

# МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ.

## ПУТЬ К СНИЖЕНИЮ ИНФЛЯЦИИ

**Борис  
ГУСАКОВ,**

доктор  
экономических  
наук

**Антон  
БОЛТОЧКО,**

эксперт-  
экономист

Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко в мае 2013 г. потребовал от Правительства безусловного выполнения программы комплексной модернизации предприятий. Он считает, что модернизация на производствах должна быть материально обоснованной и эффективной. В то же время отмечает, что «...ускорившаяся в начале текущего года инфляция вызывает справедливые опасения у наших граждан... С начала 2011 года к настоящему времени белорусский рубль девальвировался в 2,9 раза. При этом потребительские цены выросли в 2,6 раза... Если мы в настоящее время не обуздаем инфляцию при относительно устойчивом курсе национальной валюты, то нарастим внутренние издержки и потеряем конкурентоспособность белорусской продукции, прежде всего в экспорте... Раскрывая инфляцию, мы сами себе создаем серьезные проблемы на потребительском рынке и осложняем процесс модернизации нашей экономики». Президент подчеркнул, что «модернизация – это вопрос выживания экономики и государства».

Правительству и Национальному банку поручено более эффективно осущест-

влять ценовое регулирование и одновременно более активно – инновационные процессы. Инновационные технологии обеспечат снижение производственных затрат, инновационные продукты – рост доходов в сфере обращения. Модернизация экономики предполагает революционное развитие как самой науки, так и использование результатов научных исследований. Правительство выдвигает в качестве стратегической задачи увеличение наукоемкости внутреннего валового продукта (ВВП) от среднегодового уровня за 2008-2012 годы – 0,7% до средневропейского уровня – 2,5%. По заданию Государственного комитета по науке и технологиям Белорусский институт системного анализа экспертно и аналитически оценил потенциал научно-технической сферы Беларуси и возможности его использования.

### **МЕХАНИЗМ РОСТА ЦЕН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Механизм роста цен в Республике Беларусь обусловлен объективными и субъективными факторами. Последовательно рассмотрим их действие.

