



Рис. 4. Структура хозяйственного механизма фирмы

Не ставлю цели детализировать обозначенные действия. Важно отметить, что задача подобного механизма — получение прибыли для обеспечения процесса воспроизводства и достижения социально-экономического эффекта. Основа — совершенствование внутреннего маркетинга фирмы: функциональной, товарной, рыночной служб. Очерченными направлениями формирования макро- и микросреды не ограничивается. Но то обстоятельство, что структуру необходимо постоянно анализировать и улучшать, является аксиоматичным.

**Н.И. ХОЛОД,  
Я.Н. ЖИХАР,  
С.Ф. МИКСЮК**

## *ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ*

Тот факт, что инфляция для белорусской экономики является одной из наиболее острых ее проблем, вряд ли у кого может вызвать сомнение. Однако существенные разногласия возникают в связи с определением набора факторов, лежащих в основе инфляционного процесса Республики

*Николай Игнатьевич ХОЛОД, доктор экономических наук, заведующий кафедрой прикладной математики и экономической кибернетики БГЭУ;*

*Ярослав Николаевич ЖИХАР, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной математики и экономической кибернетики БГЭУ;*

*Светлана Федоровна МИКСЮК, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь*

Беларусь. В соответствии с одной позицией рост цен вызывается исключительно мягкостью проводимой социальной и монетарной политики, поэтому ужесточение последних является необходимым и достаточным средством подавления инфляции. В данном контексте радикальное снижение инфляции рассматривается в качестве неотъемлемой предпосылки стабилизации экономики, восстановления нормального инвестиционного процесса. Вторая позиция базируется на том, что в основе инфляции Республики Беларусь лежат главным образом немонетарные факторы, в силу чего борьба с ней исключительно методами кредитно-денежной политики заведомо непродуктивна. При этом указывается на производность проблемы кардинального снижения темпов роста цен от преодоления хозяйственной рецессии, иногда проводится мысль о том, что ослабление кредитно-денежного “зажима” способно не разогнать а напротив, даже снизить уровень инфляции. С целью определения природы инфляционных процессов в Республике Беларусь и набора инфлятогенных факторов в статье сделана попытка с помощью аппарата экономико-математического моделирования проанализировать динамику инфляции в среднесрочной перспективе (1994–1997 гг.).

Период 1994–1997 гг. (табл. 1) выделяется двумя этапами кредитно-денежной политики, которые по своему характеру являются прямо противоположными. Период 1994–1995 гг. характеризуется жесткой кредитно-денежной политикой, достаточно высоким, хотя и убывающим уровнем инфляции, развивающимся параллельно со спадом производства. Для этапа 1996–1997 гг. является характерным ослабление денежного-кредитно “зажима”, что отражается в росте реальной денежной массы и, как следствие, в расширении платежеспособного спроса. Последнее имело своим следствием рост производства при относительной стабилизации инфляционных процессов.

Таблица 1. Динамика основных индикаторов экономики Республики Беларусь

|   | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|---|------|------|------|------|
| Индекс роста реальной среднегодовой денежной массы  | 0,48 | 0,82 | 1,13 | 1,08 |
| Индекс роста ВВП                                    | 0,87 | 0,9  | 1,03 | 1,1  |
| Индекс потребительских цен                          | 23,2 | 8,1  | 1,53 | 1,64 |
| Индекс цен производителей на промышленную продукцию | 22,2 | 6    | 1,32 | 1,89 |

Высокий отрицательный коэффициент корреляции между индексом потребительских цен и индексом роста ВВП (-0,83) свидетельствует о тесной зависимости снижения темпов роста цен от преодоления хозяйственной рецессии. Безусловно, при интерпретации выявленной взаимосвязи нельзя сбрасывать со счетов и условия формирования цен. Здесь мы имеем в виду, прежде всего, указ Президента № 345 от 30.08.96 г. об упорядочении ценообразования на территории Республики Беларусь, в соответствии с которым потребительские цены в наибольшей степени подвергаются регулируемому воздействию со стороны государства. В то же время следует отметить высокую корреляцию (-0,78) между индексом роста производства и индексом цен производителей на промышленную продукцию, который в наименьшей степени испытывает регулирующее воздействие. Выявленная корреляция позволяет сделать заключение, что природа инфляции в Республике Беларусь такова, что она имеет в своем составе немонетарную составляющую.

Анализ ситуации 1994–1997 гг. позволяет предположить, что в основе относительной стабилизации инфляционных процессов в 1996–1997 гг. лежат не только положительные процессы в сфере производства, но и другие факторы, в частности, монетарные. Высокий отрицательный коэффициент корреляции (-0,93) между индексом потребительских цен и индексом реальной денежной массы указывает на то, что в среднесрочной динамике между денежной массой и индексом потребительских цен наблюдается обратная зависимость: с ростом денежной массы индекс потребительских цен снижается. Невозможность экономической интерпретации данного факта в условиях рыночной экономики позволяет предположить, что в условиях переходной экономики Республики Беларусь монетарный источник инфляции не является определяющим в развитии инфляционных процессов: существует группа других, определяющих развитие инфляции, факторов. Выявленная обратная зависимость между денежной массой и индексом цен скорее всего является ложной в силу короткого динамического ряда.

