

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Инженерная экономика»

НАУКА – ОБРАЗОВАНИЮ, ПРОИЗВОДСТВУ, ЭКОНОМИКЕ

*Сборник материалов
19-й Международной научно-технической конференции
«Наука – образованию, производству, экономике»*

Секция «Инженерная экономика»

Электронное научное издание

Минск
БНТУ
2022

УДК 338(06)
ББК 65я43
Н34

Редакционная коллегия:
О. А. Лавренова, А. В. Плясунков, Т. А. Сахнович

В сборник включены материалы докладов 19-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» (секция «Инженерная экономика»).

Требования к системе:

IBM PC – совместимый ПК стандартной конфигурации, дисковод CD-ROM. Программа работает в среде Windows.

Открытие электронного издания производится посредством запуска файла Сборник Инженерная экономика_2022. Возможен просмотр электронного издания непосредственно с компакт-диска без предварительного копирования на жесткий диск компьютера.

Дата доступа в сети: 31.01.22. Объем издания: 2,26 Мб. Заказ 9

Белорусский национальный технический университет
пр-т Независимости, 65, Минск, Республика Беларусь
Тел. (017) 292-40-81, факс (017) 292-91-37

ISBN 978-985-583-739-9

© Белорусский национальный
технический университет, 2022

УДК 336.6
UDC 336.6

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

THEORETICAL BASIS OF DEFINITION FINANCIAL SUSTAINABILITY

Адаменкова С. И, Тюхай М. С.
Adamenkova S. I, Tyuhai M. S.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В статье анализируется понятие финансовой устойчивости. Оценивается многообразие понятия финансовой устойчивости. В рамках системного подхода предполагается усовершенствованное понятие финансовой устойчивости.

The article analyzes the concept of financial stability. The diversity of concepts of financial stability is assessed. Within the framework of the system-system principle, the improved concept of financial stability.

В условиях развития рыночных отношений финансовая устойчивость предприятия как объект управления приобретает особую актуальность. Исходя из сложившихся условий хозяйствования исследование процесса обеспечения финансовой устойчивости предприятия требует комплексного подхода к изучению, разработки концептуальных основ управления им как совокупности теоретико-методологических положений, которые в настоящее время недостаточно глубоко изучены [1].

Анализ научных исследований зарубежных и отечественных авторов выявил, что в современной литературе нет однозначного раскрытия понятия устойчивости предприятия. Некоторые авторы отождествляют устойчивость с успешной финансовой деятельностью и способностью предприятия поддерживать прибыль на заданном уровне, другие – со стремлением возвращаться в состояние равновесия после воздействия на нее изменений окружающей среды. Также авторы отождествляют устойчивость предприятия с его стабильностью или надежностью [2].

Разберем классификацию устойчивости на уровне предприятия. Существует множество видов устойчивости, что связано с неоднозначностью ее

определения, а также множество классификаций различных авторов, вызванных выбором разного классификационного критерия.

В связи с этим важной задачей является анализ существующих подходов к определению понятия. Дефиниция понятия «финансовая устойчивость предприятия» представлена в табл. 1.

Таблица 1

Дефиниции понятия «финансовая устойчивость предприятия»

Автор	Интерпретация понятия «финансовая устойчивость предприятия»
М. С. Абрютина, А. В. Грачев	Финансовая устойчивость предприятия – это надежно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров [3]
В. Р. Банк, С. В. Банк, А. В. Тараскина	Финансовая устойчивость предприятия – это такое состояние его финансовых ресурсов, их распределение и использование, которые обеспечивают в условиях допустимого риска бесперебойное функционирование, достаточную рентабельность и возможность рассчитаться по обязательствам в установленные сроки
С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик	Финансовая устойчивость – это экономическое и финансовое состояние организации в процессе распределения, управления и использования ее ресурсов, обеспечивающее постоянное поступательное развитие организации в целях роста прибыли и собственного капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях конкурентной внешней среды [4]
И. А. Бланк	Финансовая устойчивость – это характеристика стабильности финансового положения предприятия, обеспечиваемая высокой долей собственного капитала в общей сумме используемых финансовых средств
А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев	Финансовая устойчивость проявляется в платежеспособности предприятия, в способности вовремя удовлетворять платежные обязательства

В процессе анализа понятийного аппарата в отношении исследуемой категории можно выделить четыре основных подхода [3].

Согласно первому подходу, сторонниками которого являются М. С. Абрютина, А. В. Грачев, А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев, Н. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова, В. В. Ковалев, финансовая устойчивость предприятия отождествляется с его стабильной платежеспособностью, надежно обеспеченной как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде.

В отличие от названных авторов сторонники второго подхода В. Р. Банк, С. В. Банк, А. В. Тараскина, В. В. Бочаров, В. Г. Артеменко, В. В. Остапова, Е. В. Быкова, Т. У. Турманидзе связывают финансовую устойчивость предприятия с эффективным формированием, распределением и использованием финансовых ресурсов. При этом ее внешним проявлением они также считают платежеспособность и кредитоспособность, а также бесперебойное (непрерывное) функционирование предприятия [3].

Представители третьего подхода И. А. Бланк, М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова, М. Н. Крейнина, И. А. Лисовская, Н. Н. Ильшева, С. И. Крылов считают, что финансовая устойчивость предприятия определяется его финансовой независимостью, которая достигается за счет преобладания доли собственного капитала в структуре пассивов предприятия [3, 5].

Более широкой точки зрения на категорию «финансовая устойчивость предприятия» придерживаются представители четвертого подхода, в частности Г. В. Савицкая, М. У. Базарова, Д. Ц. Бутуханова, А. С. Паршенцев. Согласимся с мнением К. Н. Мингалиева о том, что предложенная Г. В. Савицкой дефиниция финансовой устойчивости предприятия соответствует системному подходу, так как в определении подчеркивается неустрашимый и объективный факт функционирования предприятия в условиях изменяющейся, трансформирующейся внутренней и внешней среды, при этом в качестве содержательной основы дефиниций выступает равновесный, стабильный и целеориентированный характер такого функционирования [4].

В рамках традиционного статического подхода финансовая устойчивость предприятия анализируется по данным годовой бухгалтерской отчетности. При этом под финансовой устойчивостью в широком смысле понимается определенная структура активов и пассивов предприятия, гарантирующая его финансовую независимость и платежеспособность. Финансовая устойчивость предприятия анализируется не в процессе развития, а по состоянию на конкретный момент времени (как правило, это конец годового периода).

Статический подход целесообразно использовать для анализа текущего финансового состояния предприятия, кроме того, с учетом ретроспективных данных ряда периодов он позволяет осуществить некоторую прогноз-

ную оценку. Однако для исследования динамики функционирования предприятия в рамках желаемой устойчивой траектории развития данный подход вряд ли применим [6].

Альтернативой статическому подходу является динамический подход, который характеризует устойчивость предприятия с позиции динамики протекающих внешних и внутренних процессов. Динамический подход выступает составной частью системного подхода, поскольку он применяется для исследования характера функционирования и развития социально-экономических систем [7, 8].

Таким образом, в рамках применения системного подхода к исследуемому уточнено определение финансовой устойчивости предприятия: **финансовая устойчивость предприятия** – это экономическое и финансовое состояние предприятия в условиях изменяющейся среды бизнеса, направленная на обеспечение постоянной платежеспособности и устойчивости хозяйственных субъектов за счет аккумуляции информационных ресурсов хозяйственной деятельности, обеспечивающее развитие предприятия для роста прибыли, достигая поставленных целей с заданным интервалом возможных отклонений, и выполняя обязательства на основе эффективного формирования, распределения и использования финансовых ресурсов.

В сформулированном определении прослеживается, что финансовая устойчивость выражается в кредитоспособности, платежеспособности и в постоянном росте прибыли и капитала при минимальном риске и постоянном воздействии различных факторов в текущем и перспективном периодах. Также отмечается целенаправленный характер процессов функционирования и развития [9, 10].

Кроме того, предложенное определение финансовой устойчивости предприятия отражает основные признаки исследуемого понятия, выделенные и дополненные автором в процессе проведенного анализа теоретических исследований. Эти признаки включают следующее:

1) финансовая устойчивость является главным компонентом экономической устойчивости предприятия, так как обеспечивает ресурсную основу для непрерывного осуществления циклов воспроизводства экономических благ и развития бизнеса;

2) финансовая устойчивость предприятия представляет собой основную характеристику его финансового состояния, поскольку отображает тенденции изменения целевых финансовых показателей под влиянием факторов внутренней и внешней среды, а также свидетельствует об эффективном (или неэффективном) формировании, распределении и использовании финансовых ресурсов;

3) финансовая устойчивость предприятия является динамическим понятием, в связи с чем ее анализ целесообразно осуществлять с использованием, в том числе, показателей динамики.

Литература

1. Шалабаев, П. С. Обеспечение устойчивого экономического развития предприятий на основе реализации концепции модернизации: дис. канд. экон. наук / П. С. Шалабаев. – Н. Новгород, 2014.

2. Долгих, Ю. А. Формирование и функционирование системы управления финансовой устойчивостью: дис. канд. экон. наук / Ю. А. Долгих. – Екатеринбург, 2019.

3. Козлов, В. А. Управление устойчивостью развития предпринимательских организаций отечественного автомобилестроения: автореф. дис.канд. экон. наук / В. А. Козлов. – М., 2012.

4. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и инвестиционных решений / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск: Издательство «Регистр», 2017. – 384 с.

5. Базарова, М. У. Финансовая устойчивость организаций в условиях кризисной экономики: оценка и моделирование параметров ее повышения: монография / М. У. Базарова, Д. Ц. Бутуханова; ФГБОУ ВПО «БГСХА им. В. Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2012. – 161 с.

6. Ендовицкий Д. А. Статистический подход к анализу финансовой устойчивости коммерческой организации / Д. А. Ендовицкий, А. В. Ендовицкая // Экономический анализ: теория и практика. – 2005. – № 6 (36). – С. 2–7.

7. Ивасенко, А. Г. Финансы организаций (предприятий) / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова. – М.: КноРус, 2008. – 208 с.

8. Куклина, Е. А. Устойчивость экономической системы: методологические подходы к определению понятия, виды устойчивости, типы устойчивого развития / Е. А. Куклина // Образование. Экономика. Общество. – 2007. – № 3. – С. 42–47.

9. Яруллина, Г. Р. Управление устойчивым экономическим развитием предприятий промышленного комплекса: теория и методология: автореф. дис. д-ра экон. наук. – Казань, 2011.

10. Алексеев, О. Л. Системный подход как методологическая основа научного познания / О. Л. Алексеев, В. В. Коркунов // Специальное образование. – 2002.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ
ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**IMPROVEMENT OF INDICATORS FOR ASSESSING THE FINANCIAL
STABILITY OF A MACHINE-BUILDING ENTERPRISE**

Адаменкова С. И, Тюхай М. С.
Adamenkova S. I, Tyuhai M. S.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Для повышения объективности оценки финансовой устойчивости предложено усовершенствовать расчет некоторых показателей, на значение которых влияют затраты, которые не учитываются в качестве затрат при исчислении налога на прибыль.

To increase the objectivity of assessing financial stability, it is proposed to improve the calculation of some indicators, the value of which is influenced by costs that are not taken into account as costs when calculating income tax.

Финансовая устойчивость предприятия является одним из главных условий успешной и стабильной хозяйственной деятельности предприятия. Чем выше финансовая устойчивость, тем более независимо предприятие от негативных изменений рыночной конъюнктуры и, следовательно, тем меньше риск банкротства.

Прежде чем проводить углубленный финансовый анализ и делать выводы следует сопоставить фактические объемы продаж с минимально допустимыми, т. е. критическими объемами. Если фактический объем продаж ниже допустимого, то это одна из главных причин отсутствия прибыли, наличия постоянного дефицита платежных средств и неплатежеспособности, и как следствие снижение финансовой устойчивости или возможного банкротства.

С помощью этого анализа выявляются:

1. Минимальный уровень продаж, при котором предприятие будет способно продолжать свою деятельность, не неся убытков.
2. Вклад каждого продукта (бизнеса) на покрытие постоянных общепроизводственных затрат.

В первую очередь анализируются допустимые изменения объемов продаж по трем критериям безубыточности: точек ликвидности, безубыточности и заданной прибыли (рентабельности). Метод расчета критических объемов, используемый предприятиями, приведен ниже.

Для оценки уровня предпринимательского риска необходимо рассчитать «Операционный рычаг» (ОР):

$$\text{ОР} = \text{Вклад на покрытие} / \text{Прибыль}.$$

Данная величина показывает, на сколько процентов изменится прибыль при изменении выручки на 1 %. При помощи показателя «операционный рычаг» характеризуется уровень предпринимательского риска: чем выше значение рычага, тем быстрее будет расти прибыль при расширении продаж, но также и убытки будут опережать сокращение выручки.

Операционный рычаг (и, соответственно, риск) будет выше у предприятий, в структуре себестоимости которых преобладают постоянные затраты, а ниже – у предприятий, несущих, в основном, переменные затраты.

Важно соотношение операционного рычага и запаса финансовой прочности ЗФП). При высоком значении ЗФП предприятие может позволить себе высокое (рисковое) значение рычага, так как зона убытков для него находится относительно далеко, а рост прибыли – значителен. При нахождении около точки безубыточности предприятию необходимо строже следить за значением операционного рычага, чтобы сократить потенциальные убытки.

Нормативы значений операционного рычага и ЗФП также должны устанавливаться на предприятии индивидуально в зависимости от степени риска, приемлемой с точки зрения менеджеров компании, и его текущего экономического положения.

Для оценки финансовой устойчивости организации используется коэффициентный подход, однако при расчете некоторых из них берут заниженные затраты, что не позволяет правильно принять управленческие решения и объяснить причины снижения финансовой устойчивости.

Для более объективной оценки устойчивости финансового состояния предприятия предлагается производить расчет критических точек: точки ликвидности, точки безубыточности и точки необходимой прибыльности и производить сопоставление фактического объема продаж с критическими. Однако, при аналитическом расчете следует учитывать, что при определении критических точек нужно выделить затраты, которые не учитываются в целях налогообложения. Среди этих затрат, есть сверхнормативные затраты, которые не принимают при исчисления налога на прибыль и прочие

затраты, величина которых превышают 1 % выручки от реализации с НДС. Поэтому затраты, которые не учитываются в качестве затрат при исчислении налога на прибыль, следует брать из бухгалтерских данных, но скорректированных на ставку налога на прибыль по следующей формуле:

$$Z_{\text{пр}} = \frac{\text{Затраты не учитываемые при налогообложении}}{1 - k_{\text{н.пр}}}; \quad (1)$$

где $k_{\text{н.пр}}$ – ставка налога на прибыль;

$Z_{\text{пр}}$ – затраты принятые.

Например, если по заводским данным ставка налога на прибыль 18 % данным, то принятые затраты ($Z_{\text{пр}}$), будут выше бухгалтерских на 22 %, т. е. индекс составит 1,22 ($1 / (1 - 0,18)$).

Допустим, предприятие планирует ежемесячно иметь прибыль, остающуюся в его распоряжении 10 000 руб.; предприятие должно погасить кредит – 11 334 руб. – и проценты по данному кредиту – 1247 руб. Текущие издержки, источником финансирования которых является прибыль (уплата штрафов в бюджет, сверхнормативные расходы на командировки, горюче-смазочные материалы и другие) ежемесячно составляют 1819 руб. Условно-постоянные издержки (без амортизационных отчислений) – 13 029 руб. Амортизационные отчисления – 48 руб. Удельный вес переменных затрат в выручке от реализации 0,77. Фактический объем реализации 171 918 руб. Определим критические точки и кромку безопасности (табл. 1).

Таблица 1

Расчет критических точек и кромки безопасности

Критические объемы	Расчет	Значение, руб.	Кромка безопасности	
			руб.	%
1. Ликвидности	$13\,029 / (1 - 0,77)$	56 647	115 271**	+67,04***
2. Безубыточности	$13\,029 + 48 / (1 - 0,77)$	56 856	115 062	+66,9
3. Заданной прибыли				
без учета корректировки	$13\,029 + 48 + 24\,400 / (1 - 0,77)$	162 943	8 974	+5,22
с учетом корректировки*	$13\,029 + 48 + 29\,757 / (1 - 0,77)$	186 234	-14 317	-8,33

*Величина необходимой (заданной) прибыли при исчислении прямых налоговых платежей составит 29 757 руб. ($10\,000 + 11\,334 + 1247 + 1819$) / $((1 - 0,18)$;

кромка безопасности:

** в стоимостном измерении – 115 271 руб. ($171\,918 - 56\,647$);

***в процентах – 67,04 % ($115\,271 \cdot 100 \% / 171\,918$).

Произведенные расчеты показывают, что фактический объем реализации превышает критические точки ликвидности и безубыточности, что позволяет предприятию:

1. Полностью обеспечить возврат оборотных средств, которые учитываются при формировании себестоимости продукции и расчете прибыли от реализации.
2. Сформировать в нужном объеме амортизационный фонд для обновления основных производственных средств.
3. Однако прибыли будет недостаточно, чтобы осуществить покрытие всех затрат, которые не учитываются в целях исчисления налога на прибыль.

Если не корректировать затраты не учитываемые в целях налогообложения, то объем производства должен составить 162 943 руб, однако на самом деле предприятие должно работать с объемом от реализации продукции 186 234 руб., в то время как фактический объем продаж ниже необходимого на 14 317 руб. или на 8,33 %. Работа с объемом реализации в размере 171 918 руб. не позволят предприятию вернуть предоставленные банком кредитные средства и сформировать в нужном объеме необходимую прибыль.

Предприятия может использовать как собственные, так и привлеченные средства. Соотношение между заемным и собственным капиталом называется финансовый леверидж.

Формула расчета изменения рентабельности собственного капитала будет зависеть от наличия просроченной задолженности по привлеченным займам.

В отечественной и иностранной литературе предлагают использовать следующую формулу при расчете рентабельности собственного капитала:

$$R_{СК} = R_{К} \cdot (1 - k_{пр}) + (1 - k_{пр}) \cdot (R_{К} - r_{ок}) \cdot ЗК / СК , \quad (2)$$

где $R_{СК}$ – рентабельность собственного капитала с учетом использования заемных средств; $r_{ок}$ – ставка по банковским кредитам, выданные на приобретение оборотного капитала; $k_{пр}$ – ставки налоговых платежей, выплачиваемые из прибыли; $R_{К}$ – рентабельность капитала; $r_{ок}$ – ставка по банковским кредитам, выданные на приобретение основных фондов; $ЗК$ – заемный капитал (средства); $СК$ – собственный капитал (средства).

Однако не во всех случаях можно использовать вышеприведенную формулу. В зависимости от своевременности расчета по целевому привлечению заемного капитала – проценты по кредиту:

1. Можно включать в себестоимость, что приведет к уменьшению прибыли и налогооблагаемой прибыли (1-й вариант табл. 2).

2. Не учитываются в затратах по просроченным кредитам при исчислении налога на прибыль, что приведет к росту базы налогообложения (2-й вариант табл. 2).

Приведенная выше формула не учитывает особенности белорусского налогового законодательства при исчислении налога на прибыль, и если мы будем также игнорировать это, то решение о целесообразности инвестирования может быть принято неверно.

Рассмотрим это на следующем примере, представленном в табл. 2.

Таблица 2

Формирование чистой прибыли предприятий с разным уровнем финансового левериджа, руб.

Показатель	1-й вариант	2-й вариант
1. Выручка	171 918	171 918
2. Себестоимость полная	148 299	148 299
3. Прибыль до вычета процентов	23 619	23 619
4. Собственный капитал	127 415	127 415
5. Заемный капитал (ЗК)	202 585	202 585
6. Проценты за пользование кредитом	11 %	11 %
7. Плата за пользование кредитом (11 % · ЗК)	22 284	22 284
8. Прибыль к налогообложению	1 334	23 619
9. Налог на прибыль и местные сборы 18 %)	960	4 251
10. Чистая прибыль	374	-2 916
11. Уровень финансового левериджа	1,59	1,59
12. Рентабельность капитала (R_k)	11,66 %	11,66 %
13. Эффект финансового левериджа	0,86 %	-2,29 %
14. Рентабельность капитала с учетом использования заемных средств (R_{ck})	12,52 %	9,37 %

Если учитывать правильно источники покрытия процентов по кредиту (2-ой вариант), то предприятию будут невыгодно привлекать заемный капитал. Происходит «проедание» собственного капитала, так как эффект финансового левериджа, имеет отрицательную величину (-2,29 %). Таким образом, произведя расчет по 1-му варианту (формула 2), финансовый менеджер примет неправильное решение.

Поэтому предлагаем вышеприведенную формулу для кредитных средств вовремя не возвращенных, то есть для просроченных кредитов использовать формулу (3):

$$R_{\text{СК}} = R_{\text{К}} \cdot (1 - k_{\text{пр}}) + ((R_{\text{К}} \cdot (1 - k_{\text{пр}}) - r_{\text{оф}}) \cdot \text{ЗК} / \text{СК}). \quad (3)$$

При расчете коэффициента текущей ликвидности необходимо учитывать следующее: коэффициент рассчитывается по балансу, такой расчет позволяет сделать вывод о платежеспособности лишь при условии, что все оборотные активы, числящиеся на балансе, ликвидны. Это означает, что для реальной оценки финансового состояния, необходимо использовать производственные запасы дебиторской задолженности за вычетом неликвидных запасов и невозвратности продукции и формула приобретает следующий вид:

$$\text{Коэффициент текущей ликвидности} = \frac{\text{КА} - \text{НЗ}}{\text{КО}},$$

где КА – краткосрочные активы; НЗ – неликвидные запасы; КО – краткосрочные обязательства.

Если пересчитанный реальный коэффициент окажется ниже нормативного, то это свидетельствует о неплатежеспособности, а также о том, что реальных оборотных активов меньше, чем краткосрочных долгов.

Таким образом, для более реальной оценки финансовой устойчивости рекомендуется использовать усовершенствованные показатели оценки финансовой устойчивости предприятия, которые учитывают особенности действующей системы налогового законодательства Республики Беларусь и реальную стоимость производственных запасов.

Литература

1. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и инвестиционных решений / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск: Издательство «Регистр», 2017. – 384 с.

2. Адаменкова, С. И. Практическое налогообложение: исчисляем налоги правильно / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик, Л. И. Тарарышкина. – Минск: Издательство «Регистр», 2018. – 456 с.

УДК 658.3(075.8)
UDC 658.3(075.8)

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА

PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM AND CREATIVE ECONOMY

Акунец В. П.
Akunets V. P.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Система управления персоналом предприятия предполагает применение различных методов управления – экономических, организационных, административных, социально-психологических, бюрократических. Однако, особое внимание в настоящее время необходимо обратить на идеологические и гуманитарные методы и найти оптимальный вариант их реализации.

The personnel management system of an enterprise involves the use of various management methods – economic, organizational, administrative, socio-psychological, bureaucratic. However, special attention currently needs to be paid to ideological and humanitarian methods and to find the best option for their implementation.

Современное состояние экономики Республики Беларусь характеризуется возрастанием роли государственного управления наукой, производством и технологиями. Роль государства, как главного субъекта, в переходный период не уменьшается, а возрастает. В связи с новыми рыночными условиями производственной деятельности возрастают требования, предъявляемые к персоналу предприятий. От персонала требуется постоянное развитие и инновационные подходы при принятии управленческих решений.

Креативное управление основано на индивидуальных знаниях и предполагает наличие людей, способных к нетривиальному мышлению и неординарным действиям. Как правило, в производственных коллективах таких людей всегда не хватает. Производственный процесс на предприятиях достаточно жестко формализован типовыми технологическими процессами. Однако в настоящее время необходимо не только производить товары в соответствии со стандартами, но и обеспечить их реализацию в соответствии

с запросами потребителей. Для этого нужны инновационно активные специалисты. Инновационно активный специалист, как правило, берет на себя ответственность, обладает научным мировоззрением и креативностью и способен управлять собой с целью достижения не только личных интересов, но и целей коллектива предприятия

Особенностью современного состояния экономики в нашей стране является то, что экономика приобретает характер креативности. Креативная экономика направлена на дальнейшее развитие новых вариантов бизнеса. Креативность также и умение в необычном ключе рассмотреть и оригинально решить проблему, – это умение найти новую технологию, – это своего рода не стандартный подход в бизнесе. Есть два варианта развития креативности:

- первый, наиболее легкий предполагает зарядиться чужим креативом, то есть привлечь инноватора;

- второй, более трудный означает создать свое решение, свою новую технологию в соответствии с инвестированным капиталом, но проблема будет решена быстрее.

Второй вариант более тернистый, требует проведения большого количества научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Чтобы реализовать второй вариант необходимо создать условия и создать систему развития персонала.

Следует отметить, что на многих предприятиях отсутствует целостная система развития персоналом. Как правило, решаются локальные задачи, связанные с повышением квалификации отдельных работников.

Система развития персоналом может быть сформирована по двум направлениям: первое – стихийное осознание отдельными работниками необходимости повысить свой уровень, и второе – целенаправленное планирование различных мероприятий. На крупных научно-производственных объединениях должен быть создан специальный отдел, который занимается поиском и анализом информации новых технологий. На предприятиях малого и среднего бизнеса, как правило, отсутствует научный подход к работе с зарубежными информационными источниками. Отдельные работники начинают самостоятельно участвовать в различных конкурсах и научно-практических конференциях, заниматься информационным поиском.

Сущность системы развития персонала заключается в том, чтобы коллектив представлял собой сплоченную команду специалистов, объединенных реализацией конкретной идеи. Например, наш электробус – лучший в мире. С этой целью с помощью идеологических методов можно изменить традиционные подходы к решению проблем, сформировать определенное научное мировоззрение сотрудников, найти креативное решение.

Мировоззрение персонала необходимо формировать в соответствии с глобальной рыночной стратегией предприятия.

На рис. 1 приведена общая схема взаимосвязи гуманитарных методов управления персоналом.

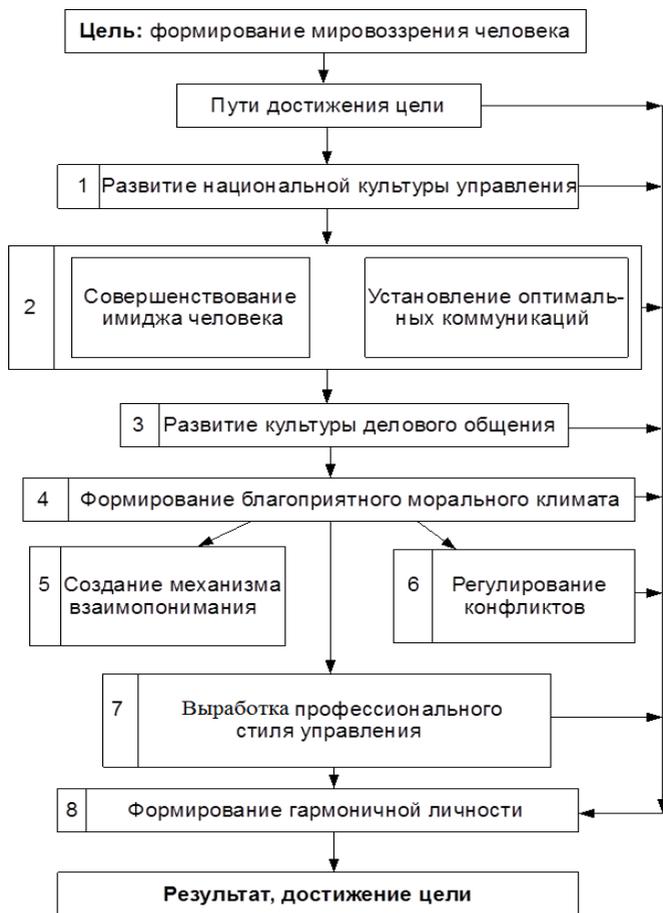


Рис. 1. Блок-схема реализации гуманитарных методов управления

В Республике Беларусь можно сформулировать определенные идеи, позволяющие ускорить темпы роста экономики. Одной из таких идей может быть разработка оптимальной системы производственных нормативов на предприятии и их соответствие социальным нормам и нормативам. Под социальными нормами понимаются такие показатели как средняя заработная плата, бюджет прожиточного минимума и др. В плановой экономике между

экономическими показателями, производственными параметрами и социальными нормами сложились определенные пропорции.

При формировании рыночных отношений в системе производственных нормативов возникли диспропорции. Особенно сложное положение сложилось в подсистеме трудовых нормативов и нормативов заработной платы. Следствием игнорирования этой проблемы является относительное снижение покупательной способности потребителей. Идея заключается в том, чтобы усовершенствовать систему производственных нормативов, исследовать пропорции между экономическими показателями в новых реалиях с учетом опыта других стран.

Идеология на уровне производственного предприятия – это своеобразная система правовых, нравственных, социальных и других категорий, выражающих интересы и потребности руководства предприятия. Большой интерес вызывают идеи, высказанные Г. Фордом, – дать людям дешевый, доступный автомобиль: «... мы в состоянии снизить цену на наш продукт в соответствии с покупательной способностью». Для того чтобы реализовать эту идею, Форду пришлось выработать целый комплекс своеобразных принципов, методов и приемов.

Идеология обслуживает и защищает интересы руководителей, т. е. узкого круга лиц. К руководству приходят новые люди, формируются другие взгляды и ценности, возникают другие идеи, вырастают новые лидеры. В связи с этим возникает необходимость совершенствования идеологических методов как одного из инструментов реализации новой экономической политики. К идеологическим методам управления относятся:

- метод предварительной проработки идеи;
- метод формирования традиций;
- метод личного примера и убеждения;
- метод агитации и пропаганды;
- метод дипломатии и переговоров;
- метод советов и совещаний.

Целью корпоративного менеджмента является формирование искренней, сознательной, обостренной, особо выделяемой в сознании человека высокой ответственности за цели фирмы. Для этого все сотрудники должны правильно понимать основные идеи управления фирмой.

Большой вклад в развитие идеологических методов управления внесли японские ученые К. Мацусита и Х. Иосихара. Все перечисленные методы управления широко применяются на японских предприятиях. В результате широкого применения на этих предприятиях метода формирования традиций возникла так называемая система «пожизненного найма» Гарантия занятости персонала и создание обстановки доверия приводят к стабильности

трудовых ресурсов и уменьшению текучести кадров. Стабильность укрепляет чувство корпоративной общности. Наблюдается гармония в отношениях сотрудников и руководства.

Идеологические методы управления, применяемые на предприятиях Японии, имеют следующие характерные признаки:

1. *Гласность и ценности корпорации.* Японская система управления нацелена на создание для всех работников фирмы условий понимания корпоративных ценностей, таких как приоритет качественного обслуживания.

2. *Управление, основанное на реальной информации.* Собирается вся информация об участвующих в производстве товаров сотрудниках, кто какой узел делает. В результате выявляются не только виновные за неисправность, но и причины неисправности.

3. *Управление, ориентированное на качество.* Идея производства качественных изделий не нова, но в Японии она реализована на практике, потому что этой идеей проникнуты все сотрудники.

4. *Постоянное присутствие руководства на производстве.* С целью повышения оперативности управления японцы размещают управляющий персонал прямо в производственных помещениях.

5. *Поддержание чистоты и порядка.* Существенными факторами, обеспечивающими качество японских товаров, являются чистота и порядок на производстве.

Перечисленные пять простых признаков позволяют реализовать на практике идеологические методы управления в рамках конкретного предприятия.

Под системой производственных нормативов понимается комплекс норм, нормативов и показателей, регламентирующих использование ресурсов для производства продукции или оказания услуг, с использованием инструментов мотивации.

В условиях рыночных отношений первостепенное значение приобретают нормативы времени, особенно основной их них – норматив длительности цикла реализации продукции. Следует отметить, что не на каждом предприятии уделяют должное внимание исследованиям влияния фактора времени на результаты деятельности предприятия. В настоящее время действие фактора времени нельзя сводить только к элементарным формулам определения нормативов длительности производственного цикла, а затем оправдываться сроком реализации продукции. Необходимо опережать рост потребностей не только потребителя, но и своих конкурентов. Потребитель не должен оплачивать издержки производителя от устаревших технологий.

Ключевой целью системы развития персонала является повышение профессионального уровня не отдельных работников, а повышение конкурентоспособности предприятия. Единой, общепринятой методики определения

профессионального уровня персонала не существует каждый руководитель применяет свои критерии оценки профессионального уровня персонала.

Определить профессиональный уровень персонала можно с помощью расчетов показателя оценки личных и профессиональных качеств работника (Π).

Для определения показателя (Π) производится оценка проявления каждого из признаков с учетом их удельной значимости, определяемой экспертным путем, отдельно для руководителей и специалистов.

Каждый признак профессиональных и личных качеств (для руководителей $n = 5$, для специалистов $n = 6$) имеет 3 уровня проявления и оценивается по принципу отклонения от среднего значения. При соответствии конкретного признака среднему уровню его количественная оценка $a_{ij} = 1,0$, ниже среднего $a_{ij} = 0,75$, выше среднего $a_{ij} = 1,25$.

Оценка всей совокупности признаков производится путем суммирования оценок признаков, умноженных на их удельную значимость:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n a_{ij} \cdot x_i,$$

где n – количество признаков;

i – порядковый номер признака;

j – уровень проявления признака;

a_{ij} – количественная мера признака у работника;

x_i – удельная значимость признака в общей оценке.

Таким образом, показатели личных и профессиональных качеств работника являются важнейшими нормативами персонала, влияющими на морально-психологический климат коллектива. Отдельно производятся расчеты оценки уровня квалификации работников. В отдельных случаях производятся расчеты оценки сложности выполняемых работ, а также оценки признаков, определяющих результаты труда. В конечном счете производится расчет комплексной оценки результатов труда и деловых качеств работников. Все эти расчеты необходимы для определенного вклада каждого специалиста в результаты производственной деятельности предприятия и учета размеров вознаграждения за труд.

Креативная экономика – это современное направление развития производственной деятельности предприятий. В настоящее время от предприятий требуется обеспечить мировой уровень производства продукции, причем речь идет как о количественных, так и о качественных показателях.

Для достижения глобальных целей предприятий, создания соответствующей конкурентоспособной продукции к персоналу предприятий предъявляются повышенные требования.

Научной новизной данной публикации являются:

1. Постановка задачи о создании научно-обоснованной системы развития персонала предприятия.
2. Концепция гуманитарного направления воздействия на персонал, основана на применении идеологических методов управления.
3. Постановка задачи о формировании научного мировоззрения сотрудников, понимании необходимости разработки новых технологий, креативных подходов к решению проблем.

Система развития персонала предприятия – это сложная многогранная система воздействия на персонал, направленная на повышение профессионального уровня всего коллектива и выход предприятия как производственной системы на качественно новый уровень.

Литература

1. Арутюнов, В. В. Управление персоналом: учеб. пособие / В. В. Арутюнов, И. В. Волынский. – Ростов-на-Дону, 2012. – 448 с.
2. Бабосов, Е. М. Инновационные устремления / Е. М. Бабосов // Белорусская думка. – 2017. – № 12. – С. 39–43.
3. Бебяцкая, Т. Н. Электронная экономика: теория, методология, системный анализ / Т. Н. Бебяцкая. – Минск: БГУИР, 2017. – 284 с.
4. Данильченко, А. В. Креативная экономика как высшая форма развития постиндустриального общества / А. В. Данильченко, Е. В. Бертош, Док Хи О // Сборник научных статей «Экономическая наука сегодня». – Минск: БНТУ, 2017. – С. 16–25.

УДК 658.3(075.8)

UDC 658.3(075.8)

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**IMPROVEMENT OF THE PERSONNEL MANAGEMENT
SYSTEM IN THE CONDITIONS OF NATIONAL
ECONOMY RECONSTRUCTION**

Акунец В. П., Якимович А. М.
Akunets V. P., Yakimovich A. M.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Система управления персоналом предприятия включает множество элементов – методов, принципов, общих и специальных функций управления, средств передачи и хранения информации. Все эти элементы в их взаимосвязи создают определенный механизм управления.

The personnel management system of an enterprise includes many elements – methods, principles, general and special management functions, means of transmission and storage of information. All these elements in their interconnection create a certain control mechanism

Управление персоналом – сложная наука, в основе которой находятся определенные законы, а также общие и специальные категории менеджмента.

Менеджмент определяют как процесс оптимизации человеческих, материальных и финансовых ресурсов для достижения целей. Оптимизация означает наилучшее сочетание принципов, методов и функций управления. В управлении персоналом взаимодействует большое количество различных специальных функций и категорий управления.

Одной из важнейших задач управления персоналом является определение концептуальных положений белорусской модели менеджмента. Системная модель национальной экономики рыночного типа в качестве одной из своих доминант предусматривает переход на инновационный тип вос-

производства с интенсивным внедрением новых технологий информационного общества. В связи с этим к управлению персоналом выдвигаются новые требования.

Контуры «белорусской модели» можно сформулировать следующим образом:

- мощная и эффективная государственная власть;
- развитие частного сектора наряду с государственным, но не в ущерб национальным интересам;
- приватизация государственной собственности, но не допускается превращение ее в самоцель;
- ориентация на интеграционные процессы с Россией;
- приоритет развития социальной сферы.

В связи с поставленными задачами можно сформулировать основополагающую идею, что целью новой системы управления персоналом является формирование научного мировоззрения человека.

Решение этой проблемы невозможно без применения гуманитарных методов управления.

Концепция гуманитарного управления персоналом – это новое научное направление в менеджменте. В процессе управления люди должны быть доброжелательными. Это способствует развитию каждого человека как гармоничной личности.

Управление персоналом следует рассматривать не только как вид деятельности, но и как науку.

Научный подход к решению проблем управления персоналом сводится к учету новых рыночных отношений в обществе и пересмотру механизма взаимодействия функций управления в новых условиях.

Методы управления персоналом следует пересматривать и учитывать воздействие на коллектив параметров внешней среды предприятия.

Гуманитарные методы управления позволяют:

- сформировать научное мировоззрение человека;
- развивать национальную культуру управления;
- сформировать человека как гармоничной личности;
- устанавливать систему оптимальных коммуникаций;
- развивать культуру делового общения;
- совершенствовать механизм взаимопонимания;
- регулировать конфликтные ситуации.

Только в результате применения перечисленных гуманитарных методов управления персоналом, а также экономических методов, учитывающих особенности формирования рыночных отношений, можно достичь высо-

кого уровня управления, создать на предприятии новый коллектив, отвечающий особенностям управления XXI века, реализовать на практике «белорусскую модель» управления коллективом.

Белорусская модель управления персоналом сформировалась не сразу, а на протяжении нескольких последних столетий.

Всех белорусов всегда роднило одно общее – независимость духа и независимость суждений. Белорусы всегда проповедовали идеалы свободы, равенства и братства.

Именно эти основополагающие категории менеджмента положены сегодня в основу белорусской модели управления обществом.

В конце XX века белорусская модель управления обществом формировалась на основе следующих принципов:

- отсутствие территориальных притязаний;
- свобода вероисповедания;
- равенство форм собственности;
- отсутствие элементов расизма и национализма;
- уважение к другим нациям.

Следует также учитывать веками воспитанную национальную черту белорусов – любовь к труду.

Вторая половина двадцатого века для Республики Беларусь ознаменовалась формированием собственной «белорусской» школы управления наряду с уже известными в Советском Союзе «московской», «ленинградской», «новосибирской», «киевской» и другими школами. В преодолении трудностей послевоенного периода Беларуси помогала вся страна. В этот период изменилась структура промышленного производства по сравнению с довоенным уровнем, резко вырос объем выпуска продукции машиностроения и металлообработки. В дальнейшем белорусская промышленность не только была восстановлена, но и вышла на качественный уровень развития, освоения новых технологий, достижений научно-технического прогресса. Быстрыми темпами развивались не только автомобилестроение, тракторостроение и станкостроение, но и радиоэлектронная промышленность. В 1962 г. в Минске был создан Центральный научно-исследовательский и проектно-технологический институт организации и техники управления (ЦНИИТУ), который впоследствии стал одним из ведущих в Советском Союзе НИИ в области разработки теоретических основ и проектирования, автоматизированных систем управления производством.

Становление и развитие современного промышленного производства, создание ведущих научно-исследовательских и проектных организаций в области технической кибернетики, проектирования АСУ, наличие собственных и переезд в Минск из других научных центров Союза ряда ведущих советских специалистов, ученых и практиков в области организации и

управления производством, технической кибернетики, социального управления – все это способствовало формированию и развитию белорусской школы управления.