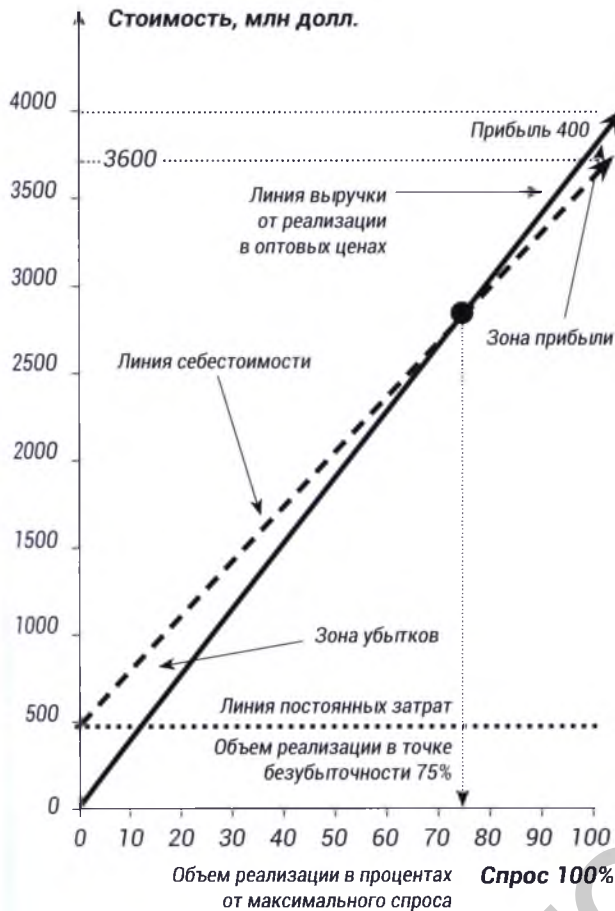


Рис. 1. График безубыточности базовый

Рыночный курс доллара в белорусских рублях в 2011 году стабилизировался. Цены на продукты и услуги перманентно растут, вызывая явное недовольство населения. Инфляция в первой половине 2011 года легко объясняется нарушением монетарного равновесия. В течение 2010 года рост средней зарплаты в Беларуси существенно опережал рост производительности труда. Соответственно, рост объема денежной массы стал избыточен для нормального оборота. Избыток денежной массы вызвал превышение спроса над предложением и, соответственно, инфляцию спроса. Для объяснения феномена роста потребительских цен, при стабильном курсе твердой валюты, привлечем две стандартные зависимости: график безубыточности и кривую спроса. Поэтапно рассмотрим динамику цен на предприятии.

**Этап первый.** (См. рис 1.) Продукция прибыльная. Рост курса доллара вызвал на рентабельных предприятиях прирост условно постоянных и пе-

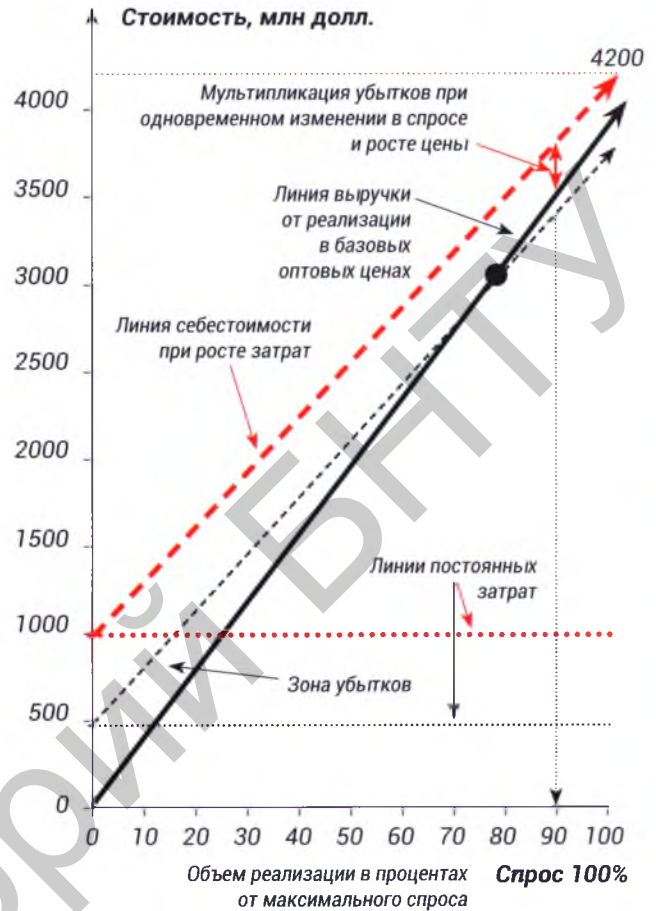


Рис. 2. График безубыточности при росте затрат

ременных затрат производителей. Условно постоянные затраты выросли за счет импортной составляющей – стоимости газа на отопление и освещение помещений. Переменные затраты также выросли, но значительно больше за счет импортной составляющей – материалов, полуфабрикатов, топлива и энергии на технологические цели. На рисунке 2 суммирующая линия затрат поднялась вверх. Это вызвало смещение точки безубыточности вправо. В реальности некоторые виды продукции оказались убыточными.

**Этап второй.** Единственный способ сдвинуть точку безубыточности влево – поднять цены. Производители это сделали. Линия выручки пошла круче. Соответственно, появился обратный кратковременный переход в зону прибыльности.

