

И. С. Харкевич

Учреждение образования «Барановичский государственный университет»,
Министерство образования Республики Беларусь, ул. Войкова, 21, 225404 Барановичи, Республика Беларусь,
+375 (29) 721 66 02, irina6602@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Статья посвящена одной из проблем внедрения инноваций в производственную деятельность предприятий — учету факторов, способных замедлить или ускорить инновационный процесс. В рамках данной статьи анализируется, как данные факторы влияют на развитие инновационного процесса, указывается необходимость их изучения при принятии решения о наиболее оптимальном построении инновационного процесса. Исследуются социологические инструменты в целях оценки дополнительных показателей инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: инновационная деятельность; оценка; эффективность; факторы инновационного развития; статистические данные.

Табл. 2. Библиогр.: 6 назв.

I. S. Kharkevich

Baranavichy State University, Ministry of Education of the Republic of Belarus, 21 Voikov St.,
225404 Baranavičy, Republic of Belarus, + 375 (29) 721 66 02, irina6602@mail.ru

USE OF SOCIOLOGICAL INSTRUMENTS FOR THE ESTIMATION OF FACTORS, INFLUENCING INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The article focuses on one of the problems of introducing innovation into the production activities of enterprises, namely, taking into account factors that can slow down or accelerate the innovation process. This article analyzes how these factors influence the development of the innovation process and indicates the need to study them when deciding on the most optimal construction of the innovation process. Sociological instruments are being investigated in order to assess additional indicators of innovative activity of economic entities.

Key words: innovation; evaluation; efficiency; factors of innovative development; statistical data.

Table 2. Ref.: 6 titles.

Введение. Нынешний уровень конкурентоспособности страны все больше определяется активизацией инновационных процессов. Инновационный вектор развития формирует платформу экономической безопасности государства, предоставляя возможности для создания новой продукции, что, в свою очередь, создаст условия для развития новых промышленных комплексов, подсекторов, обеспечит занятость трудовых ресурсов и динамику внешнеэкономической деятельности. Одной из проблем, возникающих при осуществлении инновационной деятельности предприятий, является учет факторов, способствующих инновационному процессу или сдерживающих его. Данные факторы влияют на развитие инновационного процесса, их следует тщательно изучать при принятии решения об оптимальном способе построения инновационного процесса.

Методология и методы исследования. При написании работы были использованы научные труды, описывающие классификацию факторов, влияющих на систему управления инновационной деятельностью, а в качестве материалов — результаты собственных статистических исследований и исследований других авторов для подтверждения достоверности предложенной классификации. Применялись методы анализа и синтеза, системный подход, экономико-статистические методы, сравнительный анализ и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Ответы на вопросы о препятствиях на пути инновационной деятельности могут служить источником информации о разнообразных проблемах из области инновационной политики. Малые и средние предприятия, к примеру, могут указывать на нехватку имеющихся финансовых средств в качестве важного препятствия для инвестирования в инновации. Любое предприятие имеет право беспокоиться об отсутствии достаточного спроса на новую продукцию по ценам, необходимым для того, чтобы инновации были прибыльными. Другие могут не иметь квалифицированного персонала, необходимого для участия в инновационной деятельности, либо их инновационная деятельность замедляется из-за того, что не удается найти нужный персонал на рынке труда. Важным препятствием для инноваций, особенно за пределами крупных городов, может стать отсутствие инфраструктуры, недостаток знаний о технологиях или рынках, которые могут потребоваться для развития каких-то инноваций, либо оно не сможет найти подходящих партнеров для совместных инновационных проектов. Инновационным предприятиям прежде чем приступить ко внедрению инноваций, необходимо внимательно ознакомиться с этими факторами, чтобы принять решение об оптимальном способе построения инновационного процесса.

В таблице 1 перечислены факторы, которые могут стать барьерами для инноваций или ускорить их внедрение.

Исследование данных факторов дает возможность определить направленность их влияния на развитие инновационной деятельности. Предложенная классификация факторов позволяет установить, что нередко влияние одного фактора является посылом для другого и может сдерживать влияние третьего. Управление предприятием должно согласовывать собственные действия в преодолении или хотя бы в определенном понижении отрицательного влияния факторов, сдерживающих развитие инновационной деятельности, выяснении взаимосвязей между ними, кроме того, изучении последствий, причиной которых они могут послужить.

