

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

С.Н. ГНАТЮК

ПОТРЕБНОСТИ, ТЕХНОЛОГИЯ И РЫНОК ТЕХНОЛОГИИ

Целью общественного производства является творение постоянно возрастающих и меняющихся потребностей членов общества. Потребности безграничны, но возникают они в результате развития общественного производства, углубления общественного разделения труда. Из индивидуальных они превращаются в общественно-обусловленные, определяющие объем и структуру платежеспособного спроса.

Потребности, несмотря на все их многообразие, можно разделить на естественные, непосредственно обеспечивающие жизнь человека, и необходимые, вынужденные, возникающие как результат создания средств и технологии для производства товаров, удовлетворяющих естественные потребности. Первый вид потребностей обеспечивается товарами народного потребления и услугами. Их производство — важнейшая цель любой деятельности, что проявляется либо опосредованно, косвенным образом, через создаваемые средства производства, полуфабрикаты и т. д.

Развитие и совершенствование естественных потребностей объективно влияет на изменение содержания, структуры и качества необходимых потребностей. Отражая это, производство стремится не ограничиваться только обнаружением нехватки и несоответствия конечных продуктов и услуг потребностям потребителей, а своевременно изменять технические средства и технологии таким образом, чтобы исключить саму возможность такого несоответствия. Причем подобные технические и технологические новшества нужны не сами по себе, а только как средство производства товаров, удовлетворяющих естественные потребности членов общества. Выходит, что создание и производство средств производства, разработка новых технологических процессов осуществляется как реакция на изменение потребностей потребителей конечной продукции и с этой точки зрения является промежуточным продуктом, получающим общественное признание только в случае реализации конечного продукта.

В разработке новых прогрессивных средств, удовлетворяющих необходимые потребности, все большую роль играют научные знания, что определяет процесс превращения науки в непосредственную производительную силу. Научные знания наряду с веществом и энергией стали неотъемлемым элементом любого произведенного товара или услуги, помогают удовлетворять не только необходимые, но и естественные потребности, оказывая

Сергей Николаевич ГНАТЮК, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой экономики Могилевского машиностроительного института

большое внимание на их изменение. В связи с этим существенно возрастает значение научно-технической информации, знаний в общественном воспроизводстве, в повседневной деятельности каждой фирмы.

Для обозначения научных знаний и производственного опыта, которые используются или могут быть использованы в производстве и для других социально значимых целей, обычно используют понятие “технология” [1]. Технология, как сумма научных знаний и производственного опыта, включает в себя три основных элемента: информацию о методе, понимание принципов реализации этих методов, средства для ее использования в производстве. Научная информация сама по себе нематериальна, но воплощается во многих материальных носителях, которые условно можно подразделить на три группы: а) физические комплексы (орудия, машины, производственные системы и комплексы), б) техническая документация (патенты, чертежи, технические описания), в) человек, обладающий необходимыми знаниями, навыками, умениями (ноу-хау).

Научные знания имеют два аспекта – познавательный и воспроизводственный. В обоих аспектах они характеризуются распространением научных знаний более широкому кругу лиц на каждом этапе своего продвижения от зарождения научных идей до их воплощения в конкретные товары и услуги. Подобная диффузия знаний, в результате которой потребители имеют лучшие возможности для своей деятельности, получила в экономической литературе термин “передача технологии” [2]. Полученная научная информация становится доступной всем. Но возможность ее использования определяется социальными и экономическими факторами.

Знания, отвечающие на вопрос “Что это такое?” и имеющие общепознавательный характер, распространяются на некоммерческой основе. Это обусловлено возможностью для потребителя эффективно использовать полученную информацию в производстве в сжатые сроки и с минимальными затратами. Знания, дающие ответы на вопросы “Как это делается? Как это используется?”, являются интеллектуальной собственностью отдельных хозяйствующих субъектов, так как это основа всех форм экономической активности. На них распространяется коммерческая тайна. В условиях товарно-денежных отношений они могут принимать форму товара, реализующегося на платной основе. Рынок технологии не может нормально развиваться без наработки определенных правовых норм и регламентации права собственности на продукты интеллектуального труда.

Первые элементы коммерческой реализации технологии относятся к началу промышленной революции [3]. Но они носили случайный, спорадический характер. Только в последние десятилетия рынок технологии сформировался как единая целостная система. На наш взгляд, это было вызвано рядом причин.