**Этап третий.** Обратимся к кривой спроса на рисунке 3. Рост цен на продукты и услуги обуславливает два фактора. Во-первых, уменьшение спроса населения на повседневные продукты. Умень-



Рис. 3. График спроса: а) базовый — б) при изменении в спросе

Изменение спроса обусловлено ростом цен. Спрос переместится в точку  $D_1$ . Во-вторых, изменение в спросе, проявляющееся в переориентации на дешевые товары и услуги. Изменение в спросе косвенно обусловлено ростом цен. Оно вызывается пессимизмом в ожиданиях реальных доходов населения и проявляется в склонности к экономии, особенно на дорогих покупках. Заметим, что в результате изменения в спросе кривая спроса смещается вниз. Для определения суммарного воздействия обоих факторов необходимы два действия. Сначала на базовой кривой спроса равновесный спрос сдвигается влево до точки  $D_1$  (уменьшается). Затем на кривой, учитывающей изменение в спросе, равновесный спрос вновь сдвигается влево до точки  $D_2$ , поскольку при изменении в спросе кривая спроса опустилась вниз.

**Этап четвертый.** Интегрированное снижение равновесного спроса вызывает обратный эффект масштаба производства (рис. 4). Существенно растут постоянные затраты на единицу продукции, обусловленные сокращением объема производства. Прирост постоянных затрат на единицу продукции не покрывается первоначальным ростом цен. Кроме того, себестоимость продукции дополнительно увеличивает рост заработной платы. Производство вновь становится убыточным, и добросовестные производители вынуждены еще раз поднимать цены. Наблюдается объективный перманентный рост цен.

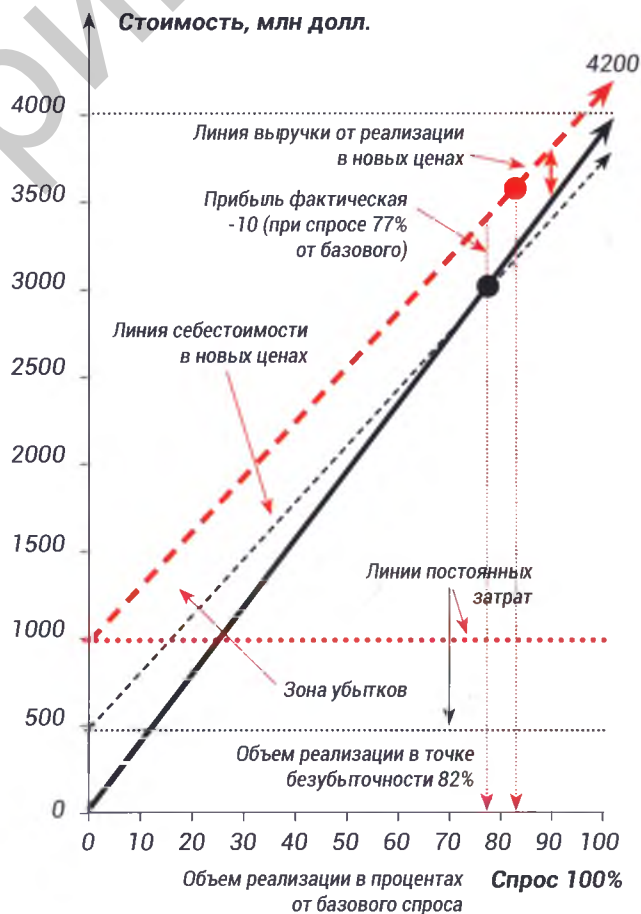


Рис. 4. График безубыточности в новых ценах

**Этап пятый.** Объективным ростом цен пользуются недобросовестные производители-монополисты и торговцы. Они действуют исходя из собственных эгоистических интересов, закладывая рентабельность на монопольные товары и услуги в размере 50-200%.

**Этап шестой.** Цены автоматически стабилизируются, когда эластичная связь между ценой и спросом теряется. Равновесие цены и спроса быстро достигается для предметов роскоши. Так, на мировом рынке спрос на автомобили класса «люкс» практически не изменился при финансовом кризисе. Автоматическая стабилизация цены опасна. Суммарная величина перманентного снижения спроса становится значительной. В результате отдельные товары и целые отрасли становятся неконкурентоспособными, теряют рыночную нишу и умирают.