К наиболее значимым основателям и представителям этой школы прежде всего относятся член-корреспондент АН БССР, д. э. н., профессор Ведута Николай Иванович – первый директор ЦНИИТУ и первый заведующий кафедрой экономической кибернетики Белорусского государственного института народного хозяйства (БГИНХ), д. э. н., профессор Думлер Сергей Августович; д. э. н., профессор Годунов Александр Антонович, которые в течение ряда лет возглавляли кафедру управления народным хозяйством БГИНХ им. В. В. Куйбышева (ныне БГЭУ), а также Седегов Роберт Сергеевич, д. э. н., профессор, заместитель директора по научной работе ЦНИИТУ.

В области теоретических и социально-экономических основ управления успешно работал д.э.н., профессор А. А. Годунов. Ряд его теоретических работ и учебников, в том числе «Социально-экономические проблемы управления социалистическим производством» (Москва, 1975 г.), затрагивали ряд важнейших проблем и категорий управления, включая государственное управление производством, законы и принципы управления, методы и стиль управления, управленческий труд.

К изучению особенностей белорусской модели управления появился интерес у ученых из других стран. Заслуживает внимания книга московского экономиста Ю. Шевцова «Объединенная нация. Феномен Беларуси». В своем исследовании Ю. Шевцов отмечает, что феномен Беларуси характеризуется следующими особенностями:

- индустриализация промышленности;
- индустриальный сельскохозяйственный комплекс;
- нетрадиционный национализм;
- миролюбивость политики;
- многогранность конфессий (РПЦ, протестанты, РКЦ);
- сознательная ориентация экономики на Россию.

Республика Беларусь – единственная восточноевропейская страна, которая ориентировала свою экономику на Россию.

Много внимания исследованию белорусской модели уделяет академик А. Рубинов.

Белорусская модель – это не модель идеального государственного устройства, а модель развития, причем только на переходный период, хотя в дальнейшем эта модель может быть сохранена.

- А. Рубинов отмечает следующие черты белорусской модели:
- эволюционный путь развития;

- сдерживание чрезмерного социального расслоения на богатых и бедных;
- равное отношение государства к людям разных национальностей и разного вероисповедания;
- контроль государства за рыночными процессами;
- равенство форм собственности;
- стремление восстановить с Россией тесные экономические связи;
- исключение обвальной приватизации;
- сильное государственное управление;
- развитие государственной сферы;
- многовекторная экономическая политика.

Курс страны направлен на восстановление промышленности, сельского хозяйства, жилищного строительства, образования и постоянное повышение благосостояния людей.

Беларусь самостоятельная страна.

Мы заинтересованы во взаимовыгодном сотрудничестве и торговле со всеми странами.

В результате анализа особенностей управления можно четко сформулировать следующие основные принципы белорусской модели управления:

1. Принцип научного подхода к управлению. Сущность этого принципа заключается в построении системы управления и ее деятельности на строго научных основаниях.

2. Принцип единства теории и практики управления. Этот принцип означает, что управление требует привлечения всего спектра современных знаний в области экономических, философских, правовых и технических наук.

3. Принцип государственной законности. Сущность этого принципа заключается в осуществлении управления каждой организацией в соответствии с законами страны, которые направлены на построение социально-ориентированной рыночной экономики.

4. Принцип устойчивости по отношению к внешней среде. Этот принцип предполагает много векторную экономическую политику, позволяющую сохранить экономическую независимость и суверенитет.

5. Принцип плановости. Сущность этого принципа означает взаимосвязь планов развития каждой организации и стратегических планов государства при полном сохранении самостоятельности предприятия.

6. Принцип оптимального сочетания отраслевого и регионального управления. Этот принцип означает, что отраслевое управление характеризует необходимость дальнейшего углубления специализации и повышения концентрации производства. Территориальное (или региональное) управление направлено на решение социальных проблем данного региона.

Для достижения реализации основных принципов управления можно сформулировать ряд локальных принципов. Прежде всего это принципы, определяющие взаимоотношение людей в коллективе. К ним относятся:

- принцип дисциплины;
- принцип инициативы;
- принцип стабильности рабочего места для персонала;
- принцип развития корпоративных традиций;
- принцип справедливости;
- принцип рационального подбора и расстановки персонала;
- принцип материального стимулирования;
- принцип учета индивидуальных способностей;
- принцип единоначалия и др.

Четкий анализ принципов управления позволяет обеспечить соответствующий уровень оптимальности системы управления. Однако для достижения оптимальности необходимо упорядочить взаимоотношения между членами трудового коллектива и подготовиться к творческому процессу решения противоречий. Противоречия как диалектическая категория являются необходимым и существенным фактором развития любого предприятия. Если не контролировать процесс возникновения и локализации противоречий объект может стать неуправляемым. Одним из факторов обеспечения оптимального уровня управления является четкая формулировка цели. Проблема цели является центральной в системе управления предприятием. Она определяет и регулирует действия и является основным законом производственной деятельности предприятия. Второй проблемой, по значимости, является проблема оплаты труда. Проблема оплаты труда более сложна, чем простое начисление вознаграждения за труд. Третьей, не менее важной проблемой, является проблема информационного обеспечения процесса управления.

Таким образом, исследование всех категорий управления, приведение их в систему позволяют нам развивать и совершенствовать белорусскую модель управления персоналом.

Литература

1. Акунец, В. П. Управление персоналом: стратегия и тактика / В. П. Акунец. – Минск: БНТУ, 2009. – 199 с.
2. Бебяцкая, Т. Н. Электронная экономика: теория, методология, системный анализ / Т. Н. Бебяцкая. – Минск: БГУИР, 2017. – 284 с.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ CALS-ТЕХНОЛОГИЙ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF CALS TECHNOLOGIES IN MODERN ENTERPRISES

Бутор Л. В.
Butor L. V.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В статье рассматриваются актуальность и проблемы внедрения CALS-технологий на промышленных предприятиях. Описывается возможный экономический эффект от внедрения таких технологий.

The article discusses the relevance and problems of the implementation of CALS-technologies at industrial enterprises. The possible economic effect of the introduction of such technologies is described.

В современном мире высокий уровень конкуренции требует экономить не только финансовые и материальные ресурсы, но также информационные и интеллектуальные. Большое значение для решения данных задач занимают CALS-технологии (Continuous Acquisition and Life cycle Support – непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла изделий, или ИПИ – информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий). Их внедрение позволяет существенно сэкономить, а также получить дополнительную прибыль.

Развитие экономики определяется увеличением конкуренции на мировом рынке. В результате этого все промышленные предприятия ставят перед собой одну очень важную цель – экономию ресурсов на всех этапах изготовления изделия: от его разработки и производства до усовершенствования с утилизацией.

Здесь же можно отнести и ускорение самих действий, формирование оптимальных условий, необходимых для объединения производителей. Большое значение для решения данных проблем играют информационные технологии.

Применение информационных технологий сопровождения и поддержки наукоёмкой продукции на всех этапах жизненного цикла является одним из главных инструментов повышения эффективности промышленного производства. Производство сложной машинотехнической продукции очень трудно себе представить без информационной поддержки. Это касается всего жизненного цикла изделий. Данная поддержка основывается на множестве вопросов, в которые входит:

- автоматизация производственных процессов, а также управления самой деятельностью компании;
- внедрение современных автоматизированных систем заказа запасных изделий;
- формирование эксплуатационной документации в электронном виде.

Вид всех информационных технологий, которые необходимы для безбумажной информационной поддержки на каждом этапе производства изделий, и называют CALS-технологиями. Они гарантируют предприятию экономичный и эффективный обмен электронной информацией, а также безбумажными документами в электронном виде. Всё это приводит к таким преимуществам, как:

- 1) управление и планирование многими компаниями, которые принимают активное участие в ЖЦ выпускаемой продукции;
- 2) одновременное выполнение несколькими рабочими группами сложных проектов, позволяющее во много раз уменьшить время самих разработок;
- 3) совершенствование и расширение кооперационных связей;
- 4) распределение средств, а также технологии инновационного развития и поддержки на послепродажные этапы ЖЦ;
- 5) существенное уменьшение переделок и ошибок, что приводит к увеличению качества выпускаемых изделий.

Программное внедрение CALS-технологий в деятельность предприятия оказывает влияние и на его экономические показатели, а именно на следующие факторы:

- 1) уменьшение затрат на обслуживание, эксплуатацию и ремонт продукции, которые очень часто превышают расходы на ее закупку;
- 2) увеличение объемов продаж тех изделий, которые имеют электронную техническую документацию;
- 3) сокращение выпуска брака, связанного с внедрением конструктивных изменений;
- 4) уменьшение времени выпуска новой конструкторской продукции на рынок;
- 5) сокращение трудоемкости процессов;
- 6) освоение изготовления новой продукции.

В настоящее время для большинства машиностроительных предприятий Республики Беларусь актуальность внедрения CALS-технологий недостаточно внимательно изучена. На многих промышленных предприятиях информационные технологии применяются в основном для решения отдельных задач конструирования, разработки технологии, подготовки производства, управления производством и т. д. Основная проблема при внедрении CALS-технологий заключается в сложности перехода от использования отдельных информационных технологий на отдельных этапах жизненного цикла изделия к работе в интегрированной информационной среде, охватывающей все этапы жизненного цикла изделия.

Опыт многих зарубежных стран показывает, что путь от начала внедрения CALS-технологий до получения результатов их внедрения в промышленность может занимать 5–7 лет. Такой длительный процесс внедрения CALS-технологий в машиностроение РБ может привести к потере внешнего рынка и трудностям участия в рынке промышленной кооперации.

Проанализировав литературные источники и периодические издания, можно привести следующую количественную оценку эффективности внедрения CALS в промышленности США:

- прямое сокращение затрат на проектирование – от 10 до 30 %;
 - сокращение времени разработки изделий – от 40 до 60 %;
 - сокращение времени вывода новых изделий на рынок – от 25 до 75 %;
 - сокращение доли брака и объема конструктивных изменений – от 20 до 70 %.
- сокращение затрат на подготовку технической документации – до 40 %;
 - сокращение затрат на разработку эксплуатационной документации – до 30 %.

Внедрение CALS-технологий на предприятии достаточно сложный процесс, который состоит из общепринятой последовательности этапов: формирование рабочей группы, построение информационной модели предприятия, преобразование бизнес процессов, внедрение и настройка самой системы, разработка инструкций, обучение персонала. Из перечисленных этапов, наиболее чувствительным для сотрудников и руководства предприятия будет этап внедрения и настройки системы. Во время этого этапа производятся изменения годами отлаженного производственного процесса, поэтому от выбранной стратегии внедрения и качества выполнения предварительных этапов во многом зависит не только стоимость, но и результаты внедрения.

Независимо от подхода к внедрению CALS-технологий, одной из ключевых задач при создании рабочей системы является задача интеграции ИПИ с прикладными программными средствами. Из всех известных уровней интеграции, наиболее распространенными в настоящее время являются:

- взаимодействие через прямой доступ к базе данных (высший уровень);
- взаимодействие через прикладные программные интерфейсы API (Application Programming Interface) (средний уровень);
- взаимодействие через обменные файлы (низший уровень).

Вопрос применения CALS-технологий в РБ является очень актуальным, т. к., владея такими технологиями, предприятия смогут взаимодействовать на одном информационном языке с зарубежными поставщиками и потребителями продукции. Проблемами внедрения CALS-технологий на отечественных предприятиях выступает недостаточная оснащённость современной техники, потребность в соответствующем дорогостоящем программном обеспечении, требующем постоянного обновления.

В результате внедрения и использования CALS-технологий предприятия РБ смогут получать больше прибыли и выпускать более качественную продукцию. CALS-технологии позволят отечественным товаропроизводителям интегрироваться в международную кооперацию, даст им возможность утвердиться на международном рынке.

Литература

1. Буньков, Н. Г. Современная информационная технология в создании летательного аппарата (введение в CALS (ИПИ)-технологии): курс лекций / Н. Г. Буньков. – М.: Изд-во МАИ, 2007. – 252 с.
2. Заковряшин, А. И. ИПИ технология создания наукоемких изделий / А. И. Заковряшин // Электронный журнал «Труды МАИ». – № 49.
3. Юрчик, П. Ф. Применение CALS технологий на предприятии: учебное пособие / П. Ф. Юрчик, В. Б. Голубкова. – М.: Лань, 2020. – 92 с.
4. Saaksvuori, A. Product Lifecycle Management. 3rd ed. Springer / A. Saaksvuori, A. Immonen. – New York, USA, 2010.
5. Stark, J. Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation. 2nd ed. Springer / J. Stark. – New York, USA, 2011.

МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

LABOR MOTIVATION OF WORKERS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Глубокий С. В., Величко П. А.
Glouboki S. V., Velichko P. A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В статье описывается понятие мотивации труда работников. Приводятся и оцениваются применяемые формы оплаты труда работников промышленных предприятий. Предлагаются усовершенствования в методах установления и оценки заработной платы работников, а также приводятся примеры нематериального стимулирования.

The article describes the concept of employee motivation. The applied forms of remuneration of employees of industrial enterprises are given and evaluated. Improvements are proposed in the methods of establishing and evaluating employees' wages, as well as examples of non-material incentives are given.

В самом общем виде мотивация человека к деятельности понимается как совокупность движущих сил, побуждающих человека к осуществлению определенных действий. Эти силы находятся вне и внутри человека и заставляют его осознанно или же неосознанно совершать некоторые поступки. При этом связь между отдельными силами и действиями человека опосредована очень сложной системой взаимодействий, в результате чего различные люди могут совершенно по-разному реагировать на одинаковые воздействия со стороны одинаковых сил [1].

Мотивация человека (и в частности, сотрудника) – это процесс, при котором происходит некое воздействие на человека, целью которого является побуждение его к определенным действиям. В рассматриваемой теме – это действия, которые направляют работника предприятия на продуктивную работу с полной отдачей и хорошим качеством результата данной работы. Мотивация – это основа управления персоналом. Следовательно, успешный процесс мотивации гарантирует эффективность управления персоналом.

В качестве инструментов мотивации выступают стимулы. Стимулы выполняют роль рычагов воздействия, вызывающих действие определенных мотивов. В качестве стимулов могут выступать отдельные предметы, действия других людей, носители обязательств и возможностей, предоставляемые возможности и многое другое, что может быть предложено человеку в компенсацию за его действия (работу) или что он желал бы получить в результате определенных действий. Стимулирование труда как способ управления персоналом предполагает использование всей гаммы существующих форм и методов регулирования трудового поведения [1].

Для мотивации работников предприятий используют как материальные, так и нематериальные методы стимулирования. При этом, наиболее эффективными считаются материальные методы. Основным мотиватором работы любого сотрудника является заработная плата, которая, собственно, и является главным материальным видом стимулирования.

В Республике Беларусь согласно законодательству [2] выделяют различные формы повременной и сдельной оплаты труда. В зависимости от того, какая форма оплаты труда применяется на предприятии основная часть заработной платы может начисляться одним из двух критериев: суммарно за отработанное время или за количество единиц произведенного товара (готовой продукции).

Применяя повременную систему оплаты труда начисление заработной платы происходит исходя из количества единиц отработанного времени. Такую систему начисления заработной платы чаще всего применяют при отсутствии возможности точно определить количество и качество проделанной работы. Недостатком такой системы является то, что работники, как правило, не мотивированы работать быстрее и качественнее. Предприятия применяют различные выплаты стимулирующего характера для устранения этого недостатка.

Сдельную систему оплаты труда правильнее применять, когда результат работы очевиден и легко поддается учету и оценке. Такая система более справедливо оценит выполненную работу каждого работника. Однако, в чистом виде эта система не дает гарантий стабильного заработка для работников предприятия. Для применения сдельной оплаты труда необходимо иметь возможность точно вести учет количества результатов труда работников, а также создать условия, при которых увеличение производительности труда не будет негативно влиять на качество выполняемой работы, а также на безопасность условий труда.

К сожалению, вознаграждение за труд работников (заработная плата) не всегда справедлива. Для того, чтобы избежать необоснованного завышения

или занижения заработной платы используются различные системы оправданного начисления должностных окладов, например, система грейдов. Автором этой методики является американский ученый Эдвард Хей.

Как правило, распределение должностей и профессий осуществляется по разрядам Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь, а затем, для определения должностных окладов, применяют тарифные коэффициенты.

Система грейдов строится на расположении всех (отдельных) профессий и должностей работников организации по соответствующим грейдам в зависимости от сложности и напряженности труда, его условий, уровня квалификации работников [3].

Внедрение системы грейдов представляет собой процесс оценки сложности и напряженности труда отдельных работников с помощью баллов. Баллы начисляются за уровень ответственности, самостоятельности в работе, сложности работы, уровня квалификации и т. д. Затем баллы группируются в грейды и на грейды «накладываются» суммы должностных окладов.

Система грейдов прозрачна и справедлива за счет очевидной понятности для всех работников зависимости заработной платы от сложности труда и личной результативности работника. Данная система обеспечивает обоснованную дифференциацию заработной платы «переоцененных» и «недооцененных» работников в прежней системе оплаты труда, а также усиливает мотивацию работников к напряженному труду, поскольку чем выше сложность труда работника и его личная результативность, тем большую заработную плату он может получить [3].

Для оправданного начисления различного рода премий и бонусов наиболее предпочтительно использование системы ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicators – KPI).

Менеджмент предприятия не может управлять тем, что не может посчитать. KPI – это счетные показатели эффективности. Работа по KPI позволяет специалистам лучше понимать, что им нужно делать, чтобы быть эффективными.

Разработку системы KPI целесообразно производить сверху вниз: от главной цели предприятия к целям отдельных подразделений и так далее вплоть до целей каждого отдельного сотрудника.

Сложность разработки системы KPI связана не с тем, чтобы установить показатели, а тем, чтобы выделить наиболее важные. Часто данная проблема решается экспертным методом путем выставления весовых коэффициентов. Это необходимо, так как из-за большого количества показателей KPI доля отдельного показателя в результате работы сотрудника будет

мала. По этой причине сотрудник не будет сильно заинтересован в выполнении данного показателя из-за небольшого влияния на заработную плату. Также слишком сильный удельный вес отдельного показателя может привести к перекосам в работе и негативно сказаться на результатах работы предприятия в целом.

Описанные выше методы очень эффективны в мотивации труда сотрудников, так как их применение позволяет сотрудникам самим влиять на свою заработную плату и прозрачно оценивать свои возможности и свой вклад в работу предприятия. Однако не стоит недооценивать и нематериальные методы стимулирования.

Под нематериальными методами стимулирования подразумевают те методы, которые не касаются непосредственно заработной платы. Наиболее популярные методы нематериальной мотивации работников предприятий представлены в табл. 1.

Как правило, нематериальные стимулы обходятся предприятию дешевле, но, при правильном их применении, приносят большие дивиденды в виде заинтересованных работников, приверженных бренду промышленного предприятия.

Таблица 1

Нематериальные методы стимулирования работников
промышленных предприятий

Метод	Описание
Карьерный рост	Четкая и понятная система карьерного роста положительно влияет на производительность труда, так как сотрудник точно знает свои цели и пути их достижения
Бонусы, связанные с графиком работы	Наиболее выдающимся сотрудникам предоставляются дополнительные выходные или гибкий график (в редких случаях актуально для производственных рабочих в связи со спецификой технологического процесса)
Предметы труда	Лучшие сотрудники обслуживают новую и более производительную технику (оборудование, инструмент), или же отдельный кабинет и т. д.
Общественное признание	Возможность представлять предприятие на важных мероприятиях, возможность быть наставником для новичков, размещение на доске почета и т. д.
Корпоративные мероприятия	Участие в спортивных соревнованиях, выезды на природу, конкурсы между подразделениями предприятия либо же между профессиями (должностями), например, конкурс «лучший по профессии» и т. д.

Литература

1. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономистъ, 2005. – 670 с.
2. Общегосударственный классификатор «Профессии рабочих и должности служащих», утвержденный Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 24 июля 2017 г. N 33
3. Гараева, А. Внедряем систему оплаты труда на основе грейдов / А. Гончарова // Главный бухгалтер. Зарплата. – 2012. – №8. – С. 9.
4. Величко, П. А. КРІ: Разработка и применение [Электронный ресурс] / П. А. Величко; науч. рук. С. В. Глубокий; ред.: С. И. Адаменкова, А. М. Авсиевич; Белорусский национальный технический университет // НИРС МСФ-2017: сборник научных трудов (по материалам студенческих научно-технических конференций машиностроительного факультета). – Минск: БНТУ, 2017. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/30565>.
5. Глубокий, С. В. Грейдинг и апгрейд персонала как средства нематериального стимулирования труда / С. В. Глубокий // Главный экономист. – 2016. – № 7. – С. 23–36.

УДК 339.138
UDC 339.138

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ МАРКЕТИНГА

FEATURES OF THE MODERN MARKETING CONCEPT

Грек Н. Г.
Grek N. G.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Рассмотрены основные этапы развития концепций маркетинга первоначально как технологии обеспечения максимальных продаж до признания необходимости комплексного подхода к исследованию маркетинговых систем.

The main stages of the development of the marketing concept are considered, initially as a technology, ensuring the maximum sales, until ultimately recognizing the need for an integral approach to the study of marketing systems.

В последние годы наблюдается активная научно-практическая работа по систематизации и развитию положений маркетинга как научной дисциплины и управленческой концепции деятельности предприятий и организаций.

Если первоначально маркетинговые концепции основное внимание уделяли анализу производства и товара (услуги), сбытовым аспектам функционирования предприятий – концепции совершенствования производства, совершенствования товара и интенсификации коммерческих усилий, – то уже в самой концепции маркетинга на первый план безоговорочно выходят целевые потребители со своими потребностями, интересами и правами. Следующий этап связан с формированием концепции социально-этического (социально-ответственного) маркетинга, в рамках которой выдвигаются проблемы устойчивого развития общества и обеспечения качества жизни не только нынешнего, но и будущих поколений людей. Далее – концепция холистического (целостного) маркетинга, рассматривающая разно-

сторонние аспекты функционирования предприятий, организаций, общественных систем, работников и партнеров производственных цепочек с учетом их культурных ценностей и традиций.

Наиболее ярким проявлением комплексного развития маркетинга стала работа Ф. Котлера, А. Сетиавана и Х. Картаджая «Маркетинг 3.0: от продуктов к потребителям и далее – к человеческой душе», который характеризуется как способ тончайшего, изощренного воздействия на потребителя, затрагивающего не только разум и эмоции, но и душу человека. Таким образом, маркетинг 3.0 – это этап, когда компании переходят от ориентации на потребителя к ориентации на человека и когда получение прибыли сочетается с корпоративной ответственностью. Следовательно, компания рассматривается как сообщество лояльных партнеров и вместе с ними становится мощным игроком конкурентного рынка. В данном случае компания видит в своих потребителях не просто покупателей или клиентов, а полноценных людей со всеми их потребностями и желаниями, как стратегически исходный пункт своей успешной деятельности.

Успешному развитию маркетинга 3.0 безусловно способствовали современные информационные технологии, поскольку интернет-маркетинг позволяет эффективно решать задачи традиционного маркетинга, например, проведение комплексных маркетинговых исследований рынка и конкурентов, формирование и реализация товарной и ценовой политики, продажа товаров и услуг через сеть Интернет, проведение мероприятий в отношении коммуникационной политики.

При этом особенности интернет-маркетинга существенным образом выделяют ключевую роль потребителей в их коммуникации с компанией, и длительные, правильно выстроенные взаимоотношения с потребителями становятся важным показателем успеха на любом этапе развития данной компании.

Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют создавать или изменять продукты фирмы с учетом индивидуальных требований и запросов отдельного клиента. Именно интерактивная среда благодаря сбору, обработке, хранению и передаче всей необходимой информации о клиенте и его действиях в Сети способствует индивидуализированному обращению компании лично к каждому клиенту и получению от него обратной связи. Потребитель может выбирать продукты на глобальном рынке, а небольшие компании достигают глобального присутствия и целей в международном масштабе.

Следовательно, интернет-маркетинг как активно развивающаяся среда с большим количеством действенных маркетинговых инструментов и различными направлениями их использования способствовал формированию современной концепции маркетинга 4.0, которая подробно изложена в работе

тех же авторов «Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому. Технологии продвижения в Интернете».

Вместе с тем, в настоящее время особый интерес представляет изучение роли макро-маркетинга в развитии социально-экономических систем. Традиционно исторически сложившееся значение маркетинга, соединяющего и организующего сферы производства и потребления, как философии (методологии и идеологии) и технологии развития бизнеса или иной системы отношений, основанной на ценностных обменах, предопределяет его существенную роль для обеспечения устойчивого развития общества. Поэтому изначально маркетинг, выступающий в значительной мере как технология обеспечения максимального объема продаж, входит в противоречие с запросами общества в рамках концепции устойчивого развития социально-экономических систем.

Таким образом, двойственная природа маркетинга – идеологическая и операционная – наглядно продемонстрировала уклон в сторону инструментального, операционного назначения и применения маркетинговых инструментов прежде всего именно в бизнесе. В результате прикладные маркетинговые теории, например, в области рекламы, покупательского поведения, каналов дистрибуции, получили развитие, поскольку были непосредственно связаны с извлечением прибыли. Маркетинг же в широком толковании, то есть макро-маркетинг, оказался недостаточно изученным. В теории маркетинга вопросы влияния маркетинга не только на обмен между продавцом и покупателем, но и на связь побочных результатов этого обмена с этическими ценностями и интересами общества долгое время оставались неисследованными.

Как видим, наиболее широкое распространение получил микро-маркетинг, или коммерческий маркетинг, понимаемый как управленческая концепция, оперирующая стоимостью товара и нацеленная на максимизацию прибыли. Здесь главным субъектом является продавец, а декларируемая полная равноправность потребителя и продавца вызывает большое сомнение, поскольку в реальности покупатель (клиент) находится под сильнейшим воздействием интегрированных маркетинговых коммуникаций продавца, что позволяет говорить о манипуляции поведением покупателя.

В то время как микро-маркетинг освоил самые передовые достижения психологии, цифровых информационно-коммуникационных технологий и нейронауки, позволяющие практически манипулировать поведением потребителей в интересах продавца, макро-маркетинг должен глубоко проникать в сущность потребления как исходной и конечной точки маркетинговой деятельности, что требует дальнейшего освоения теории потребительской культуры.

Таким образом, макро-маркетинг, или макросоциальный маркетинг, концепция которого сложилась на основе использования положений теории систем и институциональной теории, технологий социального маркетинга, предполагает необходимость холистического подхода к исследованию маркетинговых систем с учетом последствий их воздействия на общество и определения соответствующих структур и институтов, оказывающих необходимое воздействие на устойчивое развитие общества.

Литература

1. Лунева, Е. А. Современные маркетинговые технологии: учеб. пособие / Е. А. Лунева. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2017.

УДК 657.01
UDC 657.01

РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

DEVELOPMENT OF MANAGEMENT ACCOUNTING
IN ORGANIZATIONS OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Гурина Е. В., Леутина Л. И.
Gurina E. V., Leutina L. I.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь
Academy of Management under the President of the Republic of Belarus

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассмотрены проблемы в области планирования в строительных организациях Республики Беларусь, предложены направления их совершенствования.

Problems in the field of planning in construction organizations of the Republic of Belarus are considered, directions for their improvement are proposed.

Изменения, произошедшие в мире за последние десятилетия, существенно повлияли на условия управления бизнесом. Значительно возросший уровень конкуренции как внутри стран, так и на мировых рынках, появление новых факторов предпринимательского риска, возросшая степень неопределенности внешних условий функционирования бизнеса повысили требования к качеству управления, а особенно, в сфере управления финансами.

В связи с этим особенно актуальным становится вопрос планирования деятельности организаций в целом и, особенно в области финансовых отношений. При этом качественно меняется само представление о планировании. Планирование приобретает новые функции, новое содержание, меняется его роль в системе управления бизнесом.

В ходе исследования системы планирования, строительных организаций Республики Беларусь, были выявлены следующие ее недостатки:

– существующая система планирования построена на основе традиционного подхода, основным недостатком которой, является неприятие новых методов планирования, базирующихся на использовании передового зарубежного опыта и новых управленческих технологиях;

– при существующей системе планирования невозможно определить запас финансовой прочности, достоверно проводить сценарный анализ;

– система планирования на предприятии не в состоянии эффективно реализовывать стратегическую цель организации;

– полностью отсутствуют элементы бюджетного планирования;

– управление затратами не обособлено, оно входит в состав общей стратегии управления организацией;

– отсутствие механизмов контроля управления затратами;

– слабый учет результатов анализа;

– отсутствие своевременной информации;

– полномочия по принятию некоторых решений работникам не делегированы и др.

В качестве инструментария управления планированием предлагается внедрение системы управленческого учета, который позволит оперативно анализировать непосредственно текущую деятельность, находить «узкие места», рассматривать специфические проблемы и принимать необходимые управленческие решения [1].

Постановку управленческого учета рекомендуется осуществлять в несколько этапов.

I этап – диагностика, определение целей и объема работ. Этот этап включает:

– определение целей, которые должны быть достигнуты при внедрении управленческого учета на предприятии;

– диагностику существующей системы учета на предприятии;

– разработку технического задания.

II этап – разработка системы управленческого учета. На данном этапе необходимо:

– определение финансовой структуры организации путем выделения центров финансовой ответственности;

– определение состава, содержания и формата управленческой отчетности и организация внутреннего документооборота;

– разработка классификаторов и кодификаторов управленческого учета;

– изучение методов управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости продукции;

– разработка плана счетов управленческого учета, порядок отражения типовых хозяйственных операций, схем взаимосвязи управленческого и бухгалтерского учетов;

- разработка системы бюджетирования;
- разработка внутренних положений и инструкций, регламентирующих ведение управленческого учета.

III этап – внедрение системы управленческого учета. Он включает:

- проведение организационных изменений на предприятии;
- обучение персонала. Для решения этой проблемы предлагается идти двумя путями: создавать систему мотивации персонала и проводить обучение сотрудников управленческому учету. Мотивация должна быть связана с результатами деятельности предприятия в целом, конкретного подразделения и самого сотрудника. Документом, который закрепляет основные положения системы оплаты труда, является положение о системе мотивации персонала. Обучение персонала заключается в проведении практических семинаров и тренингов;

- контроль за функционированием системы на начальном этапе [2].

Чтобы минимизировать возможные проблемы, внедрение управленческого учета следует осуществлять по прямому распоряжению собственников предприятия и его высшего руководства.

Осуществив все этапы внедрения управленческого учета, организация получит систему, готовую к эксплуатации. Однако, прежде чем эта система начнет эффективно работать, необходимо опробовать ее на практике и, если нужно, внести определенные корректировки. И лишь после этого руководство организации сможет полноценно пользоваться плодами работы по внедрению системы управленческого учета.

Внедрение управленческого учета позволит оперативно анализировать непосредственно текущую деятельность и принимать необходимые управленческие решения. Аналитические данные управленческого учета позволят рассматривать и специфические проблемы, стоящие перед организацией и вовремя на них реагировать.

Литература

1. Мухина, Е. Р. Проблемы внедрения системы управленческого учета и контроллинга на предприятиях / Е. Р. Мухина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 4 (23), ч. 3. – С. 57–58.

2. Мухина, Е. Р. Пути решения проблем функционирования системы бюджетирования на предприятиях России / Е. Р. Мухина // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 3, ч. 1. – С. 224–227.

**ОБОСНОВАНИЕ ОБЛАСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (КЛЮЧЕВЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ) ИНЖЕНЕРА-ЭКОНОМИСТА**

JUSTIFICATION OF THE AREA OF ACTIVITY (KEY COMPETENCIES)
OF THE ENGINEER-ECONOMIST

Гурко А. И.
Gourko A. I.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Инженер-экономист – специалист в области инженерной экономики. Рассматриваются ключевые компетенции инженеров-экономистов как совокупность составляющих – *знаний, навыков, технологий и отношений*, которыми он должен обладать для совершенствования используемых ресурсов экономического объекта, принципов управления развитием производства, методов технико-экономических расчетов, методов обеспечения конкурентоспособности объектов на разных стадиях жизненного цикла от идеи создания до утилизации.

An engineer-economist is a specialist in engineering Economics. The article deals with the main competence of engineers-economists as a set of components – *knowledge, skills, technologies and relationships*, which he must have to improve the resources of an economic object, principles of management of production development, methods of technical and economic calculations, methods of ensuring the competitiveness of objects at different stages of the life cycle from the idea of creation to disposal.

В настоящее время подготовка специалистов с квалификацией «инженер-экономист» осуществляется в ряде ведущих вузов страны на инженерных факультетах. Причем специальность определяется как «Экономика и организация производства» с необходимым дополнительным уточнением – машиностроение, приборостроение, строительство, энергетика и т. д. Возникает законный вопрос: «Чем инженер-экономист отличается от инженера или от экономиста, какие задачи он должен решать в современных условиях

рынка и постоянно развивающегося народного хозяйства?» Интуитивно понятно, что инженер-экономист должен быть связующим звеном между «чистыми» инженерами и «чистыми» экономистами.

Для определения сфер деятельности инженера-экономиста рассмотрим экономический объект как основной заказчик подготовки таких специалистов.

К *экономическим объектам* будем относить все многообразие образований, имеющих своей *целью получение дохода* в той или иной форме. В зависимости от целей исследования в качестве экономического объекта рассматривают: отрасль народного хозяйства; корпорацию, объединение, предприятие; организацию с экономическими целями, фирму и т. п.

Системные представления экономического объекта показывают, что из внешней среды экономическому объекту поступают *ресурсы* (информация, финансы, материалы, комплектующие изделия, энергия, трудовые ресурсы и т. д.), которые он перерабатывает, и в результате во внешнюю среду выдает продукты в виде конкретной продукции или услуг.

Внешняя среда также формирует [Новиков, 2011]: *требования* к деятельности экономического объекта и его продуктам как к результату деятельности; *критерии* оценки соответствия полученного результата и цели; *нормы и принципы* деятельности (экономические, правовые, экологические, этические и т. п.); *условия* деятельности (правовые, финансовые, кадровые, информационные и др.).

Отраслевая принадлежность экономического объекта определяется через входение в группу предприятий, производящих сходные товары или услуги, использующих *идентичную квалификацию персонала*, имеющих аналогичные процессы производства, технологии, каналы поставки и распределения товаров. При этом задача позиционирования экономического объекта на отраслевом рынке в самом общем случае решается в терминах потребительских ценностей и контексте рыночного предложения в координатах *потребительская ценность – цена – время – количество* [Константинов, 2009].

Конкуренция на отраслевом рынке имеет разные измерения. На позиционирование экономического объекта можно взглянуть со стороны компетенций и способностей, которыми он должен обладать, чтобы лидировать в том или ином направлении. Такой взгляд позволяет увидеть больше возможностей для формирования уникальных компетенций. Концепция ключевых компетенций – это расширение ресурсно-ориентированного подхода к управлению экономическим объектом, позволяющего включать в рассмотрение такие элементы, как знания и опыт. Ключевые компетенции имеют четыре измерения: *знания, навыки, технологии и отношения*

[Хэмел, 2005]. Экономический объект может осуществлять свою деятельность, выбирая позицию в пространстве компетенций. Так же, определяя ключевые компетенции инженера-экономиста в экономическом объекте, мы можем определить его позицию в пространстве компетенций.

Учитывая, что деятельность экономического объекта – это интегрированное развертывание во времени потребительских ценностей, технологий, способностей и системы взаимоотношений с партнерами, поставщиками и потребителями, позиционирование компетенций отдельных специалистов экономического объекта приводит к концепции динамических способностей. Именно в этом потоке формируются взаимосвязанные решения позиционирования и развития компетенций инженера-экономиста, которые должны давать ответы на следующие вопросы [Сливоцки, 2006]: как изменяются потребительские ценности? Какие технологические нововведения наиболее важны в отрасли и ее окружении? Какие возможности нужно осваивать прямо сейчас? Запросы каких групп потребителей нужно начать понимать немедленно? Какие комбинации потребительских ценностей могут сформироваться? Каким образом связать создаваемую потребительскую ценность и цену? Как защитить денежный поток и удержать его на нужном уровне в условиях конкуренции? Какие новые каналы продвижения товаров (услуг) нужно начать изучать? К каким новым приоритетам развития нужно стремиться в настоящий момент?

Знания.

Стратегическая роль знаний резко возросла в последнее время. Это связано с формированием новой социально-экономической формации – экономики знаний. Источником конкурентных преимуществ становится способность непрерывно генерировать новые знания и на их основе проектировать и внедрять инновации. При этом роль знания становится ключевой в создании конкурентных преимуществ и формировании экономической стоимости. По сути, знания в этом случае выступают не как ресурс, а как капитал, который подлежит воспроизводству в экономических циклах.

Практическая роль знаний обычно распадается на два аспекта.

Первый связан с тем, каким образом формируются намерения и формулируются актуальные задачи. Речь идет об ответе на вопрос: какие задачи должны быть решены в ближайшей и дальней перспективе?

Второй аспект знаний связан с другим вопросом: какими методами должны быть решены сформулированные задачи? Этот аспект знаний тяготеет к операционным и функциональным структурным единицам экономического объекта, так как в большей мере связан с пониманием технологий, используемых методов в функциональных подразделениях.

Если потребительская ценность, предлагаемая экономическим объектом на рынке, имеет наукоемкий характер, то инженер-экономист объекта должен обладать необходимыми знаниями по созданию динамичной системы механизмов обеспечения конкурентоспособности. Компоненты такой системы приведены на рис. 1.

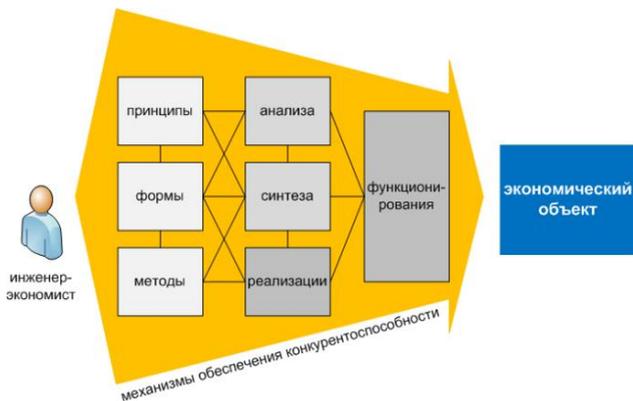


Рис. 1. Набор научных знаний инженера-экономиста

Инженер-экономист должен обладать знаниями об общих принципах, формах и методах анализа, синтеза, реализации и функционирования механизмов обеспечения конкурентоспособности экономических объектов.

Если производство конкурентоспособной продукции приходит в упадок, то предприятие идет к банкротству. Для выживания коллектива предприятия необходимо постоянно понижать удельную цену выпускаемой продукции, равную отношению цены к полезному эффекту ее использования. Поэтому инженер-экономист должен обладать системой знаний по разработке и реализации ресурсосберегающих инженерных решений по обеспечению конкурентоспособной продукции и производства. Ответы на эти вопросы должна дать *инженерная экономика* – наука, создаваемая на стыке экономических, технических и естественных наук, изучающая инженерную, экономически ориентированную деятельность по обеспечению конкурентоспособности продукции и производства.

Навыки.

Навыки формируются не на основе усвоения информации как знания, а на основе усвоения опыта. Они связаны с пониманием *know how*, знанием, как действовать без объяснения, почему осуществляются такие действия. Они базируются на убеждении, что действия приведут к требуемому результату и без ясного представления о том, почему так происходит.

Технологии.

Технология представляет собой систему условий, форм, методов, средств и критериев решения поставленной задачи [Новиков, 2011]. Если мы главной задачей инженера-экономиста видим в реализации механизмов обеспечения конкурентоспособности производства и выпускаемой продукции, то мы должны определить в каких условиях, в какой форме, какими методами и средствами он эту задачу будет решать.

Рассмотрим сложившуюся практику разработки изделий и процессов, которая проводится преимущественно интуитивно: выбираемые параметры изделий только оцениваются, но экономически не задаются [Кочетов, 2005]. Существующий порядок разработки продукции предусматривает многозачную оценку и корректировку уже выполненных технических решений. На поздних стадиях разработки такая корректировка требует значительных затрат времени, труда и денежных средств.

Очевидной становится проблема управления разработкой новых изделий и развитием производства, т. к. производственная система может быть управляемой при наличии обратной регулирующей связи, когда входные и выходные параметры однородны. В существующих методах оценки не учитывается органическая связь стоимостных экономических показателей с техническими параметрами технологии производства. Такое состояние обусловлено тем, что используется чисто экономический подход, недостаточно отражающий конструкторскую и технологическую специфику разработки и производства новых промышленных изделий.

Возникает *противоречие* как совокупность противоположных обстоятельств одного явления, которое заключается в необходимости и в невозможности достижения поставленной цели обычными методами.

