на основе оценки величины суммы прямых и косвенных затрат на научные исследования и разработки, отнесенной к общему обороту. По утвержденным ОЭСР международным стандартам к низкотехнологичным в соответствии с этим принципом относят предприятия, для которых данный показатель составляет менее 0,9%. В России для четырехсот крупнейших компаний до кризиса он был не более 0,5%, а в кризис снизился до 0,2%. В целом низкотехнологичные предприятия всегда были и продолжают являться основой экономики, в том числе и в высокоразвитых индустриальных странах. Именно они обеспечивают основную долю занятости и добавленной стоимости. При этом инновации в настоящее время являются необходимым условием эффективного функционирования и даже выживания практически любой компании, в том числе низкотехнологичной. Более того, международная практика показывает, что инновационная деятельность в наибольшей степени эффективна не там, где она рассчитана на удовлетворение внутрисекторных потребностей, а там, где ее продукция востребована всей экономикой. А востребованность инновационной продукции и технологий выше именно на тех рынках, на которых работают низкотехнологичные предприятия - они обычно относятся к наиболее зрелым отраслям и им приходится конкурировать на чрезвычайно насыщенных рынках. Что же касается высокотехнологичного сектора, то ситуацию в нем можно охарактеризовать следующим образом: «за счет огромных вложений в науку и технику крупные высокотехнологичные компании обеспечивают плавное течение научно-технического прогресса, они постоянно вносят огромный вклад в совершенствование технологической базы современности. Но им некуда спешить. И поэтому они часто пропускают радикальные инновации, не ищут свободные ниши, брезгуют малыми рынками, и если бы они не были окружены средними динамичными компаниями, то вряд ли бы менялись вообще» [4].

Анализируя эту ситуацию, легко прийти к выводу, что хотя основная масса новых технологий генерируется высокотехнологичными предприятиями, реализация и использование этих технологий для создания инновационных продуктов наиболее активно осуществляется в низкотехнологичном секторе экономики. Иллюстрация данной ситуации представлена на рис.1. Таким образом, фирмы из традиционных отраслей, активно привлекающие технологические новшества из-за пределов своей отрасли, могут сами становиться двигателями инновационной деятельности, побуждая своих конкурентов также внедрять инновации. Помимо перечисленного, следует упомянуть еще одну значимую роль предприятий низкотехнологичного сектора в инновационном процессе на общехозяйственном уровне - они выступают в качестве посредника между производителями инноваций в лице высокотехнологичного сектора и потребителями, формируя «заказ на инновации». В высокотехнологичных отраслях ориентация на потребителя традиционно ниже, чем в низкотехнологичных, поскольку на

относительно ненасыщенном рынке высокотехнологичных отраслей технология сама по себе может значительно улучшить рыночное положение компании. Тогда как на высококонкурентных рынках низкотехнологичных отраслей компании вынуждены тщательно изучать запросы потребителей, на основе которых они формируют собственный спрос на технологии. Этот факт особенно актуален в российских условиях, так как сегодня именно недостаток спроса на инновации стал ключевой проблемой переориентации экономики на инновационный путь развития. Так, президент РСПП Александр Шохин полагает, что «в российской экономике отсутствует спрос на инновации». Член бюро правления РСПП и исполнительный директор ТНК-ВР Виктор Вексельберг утверждает, что «на данный момент ни одна из “нормальных” российских компаний в текущей своей деятельности не готова и не хочет брать на себя риски, связанные с инновациями». Глава ОАО РЖД и член бюро правления РСПП Владимир Якунин выразил сомнения в эффективности подхода, когда «одни говорят, что у нас нет стимула к инновациям, другие - что если нет, то заставим быть инноваторами» [4].