## ФАКТОРЫ СДЕРЖИВАНИЯ ЦЕН В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ КРИЗИСА

В развитых странах в условиях кризиса снижение объемов производства не привело к резкому росту цен. Рассмотрим два характерных примера. Потребительские цены в США в июле 2012 г. по сравнению с июнем 2012 г. не изменились. Федеральная резервная система (ФРС) США прогнозирует незначительный рост инфляции в 2013 году. Ее уровень будет 1,8%, ранее инфляция не превышала 1,7%. В среднесрочной перспективе, считает ФРС, цены будут расти на 2% ежегодно. Данные, представленные федеральным бюро статистики Германии в апреле 2013 г., показали, что в марте годовая инфляция снизилась до 1,4%, достигнув самого низкого уровня с декабря 2010 г., когда она составляла 1,3%. Эти данные совпали с предварительными оценками. Гармонизированный (в соответствии со стандартами Евросоюза) индекс потребительских цен Германии вырос на 1,8% по сравнению с апрелем 2012 г., что соответствует предварительным данным.

Основным фактором сдерживания инфляции в развитых странах стала низкая ставка рефинансирования – процентная ставка, которую использует центральный банк при предоставлении кредитов коммерческим. Ставка рефинансирования является инструментом денежно-кредитного регулирования, с помощью которого центральный банк

воздействует на ставки межбанковского рынка, а также на ставки по кредитам и депозитам, которые предоставляют кредитные организации юридическим и физическим лицам. Годовая ставка рефинансирования в США, установленная Федеральной резервной системой, с 2010 года составляет 0,25%. Европейский центральный банк длительное время поддерживает ставку рефинансирования на уровне 1,0% годовых. Ставка рефинансирования банка Японии снижена с 0,25% до 0,00% годовых в октябре 2010 г. Текущая ставка от 14 февраля 2013 г. колеблется в диапазоне 0,00-0,10%.

В Беларуси действует модель мультипликации инфляции затрат, построенная на аксиоме: *рост ставки платы за кредит приводит к повышению затрат в цепочке «Производитель – Оптовик – Розничная торговля».*

В цепочке «Производитель – Оптовик – Розничная торговля» осуществляются производство и реализация сельскохозяйственной продукции. Финансовую поддержку связей в цепочке обеспечивает кредитование. Бизнес ведется с использованием кредита для формирования оборотных средств. Для простоты задачи считаем, что собственные оборотные средства используются для оплаты входящего НДС. Сельхозпроизводитель берет кредит на полгода в соответствии с производственным циклом и погашает его единовременно. Оптовик берет кредит на год и погашает его поэтапно по мере продажи запасов. Это эквивалентно получению кредита на полгода. Розничная торговля имеет запасы меньше оптовика. Это в два раза уменьшает потребность в кредитовании. Рассмотрим влияние стоимости кредита на уровень цен на примере. Базовая и увеличенная ставка платы за кредит – соответственно 14% и 24% годовых.

**Вариант базовый.** Производитель обеспечивает объем реализации 115 млн руб. и имеет рентабельность по себестоимости 7,5%. Наценка торговли 30%, или 34,5 млн руб. Оптовик и розничная торговля делят наценку. Оптовик получает 11%, розничная торговля – 19%. Субъекты торговли имеют примерно равную рентабельность по собственным затратам, оптовик – 2,1%, розничная торговля – 2,6%.

**Вариант роста ставки платы за кредит и сохранения абсолютной величины наценки в торговле.** Для наглядности считаем, что изменилась только ставка платы за кредит – с 14% до 24%, про-

чие условия неизменны. Оптовая цена производителя осталась неизменной, поскольку контракты на поставку продукции заключены заранее. Изменяются показатели эффективности бизнеса из-за повышения стоимости кредита. Прибыль производителя снизится с 8,0 до 3,0 млн руб., рентабельность по себестоимости упадет с 7,5% до 2,7%. Бизнес оптовика и розничной торговли вообще оказывается убыточным, соответственно убытки составят 2,1% и 0,13%. Приведенный сценарий нереальный, поскольку торговля не захочет работать в убыток и цены повысятся.

Управление ценообразованием отличается при субъективном и объективном их росте.