Основной причиной является развернувшаяся НТР, вызвавшая взрыв потребностей человека, их резкую дифференциацию. Потребности стало невозможно удовлетворять на старой технической и технологической базе, что вызвало особый интерес к сфере научных исследований. Экономическое будущее фирмы ныне в решающей степени зависит от ее способности ввести широкий круг передовых технологий во всех секторах своей деятельности, их умения, комбинируя внутренние и внешние компоненты, контролировать поток научных разработок. Фирмы используют научные принципы и законы для разработки и внедрения нововведений. Главной задачей для них становится стратегическое управление изменениями, особенно технологическими, которые требуют эффективного технологического прогнозирования и планирования и целевой ориентации на науку.

Развернувшаяся в 80-е годы структурная перестройка в странах Запада положила конец периоду господства технологий массового производства и закрепила основы новой модели экономического развития, базиру-

ющейся на гибких технологиях, новом качестве рабочей силы, постоянно меняющихся структуре и ассортименте выпуска. Очень удачно в эту модель вписываются небольшие инновационные фирмы, создаваемые инженерами или учеными, работавшими в университетах или крупных фирмах и решивших самостоятельно реализовать научные наработки. Нехватка финансовых средств нередко побуждает их к коммерциализации технологии на ранних стадиях ее создания.

Развитие НТР чрезвычайно обострило конкуренцию фирм за потребителя на рынке товаров и услуг, перенося борьбу из чисто количественного аспекта в качественное соперничество, важнейшим преимуществом в котором становится научно-технический фактор. Постоянное технологическое совершенствование производства, обновление и улучшение ассортимента превращаются в основной элемент конкурентоспособности фирмы. Поэтому, для обеспечения непрерывности процесса нововведения, руководство фирм обязано сочетать собственные технологические разработки с приобретением прогрессивных научных идей на рынке.

НТР углубила неравномерность развития отдельных элементов и звеньев единого народнохозяйственного комплекса, в том числе и неравномерность развития научно-технического потенциала различных субъектов рыночных отношений. Стремление сократить и ликвидировать технологический разрыв побуждает аутсайдеров все чаще обращаться к внешним источникам, к которым можно отнести организации, проводящие НИР, производителей оборудования, другие фирмы отрасли, фирмы других отраслей, для приобретения необходимых научно-технических знаний и опыта.

Важным фактором, определяющим бурное развитие рынка технологии, является интернационализация хозяйственной жизни, которая создает интегрированный рынок с едиными стандартами к производству и качеству продукции, системой социальных отношений и ценностей, и, как следствие, обостряет конкуренцию. В результате ориентации на мировой рынок возникает настоятельная необходимость постоянного совершенствования технологии и организации производства, которая удовлетворяется как за счет собственных усилий в НИОКР, так и за счет внешних источников научно-технических знаний.

При рассмотрении причин формирования рынка технологии следует учитывать и углубление общественного разделения труда, которое привело к выделению науки в особую сферу деятельности со своими специфическими законами функционирования, обусловленными особенностями научного творчества. Обособление науки в особую сферу в условиях товарного производства требует адекватного отражения в системе отношения с другими секторами экономики и не может не строиться по законам рынка. В результате новые научные знания все в меньшей степени являются продуктом усилий индивидуального гения и во все большей степени появляются в результате системного подхода и организационных усилий хозяйственной интеграции. Она объединяет частные фирмы, университеты, бесприбыльные институты и государство и строит свои отношения на коммерческой основе на протяжении всего цикла "наука-техника-производство".

Таким образом, весь ход развития общественного воспроизводства объективно приводит к созданию рынка научно-технических знаний, формируя устойчивые и постоянно растущие спрос и предложение технологии. Этот рынок позволяет с наибольшей полнотой и эффективностью информировать потенциальных потребителей о тех знаниях, которыми они не обладают, но которые им необходимы для коммерческого успеха; находить субъектов, обладающих этими знаниями; приобретать эти знания на взаимовыгодных условиях и вводить их в производственный оборот. Функциональная роль рынка состоит в координации потоков специальных знаний, рассеянных среди множества субъектов, на основе эконо-

мических целей, предпочтений, финансовых и технических возможностей потребителя. При этом следует подчеркнуть, что данные знания обладают для потенциального потребителя относительной новизной, но главное, недоступностью для использования в производстве без приобретения определенных прав собственности на них у продавца.