Т а б л и ц а 1. — Факторы, влияющие на инновационную деятельность предприятия

Группа факторов	Факторы, препятствующие инновационной деятельности	Факторы, способствующие инновационной деятельности
Экономические, технологические	Отсутствие средств для финансирования инновационных проектов, отсутствие резервных мощностей, слабая материальная и научно-техническая база, доминирование текущих производственных интересов	Наличие передовых технологий, резерва финансовых и материально-технических средств, необходимой научно-технической и экономической инфраструктуры
Организационно-управленческие	Чрезмерная централизация, устоявшаяся организационная структура компании, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, жесткость в планировании, ориентация на сложившиеся рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов, трудность межотраслевых межорганизационных взаимодействий	Гибкость организационной структуры, демократичный стиль управления, самостоятельное планирование, допущение корректировок, децентрализация, автономия, формирования целевых рабочих групп, преобладание горизонтальных потоков информации
Правовые, политические	Ограничения со стороны антимонопольного, налогового, патентно-лицензионного законодательства	Государственная поддержка инноваций, законодательные меры, поощряющие инновации
Социопсихологические, культурные	Сопrotивление изменениям, которые могут вызвать такие последствия, как перемена статуса сотрудников, нарушение стереотипов поведения и установленных традиций, боязнь неопределенности, реструктуризация устоявшихся способов деятельности, страх перед наказанием за неудачу	Предоставление возможностей для самореализации, нормальный психологический климат в трудовом коллективе, моральное поощрение участников инновационного процесса, общественное признание

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [1].

Для надлежащего управления экономическими процессами необходимо выявлять и устранять препятствия для инноваций, обеспечивать мотивацию и создавать отношения в организации, которые будут поддерживать личную и групповую инновационную инициативу. Инновационные организации сосредоточены на решении проблем и наращивании собственного потенциала [2]. Таким образом, особую значимость имеют факторы, сдерживающие развитие инновационной деятельности. Их необходимо рассмотреть более подробно.

При статистическом наблюдении выявляются отдельные группы факторов, которые, согласно инновационно-активным организациям, препятствуют инновациям и, следовательно, влияют на оценку их эффективности. Сегодня статистика является основной информационной базой для оценки успеха экономики страны. Служба государственной статистики регулярно проводит обследования предприятий на предмет того, какие факторы препятствуют их инновациям и как они негативно сказываются на них. Однако результаты проведенных исследований статистическими органами, как правило, поставляются в первичном, «сыром», виде. Можно получить ряд серьезных и важных выводов, применив необходимую методику преобразования качественных характеристик в количественную плоскость [3].

Результаты опросов белорусских предприятий за 2016—2019 годы на предмет их инновационной деятельности станут для нас исходной информационной базой для демонстрации работы социологических инструментов в целях оценки дополнительных показателей инновационной деятельности субъектов хозяйствования.

Исследование строится на основе методики преобразования качественных характеристик в количественную плоскость. Организации-респонденту предоставляется вопросник, в котором перечисляются факторы, оказывающие негативное воздействие на инновации. По каждому фактору респондент отмечает, что с точки зрения препятствия фактор является «решающим», «значительным» или «незначительным» с точки зрения степени снижения силы негатива.

Система государственной статистики постепенно включает в свою отчетность результаты опросов, проводимых среди предприятий. Опрос предприятий промышленности ежегодно проводит Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Информацию по основным показателям инновационной деятельности за 2016—2019 годы можно получить из бюллетеня «О научной и инновационной деятельности Республики Беларусь». В том числе в бюллетене выделены наиболее значимые факторы, препятствующие инновационной деятельности предприятий Республики Беларусь, которые ниже использованы для проведения исследования.

Оценка важности факторов, препятствующих инновациям, проведенная на основе ответов руководителей промышленных предприятий Республики Беларусь за 2016—2019 годы, показала, что основными из них являются: 1) недостаток собственных денежных средств (от экономических факторов); 2) низкий инновационный потенциал организации (от производственных факторов); 3) низкий спрос на инновационную продукцию (работы, услуги) (среди других факторов) [4].