Субъективный рост цен является контролируемым. Простое ограничение цен приводит к вымыванию нерентабельных продуктов и услуг. Разумным ограничителем цены является предельный уровень рентабельности на монопольные товары и услуги. В частности, Правительство Беларуси разрешило водителям маршрутных такси самостоятельно устанавливать цены на свои услуги, но при этом ограничило рентабельность этих услуг на уровне 30%.

Объективный рост цен призвана ограничить Программа модернизации национальной экономики, позволяющая отыграть цены обратно за счет снижения доли материальных и энергетических затрат во внутреннем валовом продукте. Более пяти тысяч белорусских предприятий приступили к ее реализации, сообщил 15 мая 2013 г. на открытии Белорусского промышленного форума вице-премьер Петр Прокопович. Он «уверен, что на основе проведения комплексной модернизации мы сможем внедрить самые новейшие достижения науки и технологии, внедрить самые совершенные методы управления экономикой страны». Только снижение энергоемкости ВВП на 3% сэкономят почти 1,5 млн т условного топлива, или в денежном эквиваленте 1 млрд долл.

Для масштабной модернизации национальной экономики необходима готовность предприятий и науки Беларуси к инновационному развитию.

### **ГОТОВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ БЕЛАРУСИ К МОДЕРНИЗАЦИИ**

В Беларуси, по данным Национального статистического комитета, насчитывается более 125,6 тыс. предприятий. Из них – 80,8% в частной соб-

ственности. Соответственно, в настоящее время модернизацию проводят только 4% процента предприятий. Готовность среднестатистического предприятия к модернизации была оценена с использованием анкетирования. В качестве экспертов было привлечено 37 человек, в т.ч. слушателей школы бизнеса, имеющих свой бизнес, – 12 человек; руководителей предприятий, получающих второе образование по новым направлениям развития техники, технологии и экономики, – 18 человек, лиц, занимающихся бизнесом и имеющих ученую степень, – 7 человек.

Было предложено оценить по стобальной шкале: во-первых, пятнадцать факторов, обуславливающих модернизацию; во-вторых, приоритет стратегических задач, решаемых для успеха модернизации.

Среднее значение экспертных оценок сведено в таблицу 1. Максимальная сумма оценок факторов и задач составляет 200 баллов. 150 баллов и более получено по 9 позициям из 15. Эксперты признали факторы важными, а задачи – сложными. Особенно слабыми эксперты сочли пять позиций, для которых суммарный балл составил 190: рейтинг (предпочтение) продукции предприятия у потребителей, заинтересованность топ-менеджеров в ускоренном инновационном развитии предприятия, законодательство и правоприменительная практика в сфере интеллектуальной собственности, макроэкономическая стабильность, простота организации и ведения бизнеса. Для решения этих задач страна нуждается в первоочередных целевых программах. Единогласно признано, что первоочередной целевой программой модернизации является повышение «рейтинга бизнес-климата». Рейтинг бизнес-климата основывается на 10 сферах регулирования предпринимательской деятельности, включая создание предприятий, разрешение неплатежеспособности и международную торговлю. По «рейтингу бизнес-климата» Беларусь в 2012 году находится на 69-м месте в мировой квалификации. Объективная необходимость привлечения в страну иностранного капитала и инновационных технологий определяет место Беларуси, по крайней мере, во второй десятке.

### **ГОТОВНОСТЬ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ К МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Роль науки в экономической жизни общества

Таблица 1

**ФАКТОРЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ УСПЕХА МОДЕРНИЗАЦИИ (БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКСПЕРТОВ)**