Схематично имеющиеся противоречия можно представить как:

1) *экономические* – между методами и целью развития производства. Цель – рост эффективности. Критерий роста – целевая функция, отражающая увеличение эффективности преобразования природных, промышленных, финансовых и интеллектуальных ресурсов в продукты или услуги. Рост отражается отношением нового значения эффективности к базовому. Действующие методы фиксируют абсолютную экономию затрат или прибыль, не сопоставимую с ростом эффективности;

2) *информационные* – которые выражаются в сложности сопоставления разнородных технических и экономических показателей изделий (от 20 до 60 показателей), их отсутствием в открытых источниках, несвоевременностью их публикаций;

3) *технологические* – обусловлены взаимоисключающими требованиями к производству. Проявляются между развитием техники и ускорением

ее обновления, т. к. более сложные изделия требуют более длительных работ и производственного цикла. Не преодолеваются экономическими методами, разработчики вынуждены обращаться к новым областям науки и техники;

4) *образовательные* – любая научно-техническая и производственная деятельность осуществляется с конечной экономической целью - создание продукции и услуг лучшего качества с наименьшими затратами ресурсов для удовлетворения общественного спроса. Учебные программы технических вузов не предусматривают изучения и практического освоения экономически ориентированных методов разработки, создания и совершенствования продукции.

Отмеченные противоречия должны разрешать инженеры-экономисты, обладающие компетенцией применения методов управления развитием производства и проектирования прогрессивных изделий и процессов заданной эффективности или конкурентоспособности исходя из рыночных требований их потребителей.

Технологию можно рассматривать и как уникальную комбинацию людей, идей и объектов, созданную для достижения конкретной цели [Харгадон, 2007]. Инновационный процесс связан с созданием новых технологий, т. е. новых комбинаций идей, людей и объектов. Сама же по себе инновация возникает в процессе разъединения и повторного объединения полученных элементов в новые комбинации.

Отношения.

Поскольку социальные сети неоднородны, в них формируются кластеры с более прочными связями. Такие кластеры образуются из членов проектной группы внутри экономического объекта. В каждом из таких кластеров формируются устойчивые сочетания идей, объектов и людей, и постепенно складываются доминирующие технологии, которые становятся устойчивыми внутри кластера. Инженер-экономист должен иметь возможность и уметь перемещаться между кластерами социальной сети и находить новые технологии, решая проблемы одного кластера на основе ресурсов других кластеров. Иными словами, инженеры-экономисты, опираясь на связи между кластерами, должны уметь извлекать из них полезную информацию для решения проблем. Являясь единственным связующим звеном между кластерами, они могут объединять отдельные кластеры, создавая новые комбинации идей, объектов и людей.

Выводы.

Инженер-экономист – специалист в области инженерной экономики.

Преодоление существующих противоречий между экономическими целями разработки конкурентоспособных изделий и инженерно-техническими методами их разработки, находится в компетенции инженера-экономиста.

Для этого он должен обладать необходимыми знаниями, умениями, технологией и коммуникациями для совершенствования используемых ресурсов экономического объекта, принципов управления развитием производства, методов технико-экономических расчетов, методов обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции на разных стадиях жизненного цикла от идеи создания до утилизации. Наука, создаваемая на стыке экономических, технических и естественных наук, изучающая инженерную, экономически ориентированную деятельность по обеспечению конкурентоспособности экономических объектов может быть определена как *инженерная экономика*.

Литература

1. Механизмы управления: учебное пособие / под ред. Д. А. Новикова. – М.: УРСС (Editorial URSS), 2011. – 213 с. – (Умное управление).
2. Константинов, Г. Н. Стратегический менеджмент. Концепции: учебное пособие для слушателей программы MBA, обучающихся по специальностям «Общий и стратегический менеджмент» и «Финансы» / Г. Н. Константинов; Гос. ун-т – Высшая школа экономики, Высшая школа менеджмента. – М.: Бизнес Элайнмент, 2009. – 239 с. – (Crede experto).
3. Хэмел, Г. Стратегическая гибкость / Г. Хэмел, К. Прахалад, Г. Томас, Д. О'Нил; пер с англ. – СПб.: Питер, 2005. – 384 с.: ил. – (Теория менеджмента).
4. Сливочки, А. Зона прибыли / А. Сливочки, Д. Моррисон, Б. Андельман. – М.: Экс-мо, 2006. – 448 с.
5. Кочетов, В. В. Инженерная экономика: учебник / В. В. Кочетов, А. А. Колобов, И. Н. Омельченко; под ред А. А. Колобова, А.И. Орлова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2005. – 668 с.: ил.
6. Харгадон, Э. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний / Э. Харгадон. – М.: Вильямс, 2007. – 304 с.

**ОПТИМИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ПРОВИНЦИИ ГУАНСИ
В ПРИВЛЕЧЕНИИ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ
ИЗ АСЕАН**

**THE OPTIMIZATION OF GUANGXI'S STRATEGY OF ATTRACTING
FOREIGN DIRECT INVESTMENT FROM ASEAN**

Дэн Цянфан, Карпенко Е.М., Шестакова К.В.
Deng Qianfang, Karpenka E. M., Shestakova K.V.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Проанализирован приток прямых иностранных инвестиций в экономику Китая. Определены основные страны-доноры прямых иностранных инвестиций. Обоснована возможность привлечения прямых иностранных инвестиций в провинцию Гуанси из АСЕАН.

Analysed inflows of foreign direct investments to China. Dedicated main donors of foreign direct investment to China in 2015-2019. Substantiated the possibility of attracting foreign direct investments from ASEAN to Guanxi.

В условиях тенденции экономической глобализации влияние ПИИ на ВВП страны становится все более и более глубоким. С 1978 года открытость, как одна из основных национальных стратегий Китая, привлекла большое количество прямых иностранных инвестиций в Китай, что внесло огромный вклад в быстрое развитие экономики Китая. В Китае под прямыми иностранными инвестициями понимается инвестиционная деятельность, осуществляемая иностранными инвесторами в Китае посредством создания предприятий с иностранными инвестициями, партнерских отношений, совместной разведки и разработки нефтяных ресурсов с китайскими инвесторами и создания филиалов иностранных компаний. Помимо обычных иностранных инвесторов, среди иностранных инвесторов также есть иностранные китайцы; соотечественники в Гонконге, Макао и Тайване; и китайские предприятия, зарегистрированные за рубежом. ПИИ обычно играют немаловажную роль в экономическом росте развивающейся страны. Все это время Китай фактически использовал

ПИИ в основном из Азии, и за последние пять лет его средняя доля превысила 80 % от общего объема (рис. 1).

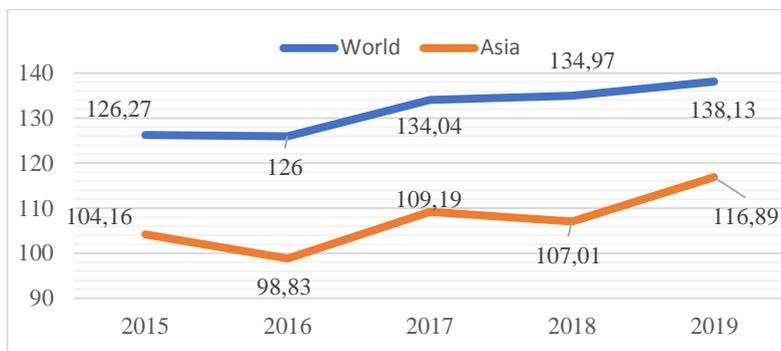


Рис. 1. Приток прямых иностранных инвестиций в Китай в 2015–2019 годах, млрд долларов США [1]

Однако доля ПИИ из стран АСЕАН была очень небольшой, в среднем всего около 6 %. ПИИ, фактически использовавшиеся в Китае, поступали из Гонконга, Китай. В 2019 году общее количество ПИИ, импортированных из Гонконга, составило 96,3 % от общего объема ПИИ в том году (рис. 2), поскольку материковый Китай и Гонконг были тесно связаны и тесно связаны.

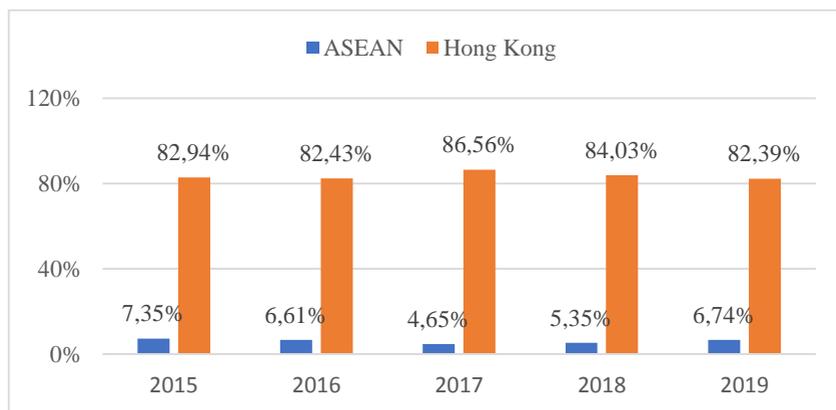


Рис. 2. Доли притока прямых иностранных инвестиций из стран АСЕАН и Гонконга в Китай в общем притоке из Азии 2015–2019, % [1]

Из табл. 1 видно, что в разбивке по странам или регионам за последние пять лет ПИИ Китая из АСЕАН в основном поступали из Сингапура, составляя в среднем 92,8 % за пять лет, в то время как на остальные девять стран приходилось в среднем только 7,2 %. За последние пять лет ПИИ из Мьянмы, Вьетнама и Лаоса, граничащих с Китаем, демонстрировали относительно неустойчивую тенденцию, но их доля была крайне мала по сравнению с Таиландом и Сингапуром. Перед лицом серьезных проблем, связанных с эпидемической ситуацией, страны всего мира приняли самые строгие противозидемические меры, что серьезно повлияло на трансграничное экономическое сотрудничество и обмены. Китай и АСЕАН тесно связаны с точки зрения местоположения, поэтому необходимо укреплять торговое сотрудничество и сотрудничество в области профилактики эпидемий между Китаем и АСЕАН. И с полным эффектом протокола об обновлении АСФТА процесс региональной экономической интеграции Китая и АСЕАН был ускорен, и дивиденды САФТА были дополнительно высвобождены.

Таблица 1

Приток прямых иностранных инвестиций в Китай из стран АСЕАН в 2015–2019 годах, млрд долларов США [1]

Страна или область	2015	2016	2017	2018	2019
Бруней	7,26	6,57	2,57	1,87	0,70
Камбоджа	–	0,00	0,17	0,82	0,22
Индонезия	1,00	–	1,51	0,20	5,76
Лаос	10,75	6,40	4,08	3,25	1,24
Малайзия	–	–	1,08	0,05	–
Мьянма	48,05	22,11	10,84	21,16	7,01
Филиппины	3,87	7,76	0,50	4,99	1,38
Сингапур	690,41	604,67	476,32	521,02	759,06
Таиланд	4,44	5,62	11,02	4,57	10,58
Вьетнам	–	–	0,35	13,88	1,72
АСЕАН	765,77	653,12	508,44	571,82	787,67

В 2020 году АСЕАН превзошла Европейский союз и стала крупнейшим торговым партнером Китая по товарам, что является еще одним прорывом после того, как АСЕАН обогнала Соединенные Штаты в качестве второго по величине торгового партнера Китая в 2019 году.

В 2020 году общий объем импорта и экспорта Китая АСЕАН достиг 4,74 трлн юаней, увеличившись на 7 % в годовом исчислении. Согласно

статистике в долларах США, двусторонний товарооборот достиг 684,6 миллиарда долларов США, увеличившись на 6,7 %. В 2020 году COVID-19 стимулировал активное развитие цифровой экономики, что сделало электронную промышленность между Китаем и АСЕАН более тесно связанной. Для Китая это также может стать новым светлым пятном для привлечения ПИИ в будущем.

В этом контексте Гуанси, как провинция, близкая к АСЕАН, играет важную роль в процессе углубления и расширения экономического и торгового сотрудничества Китая и АСЕАН и занимает очень важное стратегическое положение. Гуанси географически близок к странам АСЕАН и имеет естественные преимущества в расположении. Однако в целом она получает меньше ПИИ из 10 стран АСЕАН. Средняя доля ПИИ из 10 стран АСЕАН в Гуанси составляет всего 1,9 % за пять лет. Однако ВВП Гуанси в 2019 году достиг 2123,714 млрд юаней [3], при росте в годовом исчислении на 6 %, что также показывает, что Гуанси по-прежнему обладает значительным потенциалом в привлечении инвестиций.

Правительству Гуанси следует активно расширять целевые области для привлечения иностранных инвестиций. Правительство должно рассматривать всех членов АСЕАН как важный регион для привлечения инвестиций [4]. А затем она должна сосредоточиться на анализе реальных причин отказа от инвестиций в Гуанси и активно принимать соответствующие меры для привлечения членов АСЕАН к инвестициям.

Литература

1. Китайский статистический ежегодник за 2019 год [Электронный ресурс] // Китайские статистические ежегодники. – Режим доступа: <https://www.chinayearbooks.com/guangxi-statistical-yearbook-019.html>. – Дата доступа: 12.02.2021.

УДК 314.748
UDC 314.748

ВНЕШНЯЯ МИГРАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

INTERNATIONAL MIGRATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS: TRENDS AND PECULIARITIES

Драгун М. В.
Dragun M. V.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Представлен анализ внешней миграции в Республике Беларусь за период 2000–2020 гг. Изучены миграционные потоки по направлениям. Проанализированы возрастная структура, уровень образования внешних мигрантов. Рассчитан индекс миграционной привлекательности Республики Беларусь и стран СНГ.

The analysis of external migration in the Republic of Belarus for the period 2000–2020 is presented. Migration flows by directions have been studied. The age structure and the level of education of external migrants are analyzed. The index of the migration attractiveness of the Republic of Belarus and the CIS countries has been calculated.

В течение последнего двадцатилетия в Республике Беларусь наблюдалась естественная убыль населения (рис. 1). При этом, если в 2000–2006 г. численность населения из года в год сокращалась (в среднем на 49,5 тыс. чел.), то, начиная с 2017 г., ситуация начала стабилизироваться и уже в 2015 г. достигла рекордного минимума – естественная убыль населения составила 1 тыс. чел. Начиная с 2017 г. вновь зафиксировано ухудшение ситуации – естественная убыль населения начала расти и уже в 2019 г. ее значение составило 32,9 тыс. чел. В таких условиях единственным источником пополнения численности населения страны являются внешние мигранты. Данные анализа, показали, что в среднем за период с 2000 г. по 2019 г. миграционный прирост компенсировал естественную убыль населения Республики на 8,9 тыс. чел.; а в 2013–2016 гг. за счет внешних мигрантов был зафиксирован общий прирост населения, что видно из рис. 1.



Рис. 1. Компоненты изменения численности населения Республики Беларусь за период 2000–2019 гг.

Источник: рассчитано по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [2]

Исследование показало, что миграционные движения в Республики Беларусь в течение последних двадцати лет имеют волнообразную динамику. Интенсивность международной миграции за период 2000–2019 гг. в среднем составили 2,92 промилле, максимальное значение коэффициента интенсивности международной миграции было в 2019 г. (3,7 промилле), минимальное – в 2005 г. (1,35 промилле). В течение анализируемого периода сохранялось положительное сальдо миграции, среднее ежегодные темпы роста составили 115 %.

Основные миграционные потоки идут в Республику Беларусь из стран СНГ (табл. 1). За двадцатилетний период 2000–2019 г. население Беларуси в обмене со странами Содружества увеличилось на 173,4 тыс. чел. или в среднем на 8,7 тыс. чел. ежегодно. Темп роста миграционного прироста со странами СНГ колебался от максимального значения в 2018 г. – 192, до минимального в 2016 г. – 42 %, среднее значение – 105 %. Миграционные потоки со странами, не являющимися СНГ, значительно более низкие – в среднем 19 % по прибытию и 33 % по выбытию. Важно отметить, что если сальдо миграции со странами СНГ было положительным в течение всего анализируемого периода, то со странами дальнего зарубежья наблюдалось отрицательное миграционное сальдо в течение 2000–2007 г., после 2007 г. отмечен миграционный прирост.

Таблица 1

Общие итоги международной миграции населения, человек

Показатели	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2018 г.	2019 г.
Прибывшие – всего	25 943	13 031	17 169	28 349	24 601	34 846
со странами СНГ	23 492	11 426	14 303	22 505	17 008	22 533
с другими странами	2451	1605	2866	5844	7593	12 313
Выбывшие – всего	13 812	11 082	6866	9855	15 239	20 976
со странами СНГ	7249	7520	5040	6679	9829	12 941
с другими странами	6563	3562	1826	3176	5410	8035
Миграционный прирост, убыль (–)	12 131	1949	10 303	18 494	9362	13 870
со странами СНГ	16 243	3906	9263	15 826	7179	9592
с другими странами	–4112	–1957	1040	2668	2183	4278

Источник: рассчитано по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [2]

Формирование миграционных потоков в среднем в 2012–2019 гг. со странами СНГ происходило на фоне снижения оттока населения в страны Содружества и роста обратных потоков в Беларусь. Главными донорами являлись Украина, Россия и Туркменистан. Так, за последние восемь лет, численность Беларуси пополнилась за счет граждан Украины на 28,4 тыс. чел.; при этом большая часть украинских мигрантов пришлось на 2014–2015 гг.; за счет граждан Российской Федерации на 18,2 тыс. чел. и Туркменистана – 10,6 тыс. чел. Наименьшее сальдо миграции отмечено с Кыргызстаном – среднее значение 64,9 тыс. чел.

Как отмечалось выше миграционный обмен Беларуси со странами дальнего зарубежья менее интенсивный. Наиболее существенный миграционный обмен отмечен со следующими странами дальнего зарубежья: Германия, Грузия, Израиль, Индия, Китай, Латвия, Ливан, Польша, Соединенные Штаты Америки, Турция, Шриланка. Странами-лидерами по привлечению белорусских граждан являлись: Израиль, Польша, Германия, в среднем миграционная убыль в эти страны за период 2012–2019 гг. составила 275 человек, 259 человек, 219 человек соответственно. При этом отток белорусских граждан в эти страны значительно увеличился в последние годы: в Польшу за последние восемь лет уехало 4,2 тыс. чел., в Израиль – 4,1 тыс. чел., в Германию – 4,5 тыс. чел. Наибольший миграционный прирост отмечен с Китаем,

Грузией и Турцией. Так в среднем миграционный прирост за 2012–2019 гг. из Китая составил 845 чел., из Грузии – 209 чел., из Турции – 133 чел.

В целях более полного анализа миграционной ситуации в Республике Беларусь был рассчитан индекс миграционной привлекательности (далее – ИМП) по методике предложенной Моденовым В. А. и Носовым А. Г. [3, с. 296-297]. Расчет выполнен для стран СНГ ввиду того, что именно со странами содружества Республика Беларусь имеет наибольший миграционный оборот (рис. 3).

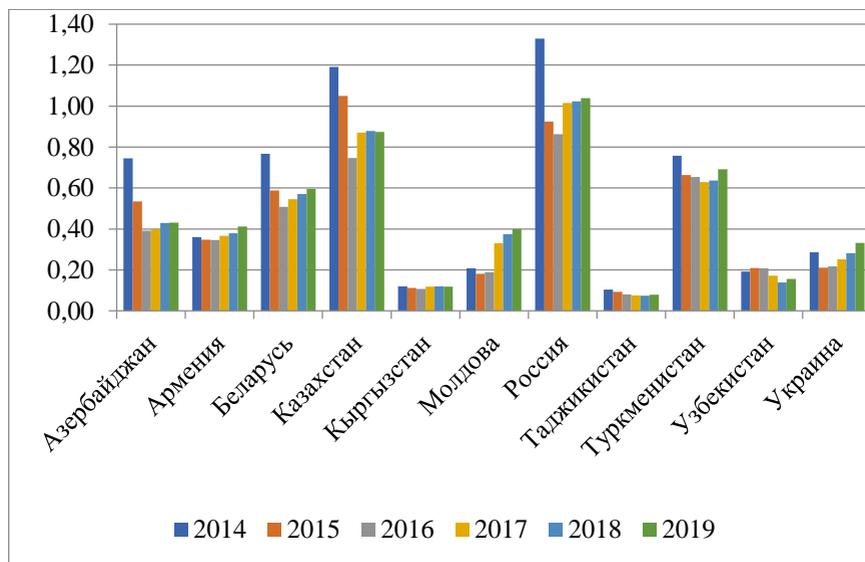


Рис. 3. Динамика индекса миграционной привлекательности стран СНГ за период с 2014–2019 гг.

(Источник: рассчитано по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [2], Международного валютного фонда [1])

Из рис. 3 видно, что самый высокий индекс миграционной привлекательности, среди стран СНГ у России и Казахстана – ИМП этих стран в среднем за последнее пятилетие составил 1,24 и 1,12 соответственно. Республика Беларусь по уровню ИМП находилась на четвертом месте после России, Казахстана и Туркменистана. Среднее значение индекса миграционной привлекательности Беларуси за период 2014–2019 гг. составило 0,71. Самое низкое значение индекса отмечено у Таджикистана и Кыргызстана – в среднем 0,1 и 0,14 соответственно.

Таким образом, проведенный анализ показал, что в условиях естественной убыли населения в течение всего анализируемого периода единственным источником пополнения численности населения страны являются внешние мигранты. За последние двадцатилетие внешние миграционные потоки имели волнообразную динамику, но сохраняли положительное сальдо для страны, при этом наиболее существенный миграционный обмен у Республики Беларусь происходил со странами СНГ.

Литература

1. International Monetary Fund [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/en/publications/fm/>. – Дата доступа: 13.10.2021.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 13.10.2021.
3. Моденов, В. А. Россия и миграция. История, реальность, перспективы / В. А. Моденов, А. Г. Носов. – М.: Прометей, 2004. – 2-е изд. – 328 с.

УДК 658.1
UDC 658.1

ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВО)

APPRAISAL ACTIVITY IN CONDITIONS OF ECONOMIC INSOLVENCY (BANKRUPTCY)

Зеленковская Н. В.
Zelenkovskaya N. V.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В статье рассматриваются основные методы оценки предприятия как имущественного комплекса. Рассматриваются особенности оценочной деятельности в условиях экономической несостоятельности (банкротства).

The article discusses the main methods of assessing an enterprise as a property complex. The features of the evaluation activity in the conditions of economic insolvency (bankruptcy) are considered.

В Республике Беларусь актуальность оценочной деятельности ежегодно возрастает, что связано с ростом потребности в такой информации у всех участников экономической среды.

Под оценкой стоимости предприятия понимают процесс определения величины стоимости отдельных активов, всего имущественного комплекса субъекта хозяйственности или бизнеса в целом.

Инициатором оценки может быть собственник объекта оценки, контролирующие органы или иные заинтересованные лица в оценке стоимости по решению которых и в зависимости от целей проводится внутренняя или независимая оценка. Обязательная оценка определяется законодательством и выполняется собственными силами или с привлечением внешних исполнителей [2, 3, 5].

Характеристика видов оценки стоимости предприятия представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика видов оценки стоимости предприятия

Виды оценки	Внутренняя оценка	Независимая оценка	Обязательная оценка	
			внутренняя	независимая
Инициатор	Собственник объекта оценки	Собственник объекта оценки, контролирующие органы, иные заинтересованные в оценке стоимости	Установлена законодательством	
Исполнение	Проводится самостоятельно без привлечения исполнителей	Проводится внешними исполнителями	Проводится самостоятельно без привлечения исполнителей	Проводится внешними исполнителями
Основание проведения	Решение собственника объекта оценки	Договор об оценке заключенный между исполнителем и заказчиком	Решение субъекта хозяйствования	Договор об оценке заключенный между исполнителем и заказчиком
Результат	Величина стоимости объекта оценки в денежном выражении			
Форма отчетности	Акт о внутренней оценке	Заключение и отчет о независимой оценке	Акт о внутренней оценке	Заключение и отчет о независимой оценке

Достоверность оценки стоимости предприятия проверяется одной из двух экспертиз [1]:

- обязательной, необходимость выполнения которой устанавливается законодательством;

- инициативной, которая выполняется по решению собственника объекта оценки, контролирующих органов или иных заинтересованных лиц.

Процесс оценки предприятия включает в себя ряд этапов, от качества и полноты выполнения которых зависит точность и достоверность полученного результата (рис. 1).

На уровень стоимости предприятия оказывают влияние: спрос и предложение на аналогичные объекты оценки, наличие активов, тип бизнеса, риски, его финансовое состояние и т. д.

В процессе оценки определяют в первую очередь факторы микро- и макросреды, оказывающие наибольший, систематический риск для предприятия. Стоимость предприятия сокращается при:

- наличии экономической несостоятельности;
- низкой оборачиваемости оборотных средств;
- низком имидже предприятия;
- ограниченности в ресурсах;
- отсутствии перспектив его развития;
- умеренных затратах на создание аналогичных объектов;
- высоком уровне износа основных средств;
- низкой конкурентоспособности и качестве продукции и т. д.

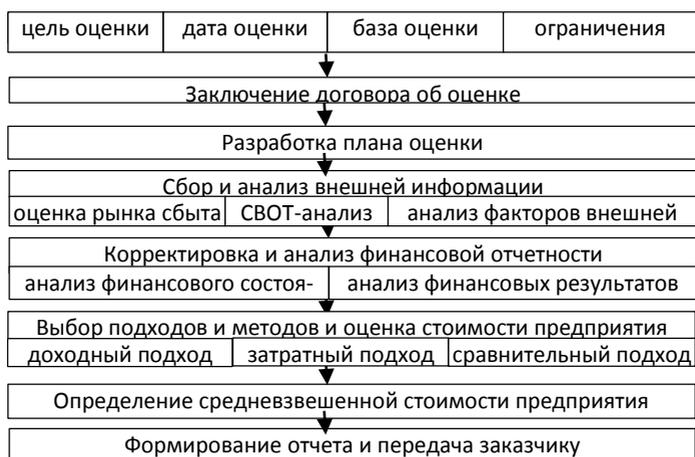


Рис. 1. Этапы оценки стоимости предприятия

Для оценки стоимости предприятия применяют три подхода (доходный, затратный и сравнительный), каждый из которых объединяет ряд специфичных методов и имеет свой алгоритм расчета, ограничения по применению, достоинства и недостатки (табл. 2) [4].

В условиях экономической несостоятельности (банкротства) оценочная деятельность имеет определенную специфику, связанную с отсутствием способности предприятия своевременно выполнять свои платежеспособные обязательства и возобновлять процесс производства.

Если предприятие является экономически несостоятельным и в отношении него применяется процедура санации, в таких обстоятельствах потребность в оценочной деятельности появляется для:

- принятия и обоснования управленческих решений;
- обоснования мероприятий по санации;
- продажи или реструктуризации предприятия;
- реализации части имущества;

- привлечения инвестора;
- привлечения кредитов, дотаций, субсидий и т. д.

Таблица 2

Характеристика подходов оценки стоимости предприятия

Подход	Доходный	Затратный	Сравнительный
Основан на	расчете доходов от использования объекта оценки в будущем и преобразовании их в стоимость объекта оценки	– определении затрат для воспроизводства (замещения) объекта оценки; – разнице активов и обязательств	сравнении и учете отличий объекта оценки и аналогичных объектов
Методы подхода	– Метод капитализации дохода; – метод дисконтирования денежных потоков	– Метод чистых активов; – метод ликвидационной стоимости	– Метод рынка капитала; – метод сделок; – метод отраслевых коэффициентов
Применяется	При наличии возможности определить денежные доходы в будущем	Когда стоимость активов предприятия отражает реальную стоимость предприятия	Когда есть информация о конкурирующих предприятиях
Достоинства	Учитывает доходность и перспективы развития предприятия	Доступность информации	– Учитывает соотношение спроса и предложения; – дает точный результат
Недостатки	– Трудоемкое прогнозирование денежного дохода; – сложность расчета ставок капитализации и дисконтирования; – влияние факторов рисков	Не учитывает доходность и перспективы развития предприятия	– Сложно собрать информацию; – базируется на ретроспективной информации

Оценка может осуществляться как отдельных единиц имущества, всего предприятия как имущественного комплекса, так и бизнеса в целом.

Доходный подход (метод дисконтирования денежных потоков, метод капитализации) применим для предприятий с положительным денежным потоком. Иначе оценщики в своей деятельности могут опираться на методы затратного или сравнительного подходов.

Если предприятие является банкротом и в отношении него проводится процедура ликвидации, то оценочная деятельность позволяет определить стоимость машин и оборудования, объектов недвижимости, нематериальных активов, земельных участков, ценных бумаг в целях их продажи. В качестве объектов оценки могут выступать:

- отдельные элементы имущества;
- множество условно независимых друг от друга единиц имущества;
- производственно-технологические системы в целом.

При этом одним из основных методов оценки предприятия является метод ликвидационной стоимости, который основан на определении разности между стоимостью имущества и расходами на ликвидацию. Далее полученная стоимость уменьшается на денежные обязательства предприятия.

Литература

1. Об оценочной деятельности в Республике Беларусь: указ Президента Республики Беларусь от 13 октября 2006 г. № 615 // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – 2020. – № 1/18974.

2. Касьяненко, Т. Г. Оценка стоимости бизнеса: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. – М.: Юрайт, 2015. – 410 с.

3. Просветов, Г. И. Оценка бизнеса: задачи и решения: учебно-методическое пособие / Г. И. Просветов. – М.: Альфа-Пресс, 2017. – 237 с.

4. Чеботарев, Н. Ф. Оценка стоимости предприятия (бизнеса): учебник для бакалавров / Н. Ф. Чеботарев. – М.: Дашков и К, 2020. – 252 с.

5. Щербаков, В. А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / В. А. Щербаков, Н.А. Щербакова. – М.: Омега-Л, 2006. – 288 с.

**РИСКИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ICO
КАК ИСТОЧНИКА ФИНАНСИРОВАНИЯ
БИЗНЕС-ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**ICO RISKS AND EFFICIENCY
AS A SOURCE OF FINANCING BUSINESS PROJECTS OF ENTERPRISES**

Ивашутин А. Л., Дубаневич А. М.
Ivashutsin A., Dubanevich A.

В статье рассматриваются особенности оценки эффективности и рисков при финансировании бизнес-проектов предприятий с использованием технологии краудфандинга.

The article discusses the features of assessing the effectiveness and risks in financing business projects of enterprises using crowdfunding technology.

В последнее время в Беларуси предприятия получили возможность часть своих проектов финансировать с использованием технологии краудфандинга. Это направление стало развиваться после выхода Декрета Президента № 8 «О развитии цифровой экономики» [1]. Оно реализуется в виде выпуска предприятиями токенов и размещения их среди физических и юридических лиц. Опыт размещения и, особенно, гашения токенов пока незначительный. Но уже появляются вопросы, которые требуют пристального внимания и обоснования [2, 3]. Рассмотрим основные из них.

В основном они связаны с классической проблемой оптимизации соотношения между рисками и эффективностью. Причем это касается как предприятия-заказчика ICO, которому требуются деньги для финансирования бизнес-проекта, так и инвесторов, которые через онлайн-площадку покупают токены, тем самым финансируя предприятие. Рассмотрим вначале этот вопрос применительно к предприятию.

С точки зрения динамики формирования инвестиционных ресурсов и их возврата инвесторам классический вариант может выглядеть так (рис. 1).

На рисунке используются следующие условные обозначения: ОВп – плановый объем выпуска токенов, например, млн. USD; ОВф – фактический объем инвестиционных ресурсов, получаемых предприятием на основе ICO; ДНР – дата начала первичного размещения токенов; ДОР – дата окончания первичного размещения токенов; ДОО – дата окончания обращения

токенов; ДДП1 – возможная дата первого досрочного погашения токенов; ДДП2 – возможная дата второго досрочного погашения токенов (таких дат может быть несколько); ΔОВ1 – прогнозируемая величина потери инвестиционных ресурсов при первом досрочном погашении; ΔОВ2 – прогнозируемая величина потери инвестиционных ресурсов при втором досрочном погашении.

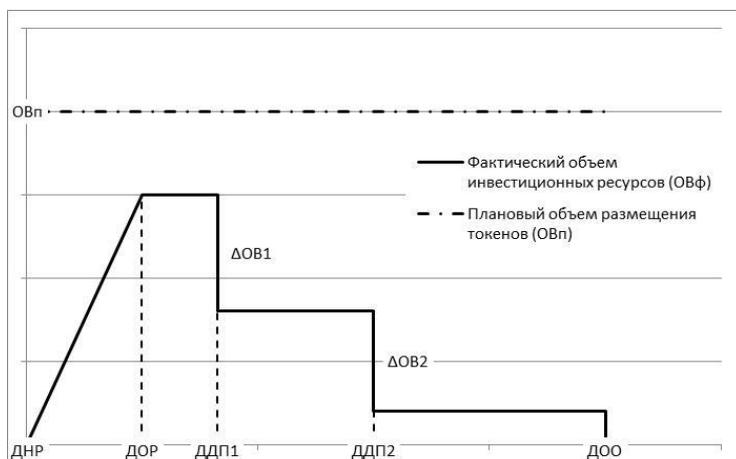


Рис. 1. Динамика изменения объемов инвестиционных ресурсов, формируемых предприятием на основе ICO

Возможны и другие варианты формирования и возврата инвестиционных ресурсов, например:

- «мгновенное» полное размещение токенов без досрочного погашения. Этот вариант теоретически возможен, но инвесторы вряд ли на него согласятся;

- продажа всего объема токенов в пределах срока размещения (без досрочного погашения и с досрочным погашением);

- продажа токенов с разной динамикой размещения:

- а) равномерное размещение;

- б) ускоренное размещение (бóльшие объемы продаются в начале срока размещения);

- в) размещение с запаздыванием (бóльшие объемы продаются в конце срока размещения).

При подготовке декларации «White Paper», т. е. сведений о компании и условиях привлечения инвестиционных ресурсов посредством размещения токенов, менеджеры должны иметь возможность предложить инвесторам разные варианты, но при этом эффективность и риски для предприятия должны быть на приемлемом с точки зрения компании уровне.

По нашему мнению, факторами и показателями эффективности ICO должны быть следующие:

$\Delta\Pi_{НР}$ – потери прибыли из-за неполного размещения токенов;

$\Delta\Pi_p$ – потери прибыли из-за наличия периода размещения и неудовлетворительного варианта динамики продажи токенов;

$\Delta\Pi_{ДП}$ – потери прибыли из-за досрочного погашения токенов;

$\Delta\Pi_{ВД}$ – потери прибыли из-за необходимости выплаты дохода инвесторам в невыгодные для компании сроки.

Факторами риска, которые на этапе подготовки декларации можно оценить лишь экспертно, являются следующие:

d_H – прогнозируемая доля планового объема размещения токенов, которые не будут проданы;

d – уровень неравномерности продажи токенов в пределах срока размещения;

d_B – процент потерь инвестиционных ресурсов при досрочном погашении токенов.

При принятии решения о покупке токенов инвесторы учитывают следующие базовые показатели ICO:

ДВД – даты выплаты дохода;

r_T – годовая ставка процента при определении суммы дохода;

КВД – количество выплат дохода;

КДП – количество возможных досрочных погашений токенов;

ДДП – даты возможных досрочных погашений токенов;

ККП – «качество» компании и инвестиционного проекта;

d_T – доля токенов в общем объеме финансирования проекта.

К сожалению, базовые показатели ICO, факторы риска и эффективности с точки зрения предприятия и инвесторов находятся в определенном противоречии друг с другом. Например, возможность досрочного погашения привлекает инвесторов, но невыгодно предприятию. Такие же противоречия присущи почти всем показателям. Взаимосвязь между ними показана на рис. 2.

Рассмотрим основные подходы к расчету эффективности варианта ICO.

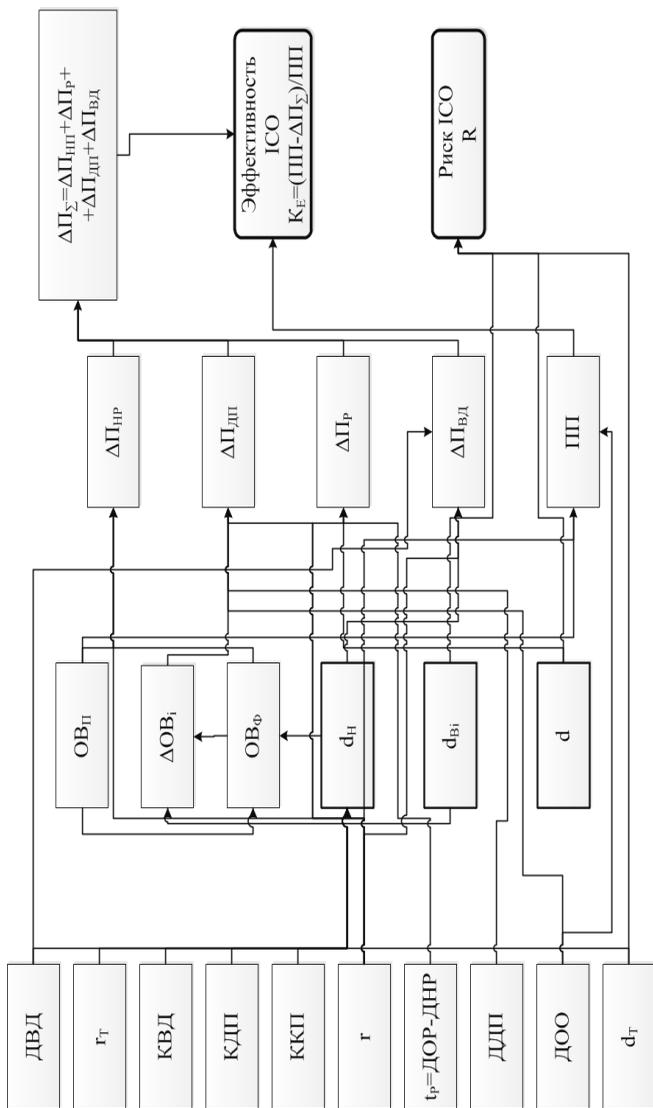


Рис. 2. Факторная модель влияния базовых показателей на эффективность и риск ИСО для компании

Коэффициент эффективности ИСО предлагается рассчитывать по формуле:

$$K_E = \frac{\text{ПП} - \Delta\Pi_{\Sigma}}{\text{ПП}},$$

где ПП – «полная» прибыль при «мгновенном» размещении токенов и отсутствии досрочных погашений;

$\Delta\Pi_{\Sigma}$ – возможные потери прибыли из-за сокращения инвестиционных ресурсов при неполном размещении, неудовлетворительной динамике размещения, досрочных погашениях токенов и выплаты дохода инвесторам.

$$\text{ПП} = \frac{\text{ОВ}_{\text{п}} \cdot r}{\text{ДГ}} \cdot (\text{ДОО} - \text{ДНР}),$$

где ДГ – количество дней в году;

r – коэффициент, учитывающий дополнительные расходы, связанные с привлечением инвестиций из других источников (процент по кредиту, потерянный процент по депозиту, процент упущенной выгоды (прибыли) по другим проектам и т. п.).

$$\Delta\Pi_{\Sigma} = \Delta\Pi_{\text{НР}} + \Delta\Pi_{\text{р}} + \Delta\Pi_{\text{ДП}} + \Delta\Pi_{\text{ВД}};$$

$$\Delta\Pi_{\text{НР}} = (\text{ОВ}_{\text{п}} - \text{ОВ}_{\text{ф}}) \cdot \frac{r}{\text{ДГ}} \cdot (\text{ДОО} - \text{ДНР});$$

$$\Delta\Pi_{\text{р}} = \frac{\text{ОВ}_{\text{ф}}}{4} \cdot (3 - 2d) \cdot \frac{r}{\text{ДГ}} \cdot t_{\text{р}},$$

где d – коэффициент неравномерности продажи токенов в пределах срока размещения (доля общего объема, проданная к середине срока размещения).

$$\Delta\Pi_{\text{ДП}} = \sum (\Delta\text{ОВ}_i \cdot r \cdot \frac{\Delta t_{\text{П}_i}}{\text{ДГ}}),$$

где $\Delta t_{\text{П}_i}$ – время неиспользования инвестиционных ресурсов из-за досрочного погашения токенов.

$$\Delta t_{\text{П}_i} = \text{ДОО} - \text{ДДП}_i;$$

$$\text{ВД} = \sum_{j=1}^{\text{ДП}} (\text{ОЗ}_j \cdot r_{\text{Т}} \cdot \frac{1}{\text{ДГ}}),$$

где ВД – общая сумма выплачиваемых доходов инвесторам;

r_T – номинальная годовая процентная ставка при выплате дохода по токенам, коэффициент;

OZ_j – остаток задолженности перед инвестором в j -й день пользования токенами;

$$\Delta\Pi_{\text{вд}} = \sum (\text{ВД}_t \cdot r \cdot \frac{\text{ДОО} - \text{ДВД}_t}{\text{ДГ}}),$$

где ДВД_t – дата выплаты дохода за период t ;

ВД_t – сумма выплачиваемого дохода за период t .