Методология для оценки инновационного климата в белорусской промышленности основана на идее, преобразовывающей качественные параметры в числа, которые более удобны аналитически. Для выполнения этой задачи сначала необходимо ранжировать степень препятствия факторов весовыми коэффициентами. Величины весовых коэффициентов определяются экспертным путем, и от правильности их выбора во многом будут зависеть и финальные результаты исследования. Максимальный весовой коэффициент, равный 1, присваивается «решающему» фактору. «Значительный» фактор получает весовой коэффициент 0,6, т. е. более 0,5, но не слишком близко к единице. Вариант ответа «незначительный» соответствует весовому коэффициенту 0,2. Можно утверждать, что этот «незначительный» фактор не настолько силен, но и не настолько безвреден, чтобы им можно было пренебречь [3].

Оценки показывают, что количество ответов «сложно ответить» в каждом из опросов составляло около 32—35 %. Столь высокий процент «неопределенных» ответов дает основание предполагать, что либо сами предприятия не понимают причин, препятствующих их инновациям, либо они мало нуждаются в инновациях.

Проведя необходимую подготовительную работу на основе методики статистических исследований, предложенной А. Б. Гусевой, приступим непосредственно к оценке по каждому индексному фактору его препятствий для инновационной деятельности по следующей формуле:

$$I = \sum_{i=1}^n (x_i y_i) / \sum_{i=1}^n x_i 100 \%, \text{ где}$$

I — индекс препятствия для инновационной деятельности; n — число вариантных ответов; i — порядковый номер варианта ответа; x_i — количество респондентов, которые указали i -й вариант ответа для фактора; y_i — весовой коэффициент, зафиксированный за i -м вариантом ответа [3].

Результаты расчета индексов отдельных препятствий по опросам 2016—2019 годов представлены в таблице 2. Более удобным представляется произвести исследование, используя группировку факторов, предложенную Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь. Индекс I нормализуется от 0 до 100 %, где 100 % соответствует максимальной степени факторной обструкции. Учитывая, что в опросе было задействовано 17 факторов, разделенных на три группы, мы получаем набор из 17 индексов препятствия, на основе которых представляется возможным рассчитать среднее значение I для каждой группы факторов и для всей совокупности.

По результатам, приведённым в таблице 2, можно сделать ряд выводов.

Из всех представленных факторов основное или решающее влияние на развитие инновационной деятельности оказывают экономические факторы. Фактор «недостаток собственных денежных средств» имеет стабильный максимальный индекс препятствий (67,82 %). За ним на некотором расстоянии стоят и другие экономические факторы: «высокая стоимость инноваций» (65,32 %) и «длительный срок окупаемости инноваций» (61,88 %). Действительно, деньги — дефицитный ресурс, которого всегда не хватает, и этот результат подтверждает наши ожидания. Минимальное значение индекса препятствия зафиксировано у производственного фактора «невосприимчивость организации к нововведениям» (31,96 %). Таким образом, можно говорить о 70 %-ной готовности промышленных организаций к инновационной деятельности, что в современных условиях является хорошим показателем.

Оптимистическое настроение относительно готовности промышленников к инновациям рассеивается низкими инновационными характеристиками компаний: для производственного фактора «низкий инновационный потенциал организации» (47,03 %) было зафиксировано максимальное значение индекса препятствий. Низкий инновационный потенциал организации определяется наследием системы управления, спецификой деятельности и ориентацией на рыночные тенденции.

Т а б л и ц а 2. — Оценка индексов препятствия по факторам, ограничивающим инновационную деятельность предприятий, за 2016—2019 годы, %