№ п/п	Фактор повышения научеёмкости ВВП	Стратегические задачи	Актуальность	
			фактора	задачи
			балл	балл
1	Состояние технологий	Степень государственного воздействия должна быть высокой, поскольку технологический уровень отстает от мирового уровня	80	80
			Сумма 160	
2	Рейтинг (предпочтение) продукции предприятия у потребителей	Направленность модернизации должна соответствовать прогнозируемому рейтингу	100	90
			Сумма 190	
3	Знакомство ведущих специалистов предприятия с продукцией первоклассных производителей	Создать стимулы привлечения ведущих ученых в крупные компании. Стимулирующее воздействие должно быть адекватным важности компании для национальной экономики	60	90
			Сумма 150	
4	Заинтересованность топ-менеджеров в ускоренном инновационном развитии предприятия	Создать бонусную систему вознаграждения топ-менеджеров за инновационную деятельность, при которой размер вознаграждения компенсирует затраты труда	90	100
			Сумма 190	
5	Количество ученых, способных качественно осуществить исследование	При дефиците или низком качестве специалистов решение альтернатив: отказаться от исследования – передать исследование иностранным специалистам	40	40
			Сумма 80	
6	Развитость финансовых инструментов для финансирования исследований	Создать организационно-экономические условия венчурного финансирования или альтернатив для реализации рискованных опытно-конструкторских работ и разработок	80	80
			Сумма 160	
7	Налоговая нагрузка на научную и инновационную деятельность	Обеспечить для научной и инновационной деятельности налоговые льготы и преференции	80	90
			Сумма 170	
8	Законодательство и правоприменительная практика в сфере интеллектуальной собственности	Закрепить в законодательстве паритет прав собственности в сфере интеллектуальной собственности разработчика и компании, осуществляющей финансирование	100	90
			Сумма 190	
9	Развитость конкуренции между компаниями	Создать организационно-экономические условия свободной конкуренции на внутреннем рынке	70	60
			Сумма 130	
10	Свобода доступа к энергетическим ресурсам	Создать условия получения энергии субъектами хозяйствования Беларуси по ценам, действующим для зарубежных конкурентов	40	40
			Сумма 80	
11	Свободный обмен открытой информацией на конференциях, выставках	Создать и поддерживать современную инфраструктуру для обмена открытой информацией	40	40
			Сумма 80	
12	Конкурентная среда в науке	Создание рынка интеллектуального труда с собственной инфраструктурой	50	40
			Сумма 90	
13	Макроэкономическая стабильность	Эффективное государственное управление. При нестабильности предприятия не могут планировать свою деятельность	90	100
			Сумма 190	
14	Наличие свободных финансовых ресурсов, доступных для бизнеса	Модернизация работает при наличии свободных денежных средств, институтов и инструментов накопления денежных средств	60	100
			Сумма 160	
15	Простота организации и ведения бизнеса	Чем проще вести деятельность, тем больше малых инновационных предприятий	90	100
			Сумма 190	

определяет наукоёмкость ВВП. Наукоёмкость ВВП – это доля ВВП в процентном отношении, которая непосредственно направляется на финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских (или технологических) работ (разработок). При значении наукоёмкости ВВП – 0,5% наука выполняет социально-культурную функцию; 0,5-0,9% – наука поддерживает сложившийся технологический потенциал государства; при значении выше 0,9% наука обеспечивает экономическое развитие общества.

В 2005-2011 годах наукоёмкость ВВП Беларуси стабилизировалась на уровне 0,7%. Правительство планирует довести долю затрат на науку в ВВП до 2,5-2,9% уровня стран Западной Европы. Задача является трудновыполнимой, но реалистичной. Например, Израиль, страна по численности населения сравнима с Беларусью, имеет затраты на науку – 5,0% от ВВП. Отличие: Израиль – страна достаточно богатая; имеет высокий технологический потенциал; получает технологическую и финансовую помощь США.

Для оценки готовности белорусской науки к модернизации экономики разработана программно-целевая многофакторная модель наукоёмкости ВВП.

Для построения модели использованы среднеарифметические показатели стран, близких к Беларуси по численности населения и имеющих наукоёмкость ВВП – 2,1-2,9%, чтобы не выйти за допустимую статистическую погрешность 15%. Среднеарифметические показатели, формирующие наукоёмкость ВВП в базовых странах: Франция, Австрия, Германия, Южная Корея, Сингапур, названы индикативными.