Рис. 1 - Взаимодействие высоко- и низкотехнологичного секторов экономики

Несомненная значимость инновационной деятельности низкотехнологичных предприятий породила значительный интерес к этому вопросу в научной среде. Наиболее масштабным исследовательским проектом в этой области является проект PILOT (Policy and Innovation in Low-Tech - Knowledge Formation, Employment & Growth Contributions of the «Old Economy» Industries in Europe), осуществленный по заказу ОЭСР исследовательской группой под руководством профессора Хартмута Хирш-Крайнсена (H. Hirsch-Kreinsen). Немалый вклад внесли другие зарубежные ученые (N. von Tunzelmann, V. Acha, S. Mendonça, M. Hovestog и др.). В российской науке данная тема освещена довольно слабо. По итогам анализа работ указанных ученых, а также собственных теоретических и практических исследований авторов данной статьи, можно сформулировать ряд значимых особенностей инновационной деятельности низкотехнологичных предприятий. Обратимся сначала к основе инновационного процесса - базе знаний, используемых для инновационной деятельности. В целом, знания (имеются в виду все формы знаний - информация, технологии, навыки и пр.), актуальные для низкотехнологичных фирм, можно классифицировать в основном как практические. В отличие от научного знания, которое ориентируется на такие критерии, как теоретическое значение и универсальная значимость, для практического знания решающую роль играют критерии осуществимости, функциональности, эффективности и возможности немедленной практической реализации. Такое знание создается в ходе осуществления разнообразных рабочих процессов. Практические знания включает в себя явные, кодифицированные и формализованные элементы такие как, например, инженерная схема продукта, а также, прежде всего, неявные элементы. Последние представляют собой, в первую очередь, навыки и тесно

связаны с повседневным опытом и процессами «обучения в процессе использования», который представляет собой типичную форму приобретения практических знаний. Часто для их использования имеют важное значение опыт и даже интуиция. Из вышеизложенного следует принципиально иной характер инновационного процесса в компаниях низкотехнологичных отраслей.

Классическая, т.н. «линейная» модель инновационного процесса в качестве исходного пункта рассматривает научные исследования и разработки, которые в таких компаниях осуществляются обычно в очень небольшом объеме, поэтому низкотехнологичные инновации целесообразно рассматривать в соответствии с концепцией Й.Шумпетера. Согласно данной концепции, инновация - это новая комбинация существующих ресурсов; любая творческая деятельность, которая «увеличивает разнообразие» и за счет этого приносит дополнительный доход [2]. Каждая компания может быть охарактеризована посредством специфического сочетания более или менее специальных и редких ресурсов, особенно знания в разных формах - и не только научных знаний, основанных на исследованиях и разработках. Чтобы иметь возможность использовать эти ресурсы для достижения текущих стратегических целей, компания должна обладать определенной, вполне конкретной компетенцией. Для осуществления инноваций определенного типа каждая компания должна осознанно развивать специфические возможности, а затем использовать их, комбинируя различным образом. Другими словами, она должна создать конкретную конфигурацию когнитивных, финансовых и материальных ресурсов. При этом рассматриваются трансформационные и конфигурационные возможности. Трансформационные возможности подразумевают способности организации постоянно преобразовывать знания, существующие во внешней среде в кодифицированном виде, в уникальное внутреннее знание. Конфигурационные возможности означают способность компании синтезировать новизну путем создания новых конфигураций знаний, материальных ценностей и соответствующего персонала. Таким образом, они рассматриваются в трех аспектах: когнитивный (знания), организационный (персонал, носители знаний) и композиционный (функциональные особенности организации). Рассмотренные особенности инновационного процесса определяют необходимость использования на низкотехнологичных предприятиях совершенно особого инструментария инновационной деятельности, включая требования к инфраструктуре, мерам стимулирования и поддержки инноваций и т.п. В то же время, обоснованная значимость инноваций в низкотехнологичном секторе позволяет рассматривать его в качестве центрального элемента индустриально-инновационного процесса в целом. При этом эмпирические данные показывают, что сегодня основные действия по поддержке и стимулированию инновационной активности сконцентрированы на научных исследованиях и разработках и, следовательно, на высокотехнологичном секторе. Соответственно, низкотехнологичным

предприятиям уделяется мало внимания в ходе разработки инновационной политики на разных уровнях, в том числе и на государственном, и на региональном. В связи с этим ключевой задачей на данный момент можно считать поддержку деятельности и принятие мер по повышению осведомленности о значимости низкотехнологичных предприятий в инновационном процессе и их особые потребности и условиях деятельности. А основной предпосылкой для этого является разработка нового и широкого понимания инноваций, и в частности понимания того, что не следует приравнивать инновационную способность только к деятельности, связанной с осуществлением научных исследований и разработок. Дальнейшие меры могут включать учреждение механизмов, направленных на исследование потребностей низкотехнологичных фирм с тем, чтобы определить пути оказания поддержки их инновационной активности. Средства, разрабатываемые для обеспечения такой поддержки, должны быть достаточно гибкими, чтобы соответствовать объективным потребностям получателей.