Факторы	2016	2017	2018	2019	Среднее значение
Экономические:					
недостаток собственных денежных средств	72,91	69,65	68,92	59,78	67,82
недостаток финансовой поддержки со стороны государства	51,52	49,25	48,58	48,09	49,36
низкий платежеспособный спрос на новые продукты	49,50	58,18	49,19	56,70	53,39
высокая стоимость нововведений	67,98	65,68	64,89	62,72	65,32
высокий экономический риск	60,53	59,84	59,46	59,38	59,80
длительные сроки окупаемости нововведений	59,09	58,40	58,09	71,93	61,88
Производственные:					
низкий инновационный потенциал организации	49,68	46,75	46,29	45,39	47,03
недостаток квалифицированного персонала	41,85	40,31	40,54	39,99	40,67
недостаток информации о новых технологиях	35,38	35,22	35,11	34,92	35,16
недостаток информации о рынках сбыта	37,18	37,65	37,30	36,94	37,27
невосприимчивость организации к нововведениям	31,94	32,33	31,90	31,66	31,96
недостаток возможностей для кооперирования с другими организациями	33,88	35,25	35,09	34,50	34,68
Другие:					
низкий спрос на инновационную продукцию (работы, услуги)	44,53	44,39	43,63	42,91	43,87
несовершенство законодательства по вопросам регулирования и стимулирования инновационной деятельности	37,16	37,13	36,96	36,66	36,98
неопределенность сроков инновационного процесса	41,94	42,51	41,09	41,54	41,77
неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги)	41,33	40,58	39,50	39,25	40,16
неразвитость рынка технологий	43,86	42,57	41,46	41,06	42,24

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [3; 5].

Для фактора «нехватка квалифицированных кадров» индекс препятствий составляет 40,67 %. Недостатки, обусловленные квалификацией персонала, связаны, прежде всего, с трудностями в долгосрочной политике организаций в области внутреннего управления (например, обучение персонала через организацию). Нельзя сказать, что эти препятствия непреодолимы, но они серьезно расходятся с желаниями предприятий развивать инновационную деятельность.

Негативным фактором является низкий уровень инновационной культуры, плохой доступ к информации об инновационных изменениях. Руководители белорусских предприятий не считают информированность условием инновационной деятельности. Промышленные предприятия практически не знают рынков научно-технической продукции, их трендов, потенциального спроса, особенностей новых моделей продвижения инноваций на рынке и т. д., поскольку руководителям не хватает объективной информации, характеризующей этот круг проблем.

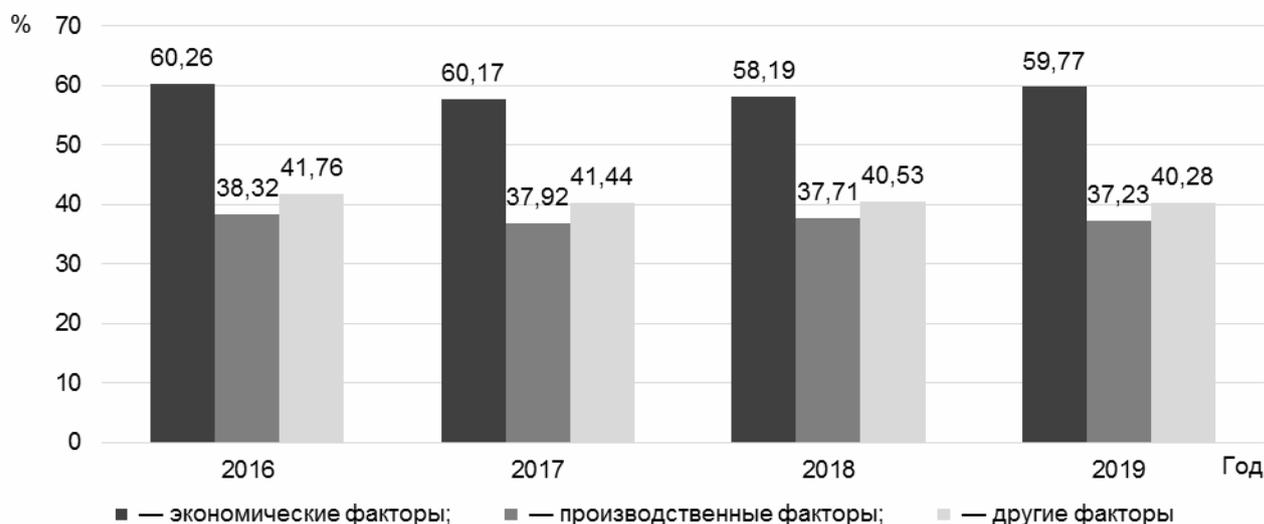
Что касается внутренних и внешних возможностей для реализации готовности предприятий к инновациям, то они выглядят не столь обнадеживающими. Анализ динамики индексов препятствий по факторам «финансовая поддержка со стороны государства» и «несовершенство законодательства о регулировании и стимулировании инновационной деятельности» показывает, что в течение 2016—2019 годов промышленники не ощущали никаких кардинальных изменений в плане финансовой помощи со стороны государства или сферы законодательного регулирования инновационной деятельности. Это может иметь сильные негативные последствия для инновационной деятельности предприятий [6].