Укрупненная модель программно-целевой оценки и прогнозирования наукоёмкости ВВП имеет вид:

$$H_B = G + F + Q + Y, \quad (1)$$

где  $H_B$  – наукоёмкость ВВП Беларуси;

$G$  – потенциальная наукоёмкость ВВП;

$F$  – поправка на стимулы использования потенциала наукоёмкости ВВП;

$Q$  – прирост наукоёмкости ВВП при дополнительном финансировании;

$Y$  – поправка, обусловленная низким внутренним спросом на научные исследования и разработки из-за отставания технологического уклада.

Дифференцированно формирование наукоёмкости ВВП Беларуси показано в таблице 2.

Потенциал наукоёмкости, обеспеченный ресурсами, составляет 1,608%. По ресурсному обеспечению Беларусь опережает на 33% базовые страны по доле персонала в науке от численности работающих в стране. По всем другим показателям имеет место заметное отставание: доля остепененных в науке ниже на 68%; доля работающих на венчурных инновационных предприятиях ниже на 56%; фондвооруженность работников науки ниже в 2,5 раза. Расчетный потенциал наукоёмкости ВВП снижен до 1,43%. Снижение на 0,178% обусловлено «рейтингом климата бизнеса». Чем проще зарегистрировать, вести деятельность и ликвидировать компанию, тем больше будет создаваться малых предприятий, которые более гибки и склонны к инновационным разработкам. Примером может служить снижение на 52% государственных ассигнований на инновационную деятельность в США с момента развития малого бизнеса. Эта тенденция наблюдается в Европе. В странах, принятых за базовые, доля бюджетного финансирования науки – около 35%, что в 1,82 раза меньше, чем в Беларуси.

Слабые стимулы использования потенциала наукоёмкости ВВП уменьшает реальную наукоёмкость ВВП в сравнении с потенциальной на 0,443%. Относительная зарплата в науке в сравнении со средней зарплатой в стране в Беларуси даже выше, чем в базовых странах. Однако имеющие место в Европе закрепления прав на интеллектуальную собственность, бонусное поощрение менеджеров за реализованные в промышленности разработки, выполненные по договорам с научными организациями, государственная поддержка венчурных предприятий отсутствуют. Все перечисленные факторы формируют общий негатив: часть топ-менеджеров государственных предприятий отказывается выделять деньги на науку и инновации, поскольку для успеха нужно много потрудиться. Существующая система вознаграждения не компенсирует затраты труда, а в случае неудачи – строгая ответственность.

Отставание технологического уклада обуславливается снижением внутреннего спроса на научные исследования. Соответственно, снижается реальная наукоёмкость ВВП еще на 0,280%. Расчетное значение наукоёмкости ВВП Беларуси оказывается близким к достигнутому в последние годы,  $H_B = 0,707$ .