Риск предприятия при финансировании бизнес-проекта на основе выпуска токенов предлагается рассчитывать так:

$$R = \alpha \cdot d_H + \beta \cdot d_B + \chi \cdot (1 - d) + \delta \cdot d_T,$$

где α – весовой коэффициент для фактора риска, связанного с неполной продажей токенов;

β – весовой коэффициент для фактора риска, связанного с возможным досрочным возвратом токенов;

χ – весовой коэффициент для фактора риска, связанного с неравномерностью продажи токенов;

δ – весовой коэффициент для фактора риска, связанного с высокой долей финансирования проекта за счет ICO.

Для практической реализации данной модели в настоящее время разрабатывается компьютерная программа для моделирования разных вариантов ICO и выбора приемлемого для предприятия с точки зрения эффективности и риска.

Литература

1. О развитии цифровой экономики: Декрет № 8 от 21 декабря 2017 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/bucket/assets/uploads/archives/decret-8.zip>. – Дата доступа 13.06.2021.

2. Соколинская, Н. Э. Краудфандинг как новый метод финансирования инвестиций [Электронный ресурс] // Финансовые рынки и банки, 2018. – № 4 – С. 8–15. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kraudfanding-kak-novyy-metod-finansirovaniya-investitsiy/viewer>. – Дата доступа: 19.04.2021.

3. Клещева, С. А. Краудфинансирование как инструмент инвестирования инвестиционного предпринимательства [Электронный ресурс] // Экономика и банки, 2017. – № 2 – С. 40–46. – Режим доступа: https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/13228/1/Kleshheva_SA_KRAUDFI NANSIROVANIE.pdf. – Дата доступа: 20.04.2021.

**ТЕМП ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАК
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ:
СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА**

**POPULATION LIVING RATE AS A SOCIO-ECONOMIC CATEGORY:
ESSENCE AND STRUCTURE**

Карпенко Е. М., Рассако Ю. Ю.
Karpenko E. M., Rasseko Y. Y.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Раскрывается понятие темпа жизни с точки зрения подхода к его оценке, описана сущность категории, представленная блоками формирования и распределения. Авторами сформирована трехкомпонентная структура категории: региональный темп жизни, темп трудовой деятельности, темп частной жизни. Выделены разновидности темпа жизни с позиции управления, классифицированы его уровни.

The concept of the pace of life is revealed from the point of view of approach to its assessment, the essence of the category is described, represented by the blocks of formation and distribution. The authors have formed a three-component structure of the category: regional pace of life, pace of labor activity, pace of private life. The varieties of the pace of life are highlighted from the standpoint of management, its levels are classified.

Проведенное авторами исследование сущности термина темп, с учетом трактовки понятия жизнь в качестве деятельности общества и человека, позволило сформулировать определение темпа жизни, отражающее подход к его оценке.

Трансформируя жизнь в путь, состоящий из череды событий, действий, выясняется, что количество событий, происходящих в единицу времени, отражают скорость жизни. В то время как количество событий с учетом затраченных на них физических, нервно-умственных, психоэмоциональных усилий в единицу времени отражают ее темп. Понятие темпа содержит в себе не только длительность события по времени, но и скорость реакций, энер-

гию действия, силу эмоционального переживания, его насыщенность. Таким образом, по мнению авторов, темп жизни отражает скорость деятельности общества и человека с учетом ее напряженности в тех или иных проявлениях, в различных областях, сферах.

Определяя сущность темпа жизни населения как социально-экономической категории необходимо отметить, что темп жизни охватывает не только частоту наступления событий (операций), но и объем затрачиваемых на них физических, умственных и психоэмоциональных ресурсов. Если определять содержание событий, то их можно сгруппировать в различные, в зависимости от объекта перемещения, потоки (физический, информационный, денежный) [1].

Рациональность события отражает наличие/отсутствие и вид результата, полученного от прилагаемых усилий. Соответственно соотношение результата и затрат демонстрирует его эффективность (рис. 1).

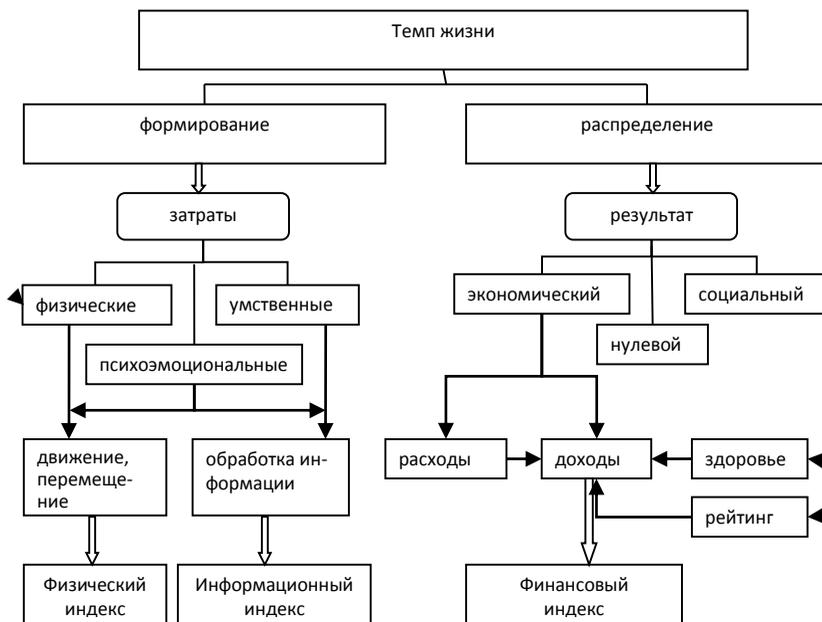


Рис. 1. Содержание темпа жизни

Из содержания категории вытекает ее структура. Человек, являясь социально-экономическим субъектом, ощущает на себе влияние среды, в которой он живет (населенный пункт) и вида трудовой деятельности, которым

он занимается (отрасль, профессия, должность). Исходя из вышеизложенного, темп жизни человека формируют три компоненты:

- региональный темп жизни;
- темп трудовой деятельности;
- темп частной жизни (свободного времени).

Региональный темп жизни (в данном контексте темп жизни в конкретном населенном пункте) определяется интенсивностью процессов жизнедеятельности его населения (административно-территориальный статус населенного пункта, плотность населения, рекреационные ресурсы территории). Это макроэкономическая компонента, которая является наименее динамичной. Конкретный человек не может оказать на нее влияния, может только учитывать ее в своей жизни.

Темп трудовой деятельности обусловлен, прежде всего, отраслью (интенсивность ее развития), профессией (тяжесть и напряженность труда; соотношение физической, информационной и интеллектуальной нагрузки; творческих и рутинных процессов), должностью (распределение ответственности, интенсивность бизнес-процессов). Эта компонента относится к микроэкономическим ее актуальность обусловлена тем, что само рабочее время и время отдыха коррелирует с такими институтами, как оплата и нормирование труда, трудовая нагрузка, дисциплина труда, охрана труда. Большая часть трудовых процессов регламентирована, однако степень воздействия на эти процессы работника значительна (особенно, если они сложно формализуются).

Темп частной жизни формируется исходя из социально-психологических установок, автоматизмов и привычек сознания, воспитания, ценностей человека. Эта компонента является индивидуальной, что позволяет формировать ее, основываясь на личных убеждениях, однако ментальная составляющая личности редко поддается изменению в короткий временной период.

Взаимодействие компонент темпа жизни человека происходит согласно закону сообщающихся сосудов, при этом формируется фактический показатель, который отражает совокупность интенсивности трудовой и частной жизни человека, с учетом влияния интенсивности потоков региона проживания (рис. 2).

В рамках классификации авторы выделяют темп жизни отдельного объекта (индивидуальный темп) и темп жизни нескольких объектов (совокупный темп).

Совокупный темп формируется в результате взаимодействия индивидуальных: если темп жизни отдельного объекта принять в форме « $t(c \pm \Delta)$ », где t – уровень темпа жизни, c – средний, $\pm \Delta$ – отклонение от среднего, то это

служит возникновению индивидуальных темпов типа « $A(c+\Delta)$ », « $B(c)$ », и « $C(c-\Delta)$ », а в ходе их взаимодействия (« \leftrightarrow ») и совокупных темпов типа « $D(A\leftrightarrow A)$ » « $D(B\leftrightarrow B)$ » « $D(C\leftrightarrow C)$ ». Такого рода взаимодействие между отдельными объектами является симметричным (гармоничным), то есть не требующим дополнительных изменений привычного уклада. Кроме того, существует группа несимметричных совокупных темпов типа $D(A\leftrightarrow B)$ », « $D(B\leftrightarrow C)$ ». « $D(A\leftrightarrow C)$ », такое взаимодействие является сложным, при этом одушевленные объекты вынуждены подстраивать свой темп жизни под темп неодушевленных объектов (процесс, среда).

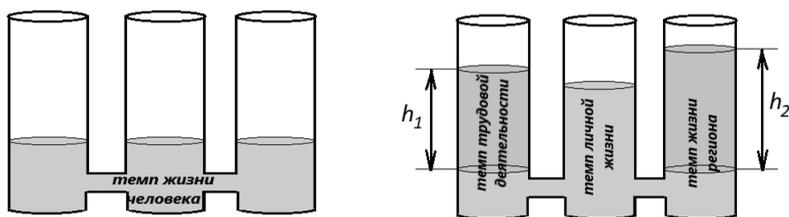


Рис. 2. Формирование показателя темпа жизни человека

Регулирование собственного темпа жизни с позиции человека происходит путем достижения гармоничного состояния за счет перераспределения физических, умственных и психоэмоциональных усилий между компонентами структуры его темпа жизни.

Темп частной жизни регулировать проще всего, так как он определяется самим человеком и его ближайшим окружением. В случае если резервы изменения темпа частной жизни исчерпаны, создание комфорта обеспечивается за счет изменения других компонент: трудовой компоненты (смена работы) и (или) региональной компоненты (переезд в другой регион).

С позиции государства открытой для воздействия остается компонента макроуровня – региональный темп жизни.

С точки зрения эффективности, темп жизни, условно, можно разделить на три вида: недостаточный, достаточный и сверхдостаточный. Первый вид отражает темп жизни, при котором прикладываемые физические, умственные и психоэмоциональные усилия превалируют над получаемым результатом. Второй уровень предполагает относительное равенство затрат и результатов. Сверхдостаточный темп жизни говорит о качественном использовании ресурсов (затрат), со значительным результатом.

При этом важно отметить, что чрезмерно высокий уровень темпа жизни ведет к снижению результативности вследствие выгорания, переутомления

и прочих факторов, в то время как слишком низкий уровень темпа жизни не способен продемонстрировать результат.

Определение оптимального уровня темпа жизни населения должно стать одной из ключевых задач в экономике. Именно оптимальный уровень позволит достигнуть максимальной результативности, выраженной в управляемой миграции, увеличении продолжительности жизни населения, повышении рождаемости, сокращении числа разводов, росте ВВП и других.

Литература

1. Карпенко, Е. М. Экономическая оценка темпа жизни населения / Е. М. Карпенко, Ю. Ю. Рассеко // Труды БГТУ. Экономика и управление. 2021. – № 1 (244). – С. 48–54.

2. Рассеко, Ю. Ю. Методический подход к оценке темпа жизни населения региона: теория и практика / Ю. Ю. Рассеко, Е. М. Карпенко // Теория и практика хозяйственного развития: разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов: национальная науч.-практ. конф. с международным участием, 18 декабря 2020 г.: [посвящ. 85-летию д. э. н., проф. Л. Ц. Бадмахалгаева: материалы] / ред. кол. Б. К. Салаев [и др.]. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2020. – С. 10–14.

УДК 339.92
UDC 339.92

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ РЕГИОНОВ И РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОПЫТ КИТАЯ

REGIONAL ECONOMIC GROWTH AND INDUSTRIAL
DEVELOPMENT: CHINA'S EXPERIENCE

Карпенко В. М., Линь Кунь, Луо Цзюй
Karpenka V. M., Lin Kun, Luo Ju

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Нынешняя пространственная структура региональной экономики Китая является результатом реализации стратегий регионального экономического развития в различные периоды после проведения политики реформ и открытости. В XXI веке неравномерное развитие между «тремя зонами» постепенно увеличивается, формируя структуру распределения в виде лестничной формы изобилия природных ресурсов и регионального экономического развития, что объективно требует от регионов в полной мере использовать свои преимущества и сократить разрыв, а также обеспечивает прочную объективную основу для реализации общей стратегии регионального развития.

The current spatial structure of China's regional economy is the result of regional economic development strategies in different periods after the reform and opening up policy. In the 21st century, the uneven development between the «three zones» is gradually increasing, forming a ladder-shaped distribution structure of natural resource abundance and regional economic development, which objectively requires regions to make full use of their advantages and narrow the gap, and provides a solid objective basis for the overall regional development strategy.

Механизмы, действующие в региональных пространственных изменениях в Китае после проведения политики реформ и открытости, это, главным образом, институциональное обновление, агломерационная экономика и структурная оптимизация [1].

1. Политика реформ и открытости и пространственная реконструкция.

В пространственной экономике институциональное обновление неразрывно связано с пространственным носителем. Поиск районов с меньшим институциональным сопротивлением для опережающего развития трансформации, является важной гарантией успешной пространственной реконструкции. Способность имеющаяся у институционального обновления изменять пространственные структуры была неоднократно подтверждалась историей регионального экономического развития Китая. В начале реформ и открытости юго-восточные прибрежные районы были относительно слабой зоной в системе плановой экономики, и в то же время зоной с удобными внешними связями, поэтому было вполне естественно, что восточный регион взял на себя важную задачу пространственной трансформации в качестве «прорыва». Юго-восточные прибрежные районы Китая ухватились за возможность институциональных инноваций, принесенных реформой и открытостью, и быстро достиг передового экономического развития. Этот результат показывает, что институциональные инновации являются важной силой в формировании пространственной структуры.

С переходом человеческого общества в XXI век из-за инерции развития, сформированной годами несбалансированного развития, разрыв в региональном развитии продолжает увеличиваться, а коэффициент Джини существенно не сокращается [2]. Замена стратегии поддержки побережья общей стратегией регионального развития является основным путем пространственной реконструкции, пространственным распределением для полной реализации институциональных инноваций. Некоторые институциональные меры в стратегиях развития центральных и западных частей и северо-восточных регионов, размещение экспериментальных районов поддержки комплексных реформ и появление новых зон развития государственного уровня являются конкретными мерами в этом отношении.

После того, как экономика Китая вступает в «новую нормальность», предельный эффект региональной политики снижается, а пространственная трансформация становится все более сложной из-за тенденции «генерализации» региональной политики и регионального планирования. «Прорыв» реформы в целях содействия пространственному развитию заключается в том, чтобы обеспечить целенаправленное пространственное соединение, особенно в контексте реализации «Одного пояса, одного пути» и стратегии всесторонней открытости, и есть основа для реконструкции регионального пространства с помощью строительства экономических зон. Однако, поскольку пространственные элементы регионов уже исторически сложились, то роль региональной политики, которая несет в себе роль институциональных механизмов, не может быть достигнута одновременно.

2. Агломерационная экономика и промышленное размещение.

Быстрое развитие и подъем уровня региональной экономики в прибрежных районах юго-восточного Китая, вызванные ускорением процесса индустриализации. Ускорение процесса индустриализации в значительной степени является результатом роста производительности и пространственной агломерации, в то же время промышленная агломерация стала важной причиной изменения пространственной структуры [3]. Промышленность является ведущей отраслью национальной экономики, которая отвечает за поставку оборудования, энергии и сырья в другие отрасли, а также за обеспечение различных предметов первой необходимости для жизни людей. Индекс концентрации промышленности в стране составил 61,81 % в 1998 году и 64,49 % в 2005 году, концентрация непрерывно повышается. После 2005 года промышленное размещение было скорректировано, началось развитие трансформации прибрежных районов, но к 2016 году индекс концентрации промышленности все еще оставался на уровне 59,53 %, это свидетельствует о том, что промышленность в стране обладает сильной функцией агломерации. Что касается абсолютного значения концентрации, то в 1998 году оно составляло 0,29; в 2005 году – 0,34; а в 2020 году – 0,31, что говорит о том, что совокупная доля промышленности трех ведущих провинций уже составляет около трети страны.

Существуют также значительные различия в степени агрегирования промышленности по провинциям: степень агрегирования высока на восточном районе и низка в центральной и западной части. В период с 2007 по 2015 год в шести провинциях доля промышленности страны составляла более 5 %, а в 21 провинции – менее 3 %. Существуют существенные различия между коэффициентами промышленного развития в различных провинциях Китая: в Шанхае, Гуандуне, Цзянсу, Чжэцзяне и Шаньдуне он составляет от 2 до 3, в то время как во многих провинциях центральной и западного регионов он ниже 1; самый низкий показатель – 0,1 – в Тибете; провинции с коэффициентом ниже 1 составляют 2/3 всех провинций. Это говорит о том, что степень промышленной агломерации в разных провинциях не сбалансирована. С точки зрения изменения коэффициента промышленной специализации, провинции со значительным ростом коэффициента промышленной специализации включают Внутреннюю Монголию, Шаньдун и Тяньцзинь, которые также являются провинциями с относительно быстрым экономическим развитием. В то время как в некоторых провинциях с более низкими темпами экономического развития, таких как Ляонин, Хэйлуцзян и Шаньси, этот коэффициент снизился в значительной степени. Роль промышленного размещения очевидна, поскольку доля промышленности сосредоточена в провинциях восточных прибрежных районов, что приводит к смещению пространственной структуры в сторону прибрежных районов.

В последние годы ускорился процесс перемещения промышленности из восточных провинций в центральные и западные, появилась благоприятная тенденция. Оптимизация региональной пространственной структуры, начиная с оптимизации промышленного размещения, несомненно, является правильным выбором.

На протяжении многих лет система государственного управления уделяла больше внимания региональной конкуренции и меньше межрегиональному сотрудничеству, что не способствует оптимизации региональной пространственной структуры. Кроме того, размещение новых зон экономического развития также имеет решающее значение для оптимизации промышленного размещения, особенно государственный новый район развития требуется централизованного планирования [4].

3. Структурная оптимизация и пространственная трансформация.

Центром оптимизации концепции производства является оптимизация и корректировка промышленной структуры [5]. Всегда считалось, что промышленная структура региона зависит от наличия природных ресурсов региона. Однако по мере повышения уровня регионального развития ограничиваться только наличием природных ресурсов района, не задумываясь о будущем, это явно отсталое мышление [6]. С помощью оптимизации промышленной структуры мы стремимся к оптимизации концепции производства, и затем осуществляется оптимизация пространственной структуры, основным требованием является пересмотр элементов промышленной структуры региона с точки зрения инноваций, трансформации и модернизации производства. Современные проблемы упадочных регионов в региональном развитии в значительной степени обусловлены промышленной структурой, особенно однообразной структурой.

Мы обнаружили, что упадок ресурсоориентированных городов и слабое развитие старых промышленных баз стали общими проблемами во многих богатых ресурсами регионах. Структурная однородность, чрезмерная концентрация рынка и тяжелое бремя институциональных механизмов являются неотъемлемыми первопричинами таких региональных проблем.

Отсутствие эндогенного растущего движущего фактора под руководством инновации является важной причиной слабого развития в этих регионах. Направлением развития таких регионов является активное решение проблемы структурной однородности, необходимо приложить усилие на повышение степени диверсификации региональной экономики и экономики агломерации.

В частности, во-первых, необходимо сосредоточиться на решении структурой однообразности ресурсозависимых районов и старых промышленных баз, повышение жизнеспособности регионального экономического развития посредством диверсифицированных стратегий промышленного

развития и улучшение способности местных экономик для участия в рыночной конкуренции.

Во-вторых, с помощью агломерационной экономики и эндогенного роста стимулировать развитие региона. Модель регионального развития, опирающаяся исключительно на развитие ресурсов, скорее всего, приведет к неблагоприятной единой промышленной структуре. Необходимо в полной мере развивать преимущества агрегированной экономики, способствовать развитию промышленных кластеров, постепенно изменять направление модели регионального развития к пути, основанному на инновациях и эндогенном росте.

В-третьих, необходимо сосредоточиться на развитии собственной жизнеспособности, и полном использовании сравнительных преимуществ. Выбор отраслей, основанных на региональных сравнительных преимуществах, является основной политикой для повышения региональной жизнеспособности [7].

Каждый регион должен опираться на свои сравнительные преимущества и повышать свою конкурентоспособность для достижения устойчивого и здорового регионального экономического развития.

Литература

1. Lu Dadao. Regional Development and Its Spatial Structure. Beijing: Science Press, 1995.
2. Fu Bojie. Geography: From knowledge, science to decision making support. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(11), p. 1923-1932.
3. Fan Jie. Comprehensiveness of geography and integrated research on regional development. Acta Geographica Sinica, 2004, 59(Suppl.), p. 33-40.
4. Lu Dadao. The changing humanistic and economic geography in china. Scientia Geographica Sinica, 2017, 37(5), p. 641-650.
5. Fan Jie. The progress and characteristics of Chinese human geography over the past 70 years. Scientia Sinica Terrae, 2019, 49(11), p. 1697-1719.
6. Li Xiaojian, Fan Xinsheng, Luo Qing. The development of Chinese economic geography: A review on papers published in Acta Geographica Sinica from 1934 to 2013. Acta Geographica Sinica, 2014, 69(8), p. 1093-1108.
7. Fan Jie, Zhou Kan, Sun Wei. Scientific values and research innovations of human- economic geography in construction of ecological civilization. Progress in Geography, 2013, 32(2), p. 147-160.

СПЕЦИФИКА СОВМЕСТНОГО ВНЕДРЕНИЯ КАНБАН И «JUST IN TIME» НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

THE SPECIFICS OF THE JOINT IMPLEMENTATION OF KANBAN AND "JUST IN TIME" AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Кашлей Ф. Ф.
Kashley F. F.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассматривается специфика совместного внедрения инструментов концепции «Бережливое производство» таких как: канбан и «Just in Time» на промышленном предприятии. Определена терминология и особенности инструментов канбан и «Just in Time». Приведена схема простейшего прямого процесса при совместном использовании инструментов канбан и «Just in Time».

The specifics of the joint implementation of the tools of the «Lean Production» concept, such as: kanban and «Just in Time» at an industrial enterprise, are considered. The terminology and features of the kanban and «Just in Time» tools are defined. The scheme of the simplest direct-flow process with the combined use of kanban and «Just in Time» tools is given.

Для эффективного ведения и выполнения бизнес-процессов промышленного предприятия необходимо внедрение не только обособленных и отдельных систем или инструментов различных концепций и методологий менеджмента, но и совместная их интеграция в производственно-хозяйственную деятельность организации.

Одним из таких проектов является совместное внедрение и последующая поддержка инструментов концепции «Бережливое производство» таких как канбан и «Just in Time».

В настоящее время, те немногие промышленные предприятия, которые внедряют в свой производственный процесс инструменты концепции «Бережливого производства», пользуются классическим представлением канбан и «Just in Time».

В классическом понимании система канбан представляет собой управляющую карточку, которая служит главной составляющей производственной системы, основанной на принципе вытягивания. Данные карточки являются средством информирования предшествующего участка потока ценности о том, что и когда требуется передать с него на следующий участок (количество элементов работ, технические требования к ним и сроки их выполнения) [1, с. 177].

Чаще всего канбан используется для работы с супермаркетом (складом деталей, материалов и комплектующих). Для этого применяется, в классическом понимании, канбан отбора и канбан заказа.

Схема функционирования канбан отбора и канбан заказа представлена на рис. 1.



Рис. 1. Схема функционирования канбан отбора и канбан заказа

«Just in Time» – система, при которой изделия производятся и доставляются точно в нужное время и в нужном количестве. Ключевые моменты системы «точно вовремя»: поток, вытягивание, стандартная работа (и стандартный уровень незавершенного производства) и время такта [2, с. 438].

Схема организации производственного процесса с применением системы «Just in Time» представлена на рис. 2.



Рис. 2. Схема организации производственного процесса с применением системы «Just in Time»

Как отмечалось выше, для повышения эффективности выполнения производственного процесса промышленного предприятия, необходимо произвести интеграцию инструментов канбан и «Just in Time» друг в друга.

Шагами совместного внедрения и интеграции инструментов концепции «Бережливое производства» – канбан и «Just in Time» – на промышленном предприятии являются:

1. Проведение хронометража выполняемого бизнес-процесса (в нашем случае – процесса производства продукции) на всех его стадиях (текущее состояние). Необходимо определить: время выполнения процесса (проекта, заказа, партии и т.п.), время создания ценности в процессе (проекте, заказе, партии и т.п.), время цикла каждой стадии процесса, время ожидания между стадиями процесса, время переналадки.

– время выполнения процесса – полное время, затрачиваемое на производство продукции (T_p);

– время создания ценности в процессе – время, затрачиваемое только на работу (технологическое взаимодействие) с материалами, комплектующими, полуфабрикатами (T_v);

– время цикла стадии процесса – время одной технологической операции или групп однородных технологических операций в выбранном процессе (T_c);

– время ожидания – время нахождения материалов, комплектующих, полуфабрикатов между стадиями процесса (T_w);

– время переналадки – время переключения режима работы оборудования, время смены инструмента, время подготовки и установки технологических приспособлений и т.п. (T_R).

Вышеприведенные показатели представляют собой тождество:

$$(T_p + T_R) > T_v > T_c > T_w. \quad (1)$$

2. Определение оптимального количества ресурсов (материалов, комплектующих, полуфабрикатов) заказываемых (приобретаемых) на сторонних организациях либо изготавливаемых в сопредельных цехах.

Для определения оптимального количества необходимых ресурсов целесообразно использовать XYZ-анализ.

XYZ-анализ подразделяет вероятность потребления ресурсов по группам X, Y и Z.

В группу X включаются ресурсы, потребление которых равномерно и хорошо предсказуемо. В группу Y включаются ресурсы, потребление которых неравномерно, подвержено колебаниям ввиду специфики применяемости на конечное изделие. В группу Z включаются ресурсы, потребление которых носит эпизодический характер и непрогнозируемое.

Признаком, на основе которого конкретную позицию ассортимента относят к группе X, Y или Z, является коэффициент вариации потребления (v) по этой позиции.

Коэффициент вариации потребления (v) рассчитывается по формуле:

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где x_i – i -е значение потребления по оцениваемой позиции ресурса (материалов, комплектующих, полуфабрикатов);

\bar{x} – среднее значение потребления по оцениваемой позиции ресурса за период n ;

n – величина периода, за который проведена оценка.

Дифференциация позиций ресурсов по группам X, Y и Z представлена в табл. 1.

Таблица 1

Дифференциация позиций ресурсов по группам X, Y и Z

Группа	Интервал
X	$0 \leq v < 10\%$
Y	$10\% \leq v < 25\%$
Z	$25\% \leq v < \infty$

3. Разработка сигнальных карточек канбан.

Для эффективного внедрения канбан (включая и интеграцию с инструментом «Just in Time») необходима разработка сигнальных карточек канбан с определенной информацией, указываемой на них. Наиболее часто, при использовании канбан на промышленном предприятии, применяются карточки: канбан отбора, канбан заказа.

Канбан отбора служит для отбора необходимого количества ресурса с промежуточного склада на текущий процесс для выполнения технологической операции. Промежуточный склад (складирование ресурсов между процессами) должен обеспечивать доступ к такому количеству ресурсов, которое необходимо для бесперебойного выполнения всего производственного процесса (бизнес-процесса производства). Промежуточный склад должен иметь: текущий отбор (который идет на последующий процесс по канбан отбора), страховой отбор (для непредвиденных обстоятельств).

Карточка канбан отбора должна включать в себя следующую информацию: наименование промежуточного склада, обозначение и наименование изделия отбираемого изделия, применяемость отбираемого изделия, модель конечного изделия, рабочее место получателя.

На рис. 3 представлен пример карточки канбан отбора.

Склад: <u>Промежуточный склад №3</u>	У
Номер изделия: <u>213-321000.023</u>	Ч
Наименование изделия: <u>Кронштейн</u>	А
Применяемость изделия: <u>4 шт.</u>	С
Конечное изделие: <u>T213 (тягач)</u>	Т
	О
	К
	№2

Рис. 3. Пример карточки канбан отбора

Карточка канбан заказа необходима для заказа (поставки) требуемого количества ресурсов на промежуточный склад. Заказ подразумевает собой изготовление изделий (ресурсов) собственного производства или закупка изделий (ресурсов) на сторонних предприятиях. Заказ должен иметь: текущий заказ (который идет на промежуточный склад для последующего отбора), страховой заказ (для непредвиденных обстоятельств).

Карточка канбан заказа должна включать в себя следующую информацию: наименование производителя (подразделение собственного производства или сторонняя организация), обозначение и наименование изделия отбираемого изделия, применяемость отбираемого изделия, модель конечного изделия, промежуточный склад получателя.

На рис. 4 представлен пример карточки канбан заказа.

Поставщик: <u>Цех кронштейнов</u>	П Р О М Е Ж У Т О Ч Н Ы Й С К Л А Д №3
Номер изделия: <u>213-321000.023</u>	
Наименование изделия: <u>Кронштейн</u>	
Применяемость изделия: <u>4 шт.</u>	
Конечное изделие: <u>T213 (тягач)</u>	

Рис. 4. Пример карточки канбан заказа

4. Определение информационных и материальных потоков бизнес-процесса.

Для эффективного и бесперебойного функционирования бизнес-процесса (в нашем случае – процесса производства продукции) необходимо четко определить информационные и материальные потоки данного процесса.

Информационные потоки – это информация, передаваемая посредством карточек канбан отбора и канбан заказа на предыдущей стадии процесса производства продукции.

Материальные потоки – это поставка ресурсов (материалов, комплектующих, полуфабрикатов) на последующие стадии процесса производства продукции.

Таким образом, производственный процесс (простейший прямоточный), имеющий информационные и материальные потоки, учитывая совместное внедрение инструментов канбан и «Just in Time» можно изобразить на схеме (рис. 5).

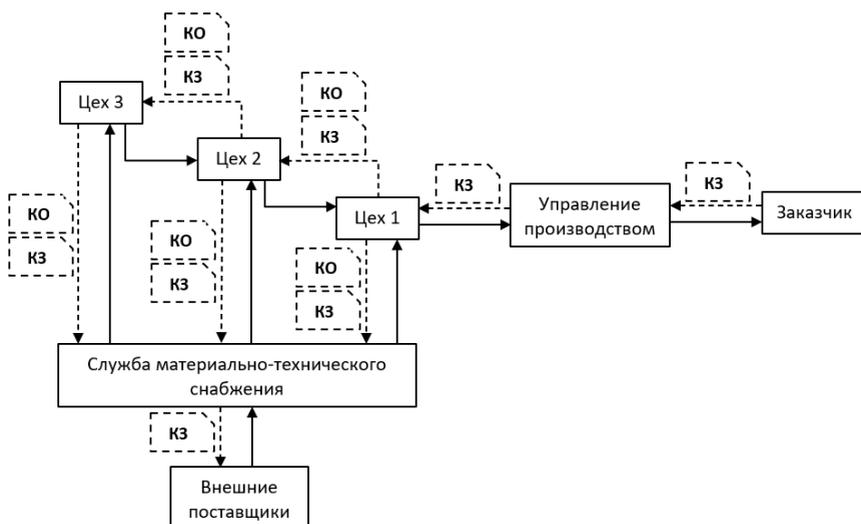


Рис. 5. Пример простейшего прямоточного процесса производства, использующего инструменты канбан и «Just in Time»

На рис. 5 указаны: штриховые линии – информационные потоки (первая очередь); сплошные линии – материальные потоки (вторая очередь); КО – канбан отбора; КЗ – канбан заказа.

Преимуществами совместного внедрения инструментов канбан и «Just in Time» являются:

- минимизация ожидания между процессами;
- доставка строго необходимого количества ресурсов к рабочему месту в процессе;
- уменьшение неликвидов на складах;
- увеличение оборотных средств;
- уменьшение материальных и финансовых затрат;
- налаживание ритмичной работы со сторонними организациями.

В конечном итоге, при долгосрочном функционировании бизнес-процесса производства с применением инструментов канбан и «Just in Time», тождество (1) примет вид:

$$(T_P + T_R) > T_V > T_C \gg T_W. \quad (3)$$

Таким образом, совместное внедрение инструментов канбан и «Just in Time» в производственный бизнес-процесс промышленного предприятия положительно сказывается на его эффективности и функционировании.

Литература

1. Теппинг, Д. Бережливый офис. Управление потоками создания ценности / Д. Теппинг, Т. Шукер; пер. с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. – 208 с.
2. Вумек, Дж. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Дж. Вумек, Д. Джонс; пер. с англ. – 10-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 472 с.

СИСТЕМА «5С». СУЩНОСТЬ СИСТЕМЫ И ВНЕДРЕНИЕ ЕЕ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

«5S» SYSTEM. THE ESSENCE OF THE SYSTEM AND ITS IMPLEMENTATION IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Кашлей Ф. Ф.
Kashley F. F.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассматривается сущность и состав системы «5С». Определена терминология составляющих элементов системы «5С». Предложены этапы внедрения системы «5С» на промышленном предприятии, их особенности и приоритеты функционирования в существующих экономических условиях.

The essence and composition of the «5C» system is considered. The terminology of the components of the «5C» system is defined. The stages of implementation of the «5C» system at an industrial enterprise, their features and priorities of functioning in the existing economic conditions are proposed.

Современная система менеджмента предполагает не только эффективное, рациональное распределение и функционирование глобальных бизнес-процессов организации, которые характеризуют производственно-экономическую политику организации, но и также отвечает за качественное исполнение производственных (и не только) задач на рабочих местах.

Одним из наиболее распространенных инструментов эффективной организации рабочих мест на промышленном предприятии является система «5С».

Система «5С» – организация рабочего места работника, разработанная в 50-х годах. XX века в Японии, которая подразумевает выполнение определенных шагов. В японском варианте названия шагов следующие:

- 1) сейри (Seiri, 整理) – «сортировка» – необходимо осознать, что для производства обязательно, а что излишне, и как отказаться от последнего;
- 2) сейтон (Seiton, 整顿) – «соблюдение порядка» – необходимо упорядочить все предметы, которые остались после выполнения первого шага;

3) сейсо (Seiso, 清掃) – «содержание в чистоте» – необходимо содержать в чистоте оборудование, инструмент и производственную среду;

4) сейкецу (Seiketsu, 清潔) – «стандартизация» – разработка документа (стандарта) распространяющего концепцию чистоты и непрерывного повторения трех предыдущих шагов;

5) сицуке (Sitsuke, 躰) – «самодисциплина» – воспитание самодисциплины и выработка привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций [1, с. 94].

Реализация принципов системы «5С» на рабочих местах производственных участков и на рабочих местах промышленного предприятия осуществляется с выполнения следующих этапов:

1) предварительная оценка рабочих мест, на соответствие утвержденной планировке и выполняемым работам;

2) составление перечня необходимых для приобретения (изготовления) расходных материалов, инструмента, приспособлений и технологической мебели;

3) формирование предложений по организации рабочего пространства, мест хранения инструмента, контрольных образцов, готовой продукции с учетом требований техники безопасности и пожарной безопасности. Мероприятия выполняют работники, которые закреплены за данным рабочим местом при участии мастера;

4) последовательное выполнение самих принципов системы «5С».

Сортировка – удаление из рабочей зоны всех предметов труда, что не понадобится при выполнении текущих производственных операций на данном рабочем месте.

Для определения надобности предметов труда, следует учитывать три основных фактора: необходимость предмета при выполнении текущей деятельности, частоту использования предмета, количество предметов для текущей деятельности.

Нужные предметы труда делятся по частоте использования: нужны (используются ежедневно или еженедельно), нужны непостоянно (используются реже 1 раза в месяц).

К ненужным предметам труда относятся: поврежденные предметы; вещи, с истекшим сроком годности или которые нельзя отремонтировать; неиспользуемое оборудование; неиспользуемые материалы; лишние подставки, стеллажи, тележки, мебель и т. д.; предметы посторонних технологических процессов.

Предметы труда, которые не нужны, сразу удаляются с рабочего места. Возможные направления использования ненужных предметов: использовать в качестве сырья; передать в другой цех; вернуть в места прежнего размещения; сдать на склад; утилизировать (сдать на металлолом).

Соблюдение порядка (создание рабочего места) – определение рационального расположения каждого предмета для его эффективного использования; рациональное использование производственных площадей для расположения нужных объектов.

Места хранения нужных предметов организуются в зависимости от частоты использования предметов и приведены в табл. 1.

Таблица 1

Места хранения нужных предметов

Частота использования предметов	Решение о размещении
Используемые ежедневно	Хранить на рабочем месте
Используемые еженедельно	Хранить на территории участка/подразделения
Используемые раз в месяц	Хранить на территории цеха/подразделения
Используемые реже одного раза в полгода	Хранить на складе цеха/предприятия

Каждый предмет должен иметь только одно (закрепленное) место хранения.

При этом должны соблюдаться общие правила: расположение предметов труда должно быть упорядоченным, обеспечивать удобное их использование (предметы можно легко взять и вернуть на место); организация хранения должна обеспечивать безопасные условия труда; организация хранения должна обеспечивать сокращение непроизводительных действий рабочих: транспортирование, складирование, поиск, хождения, перекладывание инструмента из руки в руку, наклонов и т. д.

Соблюдение порядка (создание рабочего места) – обеспечение на рабочем месте (на участке, в подразделении) чистоту и исправность оборудования, оснастки, инструмента, чистоту прилегающей территории, окружающих объектов и ее постоянное поддержание.

В каждом подразделении разрабатывается карта ответственности системы «5С» с указанием зон ответственности каждого участка. Карта ответственности разрабатывается на базе планировки участка (цеха) и вывешивается на стенде. На карте территории ответственности участков могут быть обозначены разными цветами. Ответственным за разработку карты является начальник цеха (подразделения).

Для поддержания порядка ежемесячно мастер (или лицо, его заменяющее) разрабатывает и ведет регламент и график уборки (рис. 1).

- соблюдать дисциплину;
- ежедневно применять принципы системы «5С»;
- проводить проверку по разработанным правилам (стандартам);
- улучшать разработанные правила;
- проводить обучение персонала.

Для информирования работников предприятия о процессах по реорганизации рабочих мест, на информационном стенде подразделения размещают график организации рабочих мест по принципам системы «5С» с отметками о ходе выполнения работ, фотографии рабочих мест, состояние «до» и «после» проведения работ. Отмечаются лучшие места на участке и в цехе.

Таким образом, реализуя пошаговое выполнение указанных этапов можно достичь эффективного и рационального функционирования рабочего места на любом промышленном предприятии. Внедрение системы «5С» не требует больших финансовых вложений, что особенно полезно в существующем политико-экономическом климате Республики Беларусь.

Литература

1. Имаи Масааки. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи. – М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005. – 346 с.

ФАКТОР ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

FACTOR OF ENTREPRENEURSHIP IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ECONOMY

Козленкова О. В.
Kozlenkova O. V.

В статье отражены проблемы формирования и развития предпринимательства. Выявлены основные приоритеты и задачи внедрения инновационных идей, в первую очередь, за счет имеющихся резервов.

Отражена координационная роль государства в рамках формирования соответствующей инновационной среды.

Описаны приоритетные направления долгосрочной инновационной политики.

The article reflects the problems of the formation and development of entrepreneurship. The main priorities and tasks of introducing innovative ideas are identified, first of all, at the expense of the available reserves.

Reflected the coordinating role of the state in the formation of an appropriate innovation environment.

The priority directions of long-term innovation policy are described.

Современное состояние экономики Беларуси таково, что уровень развития отраслей народного хозяйства страны находится в тесной зависимости от стратегической направленности генерального вектора реализации предпринимательского потенциала. Использование предпринимательства в качестве ведущего фактора экономического развития сегодня играет важную роль. Предпринимательство составляет опору современной экономики. Уровень развития определяет экономическую мощь страны, ее обороноспособность, техническую вооруженность, существенно влияет на благосостояние людей. Рыночная экономика по своей сути выступает как экономика предпринимательская.

В этих условиях формирование потенциальной возможности достижения эффективных результатов хозяйствования при опоре на предпринимательский сектор требует поиска научно-обоснованных концепций функци-

онирования и развития отраслевой структуры промышленности, совершенствования организационно-экономических форм взаимодействия предприятий.