Рынок технологии с самого начала своего существования имеет качественную определенность, отличающую его от других рынков. Она заключается в том, что объектом отношений являются не знания сами по себе, а право на их применение в производстве, которое закреплено правовыми нормами за конкретным субъектом, в силу чего он является монопольным владельцем научной информации. Последнее вполне естественно, так как означает общественное признание и вознаграждение того, кто первым сумел получить новые знания, пригодные для применения в производстве, и своевременно зарегистрировать как свое изобретение. Эта монополия не может быть обеспечена на длительный срок, так как патенты действуют ограниченный период. Но прежде всего потому, что никому не под силу установить монопольную власть над процессом научного творчества, появлением новых идей. В результате на рынке практически не бывает двух совершенно одинаковых технологий, в чем принципиальное отличие данного рынка от других рынков, которые характеризуются конкуренцией производителей одинаковых товаров. Каждый субъект стремится на рынке технологии не воспроизвести уже существующие, а создать новые, превосходящие по техническим характеристикам, технологии, максимально учитывающие особенности конкретного производства.

Это дает нам основание для утверждения, что рынок технологии, по своей организации, является рынком олигополии. Для него характерны высокая степень сегментации рынка и ведущее положение нескольких фирм в каждом сегменте. Фирмы обладают достаточным научно-техническим потенциалом для того, чтобы контролировать поток поступающих на рынок технологий. Существует острая неценовая конкуренция, особенно в направлении качества, набора услуг, предлагаемых потенциальному покупателю.

Данное обстоятельство приводит к многообразию конкретных форм передачи научно-технических знаний. Особенностью заключаемых сделок является, как правило, то, что они не ограничиваются куплей-продажей. Они перерастают в долгосрочные устойчивые связи, так как освоение и успешное применение знаний требует значительных усилий, времени и сопровождается высоким риском. Покупатель, устанавливая долгосрочные связи, сокращает затраты и уменьшает технический и коммерческий риск; продавец — увеличивает возможность получения более высокого и устойчивого дохода и особых преимуществ на рынке.

Технология — экономическое благо длительного пользования. Отчуждаемость нематериальных активов создает возможность продажи права на использование определенной информации нескольким покупателям, то есть один и тот же объем знаний может использоваться неограниченное количество раз. Причем затраты на воспроизведение научных знаний значительно ниже первоначальных издержек на их получение. Технология нередко передается разным клиентам в различном объеме, что определяется научно-техническим, кадровым, экономическим или финансовым потенциалом покупателей, стоящими перед ними задачами.

Передача определенного пакета технологии объясняется еще и тем, что не все знания являются патентоспособными или патентуемыми. Это относится к техническим, строительным, управленческим, маркетинговым ноу-хау. По мере развития НТР значение таких знаний в производстве возрастает. Поэтому большинство операций на рынке являются ком-

плексными, сочетающими передачу права использовать как защищенные юридическими нормами знания, так и незащищенные. Это порождает новые коллизии в проблеме права интеллектуальной собственности ввиду высокой неопределенности и риска. Нельзя, обучив человека работать на сложном оборудовании, передав ему специальные знания и опыт, лишить его возможности использовать их. Поэтому возникает проблема неконтролируемого раскрытия научных знаний в результате перехода высококвалифицированного специалиста на работу в другую фирму. Такая тенденция побуждает искать новые формы соглашений, уменьшающие риск некоммерческой передачи технологии.

Исследуя рынок, мы можем выделить две большие группы продавцов. Первая — крупные фирмы, обладающие большим научно-техническим потенциалом. Они создают новые научно-технические знания прежде всего для собственного потребления в целях укрепления конкурентоспособности на рынке товаров и услуг. На начальных этапах жизни продукта технология, лежащая в основе его производства, такими фирмами на рынке не предлагается. Это происходит на этапе массового и стандартизированного производства, когда затраты на НИОКР окупаются практически полностью через доходы от собственного производства, а в лабораториях появляются новые технологические разработки, готовые к внедрению. Таким образом, существует определенный временной лаг между появлением технологии и ее предложением на рынке для продажи независимым покупателям. В этом случае сбывается фактически морально устаревающая технология, продажа которой не способна поколебать господствующего положения продавца на рынке.