Таблица 2

**ФОРМИРОВАНИЕ НАУКОЕМКОСТИ ВВП БЕЛАРУСИ**

№ п/п	Фактор наукоемкости ВВП	Ед. изм.	Показатели научной сферы			
			Индикативные	Беларусь		
				Значение	Отклонение, %	Доля в ВВП, %
6	Потенциал наукоемкости ВВП	%	2,50	$(A_p + A_s)$	43	$G = 1,43$
1	Доля персонала в науке от численности работающих в стране	%	0,486	0,646	+33	$A_1 = 1,031$
2	Доля остепененных в науке	%	38,57	12,36	-68	$A_2 = 0,208$
3	Работающие на венчурных инновационных предприятиях	%	2,5	1,1	-56	$A_3 = 0,307$
4	Фондовооруженность работников науки	S/чел	43 990	17 000	-61	$A_4 = 0,062$
5	Потенциал наукоемкости, обеспеченный ресурсами	%	$A_p = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$			$A_p = 1,608$
6	«Рейтинг климата бизнеса»	-	20	69	-	$A_5 = -0,178$
7	Коэффициент «рейтинга климата бизнеса»	-	1,00	0,889	-11,1	
F	Поправка на стимулы использования потенциала наукоемкости ВВП	%	-	$F = B_1 + B_2 + B_3 + B_4$	-	$F = -0,443$
8	Относительная зарплата в науке в сравнении со средней зарплатой в стране	-	1,621	1,722	+6,2	Учитывается снижение от 5%
9	Закрепления прав на интеллектуальную собственность	-	Да	Нет	-100	$B_2 = -0,229$
10	Бонусное поощрение менеджеров за договоры с научными организациями	-	Да	Нет	-100	$B_3 = -0,114$
11	Государственная поддержка венчурных предприятий	-	Да	Нет	-100	$B_4 = -0,100$
Q	Прирост наукоемкости ВВП при дополнительном финансировании	S млн	Соответствует доле дополнительного финансирования науки от ВВП			$Q = 0$
Y	Поправка, обусловленная низким внутренним спросом на научные исследования из-за отставания технологического уклада	%	-	$D_1$	-	$Y = -0,280$
12	Средневзвешенный технологический уклад	-	4,39	3,25	Отставание на 1,14 уклада	$D_1 = -0,280$
	Расчетное значение наукоемкости ВВП Беларуси	%	$H_6 = G + F + Q + Y$			$H_6 = 0,707$
	Доля бюджетного финансирования наукоемкости ВВП	%	35	64	+82	



Технологический уклад характеризуется единым техническим уровнем составляющих его производств, связанных потоками качественно однородных ресурсов, опирающихся на общие требования к квалифицированной рабочей силе, и определяет спрос на научно-технические разработки соответствующего уровня. Известно шесть технологических укладов.

Первый (1785-1835 гг.) – основан на новых технологиях в текстильной промышленности, использовании энергии воды.

Второй (1830-1890 гг.) – ускоренное развитие транспорта, возникновение механического производства на основе парового двигателя.

Третий (1880-1940 гг.) – базируется на использовании в промышленном производстве электрической энергии, развитии тяжелого машиностроения и электротехнической промышленности, радиосвязи.

Четвертый (1930-1990 гг.) – развитие энергетики с использованием нефти и нефтепродуктов, газа, новых синтетических материалов. Широко распространились компьютеры и программные продукты для них, радары. Атом используется в военных и затем мирных целях.

Пятый (1985-2035 гг.) – опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, геной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космоса пространства, спутниковой связи.

Шестой – начал формироваться после 2010 года, в фазу зрелости вступит в 2040-е годы. Ожидается новая научно-техническая и технологическая революция, основой которой станут разработки био- и нанотехнологии, геной инженерии, мембранные и квантовые технологии, фотоника, микромеханика, термоядерная энергетика.

Страны с высокой наукоемкостью ВВП уже перешагнули порог шестого уклада. В США доля производительных сил шестого технологического уклада составляет 5%. Из стран СНГ наиболее продвинута Россия. Однако в России 11% технологий относится ко второму укладу, почти треть – к третьему, 50% – к четвертому и только 10% – к пятому. В Беларуси средневзвешенный технологический уклад – 3,25, в базовых странах – 4,39. Соответственно, Беларуси нужно бежать за модернизацией производства, чтобы преодолеть технологический разрыв.

### ВЫВОДЫ

Беларусь по технологическому укладу, затратам на науку отстает от развитых стран, опережая их по уровню инфляции.

Взятый Правительством курс на модернизацию экономики требует тесного взаимодействия государственных органов, бизнеса и науки.

Эффективным решением экономико-технологических проблем является реализация комплекса целевых программ.

### Литература

1. Оценка и прогнозирование наукоемкости внутреннего валового продукта Республики Беларусь: Программно-целевая модель / Алехин Д.И., Гусаков Б.И. и др. – Отчет по НИР № гос. регистрации 20121853. – ГУ Минск: БелИСА, 2012. – 91 с.

2. Молодчик А.В. Инновационное обновление бизнес-модели организации // Журнал «Вестник университета». – 2010. – № 9. – Государственный университет управления. – М., 2010. – С. 203-207.