Подчинение экономических структур рыночным интересам протекает противоречиво, с преодолением немалых трудностей. С одной стороны, постепенно формируются новые хозяйственные образования, а, с другой стороны, не созданы надлежащие условия для развертывания рыночной практики, развития конкуренции и свободного предпринимательства. В силу этого наша страна пока не может конкурировать на равных с другими странами по эффективности производственной деятельности, качеству продукции, удовлетворению потребностей населения. Национальный капитал способен обрести конкурентоспособность на мировых рынках, если имеет опору на инновации и высокие технологии.

Формирование и развитие предпринимательства в качестве генератора инновационных идей происходит неритмично и противоречиво. В этой связи определение наиболее значимых приоритетов и задач повышения эффективности отечественной экономики за счет резервов, скрытых в предпринимательстве, представляется своевременным и актуальным.

В исследованиях последнего времени достигнут известный прогресс, при этом сохраняется ряд нерешенных и дискуссионных вопросов. Отдельные стороны инновационной деятельности предпринимательства изучены слабо. Упор делается в основном на конкурентные отношения. Недостаточно исследованы и причины отказа предпринимателей широко внедрять и распространять инновации. В более глубоком анализе нуждаются способы обеспечения преимуществ хозяйствующих субъектов.

Становление и развитие рыночной экономики в стране неизбежно вызывает перестройку воспроизводственного процесса, где центральным фактором выступает предпринимательство. В современных условиях сфера предпринимательства приобрела особую значимость для экономики, поскольку в ней заключен мощный источник экономического роста. Однако ее состояние пока не отвечает требованиям времени, создает сбой в воспроизводственном механизме, ведет к удорожанию производства. В этой связи существует объективная потребность в программировании и стимулировании предпринимательской деятельности, управлении инновационным характером ее развития. В силу того, что предпринимательская система не получила достаточного развития, невысока и ее способность вести воспроизводственный процесс на постоянной расширенной основе.

Фактор предпринимательства рассматривается как особый способ хозяйствования, характеризующийся самостоятельной и инициативной деятельностью, направленной на получение прибыли или иной выгоды. Заложенные в нем возможности саморазвития, стимулы к коммерческому

успеху, составляют потенциал стимулирования инноваций, реализация которых непосредственным образом сказывается на эффективности общественного производства, предполагая полное раскрытие стоимостных связей и внедрение рыночных принципов хозяйствования, развитие конкурентной среды, проявления деловой инициативы.

Рыночная трансформация экономики Беларуси сама по себе не в состоянии обеспечить переход к инновационному развитию. Перспективы успешного реформирования и перехода к инновационному типу производства связаны с синтезом национального исторического опыта предпринимательской деятельности, заложенных в нем традиций и опыта развития других цивилизаций, при активном государственном регулировании этого процесса. Среди факторов, имеющих значение для реализации инновационного потенциала предпринимательства, ключевыми являются следующие: социальные, экономические, политические институты современного общества, воздействующие на предпринимательство, и формирующие среду, в котором оно реализуется; рыночная и производственная инфраструктуры, государственная экономическая политика, система отношений «власть – собственность».

Формирование механизма инновационного развития фактора предпринимательства предполагает его регионализацию, так как процессы инноваций носят ярко выраженный региональный характер, обусловленный наличием и спецификой развития производительных сил, уровнем разделения труда и специализацией. Это означает необходимость учета особенностей региона при разработке и реализации государственной стратегии инновационного развития страны, регулирование социально-экономических процессов, основанных на инновационных возможностях производства и потенциале предпринимательства.

Концепция и механизмы перевода национальной экономики на инновационный путь развития включают формирование государственного и частного предпринимательства. Прерогативой государственного предпринимательства является производство общественных благ, составляющих, в том числе, базис частного предпринимательства. Целевые функции частного предпринимательства связаны с повышением эффективности общественного производства. Поэтому, задачей государства следует считать создание высокомотивационной среды бизнеса, а предпринимательства – разработку и внедрение инновационных способов производства.

Отражая объективный процесс сращивания промышленного, финансового и торгового капитала в крупных размерах, корпоративный сектор экономики призван сыграть свою роль в консолидации инновационного направления развития, перестройке управления производством, стать веду-

щим элементом структурной перестройки рыночного хозяйственного механизма, внести весомый вклад в укрепление производственного, научного, экспортного и оборонного потенциала страны. Одновременно с этим следует иметь в виду, что усиление корпоративного сектора способствует монополизации производства, застою, заглушает способность к восприятию требований конкурентной среды, возрождает успокоение и приверженность к устаревшим методам работы, невостребованность к новинкам науки и техники, что, в конечном счете, выливается в общее отставание развития. Решением проблемы является определение приемлемых направлений взаимодействия крупного и малого бизнеса.

Современные воспроизводственные параметры национального хозяйства страны не являются устойчивыми и перспективными. Отсюда главной задачей видится изменение содержания и приоритетов экономической политики в направлении изменения качества экономического развития. Для производств внутреннего инвестиционного и потребительского спроса приоритетной должна стать инновационная компонента развития, позволяющая гарантировать долгосрочные позиции бизнеса на рынке.

На пути инновационного воспроизводства обнаруживается ряд проблем: нуждается в пересмотре стратегия управления в условиях инновационной политики государства; при построении новой модели воспроизводства, основанной на базе современных достижений науки и научно-технического прогресса следует ориентироваться на объективную необходимость разделения труда, его кооперации исходя из технологических и экономических процессов и целей воспроизводства; требуется переход от систем машин к высоким технологиям и технологическим укладам.

В современной воспроизводственной системе инновационная активность отечественного бизнеса ограничена рядом факторов: изношенность основного капитала, финансовое обеспечение инновационного процесса, проблема эффективности инновационных институтов, направления и качество инновационной активности, состояние научно-исследовательского комплекса. В стране пока еще не сложилась система создания мотиваций и механизмов для инновационной активности предприятий. Тем не менее, инновационная деятельность ведется, выяснилось, что более 40 % инновационно-активных предприятий снизили производственные издержки за счет внедрения инноваций. Увеличился удельный вес организаций, у которых зафиксирован рост объема продаж инновационной продукции на внутреннем рынке.

Выяснилось и то, что: а) инновации в совершенствование продукта, как правило, носят вынужденный характер и заранее не планируются; б) инновации в создание нового продукта слишком часто бывают случайными;

в) политика инноваций, направленная на расширение модельного ряда, создание нового поколения продукта встречается наиболее редко. Это объясняется тем, что компании, думающие о развитии бизнеса, слишком часто увлекаются диверсификацией. Предприятия, озабоченные проблемами выживания – занимаются поддержанием существующих разработок.

Современной особенностью рыночного этапа развития научно-технического прогресса России является переход к целостным техническим системам высокой эффективности, охватывающим полный этап производственного процесса. Опыт крупных предприятий показывает, что решать проблему создания инновационной экономики нужно на основе новой научно-технической и структурной политики корпораций, которая сочетается с общей воспроизводственной концепцией и стратегией развития общественной системы на этапе новой НТР, сочетающей элементы нового постиндустриального общества и высоких технологий с высоким уровнем влияния информатики и бионики.

Проблема саморегулирования предпринимательства в условиях инновационного развития экономики базируется на институциональной организации предпринимательской среды как ведущего фактора обеспечения эффективного функционирования субъектов предпринимательства.

Становление институциональной организации предпринимательской среды происходило в условиях роста масштабов заимствования и импортирования институтов, прежде всего из стран с либеральной экономикой. Причем институциональные заимствования проводились, зачастую, без предварительного системного анализа выгод и издержек их введения, без выделения и устранения сдерживающих факторов, без политики снижения противодействия импортированию, без мер по ускорению адаптации неформальных институтов к вновь вводимым формальным.

На всех этапах должна сохраняться постоянная функция государства, связанная с координацией инновационной деятельности бизнеса в рамках формирования соответствующей инновационной среды.

Приоритетные направления долгосрочной инновационной политики включают следующие направления:

- оценка инновационных потребностей инвестиционных отраслей экономики;
- разработка программы технологического перевооружения инвестиционных производств, направленной на повышение их конкурентоспособности по показателям качества выпускаемой продукции;
- выявление приоритетов инноваций в фондосоздающий сектор, их объем, конкретные направления и долгосрочную динамику;
- определение дефицита недостающих финансовых ресурсов, их объемов и источников финансирования инноваций;

- обеспечение целевой поддержки технического перевооружения, обновления активной части производственного аппарата;
- оценка потенциального спроса неинвестиционных отраслей на инновационную продукцию;
- формирование механизма организации целевой финансовой поддержки структурных и технологических изменений;
- разработка отраслевой структуры экономики перспективного периода, с соответствующими темпами и сопряженными эффектами ее трансформации.

Литература

1. Климова, Л. А. Инновационное развитие предприятия: [монография] / Л. А. Климова. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2017. – 215 с.

НАПРАВЛЕННОСТЬ И ТИП ВНЕШНЕЙ ЭКОНОМИИ В КЛАСТЕРЕ

FOCUS AND TYPE OF EXTERNAL SAVINGS IN THE CLUSTER

Комина Н. В.
Komina N. V.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассмотрена классическая классификация внешних экономий, возникающих в кластере – MAR-эффекты; предложена автором направленность и тип внешней экономии в кластерной структуре; определены ключевые аспекты, характеризующие положительные и отрицательные эффекты для каждого типа экономии.

Considered the classical classification of external economies arising in the cluster – MAR-effects; the author suggests the direction and type of external economy in the cluster structure; identified key aspects characterizing the positive and negative effects for each type of savings.

При традиционном подходе к проектированию кластеров, влияние внешних экономий на производительность демонстрируют с помощью производственной функции Кобба-Дугласа. Если взять за основу эту функцию, то внешняя экономия скрыта в совокупной факторной производительности:

$$Y_{it} = A_{it} \cdot K_{it}^{\alpha} \cdot L_{it}^{\beta},$$

где Y_{it} – выпуск или добавленная стоимость организации i в период времени t ; K_{it} – капитал, используемой организацией i в период времени t ; L_{it} – труд, используемой организацией i в период времени t ; α – эластичность выпуска (добавленной стоимости) по капиталу; β – эластичность выпуска (добавленной стоимости) по труду; A_{it} – совокупная факторная производительность.

Совокупная факторная производительность зависит от внутрифирменных факторов (внутренняя экономия) и внешних по отношению к организации факторов (внешняя экономия):

$$A_i = \text{Int}_i (\text{Ext}_i^{sz})^{\gamma},$$

где Int_i – показатель, отражающий внутреннюю экономию организации i в период t ; Ext_i^{sz} – показатель, отражающий внешнюю экономию в отрасли s на территории z , влияющую на организацию i в период t .

Существуют различные классификации внешней экономии, возникающей в кластере. Большинство исследователей придерживается классической классификации внешних экономий, называемой Маршаллианскими эффектами или MAR-эффектами:

- доступность специализированной рабочей силы;
- концентрация организаций в общей сфере деятельности (специализированных поставщиков, покупателей и организаций, связанных производственными цепочками);
- интенсификация и углубление информационных обменов, в том числе обмена инновациями.

Г. Дурантон и Д. Пуга предлагают классификацию внешних экономий, в основе которой лежит тип механизма внешней экономии. Выделяется три типа механизма внешней экономии: совместное участие в выгодах (sharing), подбор (matching), обучение (learning).

Совместное участие в выгодах подразумевает, что более высокий рыночный потенциал в кластере создает преимущества от совместного использования общих ресурсов (специализированная инфраструктура, специализированные поставщики, специализированная рабочая сила), а также от разделения рисков и от повышенного разнообразия и специализации в кластере.

Точно так же, более высокий рыночный потенциал в кластере за счет большего количества альтернатив улучшает процесс подбора между работниками и работодателями, между покупателями и продавцами, партнерами в совместных проектах, предпринимателями и инвесторами (кредиторами).

Наконец, в кластере легче проходит процесс обучения (новым технологиям, маркетинговым ходам, новым организационным формам).

Хотя описанные три типа механизмов внешней экономии могут проявляться на разных рынках, все же, очевидно, что совместное участие в выгодах в большей степени характеризует рынок специализированных поставщиков и специализированной инфраструктуры, подбор – рынок рабочей силы и обучение – рынок идей.

Если бы внешние экономии были бы безграничными, то, на практике, вся экономическая деятельность сконцентрировалась бы в немногих кластерах (вероятно, в одном кластере для каждой из сфер деятельности). При этом никаких перемещений из кластера в кластер не происходило бы, так

как полученные один раз преимущества (пусть и случайным образом) далее, с ростом концентрации предприятий, только усиливались бы.

Однако в реальности, этого не происходит. Кластеры не растут одинаковыми темпами постоянно: с какого-то момента их размеры стабилизируются. Очевидно, что развитие кластера связано не только с положительными внешними эффектами, но также и с отрицательными.

Центростремительные (положительные) и центробежные (отрицательный) эффекты, влияющие на формирование, развитие и упадок кластеров, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Направленность и тип внешней экономии в кластере

Направленность внешней экономии Тип внешней экономии	Положительный эффект	Отрицательный эффект
1	2	3
Производственная эффективность	<ul style="list-style-type: none"> – Экономия на транспортных издержках (вследствие близости поставщиков и покупателей); – преимущества от развитого рынка труда в кластере; – преимущества совместного доступа к специализированной инфраструктуре (недвижимой); – преимущества от разнообразия и специализации в кластере (в том числе снижение объема требуемого для организации бизнеса капитала, а также возможность использования специализированного оборудования) 	Увеличение стоимости немобильных факторов производства (прежде всего, земли, помещений, человеческих ресурсов)
Институциональные преимущества	<ul style="list-style-type: none"> – Снижение издержек получения новой информации о покупателях, контрагентах, конкурентах и их продукции; – снижение информационных транзакционных издержек вследствие институционализации взаимодействий; – снижение прочих транзакционных издержек вследствие существования развитого транзакционного сектора; - получение выгод от совместных проектов 	<ul style="list-style-type: none"> – Устаревание институтов (которые перестают соответствовать новым реалиям), в том числе проблема бюрократизации, формализма; – рост транзакционных издержек (вследствие увеличения количества самостоятельных участников в кластере)

1	2	3
Инновационные преимущества	<ul style="list-style-type: none"> – Снижение издержек доступа к новым знаниям (вследствие того, что новые знания имеют значительную скрытую (tacit) часть и эффективно распространяются лишь путем личного контакта); – снижение издержек создания нововведений (вследствие распространения нового знания, концентрации его носителей); – увеличение скорости внедрения нововведений за счет формирования инновационного окружения; – увеличения инновационности организаций за счет «входящих» инноваций других организаций; – повышение инновационной активности вследствие повышенной конкуренции внутри кластера (отрицательный стимул) 	Эффект технологической блокировки (lock-in)

Наиболее очевидным, *первая группа*, центробежным (отрицательным) эффектом является постепенное увеличение стоимости немобильных факторов производства (прежде всего, земли, помещений, человеческих ресурсов). Немобильность подразумевает невозможность доступа к ресурсу вне кластера.

Вторая группа центробежных (отрицательных) эффектов относится к институциональной деятельности организации. Прежде всего институциональная динамика инерционна (в особенности, что касается неформальных институтов).

Следующей институциональной проблемой в кластере является рост транзакционных издержек в связи с ростом количества организаций в кластере. Рост кластера постепенно приводит к росту транзакционных издержек, которые после достижения определенной величины начинают превосходить выгоды от расположения в кластере.

Третья группа центробежных (отрицательных) эффектов относится к инновационной деятельности компании. Главное проблемой в сфере инноваций для развития кластеров является так называемая технологическая блокировка.

Введение в поле анализа центробежных (отрицательных) эффектов, позволит определить чистый экономический эффект, определяющий формирование, развитие и упадок кластеров.

Чистый экономический (кластерным) эффект – чистый центростремительный эффект, то есть центростремительный эффект за вычетом центробежного эффекта.

Описанные типы внешних экономий по-разному привлекательны для разных государств и инициаторов агломерации. Зачастую речь идет сугубо о субъективной оценке главами компаний важности разных составляющих конкурентоспособности проектируемого кластера.

Однако точный расчет внешних экономий очень трудоемок из-за большого числа входящих параметров и не учитывает поведения компаний и предприятий в неопределенных рыночных условиях.

В целом, подходы к проектированию кластера, обладают одними и теми же недостатками: невозможно точно рассчитать экономии, не учитываются возможности предприятий использовать преимущества кластера, не учитывается действие объединяющих внутренних и внешних факторов.

Литература

1. Бабкин, А. В. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие / А. В. Бабкин, А. О. Новиков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – Экономические науки. – № 1 (235). – 2016.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ОПЫТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

DEVELOPMENT OF A MODEL FOR THE FORMATION OF AN INVEST- MENT STRATEGY OF AN EXPERIMENTAL ENTERPRISE

Короткевич Л. М., Силин В. А.
Korotkevich L. M., Silin V. A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В статье рассматривается модель формирования инвестиционной стратегии опытного предприятия. На основании выявленных особенностей функционирования опытного завода предложены варианты совершенствования стратегического развития. Акцент в работе делается на ограниченность финансовых ресурсов предприятия.

The article considers the model of formation of the investment strategy of an experimental enterprise. Based on the identified features of the pilot plant functioning, options for improving strategic development are proposed. The emphasis in the work is on the limited financial resources of the enterprise.

Вопросы привлечения инвестиций в основной капитал отраслевых предприятий, занимающихся опытным производством, и проблемы формирования методики оценки инвестиционной привлекательности таких типов производств требуют новых методов принятия управленческих решений, поэтому по-прежнему актуальной является необходимость как теоретического, так и практического изучения данного вопроса.

Стратегию опытного предприятия стоит рассматривать как систему финансовых и нефинансовых мер, которые в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочных перспективах позволяют организации обеспечить устойчивое развитие и способствуют научно-техническому прогрессу.

Проблемами опытного производства являются:

- сложность нормирования работ по производству новых видов продукции;
- необходимость предварительной оценки эффективности проекта;

- нет информации о материалоемкости и капиталоемкости, так как отсутствует опыт производства данных видов продукции;
- недостаточное финансирование опытного производства;
- отсутствие общепринятого критерия качества опытного образца, что не отвечает современным требованиям рынка;
- опытное производство является наукоемким и мало финансируемым для многих предприятий, средний возраст работников в данной сфере зачастую превышает 50 лет.

ОЗ «Политехник» начало свое ведет с 25 декабря 1972 года, когда приказом Министерства высшего и среднего специального образования БССР было создано Минское учебно-производственное машиностроительное предприятие в качестве учебно-производственной базы министерства.

С 1 января 1987 г. предприятие было реорганизовано в экспериментально-опытный завод «Политехник» при БПИ и входило в состав научно-технического объединения института. С 1992 была начата масштабная реконструкция завода, закуплено новое оборудование, организовано проектирование и строительство производственно-административного и производственного корпусов, которое завершилось в 1999 году.

В 2013 году предприятие реорганизовано в филиал БНТУ «Опытный завод «Политехник» и является обособленным подразделением Белорусского национального технического университета, осуществляет свою деятельность в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании, иным законодательством Республики Беларусь, Уставом БНТУ, Положением о филиале.

В настоящее время, опытный завод является обособленным подразделением Белорусского национального технического университета, наделяется имуществом БНТУ, имеет расчетный счет, открытый университетом для опытного завода и учетный номер налогоплательщика.

Рассмотрим этапы разработки модели формирования инвестиционной стратегии.

1. Определение миссии и цели организации. Миссией филиала БНТУ ОЗ «Политехник» является качественное удовлетворение потребностей заказчиков путем воплощения в реальность их инновационных идей, а также обеспечение опережающего, качественного инженерного образования, соответствующего требованиям мирового рынка труда, на основе тесной интеграции образовательного, научного, инновационного, производственного процессов.

Целью деятельности опытного завода является научно-производственная деятельность для обеспечения внедрения опытно-конструкторских, опытно-технологических и других научно-технических работ, и разработок научных подразделений университета, других организаций.

2. Блок стратегического анализа включает анализ факторов внешней и внутренней сред, а также анализ инвестиционных направлений деятельности.

Анализ внешней среды позволил выявить следующие возможности и угрозы для развития предприятия:

Возможности:

1. Большой спрос на инновационную продукцию со стороны машиностроительных предприятий.

2. Привлечение молодых специалистов среди выпускников БНТУ (распределение, организация практик на базе завода).

3. Использование производственной базы БНТУ для выполнения отдельных видов работ.

4. Привлечение профессорско-преподавательского состава к выполнению различного рода работ.

5. Возможность быстрой и гибкой реакции на изменение рыночного спроса.

6. Относительная свобода действий, не требующая длительных согласований.

Угрозы:

1. Результаты деятельности сильно зависят от экономических и политических факторов.

2. Изменение таможенных процедур и пошлин может резко снизить рентабельность или даже сделать его нерентабельным.

3. Трудоемкость процедуры коммерциализации разработанных продуктов и технологий.

4. Высокие возможности входа на рынок новых организаций-конкурентов.

5. Сложности в получении внешнего финансирования и доступа к получению кредитных ресурсов.

6. Трудности в оценке и прогнозировании спроса на инновационную продукцию.

Сильные стороны:

1. Опыт работы предприятия – более 5 лет на рынке.

2. Известность торговой марки.

3. Возможность производства инновационной продукции, а также коммерциализации знаний научных работников БНТУ.

4. Разработанная система обучения новых сотрудников.

5. Налаженные партнерские отношения с поставщиками, предоставляющими товар на разумных условиях.

6. Получение в безвозмездное пользование основных средств (зданий, сооружений, станков и оборудования).

7. Наличие льгот по налогообложению (уплачиваются только НДС и платежи в ФСЗН).

Слабые стороны:

1. Износ, устаревание оборудования и большой срок эксплуатации значительной части основных фондов.

2. Невысокая квалификация и трудовой потенциал многих работников.

3. Отсутствие инвестирования в маркетинг за исключением минимально необходимых средств на размещение рекламы.

4. Отсутствие профессиональных специалистов, обладающих компетенциями в области коммерциализации инноваций, оценки рисков, маркетинговой деятельности, бизнес-планирования.

5. Низкий уровень взаимодействия завода с филиалами и факультетами БНТУ.

6. Высокий уровень затратоемкости производства инновационной продукции.

7. Ограниченные возможности в накоплении собственного капитала предприятия.

8. Высокий уровень риска деятельности при производстве инновационной продукции.

Приоритетные направления развития опытного завода: обеспечение инновационного развития БНТУ (в рамках обеспечения реализации модели «Университет 3.0», создания условий для внедрения модели «Университет 4.0»); наращивание объемов производства и поддержание их на уровне безубыточной деятельности предприятия; оптимизация расходов опытного завода; современное инфраструктурное обеспечение подразделений и организаций БНТУ, а также организаций – арендаторов, расположенных в зданиях опытного завода.

Для объекта исследования, согласно целям инвестиционной стратегии, сформированы следующие инвестиционные стратегические альтернативы: совершенствование маркетинговой деятельности; модернизация основных средств; снижение затрат на себестоимость.

Сравнение альтернатив с учетом факторов значимости и возможностей развития сферы инвестирования предполагает разработку соответствующего состава критериев, унифицированного для некоторого множества альтернатив иерархии. Согласно принципам МАИ, набор критериев должен соответствовать принципам оптимальности, оптимальное число критериев должно находиться в диапазоне ± 2 единицы от 7. Исходя из рассматриваемых в работе альтернатив доминантных сфер инвестирования, предложен следующий унифицированный набор критериев:

– критерии, отражающие возможности развития сферы инвестирования: ресурсообеспеченность проекта; диверсификация источников инвестиционного финансирования; уровень проектных рисков;

– критерии, формирующие уровень значимости сферы инвестирования для предприятия: объем чистого дисконтированного дохода (NPV) проекта; срок окупаемости; внутренняя норма доходности.

После определения критериев возможности развития и значимости сферы инвестирования устанавливается ряд ограничений, то есть выделяется определенное количество ресурсов предприятия, в пределах которых необходимо будет реализовывать инвестиционную стратегию без ущерба для осуществления основной деятельности.

Максимальная сумма денежных средств для вложения в инвестиционные проекты ОЗ «Политехник», исходя из Плана 2021 год по финансированию, составляет 10 тыс. руб. Так как коэффициент финансовой зависимости не должен быть более 1, то сумма заемных средств также будет ограничена 10 тысячами рублей. Ограничений по привлечению инвестиций предприятий-партнеров нет, однако необходимо учитывать уровень допустимого риска и сумму капитала, которую можно вложить в предприятие.

Разработаны, в рамках внедрения методик, четыре инвестиционных мероприятия, отобранные с учетом выбранных приоритетных направлений инвестирования и ограничений, рассчитаны оценки их эффективности от реализации:

1) совершенствование маркетинговой деятельности предложено осуществить за счет разработки веб-сайта и проведения рекламной кампании.

2) модернизацию основных средств предложено провести за счет покупки двух универсальных станков с ЧПУ.

3) снизить затраты на себестоимость возможно благодаря внедрению автоматизированной системы контроля управления электроэнергией.

Разрабатываемая инвестиционная стратегия позволяет заблаговременно адаптировать инвестиционную деятельность предприятия к предстоящим кардинальным изменениям возможностей его экономического развития.

Таким образом, разработка инвестиционной стратегии играет большую роль для эффективного развития предприятия, которая заключается в следующем: обеспечивает механизм реализации долгосрочных общих и инвестиционных целей предстоящего экономического и социального развития предприятия в целом и отдельных его структурных единиц; позволяет реально оценить инвестиционные возможности предприятия; обеспечивает возможность быстрой реализации инвестиционных возможностей, возникающих в процессе динамических изменений факторов внешней среды.

Литература

1. Волошков, И. Инвестиционная стратегия предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finswin.com/vlozheniya/osnovy/investicionnaya-strategiya.html>.
2. Методика проведения SWOT-анализа. Образцы матриц SWOT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketing.by/novosti-rynka/metodika-provedeniya-swot-analiza-obraztsy-matrits-swot/>.
3. Оранова, М. В. Особенности планирования опытного производства на предприятиях машиностроения в современных условиях: диссертация ... кандидата экономических наук / М. В. Оранова; [Место защиты: ГОУВПО «Нижегородский государственный университет»]. – Нижний Новгород, 2009. – 136 с.: ил.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ MES-СИСТЕМ**

**THEORETICAL FOUNDATIONS OF OPTIMIZATION OF THE
PRODUCTION PROGRAM TAKING INTO ACCOUNT
THE CAPABILITIES OF MES SYSTEMS**

Костюкевич Е. Н.
Kostyukevich E. N.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассмотрены методы поиска оптимальной производственной программы предприятия на основе различных критериев маржинальности. Обозначены возможности MES систем автоматизации процесса поиска оптимальной производственной программы на производственных предприятиях.

The methods of searching for the optimal production program of the enterprise based on various marginality criteria are considered. The possibilities of MES systems for automating the process of finding the optimal production program at manufacturing enterprises are indicated.

Устойчивое финансовое состояние промышленного предприятия, действующего в конкурентной экономике, может быть обеспечено при условии выпуска продукции, соответствующей динамично меняющемуся спросу потребителей. Обеспечить это соответствие можно только на основе эффективного планирования производственной программы. Производственная программа (далее ПП) – это комплексное задание по выпуску и реализации продукции определенного ассортимента и качества в натуральных и стоимостных показателях, ориентированных на достижение целей предприятия. Планирование ПП должно основываться на точных, своевременных и экономически обоснованных расчетах технико-экономических показателей работы предприятия. При проведении расчетов необходимы фундаментальные и прикладные исследования, а также применение эффективных информационных систем. Это позволяет предприятию хорошо ориентироваться в

ходе и перспективах технико-экономического развития производства, иначе оно может безнадежно отстать от конкурентов и не соответствовать конъюнктуре рынка. Кроме того производственная программа является основным разделом плана предприятия. Все другие разделы плана разрабатываются в соответствии с ПП и направлены на обеспечение ее реализации в установленные сроки и при наименьших затратах.

В экономической литературе подробно изложены математические оптимизационные методы и инструментальные средства поиска оптимальной производственной программы предприятия. В частности, предложены агрегированная математическая модель и модель с учетом альтернативных технологических маршрутов и «узкого места», методика определения объемно-календарных нормативов на новую продукцию на основе накопленной статистики по освоенным изделиям. Обозначены способы автоматизации процесса поиска оптимальной производственной программы на производственных предприятиях.

Важное место при разработке ПП и ее реализации имеет оптимизация структуры выпускаемой продукции. Выбор оптимальной ПП должен основываться в первую очередь на знании спроса на конкретные виды товаров и услуг. Спрос в данном вопросе выступает ограничением, которое определяется внешней средой и которое в обязательном порядке следует учитывать при разработке ПП.

ПП должна соответствовать ресурсам предприятия, учитывать его объективные возможности. Внутренними ограничениями, учитываемыми при решении задач оптимизации ПП, обычно считаются: 1) производственные мощности (пропускные способности оборудования, площадей); 2) финансовые ресурсы; 3) дефицитные материалы; 4) трудовые ресурсы. Основным ресурсом, определяющим возможности по выпуску продукции, является производственное оборудование. Поэтому важнейшим этапом разработки ПП предприятия является обоснование планируемых объемов выпуска продукции производственной мощностью оптимизационного. Задача расчета ПП носит оптимизационный характер и заключается в поиске такого варианта плана, который при использовании имеющихся ресурсов обеспечивает максимальный доход либо минимум затрат. На практике выбирается один или несколько критериев, которые в наибольшей степени отвечают конкретным условиям и задачам производства.

В случае использования нескольких критериев полученные оптимальные решения сравниваются и выбирается окончательный вариант ПП.

Одним из основных критерием оптимальности, зависящим от объема производства, ассортимента продукции, является маржинальная прибыль. Выделяют следующие показатели: 1) маржинальная прибыль на единицу

продукции; 2) маргинальная прибыль на единицу общей трудоемкости продукции; 3) маргинальная прибыль на единицу трудоемкости узкого места в маршруте производства; 4) отношение маргинальной прибыли на единицу общей трудоемкости продукции к ее общей трудоемкости.

Пусть P_r – цена реализации продукции, C – себестоимость, тогда $MP = (P_r - C)$ есть «маргинальная прибыль на единицу продукции».

TL – общая трудоемкость производства единицы продукции, тогда «маргинальная прибыль на единицу общей трудоемкости продукции» равна $MPUTL = (P_r - C) / TL$. Данный показатель описывает доходность работы основных рабочих при производстве соответствующей продукции.

Пусть LB – трудоемкость производства продукции на ограниченном ресурсе. Ограниченный ресурс есть «узкое место». Тогда «маргинальная прибыль на единицу трудоемкости обработки на «узком месте» будет такой: $MPBn = (P_r - C) / LB$. Это методика оптимизации по «пропускной калькуляции». Она применяется в условиях ограниченной производительности отдельных производственных участков или оборудования. Основная цель построения пропускной калькуляции – определить, выпуск какой продукции позволит «провести» через узкое место в технологическом цикле наибольшую маргинальную прибыль. В качестве ограниченного ресурса могут выступать показатели производительности труда, времени работы производственного оборудования, пропускной способности отдельных цехов и т.д. ПП должна быть составлена таким образом, чтобы продукция, у которой отношение маргинальной прибыли к ограниченному ресурсу наибольшее, производилась в первую очередь. Применение вышеописанных показателей для оптимизации ПП не всегда могут дать объективные результаты. Показатель $MPRBnTL$ – «отношение маргинальной прибыли на единицу общей трудоемкости продукции к трудоемкости выпуска одного изделия» лучше отражает роль продукции в формировании маргинальной прибыли от реализации. Данный показатель представляет вид: $MPRBnTL = (P_r - C) / TL$.

Для оценки эффективности использования производственных мощностей и управления ассортиментом выпускаемой продукции необходимо разработать алгоритм последовательности формирования ПП (рис. 1).

Укрупненно можно выделить три основных этапа составления ПП: 1) оценка трудоемкости ПП и сопоставление с имеющимися ресурсами; 2) расчет маргинальной прибыли по видам продукции; 3) анализ маргинальной прибыли и трудоемкости. Остановимся подробнее на перечисленных этапах формирования ПП. Трудоемкость ПП рассчитывается на основании плана продаж на предстоящий планово-учетный период с учетом доступных складских остатков готовой продукции и минимальных страховых запасов. После того как спланировано количество изделий, которое предстоит произвести, выполняется пересчет ПП в единицы трудоемкости.

Время, необходимое для выпуска изделия, рассчитывается на основании конструкторско-технологической информации.

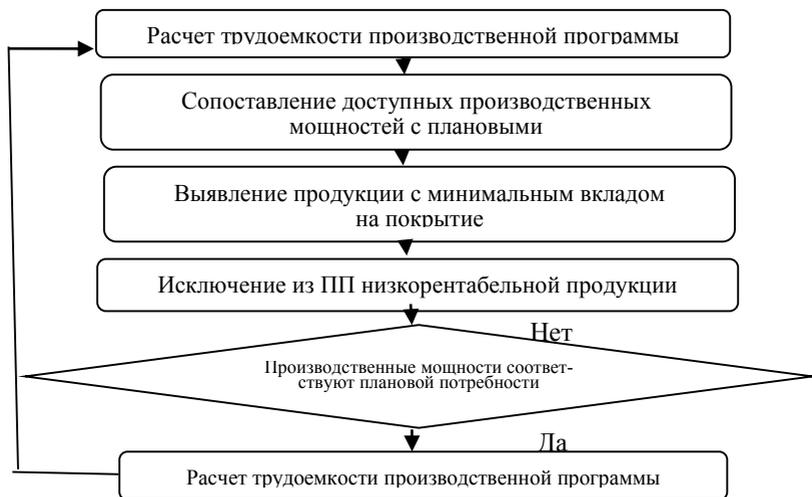


Рис. 1. Алгоритм формирования оптимальной производственной программы

Следующий шаг – сравнение плановой потребности в трудовых ресурсах и в том числе включает сверхурочные работы и выходные дни. Это позволяет оценить способность компании выполнить поставленный план. ПП корректируется на основании такого показателя, как маржинальная прибыль. Другими словами, из ПП исключаются изделия с наименьшей маржинальной прибылью, приходящейся на одну единицу оценки трудоемкости. При исключении из ПП продукции можно применять все критерии, которые предложены выше.

MES-системы позволяют оптимизировать производство и сделать его более рентабельным за счет быстрой реакции на происходящие события и применения математических методов компенсации отклонений от плановых заданий.

MES-системы, собирая и обобщая данные, полученные от различных производственных систем и технологических линий, выводят на более высокий уровень организацию всей деятельности предприятия, начиная от формирования заказа и заканчивая отгрузкой готовой продукции на склады. Они также реализуют связь в реальном времени производственных процессов с бизнес-процессами и улучшают финансовые показатели компании

(cash flow), включая повышение отдачи основных фондов, ускорение оборота денежных средств, снижение себестоимости, своевременность поставок, повышение размера прибыли и производительности.

Кроме того, эти системы формируют данные о текущих показателях (в частности, о реальной себестоимости продукции), необходимых для более качественного функционирования ERP-систем.

Таким образом, MES – это связующее звено между ориентированными на финансово-хозяйственные операции ERP-системами и оперативной деятельностью предприятия на уровне цеха, участка или линии.

Для определения оптимальной ПП применяются методы линейного программирования. Современные корпоративные информационные системы (КИС) имеют в своем арсенале мощные инструменты расчета, оптимизации параметров производства, инструменты и методы управления производством в режиме реального времени (рис. 2).

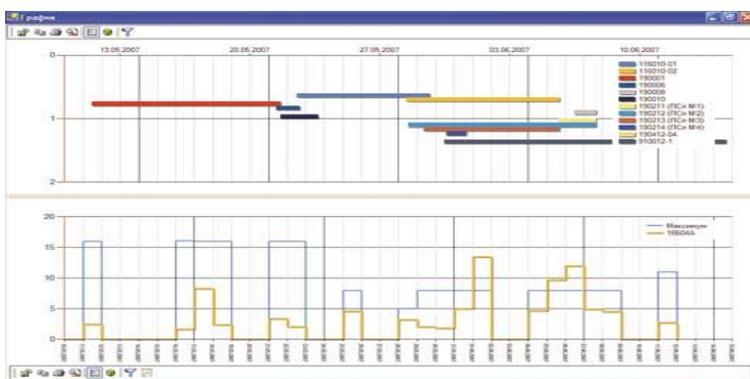


Рис. 2. График моделирования загрузки оборудования в текущем времени

Используя данные уровней планирования и контроля, MES-системы управляют текущей производственной деятельностью в соответствии с поступающими заказами, требованиями конструкторской и технологической документации, актуальным состоянием оборудования, преследуя при этом цели максимальной эффективности и минимальной стоимости выполнения производственных процессов.

MES-системы позволяют оптимизировать производство и сделать его более рентабельным за счет быстрой реакции на происходящие события и применения математических методов компенсации отклонений от плановых заданий.

SAP Production Planning and Detailed Scheduling предлагает решения по производственному планированию и оптимизации планов производства. SAP Production Planning является одним из ключевых модулей в ERP

и занимается процессами планирования, такими как планирование мощностей, планирование материалов, выполнение производственного заказа, ведомость материалов и перемещение материала. Модуль SAP PP обрабатывает основные данные, необходимые для операции спецификаций, рабочего центра и маршрутизации, и хранит их в отдельном компоненте.

Подмодули SAP PP варьируются в зависимости от типа отрасли, такой как дискретное производство, серийное производство или производственные отрасли. Дискретное производство – это отрасль, в которой производимые материалы меняются с каждой партией, а затраты рассчитываются по заказам и партиям. При серийном производстве продукт не меняется в течение более-менее длительного периода времени.

Таким образом для расчета оптимальной ПП на предприятии необходимы следующие данные: 1) список номенклатуры продукции; 2) средняя или минимальная цена реализации по всем заключенным договорам на период планирования; 3) плановая калькуляция себестоимости по каждой продукции; 4) план продаж на основе подтвержденных и прогнозных заказов покупателей или прогноз продаж на основе анализа рынка, скорректированного на складские остатки и страховой запас; 5) данные по количеству рабочих смен на период планирования по каждому рабочему месту конкретного участка; 6) список однозначно используемых технологических маршрутов производства для каждой продукции на период планирования; 7) нормы выработки продукции по каждому рабочему месту на рабочую смену из используемых технологических маршрутов производства.

Литература

1. Костюков, В. Д. Контрольные показатели бизнес-процессов машиностроительного предприятия: матер. 7-й Междунар. конференции / В. Д. Костюков // Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM–2007) / В. Д. Костюков, А. И. Островерх; под ред. Е. И. Артамонова. – М.: Ин-т проблем управления РАН, 2007. – С. 173–177.
2. Куприянов, Ю. В. Как оптимизировать производственный план / Ю. В. Куприянов, М. А. Галдин // Финансовый директор. – 2006. – № 5. – С. 10–14.
3. Панюков, А. В. Подходы к формированию производственной программы для предприятий с дискретным механосборочным типом производства / А. В. Пантюков, В. А. Телегин // Вестник Пермского университета, вып. 4. – 2011. – № 11.

ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION TECHNOLOGIES

Лавренова О. А.
Lavrenova O. A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В статье рассматривается сущность понятия цифровая трансформация, технологии цифровой трансформации. Приведены основные направления и факторы успеха цифровой трансформации, описаны основные технологии цифровой трансформации и схема их применения.

The article discusses the essence of the concept of digital transformation, digital transformation technologies. The main directions and success factors of digital transformation are given, the main technologies of digital transformation and the scheme of their application are described.

Вопросы сохранения конкурентоспособности в условиях развития цифровой экономики остро стоят перед предприятиями любой формы собственности и масштаба. Цифровая экономика представляет собой новый этап ускоренного экономического развития общества и часто ассоциируется с цифровизацией – внедрением информационно-коммуникационных технологий по всем направлениям деятельности компаний. Процессы цифровизации получили беспрецедентное ускорение, начиная с 2020 года в условиях пандемии COVID-19 и локдаунов. По сути, ведение бизнеса стало невозможным без применения цифровых технологий, которые сыграли решающую роль в организации удаленной командной работы и совместных рабочих процессов. Для промышленных предприятий в таких условиях жизненно важными становятся не столько процессы цифровизации, сколько цифровой трансформации – внедрения цифровых технологий в рамках реализации концепции «Индустрия 4.0» по всей цепочке создания добавленной стоимости с интеграцией всех ее ключевых партнеров, процессов, систем и моделей [2].

Цифровая трансформация является более широким, по отношению к цифровизации, понятием и включает три ключевых направления изменений: стратегическую трансформацию бизнес-модели с ориентацией на клиента, внедрение цифровых технологий и организационные изменения. Ключевыми факторами успеха цифровой трансформации были выявлены [1]: наличие у компании глобальной стратегии и долгосрочных инвестиционных планов цифровой трансформации; формирование и развитие корпоративной цифровой культуры; интеграция цифровых моделей управления данными в масштабе предприятия; формирование цифровой интеллектуальной платформы как основы цифровой экосистемы. В таком понимании цифровая трансформация дает возможность руководителю оперативно принимать управленческие и технологические решения, основанные на актуальных и объективных данных. В связи с этим каждое предприятие должно решать вопросы, связанные с оптимизацией технологических процессов и эффективной обработкой данных на всех уровнях управления.