Другая группа продавцов — это небольшие наукоемкие фирмы, государственные лаборатории, учебные заведения, которые предлагают пионерные научно-технические разработки. Продаются они их, главным образом, для получения дохода, который позволил бы возместить затраты на НИОКР. Как правило, предлагаемые научные разработки не прошли проверки в производстве и нуждаются в доработке и приспособлении к конкретным условиям производства, что значит риск, дополнительные материальные и финансовые затраты со стороны покупателя.

С этой точки зрения интересным оказывается положение стран СНГ на мировом рынке технологии. Как продавцы они выступают, главным образом, на рынке пионерных разработок, решая таким образом проблему выживаемости научной сферы. Как покупатели они ориентируются на стандартизированные, массовые технологии. Это является следствием несбалансированности НИОКР в предшествующие годы, низкого материального и финансового обеспечения работ, не имевших приоритетного значения.

Из сказанного выше можно сделать следующие выводы:

1. Чтобы сформировался национальный механизм рынка технологии, необходимо включение науки в единый воспроизводственный механизм.

2. Для устойчивого предложения научных знаний следует разработать государственную программу развития научного потенциала страны с четким разграничением функций государства и частного сектора в сфере финансирования, кадрового, материально-технического, организационного, инфраструктурного обеспечения науки.

3. Рынок технологии сформируется, если будет потребность в новых идеях. Для этого важно стабилизировать экономическую ситуацию в стране, создать механизм стимулирования инвестиций в сферу производства.

4. Для обеспечения конкурентоспособности страны на мировом рынке необходима государственная программа регулирования внешнеэкономических связей в сфере науки и техники.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В экономической литературе нет единой точки зрения о понятии технология. Разные подходы изложены в работах: *Артемьев И.Е.* Американский капитализм и передача технологии. М., 1980; *Малькевич В.Л.* Восток — Запад: Экономическое сотрудничество. Технологический обмен. М., 1982; *Субботин А.К.* Национальный механизм передачи наукоемких технологий. М., 1990; *Madeuf B.* International technology transfer and international technology payments: Definitions measurements and firm behaviour // Research policy. 1984. Vol. 13, № 3. Licensing agreement: patents, know-how, trade secrets and software. Deventer, 1988 и др.

2. Термин “передача технологии” и сейчас трактуется неоднозначно, несмотря на то, что появился в 50-е годы XX в. См.: *Международная передача технологии: правовое регулирование.* М., 1985; *Герчикова И.Н.* Организация и техника внешнеэкономических операций на капиталистическом рынке. М., 1975; *Technology transfer in industrialized countries.* Alphen aan den Rijn. 1979. *Telesio P.* Technology licensing and multinational enterprise. N.-Y. 1979 и др.

3. *Dunning Y.H.* Multinationals, technology and competitiveness. Ljndon. 1988. Ch. 3.

Е.Ю. ДУЛЕБО

К ВОПРОСУ О ТОВАРНЫХ СВОЙСТВАХ ПРЕДПРИЯТИЯ

В структуре национальной экономики предприятие является ее первичным звеном, основной формой организации производственно-хозяйственной деятельности. Именно на предприятии происходит непосредственное соединение производственных факторов с целью создания материальных благ и оказания услуг, а также смыкание экономических интересов общества и частного предпринимательства. Как элемент рыночной экономики предприятие представляет собой самостоятельную, относительно обособленную производственно-хозяйственную единицу, обладающую правами юридического лица.

Все многообразие качественных характеристик и признаков предприятия закреплено в законе Республики Беларусь “О предприятиях в РБ”, в соответствии с которым предприятие — это самостоятельный хозяйствующий субъект, обладающий правами юридическими лица, который на основе использования трудовым коллективом имущества производит и реализует продукцию, выполняет работы, оказывает услуги.

Аналогичный взгляд на сущность предприятия прослеживается и в работах многих отечественных и зарубежных экономистов [1; 2; 4; 6; 7; 8; 9]. Однако до сих пор все имеющиеся в экономической литературе определения характеризовали предприятие лишь в качестве субъекта хозяйствования экономики. На наш взгляд, такой односторонний подход был вполне оправдан в условиях командно-административной системы, когда единственной формой собственности являлась государственная, а предприятие могло выполнять единственную роль — роль субъекта экономики.

Рыночная экономика характеризуется многообразием форм собственности, наличием множества видов рынков, свободой предприни-

Елена Юрьевна ДУЛЕБО, аспирантка кафедры экономики и организации производства Витебского государственного технологического университета