Отдельных комментариев заслуживает фактор «низкий платежеспособный спрос на новые продукты» (53,39 %). В чем причины отсутствия спроса на инновационную продукцию? Остается неясным, говорим ли мы о спросе на внутреннем или внешнем рынке, и если нет спроса, то можно ли вообще назвать такую продукцию инновационной. Этот фактор требует специальных исследований.

Следует отметить, что на протяжении 4 лет показатели препятствий для большинства факторов оставались стабильными. Они практически не менялись ни в лучшую, ни в худшую сторону. Результаты расчета индексов препятствий (индивидуальных по факторам и группам) по опросам 2016—2019 годов представлены на рисунке 1.

Таким образом, можно утверждать, что в период с 2016 по 2019 год радикальных изменений в сфере промышленных инноваций не произошло.

Итоговые индексы препятствий инновационной деятельности расположены вблизи 50,0 % (см. рисунок 1). Этот факт свидетельствует о наивысшей степени неопределенности инновационного климата в промышленности. Имея такие оценки, сложно вообще сказать, хороший он или плохой. В этом смысле ситуация была более понятной, если бы инновационный климат был определен как сильно деструктивный, стало бы понятно, какие узкие места там есть и как на них следует реагировать.



**Рисунок 1. — Индексы препятствий (индивидуальных по факторам и группам)
по опросам 2016—2019 годов**

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [5].

Заключение. Изучена возможность использования данных опроса промышленных предприятий Республики Беларусь для диагностики инновационного климата. Главная ценность полученных результатов в том, что они демонстрируют инсайдерский взгляд на проблемы инноваций, которые необходимо учитывать при реализации государственной инновационной политики.

Переход белорусского промышленного производства в новое качественное состояние требует институциональных изменений в структуре, технологиях, системе управления, образовании на основе научных знаний и информации и отождествляется исключительно с внедрением достижений научно-технического прогресса и интеллектуализацией факторов производства. Однако чтобы создавать наукоемкие продукты для новых и растущих рынков, а также внедрять высокие научные технологии для повышения своей конкурентоспособности, предприятия промышленности при разработке средне- и долгосрочной стратегии инновационного развития должны проводить системный анализ и учет в совокупности внутренних и внешних факторов, угроз, рисков и возможностей развития как каждого отдельно взятого предприятия, так и всей экономической отрасли в целом.

Список цитируемых источников

1. *Ноздрина, Н. А.* Анализ факторов, влияющих на развитие инновационной деятельности в России и Беларуси / Н. А. Ноздрина, Е. А. Ларичева // Менталитет славян и интеграционные процессы: история, современность, перспективы : материалы X Междунар. науч. конф., Гомель, 25—26 мая 2017 г. / М-во образования Респ. Беларусь; под общ. ред. В. В. Кириенко. — Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2017. — С. 70—72.
2. *Рудковская, О. Г.* Проблемы инновационного и инвестиционного развития промышленных организаций Республики Беларусь / О. Г. Рудковская // Банк. вестн. — 2017. — С. 53—58.
3. *Гусев, А. Б.* Оценка факторов, препятствующих инновационному развитию России / А. Б. Гусев // Упр. наукой и наукометрия. — 2007. — № 2. — С. 25—31.
4. Наука и инновации : стат. сб. // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. — Минск, 2020. — 135 с.
5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/> . — Дата доступа: 25.06.2020.
6. *Шумилин, А. Г.* Государственное стимулирование развития инновационной деятельности в Беларуси и роль технопарков в поддержке инноваций / А. Г. Шумилин // Проблемы управления. — 2015. — С. 4—9.

Поступила в редакцию 30.07.2020