Говоря о цифровой трансформации, стоит отметить два уровня применяемых компанией цифровых технологий. Первый уровень (front-end) – видимые потребителю технологии позиционирования в цифровой среде (сайт, приложение, группы в социальных сетях, Youtube-канал и т.п.), технологии продвижения (реклама, SEO, SMM), технологии он-лайн коммуникаций и продаж (чат-боты, мессенджеры, форма он-лайн заказа, доставка, оплата). Второй уровень (back-end) – цифровые технологии для внутренних бизнес-процессов, которые скрыты от потребителя, но важны для эффективной работы: технологические возможности, ИТ-платформа, цифровая корпоративная культура, аналитика данных, системы управления разработкой, ресурсами, финансами и др.

Эксперты отмечают целый ряд сквозных цифровых технологий, каждая из которых решает собственные задачи в процессе цифровой трансформации: Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект и машинное обучение (AI/ML), киберфизические системы (CFS), технологии дополненной и виртуальной реальности (AR/VR), робототехника и RTA, блокчейн, облачные вычисления, аналитика больших данных (BigData) и др. С точки зрения возможностей их применения есть ряд особенностей:

Интернет вещей (Internet of Things, IoT) – это система взаимосвязанных устройств (вещей), которые имеют высокотехнологичные функции и работают как один организм. Интернет вещей обеспечивает сбор данных от различных устройств и предусматривает синхронизированную настройку автоматизированной системы под изменяющиеся условия. Работу систем интернета вещей обеспечивают четыре взаимосвязанных компонента: сенсоры и датчики как «полевые» устройства, сеть, технологии обработки данных и пользовательский интерфейс. Технологии интернета вещей лежат в

основе реализации таких систем как умная фабрика, умный дом, умный город, умное земледелие и т. п. На промышленных предприятиях интернет вещей позволяет решать задачи мониторинга загрузки оборудования и его технического состояния, контролировать подлинность комплектующих, оптимизировать транспортную и производственную логистику [4]. Развитие технологии интернета вещей в различных областях, включая промышленное производство, сельское хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство, в перспективе связывают с внедрением систем связи 5G.

Искусственный интеллект применяется в таких отраслях как: промышленность, транспорт, добыча полезных ископаемых, банковский сектор, электронная коммерция, здравоохранение, образование и др. Нейронные сети находят применение при решении задач интеллектуальной лингвистической обработки данных, организации поддержки клиентов при помощи голосовых помощников, чат-ботов. Возможности искусственного интеллекта и машинного обучения применяются в умных системах безопасности, видеонаблюдении, их используют в работе с клиентами банки, финансовый сектор и ритейл.

Технологии искусственного интеллекта применяются для повышения эффективности бизнес-процессов как при работе с клиентами, позволяя выявлять целевые группы клиентов, так и при работе с персоналом. Например, в компании «Ростелеком» машинный отбор кандидатов для работы в колл-центрах помог существенно сократить расходы на собеседования, оформления и увольнения сотрудников. Вместе с тем интересен и пример компании Amazon, которая в 2014 году использовала систему искусственного интеллекта для найма сотрудников, но отказалась от этого, поскольку выяснилось, что нейронная сеть отдавала предпочтение сотрудникам мужского пола. Эта особенность не была ошибкой разработчиков нейронной сети, а была приобретена ею в процессе самообучения. Этот факт свидетельствует о том, что системы искусственного интеллекта требуют регулярной проверки и своевременной корректировки алгоритмов.

Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения развиваются на основе больших данных – *BigData*, обеспечивая владельцам бизнеса комплексную промышленную автоматизацию и развитие Индустрии 4.0, а потребителям – персональный подход со стороны производителей. Именно аналитика больших данных является ключом к эффективным решениям в бизнесе. По данным исследований только 1 % накопленных за последние годы данных используются эффективно. Повысить эффективность обработки и применения больших данных позволяют программные продукты таких компаний, как SAP, Microsoft и Salesforce – лидеров на рынке продви-

жения больших данных и инструментов их обработки для сфер бизнес-аналитики, менеджмента, производства, социальной инфраструктуры и государственного управления.

Благодаря соединению физического и виртуального мира специалисты компаний могут решать профессиональные задачи быстрее и качественнее. Технологии дополненной и виртуальной реальности (AR/VR) различаются по своему функционалу, но уже сейчас AR (дополненная реальность) находит свое применение в обучении персонала на предприятиях, медицине, образовании, рекламном бизнесе, дизайне и др.

С точки зрения уровней управления предприятием применение технологий цифровой трансформации происходит следующим образом:

На уровне производственных зон (цеха, участки) реализуются технологии интернета вещей, основной задачей которых является автоматизированный сбор данных от объектов управления посредством сенсоров и датчиков. Для хранения полученных объемов информации чаще всего используются облачные системы.

На следующем этапе для обработки данных применяются технологии искусственного интеллекта, машинного обучения и больших данных, позволяющие найти закономерности и обучить нейронные сети предсказывать результаты или прогнозировать будущие события.

Далее данные необходимо визуализировать и интерпретировать, чтобы на их основе руководитель мог принимать управленческие решения. Для этого также применяются технологии обработки больших данных, искусственный интеллект и машинное обучение.

Приведенная схема является упрощенной, поскольку многое зависит от поставленных перед компанией целей и бизнес-задач, а также конкретных инструментов, применяемых для их решения. Тем не менее приведенные этапы универсальны для процесса цифровой трансформаций.

Таким образом перспективными трендами цифровой трансформации на ближайшее время остаются технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, промышленный интернет вещей, роботизация, аддитивные технологии, автономный транспорт, аналитика больших данных. Их внедрение по уровням управления будет способствовать снижению операционных издержек, достижению эффективных экономических результатов и удержанию конкурентных преимуществ. Очевидно, что руководителям необходимо уже сейчас знать возможности цифровых технологий и учитывать их особенности, вносить изменения в корпоративную культуру и должностные инструкции, быть постоянно готовыми к переобучению сотрудников.

Литература

1. Лавренова, О. А. Ключевые факторы цифровой трансформации бизнеса / О. А. Лавренова // Инновации в машиностроении: 100-летний опыт в науке, производстве, образовании: сборник материалов 18-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» – Минск: БНТУ, 2021. – С. 155–159.
2. Лавренова, О. А. Направления цифровой трансформации предприятия / О. А. Лавренова // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 16-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ, 2018. – Т. 1. – С. 394.
3. 5 трендов цифровой трансформации в 2021 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.e-xecutive.ru/management/itfor-business/1993760-5-trendov-tsifrovoy-transformatsii-v-2021-godu>.
4. Что такое интернет вещей, как он работает и чем полезен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://invlab.ru/technologie/internet-veshhej>.
5. Цифровая экономика от теории к практике: как российский бизнес использует искусственный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://raec.ru/activity/analytics/11002>.

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ БЕЛАРУСИ

TRENDS IN THE FORMATION OF HUMAN CAPITAL IN RURAL AREAS OF BELARUS

Лин С. Д., Тихонова Л. Е.
Lin S. D., Tihonova L. E.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Описана динамика изменения численности сельского населения Беларуси под влиянием естественной убыли и сальдо миграции, охарактеризованы особенности половозрастной структуры сельских жителей, проведен анализ уровня занятости, квалификации и доходов сельских жителей, определены проблемы формирования человеческого капитала села.

The dynamics of changes in the number of rural population of Belarus under the influence of natural decline and migration balance are described, the features of the gender and age structure of rural residents are characterized, the analysis of the level of employment, qualifications and incomes of rural residents is carried out, the problems of the formation of the human capital of the village are identified.

В настоящее время восстановление села Беларуси, его социальной и производственной сфер является важной составной частью общегосударственного процесса стабилизации и перехода к устойчивому развитию экономики. Системное решение комплекса проблем развития села, выработка сбалансированной государственной аграрной и социальной политики должны проводиться с учетом интересов работников сельских территорий. Поэтому на первый план выходит необходимость развития человеческого капитала сельских территорий [1, с. 125].

Общая характеристика человеческого капитала начинается с определения его численности, которая в сельской местности Беларуси постоянно сокращается. С 1990 г. такое сокращение составило около 1500 тыс. человек – треть от имевшейся численности. Это касается и доли сельского населения

Беларуси. Так, на начало 1990 г. доля сельских жителей в общей численности населения республики была равна 21,2 %, на начало 2021 г. – 22,1 %.

Тенденции сокращения характерны для трех основных возрастных контингентов, однако степень их убыли неодинакова. В большей мере уменьшилась численность сельских детей – с 1990 г. более чем на 50 %. Следующее по убыли место занимает численность лиц старше трудоспособного возраста (свыше 40 %). Численность трудоспособного по возрасту населения сократилась за указанный период времени более чем на 35 %. Последнее десятилетие доля детей в сельской местности растет, но это сопровождается одновременным увеличением долевой численности пенсионеров. Такая ситуация влечет за собой замедление экономического роста и ухудшение возможностей замещения трудоспособного населения. Происходит рост демографической нагрузки.

Основной вклад в уменьшение численности белорусских сельчан вносит естественная убыль. Наибольшая убыль сельских жителей зафиксирована в 2000-х гг., а минимальное значение было в 2016 г. – 8,9 %. Последние три года уровень данного показателя увеличивается, что связано, прежде всего, с сокращением уровня рождаемости в сельской местности. Продолжает сохраняться отрицательное сальдо миграции сельского населения, что также негативно сказывается на формировании человеческого капитала села.

Существенной проблемой является постарение сельского населения. В качестве критерия для оценки старения применяются два основных показателя. В странах постсоветского пространства в основном используется показатель доли населения старше 60 лет, на основе которого разработана шкала Ж. Боже-Гарнье – Э. Россета, содержащая четыре уровня демографического старения нации. Для стран Запада и в международной практике более распространенным является показатель доли населения старше 65 лет. Он используется шкалой демографического старения ООН, согласно которой доля лиц старше 65 лет до 4 % указывает на молодое население страны. Если данный показатель находится в пределах от 4 до 7% , то население находится на пороге старости. Старым считается население, в котором удельный вес пожилых людей свыше 7 %.

В Республике Беларусь данный показатель превысил 15 % (каждый седьмой белорус старше 65 лет), что означает по методике ООН «старое население», причем особенно пострадавшими являются сельские территории (22%). Если говорить о доле лиц старше 60 лет, то данный показатель составляет в селе около 30 %. То есть практически каждый третий сельский житель республики относится к возрастной группе 60 лет и старше [2, с. 49].

Также отмечается перекося в соотношении полов сельских жителей, заключающийся в преобладании мужского населения по сравнению с женским, начиная примерно с 15-летнего возраста и сохраняющийся для

всего трудоспособного возраста, что может быть названо деформацией половозрастной структуры сельского населения. Это возможно или в результате повышенной смертности женщин данной возрастной когорты, или с их большей миграционной активности (выезд из села). Однако уровень женской смертности по сравнению с мужской более низкий, в связи с чем влияние смертности на полученный уровень показателя соотношения полов можно исключить. Значит увеличение показателя соотношения полов, начиная с 15-летнего возраста, в сельской местности обусловлено разноско-ростной миграцией полов.

Среди переселенцев из села в город наибольший удельный вес приходится на возрастную когорту 15–29 лет. Изучение половой структуры мигрантов показало, что участие в переселениях для обоих полов происходит по одинаковым схемам. Однако наибольшей миграционной активностью обладают женщины.

Уровень занятости и безработицы сельского населения примерно соответствует общереспубликанским значениям. Однако для занятых сельчан существует проблема в ограниченном выборе рабочих мест вблизи места жительства. Так, в сельской местности уровень занятых, работающих в своем населенном пункте почти на 20 процентных пунктов ниже, чем в городской местности. Чуть меньше 30 % работающих сельчан вынуждены ездить на работу в другие населенные пункты своей области и даже другие области республики.

Половина занятого населения сельских территорий работает в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Половозрастную структуру данного вида деятельности можно охарактеризовать следующим образом: 60 % мужчин и 40 % женщин; три четверти занятых находятся в возрастном диапазоне от 30 до 59 лет. Невысока доля занятых до 29 лет, обладающих лучшими адаптационными способностями, креативностью и инновационным мышлением.

Недостаточно высокий уровень квалификации работников сельского, лесного и рыбного хозяйства. Доля лиц, имеющих высшее образование, является самой низкой среди других видов экономической деятельности. Только половина руководителей отрасли имеет высшее образование. В то же время доля лиц с общим средним и базовым образованием – самая высокая в национальной экономике. Уровень повышения квалификации отрасли в два раза ниже, чем в среднем по республике.

Такая нехватка квалифицированных кадров отрасли сопровождается сокращением выпуска дипломированных специалистов и рабочих по профилю «Сельское и лесное хозяйство. Садово-парковое строительство», причем проходной балл по сельскохозяйственным специальностям достаточно

низкий, то есть качество школьной подготовки будущих абитуриентов оставляет желать лучшего.

Существует также проблема высокого уровня травматизма в сельском, лесном и рыбном хозяйстве – он находится на втором месте после промышленности. Это позволяет сделать вывод о несоблюдении правил техники безопасности.

Номинальная начисленная зарплата работников сельского, лесного и рыбного хозяйства ниже средней зарплаты по республике. Уровень доходов сельских жителей значительно ниже городских, а десятая часть сельчан имеет располагаемые доходы ниже бюджета прожиточного минимума. Возможности для сбережений и расходов на образование, культурные и развлекательные мероприятия сельского населения ниже, чем у городского. Следовательно, и уровень жизни сельчан также будет отставать.

Таким образом, на сегодняшний день воспроизводство человеческого капитала белорусского села характеризуется следующими тенденциями:

- депопуляция сельского населения;
- деформация половозрастной структуры сельских жителей;
- нехватка рабочих мест и ограниченный выбор специальностей;
- перекос состава занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве в пользу лиц старше 40 лет при нехватке молодых кадров;
- недостаточный уровень квалификации работников сельского, лесного и рыбного хозяйства;
- сокращение набора и выпуска специалистов и рабочих по профилю «Сельское и лесное хозяйство. Садово-парковое строительство» при невысоких проходных баллах, необходимых для поступления;
- высокий уровень травматизма в сельском, лесном и рыбном хозяйстве;
- низкий уровень жизни сельских жителей;
- отставание сельских территорий от городских в части социально-бытовой и культурной инфраструктуры.

Названные тенденции приводят к обезлюдению сельских поселений, отрицательно сказываются на формировании трудоспособного контингента, репродуктивном поведении женщин, брачной структуре населения, производительности труда в агросекторе. Для решения указанных проблем необходимо реализация мероприятий, направленных на сокращение естественной убыли сельского населения, уменьшение его оттока из села и нормализацию половозрастной структуры, диверсификацию и расширение видов занятости в сельской местности, повышение уровня жизни сельских жителей.

Литература

1. Лин, С. Д. Направления использования трудовых ресурсов сельской местности Беларуси / С. Д. Лин; редколл.: В. Л. Цыбковский (гл. ред.)

[и др.] // Повышение эффективности управленческой деятельности по формированию условий, благоприятствующих развитию малого и среднего бизнеса в Республике Беларусь : сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции (Минск, 14 мая 2019). – Минск: Ковчег, 2019. – С. 125–127.

2. Демографический ежегодник Республики Беларусь 2019 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2019. – 429 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

USING WEB TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ORGANIZATION

Насонова И. В.
Nasonova I. V.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

В настоящее время при осуществлении предпринимательской деятельности организациям важно использовать современные технологии, позволяющие увеличивать выручку и прибыль, повышать эффективность деятельности. В последствии это оказывает положительное влияние на конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность организации.

Currently, when carrying out entrepreneurial activities, it is important for organizations to use modern technologies that allow them to increase revenue and profit, increase the efficiency of their activities. Subsequently, this has a positive impact on the competitiveness and investment attractiveness of the organization.

На текущем этапе развития современных технологий, их активное использование в деятельности организации может быть определяющим фактором ее конкурентоспособности. Большая часть организаций использует в своей деятельности те или иные программные решения, основывая свой выбор на пользе, которую может принести их внедрение. Основываясь на данных статистического сборника «Информационное общество в Республике Беларусь», можно сказать о постоянном повышении важности использования сети Интернет в деятельности организации, а также технологий, связанных с ней. Статистика свидетельствует, что более 97 % организаций используют Интернет для решения тех или иных задач и более 67 % организаций имеют свой собственный веб-сайт [1]. Эти показатели говорят о том, что большая часть организаций уделяет внимание использованию в своей деятельности именно веб-технологий. Популярность технологий подобного

рода также может быть подтверждена результатами, полученными в результате опроса сайтом «StackOverflow» более 65 тысяч человек. Результаты данного опроса говорят о том, что именно веб-технологии на текущий момент занимают лидирующие позиции на рынке. В частности, такие языки программирования как JavaScript и PHP, а также каскадные таблицы стилей CSS в паре с языком гипертекстовой разметки HTML [2]. Веб-технологии позволяют разрабатывать веб-приложения, имеющие огромные преимущества по сравнению с другими программными решениями. Веб-приложения – клиент-серверные приложения, в которых клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера. В упрощенном виде принцип работы подобных приложений заключается в отправке клиентами запроса на сервер и возврате сервером, в зависимости от типа запроса, ответа, содержащего необходимую пользователю информацию (рис. 1).

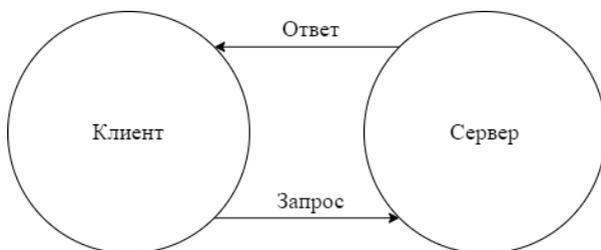


Рис. 1. Взаимодействие клиента и сервера

Подобная архитектура веб-приложений определяет следующие преимущества:

Пользователи веб-приложения могут работать с ним из любого места, связанного с веб-сервером по сети, находясь при этом в любой точке земного шара. Данный параметр очень важен, так как дает возможность работать с приложением в организации с распределенной командой.

Веб-приложения могут работать на устройстве с любой операционной системой, при наличии на нем веб-браузера. Веб-приложения работают на всех платформах, исключая необходимость разработки приложения отдельно под какую-либо из систем, тем самым позволяя экономить средства на разработке и достигнуть необходимого уровня адаптивности.

Веб-приложения располагаются на сервере, поэтому их установка, обслуживание и модернизация будут происходить проще и дешевле. В отличие от приложений, которые устанавливаются отдельно на каждый компьютер сотрудника организации, веб-приложение обновляется путем единовременной загрузки новой версии на сервер. Со стороны клиента, обновление до последней версии приложения происходит после перезагрузки страницы.

Веб-системы имеют единую точку входа, что дает возможность централизованно защитить и настроить безопасность.

С ростом нагрузки на систему нет необходимости в наращивании мощности рабочих клиентских устройств. Веб-приложение позволяет обрабатывать большее количество данных путем использования в основном только сил аппаратных ресурсов без изменения кода и смены архитектуры. Однако следует учитывать, что увеличение мощностей веб-сервера также приведет к определенным затратам со стороны организации.

Веб-приложения облегчают организацию хранения данных. Это обеспечивается путем организации их хранения в одном месте, тем самым избавляясь от необходимости синхронизации, что приводит к повышению степени их защищенности.

Наиболее частым вариантом использования веб-технологий является разработка веб-сайта организации, целью внедрения которого является информирование потенциальных клиентов о деятельности организации, ее продуктах и услугах. Полноценный сайт предоставляет всю необходимую информацию, для формирования правильного представления о возможностях организации. Удаленная демонстрация товара или услуги в свою очередь влечет за собой увеличение продаж. Благодаря размещению всей информации на страницах сайта, доступ к ней может быть получен с любого устройства с доступом к сети Интернет. Это дает возможность значительно расширить клиентскую базу, особенно при проведении грамотного продвижения данного интернет-ресурса, осуществлять оперативную обратную связь с клиентами. Также важно понимать, что веб-сайт может давать возможность анализировать различные данные пользователей и исследовать их предпочтения. При должном реагировании на изменения предпочтений клиентов это может дать значительное преимущество над компаниями-конкурентами.

Веб-сайт, имеющий грамотно построенный интерфейс, позволяющий добиться положительного пользовательского опыта, а также заполненный полезной и структурированной информацией, может значительно повысить имидж компании среди посетителей данного интернет-ресурса. В дальнейшем это может привести к повышению количества новых клиентов и их большей удовлетворенностью сотрудничеством с данной организацией, что позволит сохранять с ними долгосрочные деловые отношения.

Наличие веб-сайта организации, также увеличит потенциал ее работы со средствами массовой информации. Зачастую именно веб-сайт служит источником первичной информации, поэтому он может быть использован как средство воздействия на средства массовой информации.

Также внедрение веб-приложения может обеспечивать определенный уровень автоматизации бизнес-процессов компании. Уровень автоматизации будет зависеть от типа веб-приложения и использованных веб-технологий. Это позволит компании уменьшить количество ошибок в наиболее часто выполняемых процессах, возникающих по вине человеческого фактора, а также увеличить скорость их выполнения. Подобные изменения всегда положительно сказываются на деятельности организации, так как позволяют уменьшить штат сотрудников, а также увеличить число обрабатываемых заказов в случае с интернет-магазином.

Литература

1. Информационное общество в Республике Беларусь, 2019 [Электронный ресурс]: Статистический сборник. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-konomiki/svyazi-informatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii/statisticheskie-izdaniya/index_14278/. – Дата доступа: 11.02.2021.
2. Ежегодный опрос разработчиков StackOverflow [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://insights.stackoverflow.com/survey/2020#overview>. – Дата доступа: 11.02.2021.
3. Беяцкая, Т. Н. Электронная экономика: теория, методология, системный анализ / Т. Н. Беяцкая. – Минск: Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 2017. – 284 с.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ И ПРЕДПРИЯТИЯ

METHODS OF MANAGING THE COMPETITIVENESS OF PRODUCTS AND ENTERPRISES

Плясунков А. В.
Plyasunkov A. V.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассмотрены методы управления конкурентоспособностью продукции и предприятия. Разработана модель управления инновационной деятельностью, способствующая созданию и выпуску конкуренто-способной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла, а также повышению прибыли, рентабельности и конкурентоспособности предприятия.

Methods of managing the competitiveness of products and enterprises are considered. A model for managing innovative activities has been developed, which contributes to the creation and production of competitive products at all stages of its life cycle, as well as to increase profits, profitability and competitiveness of the enterprise.

Под конкурентоспособностью предприятия предлагается понимать его способность выпускать конкурентоспособную продукцию и быть экономически эффективным. Продукцию можно назвать конкурентоспособной, если она в течение периода ее производства соответствует по качеству требованиям конкретного рынка (рынков), адаптируется по соотношению качества и цены к предпочтениям потребителей, обеспечивает выгоду производителю при ее реализации. Предприятие можно назвать экономическим эффективным, если оно является прибыльным и рентабельным, т. е. чистая прибыль предприятия и различные показатели рентабельности по чистой прибыли больше нуля. Повысить конкурентоспособность предприятия можно за счет инновационной деятельности и экономических методов управления.

Основной целью управления конкурентоспособностью предприятия является создание конкурентоспособной продукции в динамике, которая бы

была способна адаптироваться к конкретному рынку во времени по соотношению «востребованное качество – цена». Потенциальная возможность такой адаптации закладывается на стадии разработки новых изделий. Фактическая возможность адаптации новых изделий к рынку уточняется после их освоения в производстве. Для комплексной оценки потенциала конкурентоспособности (возможности ценовой адаптации к рынку) новых изделий предлагается использовать систему показателей, включающую:

- коэффициент потенциальной конкурентоспособности производства продукции;
- коэффициент конкурентоспособности продукции;
- коэффициент реальной конкурентоспособности производства продукции.

Коэффициент потенциальной конкурентоспособности производства продукции $K_{КСП,пот}^{пр-ва}$ характеризует максимальную возможность ценовой адаптации новой продукции к рынку за период ее производства и показывает, во сколько раз максимальная отпускная цена, за которую можно реализовать новое изделие, превышает минимальную отпускную цену, рассчитанную затратным методом.

$$K_{КСП,пот}^{пр-ва} = \frac{Ц_{2ВП}^{отп}}{Ц_{2НП}^{отп}} = \frac{Ц_1 + Э_{ПК}}{Ц_{2НП}^{отп}},$$

где $Ц_{2ВП}^{отп}$ – верхний предел отпускной цены нового изделия, руб.;

$Ц_{2НП}^{отп}$ – нижний предел отпускной цены нового изделия, рассчитанный затратным методом, руб.;

$Ц_1$ – отпускная цена базового изделия, руб. (в качестве базового изделия допускается принимать предлагаемые на рынке и доступные для покупателя товары, объем реализации которых сопоставим с планируемым объемом реализации таких же изделий);

$Э_{ПК}$ – стоимостная оценка востребованного на рынке прироста качества нового изделия (полезный эффект повышения качества).

Коэффициент конкурентоспособности продукции $K_{КСП2,1}^{пр-шип}$ характеризует привлекательность нового товара для потребителя. Он показывает, во сколько раз максимальная цена, за которую можно реализовать изделие, превышает фактическую цену его реализации. Разница между числителем и знаменателем для потребителя представляет собой неоплаченную потребительную стоимость, которая компенсирует риск, если новый товар не соответствует декларируемому качеству. При соответствии качественных характеристик товара декларируемому различия представляет экономию при покупке.

$$K_{\text{КСП},1}^{\text{пр-ции}} = \frac{\Pi_{2\text{ВП}}^{\text{отп}}}{\Pi_2^{\text{отп}}},$$

где $\Pi_2^{\text{отп}}$ – отпускная цена нового изделия при освоении рынка, руб.

Коэффициент реальной конкурентоспособности производства продукции $K_{\text{КСП,реальн}}^{\text{пр-ва}}$ показывает, во сколько раз фактическая отпускная цена реализации при выходе изделия на рынок превышает минимальную отпускную цену, рассчитанную затратным методом. Коэффициент имеет два функциональных назначения. Во-первых, он характеризует резерв ценовой адаптации продукции после выхода на рынок. Во-вторых, он показывает мультипликацию доходности нового изделия в сравнении с базовым.

$$K_{\text{КСП,реальн}}^{\text{пр-ва}} = \frac{\Pi_2^{\text{отп}}}{\Pi_{2\text{НП}}^{\text{отп}}}.$$

Все коэффициенты обязательно должны быть больше единицы. Тем самым предприятие путем изменения цен может достигать такой конкурентоспособности продукции, которая бы позволяла реализовывать ее в объеме и по ценам, обеспечивающим максимально возможную прибыль.

Процесс управления конкурентоспособностью предприятия с целью обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла можно описать следующим образом.

В процессе маркетинговых исследований рынка и научно-исследовательских работ определяются и анализируются факторы внешней среды. Для этого изучаются тенденции развития науки и техники, рыночный спрос, требования потребителей и конкуренты. По результатам анализа полученных данных на стадии предпроектной подготовки рассматривается вопрос о возможности и экономической целесообразности разработки и производства новой продукции. Для этого разрабатывается укрупненный бизнес-план. Если проект признается эффективным, то составляется техническое задание и осуществляется конструкторская и технологическая подготовка производства.

При составлении технического задания на основе маркетинговых исследований рынка прогнозируются технико-эксплуатационные (качественные) параметры, цены, объемы реализации и производства новых изделий. При этом планирование качественных параметров новой продукции предлагается осуществлять на основе применения прогнозируемой базы сравнения.

Этот метод позволяет учитывать прогнозные тенденции научно-технического прогресса в рассматриваемой области на период внедрения нового товара у потребителя.

На основе запланированных технико-эксплуатационных параметров нового изделия рассчитывается верхний предел цены, который характеризует максимальную отпускную цену, за которую можно реализовать новое изделие.

В дальнейшем верхний предел цены нового изделия предлагается использовать в качестве базы для расчета лимитной цены $\Pi_{2л}$ изделия при его запуске в производство и лимитной цены нижнего предела $\Pi_{2лнп}$ при снятии изделия с производства, а ее, в свою очередь, при планировании лимитной себестоимости изделия и сборочных единиц. При этом расчет лимитных цен необходимо осуществлять по следующим формулам:

$$\begin{aligned}\Pi_{2л} &= \Pi_{2вп} \cdot K_p; \\ \Pi_{2лнп} &= \Pi_{2л} \cdot \left(1 - \frac{\delta\Pi_B}{100}\right)^{t_B},\end{aligned}$$

где K_p – коэффициент риска, учитывающий несоответствие нового товара декларированному качеству (устанавливается экспертным путем);

$\delta\Pi_B$ – планируемое (прогнозируемое) среднегодовое снижение цен по группам взаимозаменяемой продукции, %;

t_B – планируемый период выпуска новых изделий, лет.

Лимитную себестоимость новой продукции в случае, если на предприятии имеется базовый аналог, предлагается определять по формуле

$$C_{2л} = C_1 \cdot \frac{\Pi_{2лнп}}{\Pi_1},$$

где C_1 , Π_1 – соответственно себестоимость и цена базового изделия, руб.;

$C_{2л}$, $\Pi_{2лнп}$ – соответственно лимитная себестоимость и лимитная цена нижнего предела нового изделия, руб.

Следует отметить, что управление конкурентоспособностью предприятия осуществляется как на стадии проектирования, так и на стадии производства, но на стадии производства оно сводится к оперативному управлению конкурентоспособностью продукции.

Для того чтобы заинтересовать работников, занимающихся инновационной деятельностью, в создании конкурентоспособной продукции в динамике, предложена система премирования. Она призвана материально сти-

мулировать работников, занимающихся технической подготовкой производства и повышением конкурентоспособности изделий. Предлагаемый метод премирования ориентирован на их поощрение за повышение качества и снижение себестоимости новой продукции по сравнению с плановыми показателями. Рассмотрим конкретные элементы системы поощрения за повышение конкурентоспособности в ходе создания машиностроительных изделий.

1. По сроку действия предлагаемая система премирования охватывает период времени с момента утверждения технического задания на разработку до окончания первого года серийного производства нового изделия, то есть период технической подготовки производства и один год серийного производства.

2. Премируются работники предприятия непосредственно участвующие в создании нового изделия.

3. Условием премирования является получение дополнительного экономического эффекта от повышения конкурентоспособности за счет повышения качества и снижения себестоимости нового изделия по сравнению с плановыми показателями. При этом связь дополнительного экономического эффекта от повышения конкурентоспособности $\mathcal{E}_d^{\text{ксп}}$ с дополнительными экономическими эффектами от повышения качества $\mathcal{E}_d^{\text{кач}}$ и снижения себестоимости $\mathcal{E}_d^{c/c}$ нового изделия определяется по следующим формулам:

$$\mathcal{E}_d^{\text{ксп}} = \mathcal{E}_d^{\text{кач}} + \mathcal{E}_d^{c/c}; \quad \mathcal{E}_d^{\text{кач}} = (\Pi_{2\text{ВП}}^{\text{ф}} - \Pi_{2\text{ВП}}^{\text{пл}}) \cdot N_2;$$

$$\mathcal{E}_d^{c/c} = \left(\frac{C_{2\text{Л}}}{K_p} - C_{2\text{Ф}} \right) \cdot N_2,$$

где $\mathcal{E}_d^{\text{ксп}}$, $\mathcal{E}_d^{\text{кач}}$, $\mathcal{E}_d^{c/c}$ – дополнительный экономический эффект соответственно от повышения конкурентоспособности, повышения качества, снижения себестоимости нового изделия, млн руб.;

$\Pi_{2\text{ВП}}^{\text{ф}}$, $\Pi_{2\text{ВП}}^{\text{пл}}$ – соответственно фактический и планируемый верхние пределы цен нового изделия, млн руб.;

$C_{2\text{Л}}$, $C_{2\text{Ф}}$ – соответственно лимитная и фактическая себестоимость нового изделия, млн руб.;

K_p – коэффициент риска (устанавливается экспертным путем);

N_2 – программа выпуска нового изделия, шт.

При этом необходимыми условиями премирования являются $\mathcal{E}_d^{\text{кач}} > 0$, $\mathcal{E}_d^{c/c} > 0$ и как следствие $\mathcal{E}_d^{\text{ксп}} > 0$.

4. Сумма премиальных отчислений определяется по формуле

$$\Phi_m = \frac{\Xi_d^{\text{ксп}} \cdot K}{100},$$

где Φ_m – премиальный фонд за повышение конкурентоспособности нового изделия в ходе технической подготовки производства, млн руб.;

K – процент премирования (предлагается устанавливать в размере 10–20 %).

5. Источник выплаты вознаграждения – фонд потребления предприятия.

6. Порядок и сроки премирования. За повышение конкурентоспособности нового изделия вознаграждение выплачивается дважды: по окончании технической подготовки производства в виде аванса (30 % от начисленной премиальной суммы, рассчитанной исходя из ожидаемого экономического эффекта) и по завершении 1 года серийного производства за конечные результаты работы с учетом произведенных выплат.

Таким образом, применение предложенных методов управления конкурентоспособностью предприятия будет способствовать созданию и выпуску конкурентоспособной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла, что создаст предпосылки для улучшения благосостояния работников предприятия, повышения прибыли, рентабельности и конкурентоспособности предприятия.

Литература

1. Шарафутдинова, Н. С. Принципы корпоративных финансов / Н. С. Шарафутдинова, Р. Б. Палякин. – М.: РУСАЙНС, 2017. – 132 с.

УДК 658.012.4
UDC 658.012.4

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**FEATURES OF STRATEGIC MANAGEMENT AND PLANNING AT THE
ENTERPRISE**

Плясунков А. В.
Plyasunkov A. V.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассмотрены особенности стратегического управления и планирования деятельностью организации на основе финансовых и нефинансовых показателей. Разработана методика стратегического планирования на предприятии.

The features of strategic management and planning of the organization's activities based on financial and non-financial indicators are considered. The method of strategic planning at the enterprise has been developed.

Управление компанией и планирование деятельности только на основании финансовых показателей является недостаточно эффективным. Во-первых, финансовые индикаторы отражают деятельность компании в прошлом, т. е. они являются «медлительными» индикаторами, которые не в состоянии проиллюстрировать реальную работу менеджеров в современном отчетном периоде и обеспечить адекватное руководство к действию. Во-вторых, излишний акцент при достижении и поддержании краткосрочных финансовых результатов приводит к излишнему инвестированию в решение краткосрочных проблем и недостаточному вниманию к долгосрочному созданию ценностей, которые способствуют росту в будущем (другими словами, существует разрыв между стратегической и оперативной деятельностью). В-третьих, развитие негативных тенденций в бизнесе может отразиться на значении финансовых показателей не сразу, а на той стадии, когда уже невозможно поправить ситуацию незначительными изменениями и необходимо решать глобальную проблему выживания компании. Например, компания может максимизировать краткосрочные финансовые результаты, увеличивая цену

на продукцию и снижая затраты на обслуживание клиентов. В краткосрочном периоде эти действия увеличивают отчетную доходность, но недостаточная удовлетворенность и лояльность клиента делают компанию сильно уязвимой к давлению конкурентов.

В условиях жесткой рыночной конкуренции огромное значение имеет долгосрочное развитие, основными факторами которого являются грамотное стратегическое управление, эффективность бизнес-процессов, знания и квалификация сотрудников, способность организации удерживать и привлекать новых клиентов, корпоративная культура, поощряющая инновации и организационные улучшения, инвестиции в информационные технологии. Таким образом, модель финансового учета и планирования должна быть расширена за счет нематериальных и интеллектуальных активов компании.

Сбалансированная система индикаторов деятельности – BSC (Balanced Scorecard) [1] – позволяет решить все вышеперечисленные задачи стратегического и тактического управления компанией. Основное назначение системы заключается в усилении стратегии бизнеса, ее формализации, проведении и донесении до каждого сотрудника компании, обеспечении мониторинга и обратной связи с целью отслеживания и генерации организационных инициатив внутри структурных подразделений. В случае недостижения запланированных результатов работы в течение определенного периода (года, полугодия) пересматривается и уточняется не только оперативное управление компанией, но и выбранная стратегия действия. Таким образом, система дает возможность заметить и исправить не только недочеты текущей деятельности, но и стратегические ошибки, которые при позднем обнаружении могут стоить компании очень дорого.

Система целей и показателей BSC состоит из следующих 4 направлений.

Финансовое направление включает в себя финансовые критерии качества работы, указывающие, способствуют ли стратегии компании ее совершенствованию. Финансовые показатели служат главным ориентиром для координации всех направлений деятельности и создания единой системы их оценки и управления.

В потребительском направлении BSC компания обозначает те сегменты рынка и потребительские группы, в которых предстоит вести борьбу с конкурентами. Это направление дает возможность компании выстроить цепь основных оценочных характеристик выбранного сегмента потребительского рынка: определить стандарты удовлетворения потребительского спроса, привлечения новых потребителей, сохранения спроса, повышения уровня приверженности (лояльности) потребителей данной торговой марки, а также оценить рыночную стоимость предложе-

ния – основной индикатор состояния потребительского рынка, в том числе и всех вышеперечисленных характеристик.

Направление внутренних процессов разрабатывается для оценки внутренней коммерческой деятельности организации. Менеджеры компании определяют те хозяйственные операции, которые играют важнейшую роль в удовлетворении интересов собственников и клиентов и разрабатывают программы деятельности, исходя из задач-ориентиров и оценочных показателей финансовой и потребительской сферы BSC.

Направление обучение и рост включает цели и оценочные показатели их достижения в сфере переобучения, повышения квалификации кадров, создания благоприятного климата внутри коллектива, а также оценивает эффективность информационной системы компании. Финансовое, потребительское направление и оценка внутренних процессов определяют те показатели, в которых организация должна преуспеть. В направлении обучение и рост определяются те цели и показатели, которые будут способствовать достижению всех иных целей.

Одним из основных условий эффективной системы планирования является взаимосвязь видения и стратегических целей компании с долгосрочным и краткосрочным планированием. Система текущего планирования не должна быть оторвана от долгосрочных планов и стратегии компании – реализация краткосрочных планов должна приводить к достижению стратегических целей и видения компании.

Долгосрочное планирование является связующим звеном между стратегическими целями компании и текущей деятельностью. В рамках долгосрочного планирования разрабатывается взаимосвязанная система целей и показателей в формате BSC, а также целевые показатели (по годам), достижение которых должно привести к достижению стратегических и генеральной цели.

Условия, от которых зависит эффективность финансового планирования, вытекают из самих целей этого процесса и требуемого конечного результата. В этом смысле выделяют три основных условия финансового планирования:

1. Прогнозирование. Финансовые планы должны быть составлены при как можно более точном прогнозе определяющих факторов. При этом прогнозирование может основываться на исторической информации, с использованием аппарата математической статистики (математического ожидания, линии тренда и т. д.), результатов моделей прогнозирования (статистических моделей, учитывающих взаимосвязь факторов друг с другом и внешними факторами), экспертных оценок и др.

2. Выбор оптимального финансового плана. Очень важный момент для менеджеров компании. На сегодняшний день не существует модели,

решающей за менеджера, какую из возможных альтернатив следует принять. Решение принимается после изучения альтернатив, на основе профессионального опыта и, возможно даже, интуиции руководства.

3. Контроль над воплощением финансового плана в жизнь. Достижение долгосрочных планов невозможно без текущего планирования, подчиненного этим долгосрочным планам.

Сформулированные выше условия имеют достаточно общий вид. В то же время следует осознавать, что финансовый план – это, в конечном итоге, набор финансовых показателей, которые необходимо рассчитывать и прогнозировать с помощью специальных технологий. В качестве конечного результата финансового плана обычно используются прогнозные баланс предприятия, отчет о прибыли и отчет о движении денежных средств. Сформулируем основные технологические принципы финансового планирования [2].

1. Приобретение текущих активов (оборотных средств) следует планировать преимущественно за счет краткосрочных источников. Другими словами, если предприятие планирует закупку партии товаров, прибегать для финансирования этой сделки к эмиссии облигаций не следует. Необходимо воспользоваться краткосрочной банковской ссудой или коммерческим кредитом поставщика. В то же время для проведения модернизации парка оборудования следует привлекать долгосрочные источники финансирования.

2. В прогнозируемом балансе предприятия сумма оборотных средств предприятия должна превышать сумму его краткосрочных задолженностей, т. е. нельзя планировать «слаболиквидный» баланс предприятия. Данный принцип имеет ярко выраженный прагматичный смысл – определенная часть оборотных средств предприятия должна финансироваться из долгосрочных источников (долгосрочной задолженности и собственного капитала). В этом случае предприятие имеет меньший риск испытать дефицит оборотных средств.

3. В процессе планирования «не обнулять» денежный счет, а иметь некоторый запас денег для обеспечения надежной платежной дисциплины в тех случаях, когда какой-либо из плательщиков просрочит по сравнению с планом свой платеж. В том случае, когда в реальной практике сумма денег предприятия становится чрезмерно большой (выше некоторого порогового значения), предприятие может прибегнуть к покупке высоколиквидных ценных бумаг.

В финансовом менеджменте предприятий различают два вида финансового планирования или бюджетирования:

1) долгосрочное финансовое планирование или капитальное бюджетирование (Capital Budgeting);

2) краткосрочное финансовое планирование или текущее бюджетирование (Continuous Budgeting).

Одной из основных целей долгосрочного планирования является определение необходимости инвестирования средств для достижения поставленных целей и оценка эффективности вложений. Например, для достижения цели «увеличение суммы выручки компании в 2 раза за 3 года» необходимо инвестировать деньги в создание трех новых магазинов. Для того чтобы принять решение о вложении средств, необходимо определить период окупаемости инвестиций (например, может оказаться, что требуемая сумма инвестиций намного превышает возможное увеличение прибыли за 5 лет, т. е. вкладывать деньги нет смысла и нужно искать другие способы увеличения выручки).

Для детализации и уточнения долгосрочных планов в компании внедряется система краткосрочного планирования, которая должна помочь руководству компании в решении проблем, связанных с текущей деятельностью. Другими словами, основной задачей системы краткосрочного планирования является обеспечение бесперебойного процесса производства и реализации продукции, а также обеспечение финансирования текущей деятельности компании и эффективное использование денежных средств.

Основной проблемой большинства отечественных предприятий является отсутствие связи между долгосрочным и краткосрочным планированием. При планировании деятельности на ближайший год не учитываются долгосрочные цели компании, прогноз осуществляется зачастую только на основании статистики прошлых периодов и эмоций сотрудников, ни на чем не основанных.

Для достижения видения и поставленных стратегических целей необходимо, чтобы существовала четкая связь между долгосрочными планами и прогнозом деятельности на ближайший год или месяц. Например, одной из целей компании является увеличение продаж до \$5 000 000 в год за три года, при этом на 1-й год планируется увеличение продаж до \$3 000 000, на второй год – до \$4 000 000, на 3-й год – \$5 000 000. При разработке плана деятельности компании на 1-й год сумма продаж \$3 000 000 в год берется как целевая и детализируется до планируемых продаж в каждом месяце. При этом необходимо определить, возможен ли такой рост продаж при существующем состоянии на рынке (или рост продаж может быть намного больше) и, в случае необходимости, откорректировать долгосрочный целевой показатель.

В рамках краткосрочного планирования на основании системы долгосрочных целей необходимо разработать целевые показатели в формате BSC на планируемый период с разделением некоторых

показателей по интервалам прогноза (по месяцам, неделям, пр.), при этом некоторые цели необходимо детализировать.

Таким образом, управление организацией и планирование деятельности на основе как финансовых, так и нефинансовых показателей является достаточно эффективным. Поэтому данный подход к планированию и управлению может быть успешно использован отечественными предприятиями для повышения эффективности своей деятельности.

Литература

1. Брейли, Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс. – М.: Олимп-бизнес, 1997.
2. Каплан, Р. Сбалансированная система показателей / Р. Каплан, Д. Нортон. – М.: Олимп-бизнес, 2003.

**СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ
КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ**

**COMPARISON OF APPROACHES TO DEFINING THE CONCEPT
OF CUSTOMER ORIENTATION**

Пожарицкий Е. Д.
Pozharitsky E. D.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

В статье рассматриваются подходы различных авторов к определению понятия клиентоориентированности. Приводится трактовка определения понятия качества, основанная на общепринятых стандартах. Сравняется определение понятий «клиентоориентированность» и «качество». Приводится вывод о том, какое определение лучше считать наиболее верным.

The article discusses the approaches of various authors to the definition of the concept of customer orientation. The interpretation of the definition of the concept of quality based on generally accepted standards is given. The definition of the concepts of "customer orientation" and "quality" is compared. The conclusion is given about which definition is best considered the most correct.

На сегодняшний день, следуя определенной маркетинговой тенденции, большая часть компаний придерживается стратегии товарной и ценовой дифференциации. Однако, как показывает практика, данное решение не совсем актуально, ввиду насыщенного товарного рынка. Другими словами, из-за огромного разнообразия товаров и услуг, казалось бы, нацеленных на различные группы покупателей, представленный ассортимент начинает повторяться, запутывая конечного клиента. В таких условиях, наиболее эффективной является стратегия так называемой «ориентации на клиента» [1–3]. Ее главное достоинство состоит в том, чтобы обеспечить сильное конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе. Тема клиентоориентированности широко освещается в зарубежных и отечественных научных исследованиях, однако, до сих пор ведутся споры о сущности самого понятия, а также о методах измерения.

Тема важности клиента для компании поднималась еще в далеком 1936 году. Тогда, в журнале по маркетингу Американской ассоциации маркетологов, Джон Бренсон написал: «Возможно, в будущем нам потребуется проявлять изобретательность в описании привлекательности товаров и направлять основные усилия на то, чтобы обнаруживать, чего действительно хотят люди. Потребитель – вот наш босс» [4]. В дальнейшем, с 1950-х годов, в зарубежной литературе закладывались теоретические основы клиентоориентированности, предлагались понятия: *client-oriented*, *customer centricity*, *customer-centric approach*. В 1990-х годах в зарубежной литературе предметом изучения становятся отношения с потребителем и другими участниками производственного процесса [5–8]. Данную концепцию описал Леонард Берри, и он же ввел новое понятие «*Relationship marketing*». Согласно его трактовке, маркетинг взаимоотношений – это «завоевание клиентов, поддержание и укрепление взаимоотношений с ними». В дальнейшем, Пепперс и Роджерс, опубликовали книгу «Будущее один на один», где предложили схему управления отношениями с клиентами, а также ввели в обращение аббревиатуру CRM – *Customer Relationship Management*. В отечественной литературе используется множество понятий, таких как: «клиентоориентированность», «ориентация на клиента», «клиентоцентричность».

Изучив работы отечественных и зарубежных исследователей, посвященные клиентоориентированности, следует выделить несколько подходов к определению самого понятия. В первом случае говорится об определении и удовлетворении потребностей потребителей. В другом случае, предлагается делать упор на интересы, ценности, предпочтения и ожидания. Ряд исследователей определяет понятие клиентоориентированности, как установление долгосрочных взаимоотношений с потребителем. Остальные авторы говорят о клиентоцентричности, созданию положительных эмоций или предлагают общие понятия. Рассмотрим каждую группу по отдельности.

Итак, первая группа авторов, рассматривает клиентоориентированность, в контексте определения и удовлетворения потребностей покупателей. А. Коли и Б. Яворски в 1990 году определили изучаемое понятие, как: «Планирование продуктов и услуг, основанных на потребностях клиентов, а не организационных потребностях. Ориентация на клиента фокусируется на ожиданиях клиентов и стремится удовлетворить клиентов, сохраняя при этом высокие стандарты качества» [6]. Похожего мнения придерживался также Ж-Ж. Ламбен. В дальнейшем, в 1992 году Роберт Рукерт, в своей статье определил, что клиентоориентированность, это: «Способность собирать и использовать информацию от клиентов, разрабатывать стратегию, отвечающую потребностям клиентов, реализовывать эту стратегию, реагируя на нужды и потребности клиентов» [9]. Таким образом, ориентация на клиента

становится важным звеном в разработке стратегии организации. Выявленные покупательские потребности влияют на предлагаемые товары и услуги, становится очевидным необходимость изменения подхода к управлению компанией. Об этом говорят в своих работах Хендерсон, Моторина, Соколов и другие отечественные и зарубежные авторы.

При этом, все они сходятся во мнении, что основной залог клиентоориентированности – это знание потребностей клиента и их удовлетворение. Стоит отметить, что вся история человечества связана с обновлением и повышением потребностей. В то же время, не существует единого определения данного термина. К примеру, русские экономисты в конце XIX – начале XX веков определяли потребности, как врожденные, естественные свойства и стремления человека, субъективные ощущения недостатка каких-либо благ, как своего рода страдание или известные психические переживания и эмоции, чувство нужды в чем-то и даже неудовольствия. Интерес для экономистов и маркетологов представляет определение П. Н. Орехновича: «Потребности – осознанная нужда в материальных и духовных благах» [10]. То есть клиентоориентированность – это не только предоставление качественного товара или услуги, а нечто большее. Современные отечественные ученые определяют потребность как «состояние организма, человеческой личности, социальной группы, общества в целом, выражающее зависимость от объективного содержания условий их существования и развития и выступающее источником различных форм их активности». Такое понятие не представляет особого интереса, так как не дает четкого понятия, что же именно необходимо сделать для того, чтобы клиент был доволен.

Следующая группа авторов определяет клиентоориентированность, как учет интересов, желаний, ожиданий покупателя, а также его максимальное удовлетворение. Еще в 1936 году Дж. Бренсон задумался о том, что в будущем компаниям придется узнавать и определять то, чего действительно хотят люди [4]. При этом, часть авторов отходят от упора на предлагаемые товары или услуги, сосредоточившись на процессах и действиях компании. А. Зинкевич, полагает, что основная сущность клиентоориентированности это: «Целенаправленные и системные действия компании, цель которых – превзойти ожидания своих клиентов» [11]. К сожалению, некоторые отечественные и зарубежные эксперты полагают, что такая стратегия в конечном итоге заведет организацию в тупик, так как наступит момент, когда желания избалованного клиента превзойти уже нельзя. Обратимся к мнению авторов Р. Дешпенде, Дж. Фарлей, А. Бусаркина. Изучая их работы, можно определить, что главным приоритетом компании становится привлечение и удовлетворения клиента. Понятие удовлетворения изучается достаточно давно и в общем определении представляется как: «Удовлетворение – это эмоциональное состояние, возникающее вследствие реализации мотива». Другое

понятие, более применимое к сфере маркетинга звучит как: «Удовлетворение определяется как положительная оценка выбранной альтернативы; суждение потребителя о том, что купленный им продукт, по меньшей мере, соответствует ожиданиям или даже превосходит их. Другими словами, товар или услуга должны быть такими, как вы и рассчитывали. Противоположный результат приводит к неудовлетворенности». Другими словами, предлагаемый товар или услуга должны соответствовать ожиданиям клиента, но не обязательно превосходить их. Таким образом, делаем вывод о том, что авторы первой и второй группы в общем сходятся во мнениях о концепции клиентоориентированной организации. Однако, понятие «потребность» более объективно и проще для восприятия.

Третья группа авторов рассматривает понятие клиентоориентированности в контексте управления взаимоотношениями с клиентами. Впервые понятие данную концепция была предложена в книге «Будущее один на один», в ней же была упомянута аббревиатура CRM – «customer relationship management» или «управление взаимоотношениями с покупателями». Основная идея состоит в создании и укреплении долгосрочных взаимоотношений с покупателями. При этом, такие авторы, как Б. Рыжковский, С. Апенько, М. Шавронская, А. Вегитнеев, Е. Квететнадзе конкретизируют необходимость данных действий как способ достижения организацией собственных целей и получение устойчивой прибыли.

Часть авторов, при определении понятия клиентоориентированности, рекомендуют обратить внимание на изменение понимания ценности покупателя для компании. Таким образом персонал компании и организационная структура должны быть сконцентрированы на клиенте. Целесообразнее определить данный подход термином «клиентоцентричность» или «customer centricity».

Некоторые авторы, например, П. Петриченко, полагают, что клиентоориентированность является «инструментом маркетинга, который повышает лояльность клиентов по отношению к предпрятию». Действительно, многие зарубежные авторы отмечают важность лояльных покупателей для компании. Например, Фред Райхельд, в соавторстве с Робом Марки, в своей книге отмечает, что лояльный покупатель может привести в компанию до 3 новых клиентов из числа своих друзей и знакомых. В то же время, потребителей, настроенный резко негативно по отношению к компании может отговорить от покупки до 5 людей [12]. Таким образом, изучив подходы к определению понятия, мы можем говорить о том, что лояльность подразумевает под собой удовлетворение клиента полученным товаром, услугой и взаимоотношениями с компанией, что побуждает его возвращаться и совершать дополнительные покупки.

Изучив мнения нескольких отечественных и зарубежных авторов, можно сделать вывод о том, что определение понятия клиентоориентированности отсылает нас к определению и удовлетворению потребностей, определению желаний или управлению взаимоотношениями с потребителями. Однако, обратимся к определению понятия «качество». Дело в том, что многие авторы, например, М. Деминг в своих работах отмечают, что качество неразрывно связано с удовлетворенностью клиента. Например, в серии стандартов ISO 9000 отмечается, что «качество продуктов и услуг, производимых организацией, определяется способностью удовлетворить потребителей, а также ожидаемым или непредусмотренным влиянием на другие заинтересованные стороны. Качество продуктов и услуг включает в себя не только заложенные в них функции и параметры, но также восприятие их ценности и пользы потребителем». Таким образом, можно отметить, что трактовка понятия клиентоориентированности многими авторами совпадает с трактовкой понятия качества. Следовательно, при определении ориентации на клиента, стоит ориентироваться на мнение авторов, предлагающих определение наподобие: «Целенаправленные и системные действия компании, цель которых – превзойти ожидания своих клиентов».

Изучив мнение отечественных и зарубежных авторов об определении понятия клиентоориентированности можно сделать следующие выводы:

1. Некоторые авторы полагают, что клиентоориентированность направлена на выявление и удовлетворение желаний и потребностей покупателей.
2. Часть авторов связывает данное понятие с лояльностью и управлением взаимоотношениями с покупателями.

3. Определение понятия качества, данное международным стандартом ISO 9000 пересекается с принятым многими авторами определением клиентоориентированности. Исходя из этого, автор статьи склоняется к мнению ученых, связывающих ориентацию на клиента с лояльностью и управлением взаимоотношениями.

В то же время, многие авторы подчеркивают исключительную важность клиентоориентированности для развития предприятия в целом. Именно постоянное взаимодействие с клиентом позволяет компании выбиваться в лидеры рынка, прилагая при этом меньшее количество усилий по сравнению со своими конкурентами.

Литература

1. Бахметьева, Е. С. Повышение конкурентоспособности банков на основе клиентоориентированной стратегии: автореф. ... дис. канд. экон. наук. – М.: АНО ВПО «Российская академия предпринимательства», 2014. – 28 с.

2. Лошков, В. Клиентоориентированность, в чем суть? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosbo.ru/articles.php?cat_id=2.
3. Манн, И. Клиентоориентированность: что делать, как делать, взять и сделать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strategy.com.ua/Articles/Content?Id=1478>.
4. Котлер Ф. Маркетинг-менеджмент / Ф. Котлер // пер. с англ. под ред. О. Третьяк, Л. Волковой, Ю. Каптуревского. – 9-е междунар. изд. – СПб.: Питер, 1999.
5. Narver J.C., and S.F. Slater. 1990. The Effect of a Market Orientation on Business Profitability // *Journal of Marketing* 54(4):20–35.
6. Бусаркина, В. В. Понятие клиентоориентированности предприятия и проблемы ее оценки / В. В. Бусаркина // Проблемы современной экономики. – 2007. – № 4 (24). – Дата доступа: <http://www.mecconomy.ru/art.php?nArtId=1660>.
7. Русанова, А. А. Системный взгляд на клиентоориентированность / А. А. Русанова // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития теории и практики управления отечественными предприятиями». – Ставрополь, 2008.
8. Рыжковский, Б. Когда клиент голосует деньгами? [Электронный ресурс] / Б. Рыжковский // Управление компанией. – 2005. – № 7. – Режим доступа: <http://www.advertology.ru/article27313.htm>.
9. Гулакова, О. В. Специфика клиентоориентированности компаний на российском рынке: результаты эмпирического исследования / О. В. Гулакова, В. А. Ребязина, М. М. Смирнова // Вестник С.-Петербург. ун-та. Сер. Менеджмент. – 2015. – Вып. 4. – С. 39–64.
10. Третьяк, О. А. Ценность клиента в течение его жизненного цикла: развитие одной из ключевых идей маркетинга взаимоотношений / О. А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 55–68.
11. Зинкевич, А. Секреты клиентоориентированности. / А. Зинкевич. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 43 с.
12. Reichhel, F. F. The Ultimate Question: Driving Good Profits and True Growth. – Boston: Harvard Business School Publishing, 2006. – 211 p.

**ВАРИАНТ СТРАТЕГИИ НАРАЩИВАНИЯ ЭКСПОРТА
КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ ОАО «БЕЛАРУСКАЛИЙ»**

**VERSION OF STRATEGY FOR INCREASING THE EXPORT
OF POTASSIUM FERTILIZERS JSC "BELARUSKALY"**

Ромашко И. М., Пугачев В. П.
Romashko I. M., Pugachev V. P

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Рассмотрены основные аспекты экспортной деятельности предприятия ОАО Беларуськалий: номенклатура производства и объемы ее реализации на международный рынок, ключевые рынки сбыта, а также новые партнеры, конкуренты. По итогам анализа экспортной деятельности выявлены перспективы развития компании.

The main aspects of the export activity of the enterprise of JSC Belaruskali are considered: the range of production and the volume of its implementation on the international market, key sales markets, as well as new partners and competitors. Based on the results of the analysis of export activities, the prospects for the development of the company were identified. Key words: JSC "Belaruskali", potash fertilizers, export strategy, competitors. (Annotation).

Компания ОАО «Беларуськалий», – один из крупнейших производителей и экспортеров калийных удобрений в мире. По данным Международной ассоциации удобрений, на его долю приходится пятая часть мирового объема производства калийных удобрений. В состав предприятия входят пять основных рудоуправлений, вспомогательные и обслуживающие подразделения, а также подразделения социального и культурно-бытового назначения [1]. Предприятие эффективно функционирует, об этом свидетельствуют результаты анализа во второй главе: прибыль ежегодно увеличивается в среднем на 10 %, при рассмотрении периода 2015–2020 гг. ОАО «Беларуськалий» отправляет на экспорт 99 % продукции и лишь 1 % на внутренний рынок (на основании данных 2019 г.).

ОАО «Беларуськалий» ежегодно наращивает объемы производства, разрабатывает новые виды продукции и расширяет географию поставок. Реализацию минеральные удобрения предприятия осуществляет ОАО «Белорусская калийная компания».

Продукция ОАО «Беларуськалий» востребована как на внутреннем, так и на внешних рынках. Номенклатура производства ОАО «Беларуськалий» (Третье Рудоуправление) включает: гранулированные удобрения (52 %), мелкие удобрения (41 %), азотно-фосфорные удобрения (7 %) [2].

ОАО «Беларуськалий» располагает сетью продаж международного масштаба, поставляя свою продукцию более чем в 120 стран мира. На протяжении последних лет ключевыми рынками сбыта предприятия являются: Бразилия, Китай и Индия. Наибольший объем калийных удобрений реализуется предприятием в Бразилию – 17 % в общем объеме удобрений на экспорт. Равнозначные по доле и вторые по величине после Бразилии являются объемы поставок в Китай и Индию – по 13 %, остальные 57 % от общей структуры экспорта ОАО «Беларуськалий» приходятся на другие рынки сбыта, такие как Соединенные Штаты Америки, Индонезия, Малайзия, Польша, Норвегия, Бангладеш и др.

По итогам 2020 года предприятие начало сотрудничество с 9 новыми для нее рынками: Португалия, Зимбабве, Малави, Того, Нидерланды, Гваделупа, Мадагаскар, Центрально-Африканская Республика, Кипр.

Среди конкурентов на мировом рынке калийных удобрений можно отметить холдинг – «Nutrien» (бразильский производитель калийных удобрений), российскую компанию «Уралкалий», немецкую компанию по добыче калийных солей и горнодобывающей промышленности «K+S AG», а также предприятия Китая.

На мировом рынке калийных удобрений ОАО «Беларуськалий» занимает долю около 20 % среди конкурентов. Примерно такую же долю занимает и российская компания «Уралкалий». Отсюда делаем вывод, что компания «Уралкалий» является основным конкурентом для ОАО «Беларуськалий» в соперничестве за контракты с импортерами хлористого калия.

Необходимо отметить, что ранее эти два крупнейших калийных предприятия в мире уже состояли в союзе, однако в 2013 году он распался.

На рынке калийных удобрений растет конкуренция и появляются новые игроки. В ближайшее пятилетие ожидается постепенное повышение мировых мощностей производства KCl. Предприятие «Беларуськалий» регулярно анализируют спрос на калийные удобрения с целью поиска новых потенциальных стратегических стран-партнеров.

Ключевыми рынками сбыта для ОАО «Беларуськалий» и его трейдера Белорусской калийной компании являются рынки: Бразилии, Китая, Индии и Индонезии.

В результате анализа экспортной деятельности предприятия ОАО «Беларуськалий» и БКК, были выявлены пути развития экспорта:

- увеличение поставок на ключевые рынки, прежде всего в Китай;
- увеличение поставок на высокомаржинальные рынки;
- открытие новых представительств в Панаме, Чикаго и Турции;
- усиление роли цифровых технологиям в торговле;
- организация совместного предприятия за рубежом с российской калийной компанией или развитие с ним совместной логистики;
- совершенствование корпоративного сайта ОАО «Белорусская калийная компания» для стимулирования экспортных продаж.

На основании анализа текущей ситуации на рынке и возможностей предприятия в ближайшие годы ОАО «Беларуськалий» следует укрепить сотрудничество с ключевыми партнерами, а именно: Китаем, Индией и Бразилией, заключив контракты по выгодной цене для обеих сторон. Выйти на новые рынки сбыта, а также увеличить свою долю на рынке минеральных удобрений. При систематическом проведении ABC анализа, компания следует корректно управлять своей ассортиментной матрицей. После проведения анализа экспортных поставок ОАО «Беларуськалий» делаем вывод, что предприятие имеет значительное влияние на олигополистическом рынке минеральных удобрений и играет важную роль в развитии экспорта Республики Беларусь.

Литература

1. Внутренняя документация Третьего Рудоуправления, ОАО «Беларуськалий»: товарная продукция в средних ценах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by>.

ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

LEAN PRODUCTION TOOLS

Сахнович Т. А.
Sakhnovich T. A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Горяев А. И.
Harayeu A. I.

ОАО «ЛМЗ- Универсал»
JSC "LMZ- Universal"

В статье приводится группировка инструментов бережливого производства в зависимости от философии бережливого производства. А также предлагается система поэтапного внедрения наиболее значимых инструментов на предприятиях тяжелого машиностроения.

The article provides a grouping of lean manufacturing tools depending on the philosophy of lean manufacturing. And also a system of phased introduction of the most significant tools at heavy engineering enterprises is proposed.

Сложное экономическое положение промышленных предприятий, обусловленное затяжным мировым кризисом, скачками цен на комплектующие изделия и металл, требуют пересмотра действующих бизнес-процессов: корректировки и создания новых управленческих методик, изменения траектории развития производства в целом. Это позволит сохранить объемы производительности не только при экономическом кризисе, но и при других нестабильных экономических явлениях. Эффективность применения методик и технологий бережливого производства для этих целей давно доказана многочисленными примерами успеха не только на промышленных, но и сельскохозяйственных, строительных, транспортных и многих других предприятий. Начинать внедрение методик следует с изучения философий бережливого производства, анализа того, что представляет собой каждый инструмент бережливого производства (Lean manufacturing tools) в той или

иной философии. При этом некоторые инструменты можно отнести к нескольким философиям сразу. С целью упрощения в табл. 1 они не дублируются.

Таблица 1

Группировка инструментов бережливого производства
в зависимости от философии

№ п/п	Философия	Инструмент Бережливого производства
1	2	3
1.	LEAN	<p>1. Карта потока создания ценности (VSM-Value Stream Mapping).</p> <p>2. Визуальный менеджмент (Visual Management).</p> <p>3. Зонирование (Zoning).</p> <p>4. Время такта (Takt time).</p> <p>5. Выстраивание непрерывного потока (Continuous Flow)</p> <p>6. SMED, Быстрая переналадка (Single Minute Exchange of Die).</p> <p>7. Общая эффективность оборудования (Overall Equipment Effectiveness, OEE).</p> <p>8. Вытягивание (Pull).</p> <p>9. Сглаживание сбыта (level selling).</p> <p>10. Стандартная (стандартизированная) работа (Standard Work).</p> <p>11. Визуальный контроль (Visual Control).</p> <p>12. Диаграмма «спагетти» (Spaghetti Chart)</p>
2.	KAIZEN	<p>13. Кайдзен.</p> <p>14. ТРМ, всеобщее предупредительное обслуживание оборудования.</p> <p>15. Канбан.</p> <p>16. TQM (Total quality management).</p> <p>17. PDCA (Планируй Делай Проверяй Действуй) - Цикл Деминга.</p> <p>18. Метод «PDPC».</p> <p>19. 5S.</p> <p>20. Точно в срок (Just in time, JIT).</p> <p>21. Рока-Йоке, пока-йоке (Защита от ошибки).</p> <p>22. ЗМУ (Muda, Mura, Muri).</p> <p>23. 5W (Who? What? Where? When? Why?) 2 Н (How?).</p> <p>24. Five whys (пять почему).</p> <p>25. 5 М.</p> <p>26. Andon.</p> <p>27. Muda (потери).</p> <p>28. Хеюнка (хейджунка, Heijunka).</p>

1	2	3
		29. Hoshin Kanri (Хосин канри), развертывание политики. 30. Джидока (Jidoka) Gemba. 31. Чаку-чаку (Chaku-Chaku). 32. Кайкаку (Kaikaku). 33. Анализ видов и последствий потенциальных дефектов (FMEA). 34. Таргет-костинг. 35. Кайзен-костинг. 36. Метод ячеек (Cell Method). 37. Хансей (Размышление). 38. Контрольный листок. 39. Метод «Диаграмма Исикавы». 40. Метод «Гистограммы». 41. Метод «Диаграмма разброса». 42. Метод «Контрольные карты». 43. Метод «Диаграмма сродства». 44. Метод «Диаграмма связей». 45. Метод «Матрица приоритетов». 46. Метод «Стрелочная диаграмма». 47. Диаграмма «Ямазуми»
3.	6 SIGMA	49. Анализ 6 sigma. 50. DMAIC
4.	Теория ограничений	51. Теория ограничений Э. Голдратта ТОС. 52. Барабан-буфер-веревка. 53. Дерево текущей реальности (ДТР) (current reality tree (CRT)). 54. Дерево будущей реальности (future reality tree (FRT)). 55. Дерево предпосылок (ДПП) (prerequisite tree (PRT)). 56. Дерево перехода (ДП) (transition tree (TT)). 57. Деревья стратегии и тактики (strategy and tactic tree (S&T)). 58. Диаграмма разрешения конфликтов «Грозовая туча». 59. План преобразований (transition tree (TRT)). 60. Bottleneck analysis / Поиск бутылочного горлышка
5.	Прочие инструменты бережливого производства	61. Диаграмма Ганта. 62. SCRUM для постоянных улучшений. 63. TRIZ. 64. Метод «6 думающих шляп». 65. KPI. 66. SQPC (Safety, Quality, Productivity, Cost). 67. Цели SMART (Specific, Measurable, Attainable, Relevant, and Time-Specific). 68. Метод «Диаграмма Парето». 69. Метод «АВС-анализ». 70. Метод «Бенчмаркинг». 71. Метод «Маленьких человечков»

Внедрение всех инструментов одновременно в течение первого календарного года не представляется возможным. Оптимальная последовательность внедрения Lean manufacturing tools с целью воплощения философий очень сильно зависит от отрасли. Так для предприятий тяжелого машиностроения в первую очередь следует пересмотреть иерархическую цепочку управления. Нужна ли такая организация предприятию с данным типом производства и номенклатурой? Для этого следует выстроить систему метрик, специально разработанную для анализа критически важных направлений деятельности организации. KPI (Key performance indicator) – мощный драйвер для команды. Лучшие индикаторы всегда связаны со стратегическими целями компании, помогают своевременно выявить риски и потери, работники оказывают на индикаторы прямое воздействие. Только командная работа дружного коллектива поможет создать мощные синергетические связи в подразделениях и получить максимальный результат. Главной задачей на этом этапе станет разработка индивидуальной системы ключевых показателей для каждой должности, показатели должны быть понятны и выполнимы в срок. Для этого проводится анализ выполняемой работы, в результате статистических данных каждой должности присваиваются свои показатели эффективности. KPI покажет сотруднику какое количество усилий нужно приложить для достижения уровня заработной платы или повышения по карьерной лестнице. Руководитель с самого начала должен объяснить критерии, по которому будет оцениваться работа сотрудника.

Следующее, что следует сделать организовать рабочее место по принципам метода 5S. Преимущества системы 5S: снижение количества ошибок в документах, создание комфортного климата и повышение производительности труда. Несомненным преимуществом этого инструмента считается отсутствие необходимости использовать новые управленческие теории и технологии.

5S это эффективная организация рабочего пространства, основанная на визуальной систематизации. Она, как и прочие инструменты бережливого производства, способствует повышению управляемости зоны и сохраняет время. Система включает в себя: уборку, сортировку, стандартизацию, рациональное использование пространства, совершенствование.

Особенно важным и непростым инструментом в 5S для предприятий тяжелого машиностроения является стандартизация: регулярно выполнять предыдущие шаги для стандартизации всех проведенных улучшений. При этом существует целый ряд критериев эффективности, которые должны соответствовать стандартам: 1) безопасность; 2) оборудование; 3) качество; 4) сроки; 5) затраты; 6) культура производства. Важно чтобы каждый из компонентов был на соответствующем уровне. Производство – это

один слаженный механизм, каждый компонент которого должен работать в соответствии с нормой.

Затем следует внедрить систему PDCA (Plan-Do-Check-Act) – цикл организационного управления, или по-другому его называют цикл Деминга-Шухарта. Согласно этому инструменту, управление проходит циклически по следующим стадиям:

Планирование (проектирование) – Реализация (работа) – Контроль (анализ) – Корректировка (регулировка).

Этот метод необходим по своей сути для обеспечения не только планирования и внедрения, но и проверки того, действительно ли мероприятия улучшили систему. Описанная последовательность действий замыкается и образует цикл с тем, чтобы можно было добиться статистической стабильности процессов.

Существует также модификация PDCA, введенная Э. Демингом: цикл PDSA (Plan-Do-Study-Act).

Заключительным инструментом, который надо первоочередным образом внедрять на предприятиях тяжелого машиностроения является kanban, – гибкий метод управления проектами. Метод основан на управлении производством путем внедрения цветных карточек, и доски задач с приоритетами по выполнению. Основным инструментом канбан. является доска (карточка), разделенная на колонки в зависимости от приоритета их выполнения, вариации и сортировки могут быть разными. Карточка служит своего рода сигналом для передачи изделия на следующий участок или операцию, а доска позволит контролировать количество карточек и видеть, где узкое место или работа еще не начата. Такой инструмент как канбан следует отнести к вытягивающей системе на производстве [3].

Предложенная последовательность позволит значительным образом улучшить планирование производственных мощностей, уменьшить запасы и время изготовления, тем самым создаст почву для последующего роста выпускаемой продукции и прибыли на предприятии, так же улучшит атмосферу в цехах за счет порядка на рабочем месте и в целом повысит эффективность команды.

Литература

1. Вумек, Д. П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании: пер. с англ. / Д. П. Вумек, Д. Т. Джонс. – 6-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 471 с.
2. Левинсон, У. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь / У. Левинсон, Р. Рерик. – М.: Стандарты и качество. – 2017. – 271 с.

3. Вэйдер, М. Т. Инструменты бережливого производства II: карманное руководство по по практике применения LEAN: пер. с англ. / М. Т. Вэйдер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 116 с.
4. Селезнева, А. В. Инструменты бережливого производства на благо российских компаний / А. В Селезнева // Вестник ПНИПУ. – 2014. – № 4. – С. 133–139.
5. Тропина, М. А. Использование инструментов бережливого производства на предприятии стройиндустрии / М. А. Тропина. // Молодой ученый. – 2019. – № 48 (286). – С. 402–404. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/286/64569/>. – Дата доступа: 31.10.2021.
6. Бельш, К. В. Классификация основных методов и инструментов бережливого производства / К. В. Бельш // Вестник РУДН. – 2016. – № 1. – С. 70–77.
7. Давыдова, Н. С. Бережливое производство. Развитие производственной системы организации: методическое пособие / Н. С. Давыдова. – Ижевск: Институт экономики и управления ФГБОУ ВПО «УдГУ», 2015. – 58 с.
8. Чуб, О. П. Концепция бережливого производства для гибких производственных систем, понятие гибкости / О. П. Чуб // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 3–2(49). – С. 135–141.

ГИБКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

FLEXIBLE PROJECT MANAGEMENT

Сахнович Т. А.
Sakhnovich T. A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Горяев А. И.
Harayeu A. I.

ОАО «ЛМЗ- Универсал»
JSC "LMZ- Universal"

В статье обосновывается зачем нужны ценности Kanban, что стоит за ними, где их можно применять и каково место Kanban в общей картине гибкого управления процессами, продуктами и бизнесами.

The article explains why Kanban values are needed, what is behind them, where they can be applied, and what is the place of Kanban in the overall picture of agile management of processes, products and businesses.

С целью сокращения сроков выполнения работ, повышения их качества, сокращения стоимости реализации проекта, оптимизации использованных ресурсов на промышленных предприятиях активно переходят на гибкие методы управления проектами. Наиболее востребованными из существующих гибких методов управления проектами являются: 1) Lean; 2) Kanban; 3) PRINCE2; 4) Six Sigma. В зависимости от поставленной задачи, будь то разработка IT продукта или же сборка болида Formula 1, в каждом частном случае необходима своя система. Предприятиям же тяжелого машиностроения особое внимание следует уделить внедрению системы Kanban. Особенностью этого метода является то, что он очень схож с жизненным циклом изделия в производстве, начиная от поступления металла на заготовительных участках, заканчивая реализацией готовой продукции. По такому же принципу работает система Kanban, инкремент изделия передается с этапа на этап, пока не попадает в последнюю колонку с записью «выполнено».

Таким образом мы можем отследить весь путь, от завоза металла до начала сбыта готовой продукции.

Система Kanban позволяет оптимизировать цепочку планирования производственных мощностей, начиная от прогноза, планирования производственных заданий и распределения этих заданий в производство с оптимизацией их загрузки [3].

Основным инструментом отображения задач в Kanban является доска. На ней наглядно видно на каком этапе находится та или иная задача. Плюс, отслеживается время на всех участках. Таким образом всегда можно обнаружить, где «узкое место» в системе. Не важно доска будет с кучей наклеенных стикеров, либо в виде таблицы Excel. Вариантов визуализации информации на доске много, но из всех по функционалу и доступности наиболее рациональным является Excel, ведь он есть практически на каждом компьютере и всегда под рукой!

Основными принципами Kanban является:

1. Визуализация задачи, больше не нужно держать все в голове, что и на каком свете находится.

2. Статус задач и ограничения по ним. В системе имеются статусы по приоритету, исходя из этого каждая задача попадает в свой столбик. Сами столбики должны иметь ограничения по количеству задач.

3. Гибкость системы, возможность в любой момент времени изменить приоритеты по задачам.

4. Время жизненного цикла изделия. Время на выполнение каждой задачи должно быть зафиксировано и проанализировано.

На практике использование Kanban и ее интегрированных под каждый индивидуальный случай модификаций, позволяет значительно ускорить жизненный цикл изделия в производстве, значительно уменьшить запасы, снизить себестоимость и увеличит объем выпускаемой продукции.

Какие проблемы существуют на производстве и что с помощью системы Kanban можно сделать без особых затрат? Пожалуй, главной проблемой многономенклатурного производства является отслеживание хода выполнения определенного заказа. Как решить проблему очередности обработки деталей в цеху? Как отследить ход выполнения заказа в общем?

В качестве примера приведем организацию производства с предметно-замкнутыми участками, где стоит задача изготовить с нуля и собрать крупную сборочную единицу. Задача первая, какую деталь или сборку запустить в резку на заготовительный участок в первую очередь? Чтобы решить проблему очередности запуска заготовок было необходимо проанализировать существующие нормы и очередность сборки конечного изделия, сопоставив эти данные мы можем создать план-график на базе Excel (рис. 1),

который автоматически с учетом вышеизложенных исходных данных, связанных между собой, определяет нам нужные даты и цвета для диспетчеризации, а в данном случае для толкающей системы карточек Kanban. Таким образом выполняется коллаборация Excel и Kanban и осуществляется должная степень автоматизации для ведения диспетчеризации и исключения большого количества запасов на участке.

Затем расклеиваются карточки с приоритетом по цветам. Привязка по цветам производится в зависимости от длительности технологического процесса (изделия большим временем производства с учетом той даты, к которой они должны поступить запускаются первыми) карточки будут у каждого полуфабриката, а сортировка будет производиться по цветам.

Еще один вспомогательный инструмент, к которому следует прибегнуть, это создания индивидуальных графиков для каждого участка, что позволит облегчить понимание системы в целом (рис. 2). Все они должны быть завязаны с главным план-графиком, возможна и обратная связь через них, поступление оперативной информации и улучшения понимания о жизненном цикле каждого изделия, корректировки и улучшения централизованной системы.

Не ошибается тот, кто ничего не делает, поэтому везде нужна регулировка.

Следующим шагом для улучшения диспетчерирования может стать автоматизация слежения за ходом выполнения заказа (детали) в производстве. Для его выполнения нужны значительные денежные ресурсы. К каждой цветной карточке добавляется штрих-код, после сканирования которого будет отображено, на каком участке и на какой операции находится изделие. Данный метод автоматизации является достаточно дорогим и трудоемким, требует большого количества человека-часов кропотливой работы, которая в конечном счете может привести производство к полной автоматизации процесса диспетчерирования, что неминуемо скажется на численности сотрудников в планово-диспетчерском отделе.

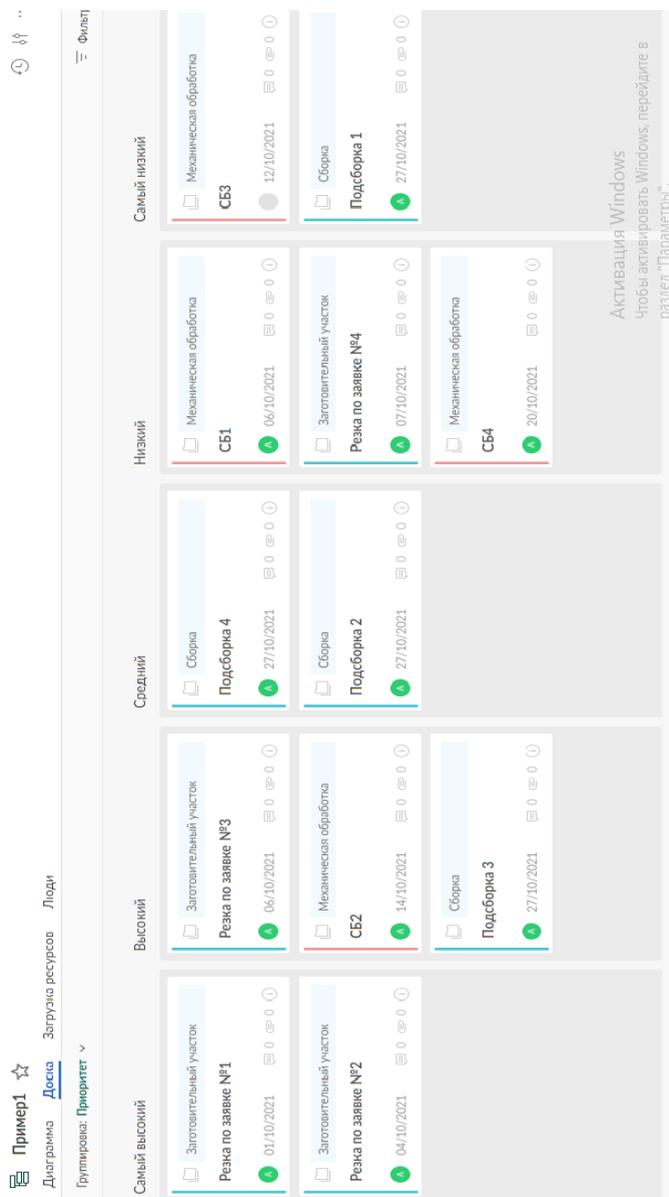


Рис. 2. Пример доски Kanban в Excel на основе диаграммы Ганта

Литература

1. Чуб, О. П. Концепция бережливого производства для гибких производственных систем, понятие гибкости / О. П. Чуб // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 3–2(49). – С. 135–141.
2. Чуб, О. П. Формирование подхода к оценке гибкости ГПС механообработки валов по фактору номенклатуры, понятие абсолютно гибкой системы / О. П. Чуб // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 4–2(50). – С. 128–131.
3. Имаи Массааки. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний / Массааки Имаи – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 274 с.
4. Котляр, Е. В. Система управления проектами канбан / Е. В. Котляр, Е. М. Пушкарева // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 1. – С. 57–59.
5. Валиева, Е. Н. Анализ практик управления ИТ-проектами / Е.Н. Валиева // Образование и право. – 2020. – № 10. – С. 156–161.

УДК 378:339.924
UDC 378:339.924

**ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА
ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ**

**THE PROBLEMS OF FORMATION AND FUNCTIONING
OF THE EDUCATIONAL SPACE OF INTEGRATION ASSOCIATION**

Серченя Т. И.
Sertchenia T. I.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассматриваются вопросы целесообразности создания единого образовательного пространства в рамках ЕАЭС. Проанализированы модели формирования единого образовательного пространства внутри интеграционного объединения, определены их преимущества и недостатки. Особое внимание уделено созданию межгосударственных образовательных кластеров.

The issues of expediency of creating a single educational space in the Eurasian Economic Union are considered. The models of the formation of a single educational space within the integration association are analyzed, their advantages and disadvantages are determined. Special attention is paid to the creation of interstate educational clusters.

Высшее образование – одна из ключевых сфер национальной экономики, уровень развития которой определяет реализацию национальных конкурентных преимуществ. Однако существующая система образования не успевает за быстро изменяющимися потребностями общества и промышленного производства. При этом реализовать преимущества в образовательной и научно-исследовательской областях одному университету становится все труднее. Поэтому закономерным следствием в современных условиях становится интеграция в сфере высшего образования, как внутри страны, так и на межгосударственном уровне.

В Республике Беларусь интеграция в сфере высшего образования развивается по трем направлениям: 1) азиатское направление; 2) в рамках ЕАЭС; 3) европейское (со странами-участницами Болонского процесса). Наиболее активное развитие в настоящее время происходит по второму направлению – образовательная интеграция в рамках ЕАЭС, что обусловлено исто-

рическими особенностями развития стран-участниц, а также наличием договоров о международном сотрудничестве в образовательной и научно-технической сферах. Помимо этого, страны-участницы ЕАЭС имеют общие цели развития, что способствует организации совместной подготовки специалистов по приоритетным направлениям развития с учетом ориентации на структурную перестройку национальных экономик.

Мировой опыт свидетельствует, что формирование единого образовательного пространства внутри интеграционного объединения может проходить по одной из четырех моделей: 1) классическая; 2) кластерная; 3) сетевая; 4) научно-исследовательская [1].

Классическая модель предполагает кооперацию классических университетов с выработкой единых образовательных стандартов. Классический университет обладает рядом характерных признаков, отличающих его от профильных университетов. По мнению экспертной группы Евразийской ассоциации университетов, это, в первую очередь, возможность получения студентами базовых знаний в различных областях науки при оптимальном сочетании естественно-научных и гуманитарных дисциплин, преобладание в научной работе фундаментальных исследований. Ряд государств (к примеру, Российская Федерация и Республика Беларусь) при отнесении университета к классическому типу выдвигают требование ведущего научного и методического центра в областях своей деятельности. Актуальность данной модели формирования единого образовательного пространства обосновывается необходимостью решения задач и проблем, возникающих на стыке нескольких наук. Высокий интеллектуальный потенциал университетов стран-участниц ЕАЭС, сохранившийся еще с советских времен, позволяет реализовать междисциплинарный подход, активно использовать в учебном процессе результаты и технологии научного поиска. Результаты фундаментальных исследований являются основой для прикладных и опытно-конструкторских разработок, проводимых профильными университетами, а также предприятиями и организациями реального сектора экономики [2].

Сетевая модель предполагает кооперацию различных отраслевых университетов с целью реализации совместных образовательных инициатив, развития академической мобильности студентов и преподавателей. 29 мая 2020 года на заседании Совета глав правительств Содружества Независимых Государств было подписано Соглашение об учреждении и функционировании Сетевого университета СНГ. В состав Сетевого университета вошли 39 университетов из 9 государств-участников СНГ. Головной организацией является Российский университет дружбы народов. От Республики Беларусь в состав Сетевого университета вошли Белорусский государственный университет и Белорусский национальный технический университет

[3]. В настоящее время подготовка осуществляется только в рамках магистратуры по программе «1+1» с выдачей двух дипломов. Подготовка осуществляется по 32 направлениям магистратуры как гуманитарного, так и технического профилей. Несмотря на очевидные преимущества, препятствием при создании сетевого университета может стать необходимость согласования единых стандартов реализации образовательных программ и требований к вступительным испытаниям.

Кластерная модель предполагает объединение не только профильных университетов, но и выстраивание партнерских взаимоотношений с предприятиями и организациями реального сектора экономики. Основана на построении горизонтальных связей внутри цепочки «наука–технологии–бизнес». В июле 2017 года на Международном финансовом конгрессе в Санкт-Петербурге было подписано соглашение о создании Сетевого финансового института в рамках Евразийского сетевого университета. В составе финансового института – Российско-Армянский (Славянский) университет, Белорусский государственный экономический университет, Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б. Н. Ельцина, АО «Финансовая академия» (Республика Казахстан), Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный экономический университет. Институт является практико-ориентированной структурой, направленной на организацию сотрудничества в сфере образования и науки в области финансов, а также для кадрового и научного обеспечения эффективного сопряжения национальных финансовых систем в ЕАЭС.

Научно-исследовательская модель предполагает многоуровневую кооперацию учреждений образования различного уровня, отраслевых исследовательских институтов и научно-производственных объединений. Целью создания является не только сотрудничество в образовательной сфере, но и научно-техническая кооперация по приоритетным направлениям развития, в том числе создание научно-технологических парков. Однако, многоуровневая интеграция в рамках данной модели требует значительных временных и финансовых затрат.

В условиях формирования нового технологического уклада, цифровизации и интеграции вертикальных и горизонтальных цепочек создания добавленной стоимости наиболее целесообразной для интеграционных объединений видится кластерная модель формирования единого образовательного пространства. Создание образовательного кластера позволит решить следующие проблемы:

- 1) соответствие производственной и образовательной парадигмы. Оптимальным решением данной проблемы видится создание межвузовских площадок, которые, в отличие от привычного сетевого взаимодействия

университетов, создаются в реальной форме в виде научно-образовательного центра. В отличие от научно-технических центров, создаваемых на базе предприятий реального сектора экономики, в научно-образовательных центрах вузов возможно проведение фундаментальных исследований, формирующих заделы для будущих прикладных разработок, а наличие собственной материальной базы позволяет незамедлительно внедрять свои разработки в производственный процесс [4]. В результате у будущего выпускника формируется проектное мышление, а также глубокие профессиональные знания на основе междисциплинарного подхода и знания смежных отраслей;

2) взаимодействие рынка труда и рынка образовательных услуг. Установившиеся внутри кластера партнерские отношения с ведущими промышленными предприятиями будут способствовать формированию профессиональных компетенций будущих специалистов еще на этапе обучения, профессиональному обоснованию учебных планов и учебных программ, активному продвижению научных проектов и инициатив, более полному использованию интеллектуального и экономического потенциала стран-участниц ЕАЭС, а также формированию общего рынка труда и повышению уровня конкурентоспособности университетов на мировом рынке образовательных услуг.

При этом, определяя наиболее перспективную модель формирования единого образовательного пространства, ориентироваться, в первую очередь, стоит на национальные традиции, менталитет и культуру стран-участниц интеграционных объединений.

Литература

1. Константинова, Л. В. Теоретико-методические подходы к оценке эффективности формирования и функционирования интеграционного комплекса вузов ЕАЭС / Л. В. Константинова, Е. В. Шубенкова, Е. А. Смирнова, Н. Н. Гагиев // Интеграция образования. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 43–68.

2. Прокопьев, В. П. О признаках классического университета / В. П. Прокопьев // Университетское управление. – 2000. – №2 (13). – С.35–39.

3. Сетевой университет Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс] // Исполнительный комитет СНГ. – Режим доступа: <https://cis.minsk.by/page/show?id=19157>. – Дата доступа: 19.02.2021.

4. Алексанков, А. М. Четвертая промышленная революция и модернизация образования: международный опыт / А. М. Алексанков // Культура и безопасность: интернет-журнал о культуре как факторе национальной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sec.chgik.ru/chetvertaya-promyishlennaya-revoljutsiya-i-modernizatsiya-obrazovaniya-mezhdunarodnyiy-opyit-2>. – Дата доступа: 19.02.2021.

УДК 332.14:005
UDC 332.14:005

**НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

THE DIRECTIONS OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE
NATIONAL ECONOMY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Серченя Т. И.
Sertchenia T. I.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Рассмотрены ключевые аспекты и теоретические подходы к определению национальной конкурентоспособности; проанализированы источники и факторы повышения национальной конкурентоспособности; на основе анализа показателей социально-экономического и инновационного развития определены конкурентные преимущества национальной экономики Беларуси; выявлены и оценены основные факторы роста конкурентоспособности национальной экономики Беларуси.

The key aspects and theoretical approaches to the definition of national competitiveness are considered; the sources and factors of increasing national competitiveness are analyzed; the competitive advantages of the national economy of Belarus are determined on the basis of the analysis of indicators of socio-economic and innovative development; the main factors of the growth of the competitiveness of the national economy of Belarus are identified and evaluated.

Конкурентоспособность национальной экономики приобретает особое значение в условиях мировой глобализации. Это обусловлено рядом причин. Во-первых, усиливается взаимозависимость экономик практически всех стран мира. Происходит снижение и отмена многих внешнеэкономических барьеров. В этой связи мировой рынок необратимо превращается в единое поле конкурентной борьбы, и занимать на нем свое место может только та страна, в которой обеспечивается конкурентоспособность своих товаров. По многим товарам конкуренция принимает глобальный характер. Это касается прежде всего наукоемкой продукции. Во-вторых, происходит

активное ускорение международного движения капитала, развитие деятельности транснациональных корпораций (ТНК). В-третьих, увеличивается число стран, реально участвующих в глобальной конкурентной борьбе.

В экономической литературе единого определения термина «конкурентоспособность» не выработано. Большинство современных трактовок определяют конкурентоспособность как «способность удовлетворить конкретную рыночную потребность, а также оперативно и гибко реагировать на изменение этой потребности». М. Портер выделял четыре детерминанты конкурентного преимущества страны:

1) входные параметры – факторы производства (природные ресурсы, трудовые ресурсы, капитал), наличие базовой инфраструктуры;

2) благоприятные правовые и институциональные условия ведения бизнеса в стране и отсутствие ограничений по конкуренции;

3) особенности внутреннего спроса, определяющие набор выпускаемой продукции и ее качество. Наличие жестких требований по защите прав потребителей или экологических стандартов, с одной стороны, ограничивает возможности многих инвесторов, а с другой – стимулируют инвестиции в новые разработки;

4) наличие развитых и поддерживающих отраслей, которые являются ключевым фактором возникновения в экономике кластеров – основных источников роста экономик в условиях глобализации.

Детерминанты образуют комплексную систему. Действуя друг на друга, они усиливают эффект друг друга, следовательно, усиливаются конкурентные преимущества.

При определении конкурентных преимуществ важна классификация факторов производства. Международная конкуренция для страны начинается с конкуренции на основе базисных факторов – неквалифицированной рабочей силы или природных ресурсов. В наукоемких отраслях базисные факторы не дают решающего преимущества. Чтобы обеспечить конкурентные преимущества на мировом рынке, фактор должен быть в высокой степени специализирован, приспособлен для нужд конкретной отрасли промышленности. Поэтому недостаток отдельных базисных факторов может быть не слабостью, а сильной стороной в конкурентной борьбе, побуждая компании осуществлять инновации.

С целью оценки конкурентоспособности экономики Республики Беларусь воспользуемся методами корреляционно-регрессионного анализа [1].

Для расчетов использована выборка из тридцати стран в рейтинге глобальной конкурентоспособности 2019 г. В качестве факторов, влияющих на конкурентоспособность стран, были выделены следующие: индекс иннова-

ций, индекс экономики знаний, рейтинг стран мира по уровню экономической свободы, индекс эффективности логистики, уровень налоговой нагрузки в исследуемых странах.

Для определения степени связи между двумя показателями рассчитывается линейный коэффициент корреляции по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\overline{x \cdot y} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{S_x \cdot S_y},$$

где y – результативный признак (индекс конкурентоспособности);

x – факторный признак;

S – среднее квадратическое отклонение;

r – коэффициент корреляции.

Для классификации связи по значению линейного коэффициента корреляции используется шкала Чеддока.

Результаты расчетов:

1) коэффициент корреляции между глобальным индексом конкурентоспособности и глобальным индексом инновации равен 0,91. Коэффициент эластичности – 0,48; коэффициент множественной корреляции – 0,83;

2) коэффициент корреляции между глобальным индексом конкурентоспособности и индексом экономики знаний равен 0,74. Коэффициент эластичности – 0,31; коэффициент множественной корреляции – 0,55.

В основе расчета индекса экономики знаний лежит предложенная Всемирным банком «Методология оценки знаний» (The Knowledge Assessment Methodology — КАМ), которая включает комплекс из 109 структурных и качественных показателей, объединенных в четыре основные группы:

– индекс экономического и институционального режима – условия, в которых развиваются экономика и общество в целом, экономическая и правовая среда, качество регулирования, развитие бизнеса и частной инициативы, способность общества и его институтов к эффективному использованию существующего и созданию нового знания;

– индекс образования – уровень образованности населения и наличие у него устойчивых навыков создания, распространения и использования знаний;

– индекс инноваций – уровень развития национальной инновационной системы, включающей исследовательские центры, университеты, профессиональные объединения и другие организации, которые создают новое знание и основанные на нем новые технологии;

– индекс информационных и коммуникационных технологий – уровень развития информационной и коммуникационной инфраструктуры, которая способствует эффективному распространению и переработке информации;

3) коэффициент корреляции между глобальным индексом конкурентоспособности и индексом экономической свободы равен 0,75. Коэффициент эластичности – 0,72; коэффициент множественной корреляции – 0,56.

4) коэффициент корреляции между глобальным индексом конкурентоспособности и индексом эффективности логистики равен 0,84. Коэффициент эластичности – 0,65; коэффициент множественной корреляции – 0,70.

5) коэффициент корреляции между глобальным индексом конкурентоспособности и уровнем налоговой нагрузки равен –0,02.

Таким образом, настоящий двигатель конкурентоспособности страны – это инновации, наука и технологии, экономическая свобода, логистика и образование. Именно по данным факторам наблюдается наиболее высокая и тесная корреляционная связь с показателем конкурентоспособности. При этом самый большой коэффициент корреляции наблюдается у индекса инноваций (0,91 – весьма высокая корреляция по шкале Чеддока) [2].

Что касается Республики Беларусь, то уровень инновационного развития остается крайне низким. В числе важнейшей проблемы функционирования национальной инновационной системы следует выделить критически низкий уровень наукоемкости ВВП (0,55% в 2020 году) и низкий удельный вес отгруженной инновационной продукции, новой для мирового рынка, в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности (0,5 % в 2020 году). Также в стране наблюдалось сокращение удельного веса инновационно активных организаций (19,5 % в 2020 году против 20,3 % в 2018 году и 22,7 % в 2012 году) [3].

Происходит сокращение как количество заявок на изобретение, так и количество заявок на полезные модели. Недостаток собственных средств, высокие риск и стоимость инноваций выступают как основные факторы снижения инновационной активности. Для активизации инновационной деятельности необходимо проведение следующих мероприятий: 1) развитие инновационного предпринимательства; 2) повышение эффективности коммерциализации результатов научно-технической деятельности и формирование рынка научно-технической продукции; 3) развитие инфраструктуры в сферах научно-технической и инновационной деятельности; 4) формирование институциональной среды, стимулирующей инновационную деятельность; 5) развитие международного научно-технического и инновационного сотрудничества.

Все эти меры в комплексе будут способствовать, в том числе, и повышению уровня национальной конкурентоспособности.

Литература

1. Данильченко, А. В. Конкурентоспособность национальной экономики Республики Беларусь в условиях современных процессов региональной экономической интеграции и интернационализации [Электронный ресурс] / А. В. Данильченко [и др.]; под ред. А. В. Данильченко. – Минск: БГУ, 2016. – 283 с.
2. Серченя, Т. И. Оценка факторов роста конкурентоспособности национальной экономики Беларуси / Т. И. Серченя, М. М. Ладутько // Российская экономика: взгляд в будущее: материалы 4-ой Междунар. науч.-практ. конф. в 3 частях. Часть 3 / М-во обр. и науки РФ; ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина»; [отв. ред. Я. Ю. Радюкова]. – Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2018. – С. 242–247.
3. Наука и инновации: годовые данные [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/godovye-dannye/>. – Дата доступа: 14.05.2021.

УДК 338.001.36
UDC 338.001.36

**СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ НА РЫНКЕ ТРУДА
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

**MODERN SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS OF YOUTH EMPLOYMENT
IN THE LABOR MARKET OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

Тихонова Л. Е., Алиев Т. Н.
Tikhonova L. E., Aliev T. N.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

В статье представлен краткий анализ о проблемах социально-экономической занятости молодежи предложенный основным направлением экономики Республики Таджикистан. Отражены основные проблемы и определены направления по преодолению возникших сложностей. Также приведены предложения относительно вовлеченности молодежи в экономическую деятельность страны с целью развития их трудового потенциала и его использования в развитии индустриальной и сельскохозяйственной экономики Республики Таджикистан.

The article presents a brief analysis of the problems of socio-economic employment of youth proposed by the main direction of the economy of the Republic of Tajikistan. The main problems are reflected and directions for overcoming the difficulties that have arisen are identified. There are also suggestions regarding the involvement of young people in the economic activity of the country in order to develop their labor potential and its use in the development of the industrial and agricultural economy of the Republic of Tajikistan.

В Республики Таджикистан проблемы, связанные с вовлеченности молодежи в экономическую деятельность страны с целью развития их трудового потенциала и его использования в развитии индустриальной и сельскохозяйственной экономики, приобретает особое социально-экономическое значение. Следует отметить, что процесс социального становления современной молодежи, формирования ее ценностных ориентаций, происходит в очень сложных социально-экономических условиях, порожденных сложной

рыночной экономикой. Невозможно не заметить остроту социальных проблем молодежи, усиливается, и наблюдаются серьезные проблемы с трудоустройством. [1] С целью выявления потенциала молодежного рынка труда в Таджикистане был проведен анализ социально-экономического формирования и развития данного сегмента. Анализ заключался в определении следующих показателей:

- количество молодежи, в том числе по возрастным группам, среди жителей;
- уровень профессиональной активности молодежи, занятость и безработица;
- структура занятости молодежи по видам профессиональной деятельности и другие показатели, влияющие на формирование молодежного рынка труда в стране.

Известно, что эффективное развитие экономики зависит от доли молодежи в общей численности населения и соответственно количества трудоспособной рабочей силы. Как известно, человеческие ресурсы, в том числе молодежь, наряду с другими ценностями, являются одним из основных факторов развития любой страны. Это позволяет признать молодежную политику страны одним из важнейших направлений развития общества. Определение молодежной политики Таджикистана, демографическая ситуация, которая постоянно растет, с политической и социальной точки зрения имеет большое значение для страны, где 35 % населения – это молодое поколение [2]. В соответствии анализа статистических показателей, наиболее динамичной и мобильной частью трудовых ресурсов Республики Таджикистан является молодежь. В стране в соответствии со ст. 1 закона о молодежи и государственной молодежной политике наблюдается следующее: «Молодежь – это социально-демографическая группа людей в возрасте от 14 до 30 лет» [3]. Для сравнения в Республике Беларусь в определении молодежи считаются люди в возрасте от 16–35 лет в соответствии законом о молодежи.

Трудоустройство молодых работников в той или иной стране во многом зависит от степени реализации государственной политики на рынке труда по отношению к анализируемой социальной группе. По мнению известного ученого С.Б. Ашурова: «избыток работы на внутреннем рынке труда является одним из важных факторов, вызывающих проблемы с обеспечением занятости молодежи». [4] Он интерпретирует избыток работы как «диспропорцию в росте квалифицированного населения и созданных рабочих мест». Поэтому, представляется важным регулирование процессов, происходящих на рынке труда молодежи, в контексте национальных тенденций, направленных на обеспечение их продуктивной занятости. Принимая во внимание современные условия развития Республики Таджикистан,

наиболее важным является решение вопросов, связанных с занятостью и социальной защитой населения, что отражено в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, где были определены:

- подходы к разработке и реализации методики определения потребности в профессиональном обучении кадров;
- необходимость разработки механизма участия работодателей в процессе определения профессионально-квалификационной структуры и финансирования подготовки рабочих кадров;
- пути совершенствования системы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировки кадров;
- необходимость формирования эффективного механизма поддержки предпринимательства, в том числе финансирование новых рабочих мест в сфере малого и среднего бизнеса (ведущее к сокращению неформальной занятости) [5].

Как показал наш анализ, большинство юношей и девушек до 30 лет работают на производстве. В 2020 году наибольшая доля молодых рабочих составляла 37,5% от общего числа работников, связанных с информационными технологиями, 31,2% в строительстве, 18,2% в промышленности и 13,1% в культуре и искусстве. Согласно учету Министерства труда, миграции и занятости населения Республики Таджикистан, количество активных подростков в возрасте до 14 лет составило 4,5 тысячи человек, из которых более 85% заняты в сельском хозяйстве.

Обучение и подготовка молодых рабочих, отвечающих требованиям внутреннего и внешнего рынка труда, является важнейшим вопросом при предложении трудоустройства для населения республики. Несмотря на избыток рабочей силы, строительные организации, промышленные предприятия и другие отрасли народного хозяйства испытывают постоянную нехватку квалифицированных кадров. Молодые люди, выпускники общеобразовательной школы, вступающие в трудовую жизнь, не имеют специальной профессиональной подготовки, а большая ее часть не имеет профессиональной ориентации. В частности, молодые люди, прошедшие профессиональную подготовку, не имеют профессиональных навыков и практического опыта. В связи с этим среди всех категорий населения республики, молодежь (14–30 лет) наблюдается самый высокий уровень безработицы.

Высокая рождаемость в республике обеспечивает большой приток молодежи на рынок труда. Естественно, молодые люди сталкиваются с препятствиями при трудоустройстве. Как показывает практика, в республике часть безработных и малообеспеченных молодых людей находится на попечении родителей, а другая часть работают, но зарабатывают недостаточно.

Приходится, что получают материальную помощь от родителей. В современных условиях развитии экономики у молодых людей растут потребности. Эти потребности сосредоточены на приобретении материальных благ по высоким ценам, которые не могут соответствовать их доходу. Возникает необходимость разработать механизм трудоустройства молодежи с учетом организации досуга, а также предоставления возможности получения образования и обучения по специальности. Для снижения уровня безработицы среди молодежи важно обеспечить гибкость рынка труда, рынка жилья и капитала, а также соблюдать положения об обязательных гарантиях занятости в законодательстве.

Необходимо отметить, что значительная часть трудоспособной молодежи, которая проживает в сельской местности и занимается сельским хозяйством. Лица, занятые в домашнем хозяйстве, подразделяются на лиц, которые занимаются в сельскохозяйственном секторе профессионально и на временно безработных в связи со сменой места работы и с текучестью кадров. По данным Министерства труда, миграции и занятости населения Республики Таджикистан, более 70 % уволенных по собственному желанию – молодые люди в возрасте от 24 до 30 лет. Таким образом, в современных условиях экономического и социального развития республики и основным направлением обеспечения социальной защиты молодежи является оказание всесторонней помощи и содействия в решении проблем социально-экономического характера. В этом случае на наш взгляд важную роль должны играть дешевые кредиты, которые, в первую очередь, должны предоставляться молодым предпринимателям в качестве условных форм экономической поддержки, для организации или развития бизнеса. Ссуды также должны предоставляться на обучение, повышение квалификации, самостоятельную занятость и создание частного домашнего хозяйства. Учитывая ограниченные финансовые и экономические возможности республики, важно сочетать государственную социальную защиту с частными формами социальной защиты населения.

Для этого как нам представляется необходимо вовлекать деятельность организаций и частных предприятий в активизацию социальной защиты, оказания материальной помощи и всевозможной поддержки всех возрастных категорий работников, особенно молодежи. В современных экономических условиях в республике проблема занятости населения с каждым годом становится все острее. Как показал анализ в последние годы большинство молодых людей, особенно проживающих в сельской местности, работают в сельском хозяйстве, поскольку не требуется специальных профессиональных знаний, навыков и т. д. И это при том, что наблюдается избыточная рабочая сила именно в сельском хозяйстве республики.

Исходя из вышеизложенного, можно с уверенностью отметить, что трудоустройство молодежи – один из самых сложных процессов на рынке труда, который следует обеспечивать методами адресного и узкоспециализированного подхода, рассчитанного на индивидуальные особенности каждой возрастной группы молодых людей. Государственная политика, направленная на обеспечение занятости населения республики, по-нашему мнению, должна быть сосредоточена на предоставлении рабочего места, защите трудовых прав и создании условия для трудоустройства.

Литература

1. Ашуров, С. Б. Об экономической сущности государственной молодежной политики / С. Б. Ашуров // Вестник Таджикского национального университета. Серия экономических наук. – Душанбе: Сино, 2010. – № 1(65). – С. 340.
2. Демчук, А. Г. Повышение занятости населения на основе развития механизма рынка труда / А. Г. Демчук. – Белгород, 2018. – С. 209.
3. Бобков, В. Н. Влияние неустойчивой занятости на переходы молодежи на рынке труда / В. Н. Бобков, Е. А. Черных // Уровень жизни населения регионов России. – 2014. – № 3(193). – С. 23–55.
4. Ашуров, С. Б. Некоторые аспекты текущего состояния молодежи Таджикистана на рынке труда / С. Б. Ашуров // Вестник университета, 2018. – № 1(61). – С. 147.
5. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года // Утверждено Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 1 декабря 2016 года, № 636. – Душанбе: Контраст, 2016. – С. 69–70.

УДК 388.45
UDC 388.45

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
КОММУНИКАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ
В СФЕРЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ**

MODERN ASPECTS OF IMPROVING THE COMMUNICATION POLICY
OF ENTERPRISES IN THE FIELD OF INSTRUMENT ENGINEERING

Третьякова Е. С., Третьяков-Савич Е. С.
Tretyakova E. S., Tretyakov-Savich E. S.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Выявлены основные аспекты совершенствования коммуникационной политики предприятий, рассмотрены коммуникационные стратегии предприятия, цели, задачи, стратегическое планирование.

The main aspects of improving the communication policy of enterprises are identified, the communication strategies of the enterprise, goals, tasks, strategic planning are considered.

На современном этапе развития экономики обеспечение стабильной работы предприятий по выпуску конкурентоспособной продукции является задачей первостепенной важности. Текущий этап развития нашей страны отличается динамизмом и качественными изменениями во всех сферах жизни. В период перехода народного хозяйства страны к социально-ориентированной рыночной экономике, функционирование предприятий практически невозможно без эффективных коммуникаций с потребителями, которые стали ключевыми факторами успеха любой организации.

Проблемы определения коммуникационных стратегий являются весьма актуальными для любого предприятия, особенно для предприятий, функционирующих в сфере приборостроения. Отечественный рынок товаров находится в процессе постоянного видоизменения. Коммуникационные стратегии имеют большой потенциал и могут изменяться в соответствии с изменениями экономической среды.

Необходимо также отметить, что коммуникационная политика должна быть тесно связана с общей стратегией предприятия и основными инструментами маркетинга.

Процесс становления рыночных отношений вызывает необходимость переориентации производства и реализации произведенной продукции на

удовлетворение нужд и запросов конечных потребителей. Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что действенным инструментом решения этой задачи является применение эффективной коммуникационной политики. Использование предприятием коммуникационных инструментов при любой степени насыщенности рынка способно скорректировать поведение хозяйствующих субъектов, посредников и потребителей в направлении повышения эффективности конечных результатов его деятельности.

Коммуникационная политика в системе маркетинга – это действия предприятия, направленные на планирование и осуществление взаимодействия фирмы со всеми субъектами маркетинговой системы на основе использования комплекса средств коммуникаций, обеспечивающих стабильное и эффективное формирование спроса и продвижения товаров и услуг на рынки с целью удовлетворения потребностей покупателей и получения прибыли.

Коммуникационная стратегия предприятия – это комплексное воздействие компании на внутреннюю и внешнюю среду с целью создания благоприятных условий для стабильной прибыльной деятельности на рынке. Коммуникационная стратегия предприятия является двусторонним процессом: с одной стороны, предполагается воздействие на целевые либо иные аудитории, а с другой, получение встречной информации о реакции этих аудиторий на осуществляемое фирмой воздействие. Обе эти составляющие одинаково важны; их единство дает основание говорить о коммуникационной стратегии предприятия как о системе.

Коммуникационные маркетинговые стратегии предприятий разрабатываются как для успешного продвижения на рынке уже существующего товара или услуги, так и для выхода на новые рынки или выходы нового товара или услуги.

Разработка коммуникационной стратегии осуществляется исходя из актуальных потребностей рынка с учетом предпочтений целевой аудитории. Главная цель разработки коммуникационной стратегии – управление взаимодействием потребителя и бренда, формирование эффективного и предсказуемого общения потребителя с брендом, совершенствование бренда, согласно мнению потребителя, запросов времени и рынка. В процессе разработки коммуникационной стратегии анализируются стоящие задачи, формируются сообщения и определяются основные элементы, посредством которых будет происходить эффективная передача сообщений представителям целевых аудиторий.

Коммуникации возникают на стыке интересов как ответ на взаимные потребности. Коммуникационная политика – это совокупность действий и мероприятий по установлению, поддержанию и развитию связей с потребителями. Медийная реклама, спонсорская и благотворительная деятельность,

реклама в местах продаж, промо-мероприятия, публичные выступления сотрудников, презентационные материалы, подарки и сувениры, пресс-релизы, веб-сайт – все это элементы коммуникационной политики. Коммуникационная стратегия – широкомасштабная и долгосрочная программа достижения главнейших коммуникационных целей фирмы в рамках ее маркетинговой стратегии. Ее основная задача – обеспечение информационной поддержки стратегии развития бизнеса компании.

В процессе разработки коммуникационной стратегии анализируются существующий образ компании, стоящие перед ней стратегические задачи, определяются основные информационные медиа-каналы, посредством которых будет происходить передача обращения к целевой аудитории, разрабатывается комплекс коммуникационных программ и рг-проектов через которые будет формироваться образ компании и ее первых лиц в информационном пространстве.

Стратегическое планирование коммуникационной политики предприятия базируется на следующих составляющих: корпоративная стратегия (позиционирование бизнеса, постановка стратегической цели и задач, знание специализации, возможностей предприятия); маркетинговая стратегия (разработка продукта, приобретение и удержание потребительской аудитории).

Цель коммуникационной политики предприятия заключается в создании конкурентных преимуществ, которые состоят из производственных (потенциальных) и потребительских (конкурентных позиций) преимуществ. Производственные аспекты коммуникации зависят от работы с внутренней средой предприятия (персонал, менеджмент), организационной культуры предприятия, методов информирования работников и внутренней системы мотивации. Политика взаимодействия во внешней среде влияет в основном на создание долгосрочных потребительских отношений предприятия и клиентов.

Таким образом, аспекты совершенствования коммуникационной политики в современных условиях хозяйствования становятся очень перспективной областью. Используя эти возможности, можно обеспечить стабильный рост прибыли предприятий и занять достойное место в международной сфере экономических отношений.

Литература

1. Шарков, Ф. И. Коммуникационная политика предприятий / Ф. И. Шарков. – Гродно: ГрГУ, 2019. – 195 с.

ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ДОСТИЖЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

INDUSTRIALIZATION AS A FACTOR OF GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS ACHIVEMENT

Шестакова К. В.
Shestakova K. V.

Белорусский государственный университет
Belarusian State University

Проанализировано влияние индустриализации на устойчивое развитие экономики. Выявлены взаимосвязи между уровнем индустриализации и целями устойчивого развития.

Analysed the influence of industrialization on country's sustainable development. Revealed the relationship between the level of industrialization and the goals of sustainable development.

В 2015 г. Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций утвердила резолюцию «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» в рамках которой были обозначены 17 целей устойчивого развития мирового сообщества на 2015–2030 гг., пришедших на смену обещанным в 2000 г. Целям Тысячелетия (Millenium Goal). Повестка дня на период до 2030 года призывает к сотрудничеству на всех уровнях и подчеркивает важность взаимодействия в трех аспектах: экономическом, социальном и экологическом.

В качестве одной из 17 целей устойчивого развития обозначено «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям» (Цель № 9), что подчеркивает важность индустриализации как фактора достижения благосостояния мирового сообщества. «Всеохватная и устойчивая индустриализация наряду с инновациями и инфраструктурой может высвободить динамичные и конкурентоспособные экономические силы, которые создают занятость и доход. Они играют ключевую роль во внедрении и продвижении новых технологий, содействии международной торговле и обеспечении эффективного использования ресурсов» [1]. Данная цель предполагает увеличение относительной

значимости обрабатывающей промышленности в национальных экономических системах, рост занятости в промышленном секторе страны.

В свою очередь выявлена связь между индустриализацией и степенью достижения других целей устойчивого развития (рис. 1). Также следует отметить наличие косвенных связей между индустриализацией и ЦУР № 3 «Хорошее здоровье и благополучие», ЦУР № 4 «Качественное образование».



Рис. 1. Взаимосвязь индустриализации с некоторыми целями устойчивого развития

(Источник: разработка автора)

Успешный процесс достижения ЦУР 2030 предполагает наличие высоких темпов экономического роста страны в течении длительного времени. По оценкам ООН для обеспечения непрерывного улучшения в рамках определенных ЦУР 2030 задач средний темп роста экономики должен сохраняться на уровне 5 % в течении двадцати лет [2]. Ретроспективный анализ влияния изменения удельного веса секторов экономики на экономических рост показал наличие положительной связи между изменением доли обрабатывающей промышленности в структуре экономики страны и ростом

ВВП, и данная связь является более сильной по сравнению с сектором услуг. Для наименее развитых стран, в частности, требуется удвоение доли промышленности в ВВП чтобы достичь уровня развития промышленно развитых стран.

Также возможно проследить наличие положительной корреляции между Индексом достижения целей устойчивого развития (SDG index) и добавленной стоимостью обрабатывающей промышленности на душу населения (MVA per capita Index) [2] (табл. 1).

Таблица 1

Добавленная стоимость обрабатывающей промышленности на душу населения (долл. США) и Индекс интенсивности индустриализации для Топ-20 стран в Индексе достижения целей устойчивой развития

Страна	Индекс Достижения целей устойчивого развития (SDG Index)	Добавленная стоимость обрабатывающей промышленности на душу населения, долл. США	Индекс интенсивности индустриализации
Финляндия	85,9	7261,65	0,51
Швеция	85,6	7331,18	0,51
Дания	84,9	8180,64	0,56
Германия	82,5	8549,15	0,66
Бельгия	82,2	5161,13	0,48
Австрия	82,1	8170,8	0,54
Норвегия	82	4931,66	0,33
Франция	81,7	4038,09	0,45
Словения	81,6	5198,23	0,55
Эстония	81,6	2882,41	0,39
Нидерланды	81,6	5488,5	0,47
Чехия	81,4	5026,5	0,7
Ирландия	81	24 372,76	0,82
Хорватия	80,4	1681,91	0,36
Польша	80,2	263	0,46
Швейцария	80,1	16 877,42	0,68
Великобритания	80	4146,3	0,42
Япония	79,8	7819,63	0,67
Словакия	79,6	3498,08	0,6
Испания	79,5	3166,67	0,4

Источник: составлено автором по [3, 4].

Таким образом, индустриализация, являющаяся сама по себе сложным и многогранным процессом становится драйвером для социально-экономического развития страны и фактором достижения ее устойчивого развития. Как показывает практика, процессами индустриализации необходимо управлять. Правительства должны сосредоточиться на обеспечении устойчивого промышленного развития, недопущения чрезмерного использования природных ресурсов и деградации окружающей среды. Инструментом для решения данной задачи может стать промышленная политика.

Литература

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года / Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН 25 сентября 2015 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R.
2. Industrialization as the driver of sustained prosperity / United Nations Industrial Development Organization Report [Electronic Resource] – Mode of Access: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-04/UNIDO_Industrialization_Book_web4.pdf.
3. Sustainable Development Report 2021 / J.D. Sachs, Ch.Kroll, G. Lafortune, G. Fuller, F. Woelm – Cambridge University Press, 2021. – 518 p.
4. Competitive Industrial Performance Index 2021 Database [Electronic Resource]. – Mode of Access: <https://stat.unido.org/database/CIP%202021>.

СОДЕРЖАНИЕ

Адаменкова С. И., Тюхай М. С. Теоретические основы определения финансовой устойчивости.....	3
Адаменкова С. И., Тюхай М. С. Совершенствование показателей оценки финансовой устойчивости машиностроительного предприятия	8
Акунец В. П. Система управления персоналом и креативная экономика.....	14
Акунец В. П., Якимович А. М. Совершенствование системы управления персоналом в условиях перестройки национальной экономики	21
Бутор Л. В. Преимущества и недостатки cals-технологий на современных предприятиях.....	27
Глубокий С. В., Величко П. А. Мотивация труда работников промышленных предприятий.....	31
Грек Н. Г. Особенности современной концепции маркетинга.....	36
Гурина Е. В., Леутина Л. И. Развитие управленческого учета в организациях строительной отрасли Республики Беларусь.....	40
Гурко А. И. Обоснование области деятельности (ключевых компетенций) инженера-экономиста.....	43
Дэн Цянфан, Карпенко Е. М., Шестакова К. В. Оптимизация стратегии провинции Гуанси в привлечении прямых иностранных инвестиций из АСЕАН.....	50
Драгун М. В. Внешняя миграция в Республике Беларусь: тенденции и особенности	54
Зеленковская Н. В. Оценочная деятельность в условиях экономической несостоятельности (банкротство)	59

Ивашутин А. Л., Дубаневич А. М. Риски и эффективность ИСО как источника финансирования бизнес-проектов предприятий ..	64
Карпенко Е. М., Рассеко Ю. Ю. Темп жизни населения как социально-экономическая категория: сущность и структура	70
Карпенко В. М., Линь Кунь, Луо Цзюй. Экономический рост регионов и развитие промышленности: опыт Китая.....	75
Кашлей Ф. Ф. Специфика совместного внедрения канбан и «just in time» на промышленном предприятии	80
Кашлей Ф. Ф. Система «5С». Сущность системы и внедрение ее на промышленном предприятии.....	87
Козленкова О. В. Фактор предпринимательства в инновационном развитии экономики	92
Комина Н. В. Направленность и тип внешней экономики в кластере	98
Короткевич Л. М., Силин В. А. Разработка модели формирования инвестиционной стратегии опытного предприятия	103
Костюкевич Е. Н. Теоретические основы оптимизации производственной программы с учетом возможностей MES-систем	109
Лавренова О. А. Технологии цифровой трансформации бизнеса.....	115
Лин С. Д., Тихонова Л. Е. Тенденции формирования человеческого капитала в сельской местности Беларуси	120
Насонова И. В. Использование веб-технологий для повышения экономической эффективности организации.....	125
Плясунков А. В. Методы управления конкурентоспособностью продукции и предприятия	129
Плясунков А. В. Особенности стратегического управления и планирования на предприятии	135

Пожарицкий Е. Д. Сравнение подходов к определению понятия клиентоориентированности	141
Ромашко И. М., Пугачев В. П. Вариант стратегии наращивания экспорта калийных удобрений ОАО «БЕЛАРУСКАЛИЙ»	147
Сахнович Т. А., Горяев А. И. Инструменты бережливого производства	150
Сахнович Т. А., Горяев А. И. Гибкое управление проектами	156
Серченя Т. И. Вопросы формирования и функционирования образовательного пространства интеграционных объединений	162
Серченя Т.И. Направления повышения конкурентоспособности национальной Экономики Республики Беларусь.....	166
Тихонова Л. Е., Алиев Т. Н. Современные социально-экономические проблемы занятости молодежи на рынке труда Республики Таджикистан.....	171
Третьякова Е. С., Третьяков-Савич Е. С. Современные аспекты совершенствования коммуникационной политики предприятий в сфере приборостроения.....	176
Шестакова К. В. Индустриализация как фактор достижения глобальных целей в области устойчивого развития.....	179