С целью выявления влияния монетарных факторов на инфляционные процессы в Республики Беларусь воспользуемся формулой обмена, в соответствии с которой произведение величины денежной массы ( $m$ ) на скорость обращения денег ( $c$ ) равняется произведению уровня цен ( $p$ ) на реальный номинальный продукт ( $v$ ):

$$pv = mc.$$

Логарифмирование обеих частей соотношения позволит выделить долю влияния монетарных и немонетарных факторов на дефлятор ВВП ( $p$ ):

$$\ln p = \ln \frac{m}{p} - \ln v + (\ln c + \ln p)$$

Первое слагаемое суммы  $\ln \frac{m}{p}$  отражает воздействие реальной денежной массы (монетарный источник) на инфляцию. Второе слагаемое  $\ln v$  отражает вклад в формирование индекса цен немонетарного источника инфляции — объема производства. Влияние всех остальных инфлятогенных факторов отражено в третьем слагаемом ( $\ln c + \ln p$ ). Надо отметить, что при сложившейся и находящейся в нормальных, а не экстремальных условиях рыночной экономики, скорость обращения денег ( $c$ ) является весьма устойчивым показателем, что отражает стабильную динамику экономической конъюнктуры. В условиях переходной экономики данный показатель имеет значительные флуктуации. Так, в Республики Беларусь колебания показателя отражаются следующей динамикой: 5,63 — 1993 г., 9,1 — 1994 г., 9,13 — 1995 г., 8 — 1996 г., 8,58 — 1997 г. Можно полагать, что слагаемые ( $\ln c + \ln p$ ) в целом отражает динамику условий экономической конъюнктуры.

Расчеты влияния указанных факторов на инфляцию приведены в табл. 2.

Таблица 2. Доля влияния отдельных факторов на инфляцию (%)

|                                   | 1994   | 1995  | 1996  | 1997   |
|-----------------------------------|--------|-------|-------|--------|
| Реальная денежная масса           | -20,2  | -5,58 | 40,36 | 4,59   |
| Реальный объем ВВП                | 4,45   | 5,28  | -6,54 | -17,16 |
| Условия экономической конъюнктуры | 115,75 | 100,3 | 66,2  | 112,58 |
| Всего                             | 100    | 100   | 100   | 100    |

Из таблицы видно, что инфляционный процесс в Республики Беларусь имеет как монетарную, так и немонетарную составляющую. Наиболее существенное влияние денежной массы на динамику индекса цен отмечалось в 1994 г., когда реальная денежная масса сократилась почти наполовину, и в 1996 г., когда она увеличилась на 13 %. В 1994 г. кредитно-денежная политика правительства оказывала на инфляцию сдерживающее воздействие, а в 1996 г. она предопределила рост дефлятора ВВП на 40,4 %. Что касается изменений в сфере производства, то наиболее существенное влияние этого фактора на инфляцию было отмечено в 1997 г., когда объем производства вырос на 10 %, что явилось одним из факторов, сдерживающих рост цен. В то же время данные табл. 2 показывают, что выделенные в таблице факторы — реальная денежная масса (монетарный) и реальный объем ВВП (немонетарный) — далеко не в полной мере объясняют динамику индекса цен. Тем не менее достоинство таблицы состоит в том, что она доказывает, что в основе инфляционных процессов в Республики Беларусь лежат как монетарная, так и немонетарная составляющие.

Анализ ситуации 1994—1997 гг. позволяет заключить, что расширение внутреннего спроса за счет роста реальной денежной массы не сопровождалось ростом цен. Это свидетельствует о том, что по своему характеру инфляция в Республики Беларусь периода 1994—1997 гг. не является инфляцией спроса: инфляционные процессы в Республики Беларусь имеют преимущественно характер инфляции издержек. Последнее предполагает, что в качестве инфлятогенных факторов выступают составляющие себестоимости. С целью выявления их влияния на инфляцию были проведены расчеты в соответствии с методикой МВФ, основанной на структуре себестоимости и темпах роста ее составляющих.

Формализованное описание сущности методики может быть представлено следующей последовательностью шагов.

**Шаг 1.** Оценивается вклад фактора “заработная плата” в формировании индекса потребительских цен:

$$ВЗП_i = \frac{ЗП_{i-1}}{ВВП_{i-1}} (ТЗП_i - ТЗП_{i-1}),$$

где  $ЗП_{i-1}$  — заработная плата ( $i-1$ )-го периода;  $ВВП_{i-1}$  — валовой внутренний продукт ( $i-1$ )-го периода;  $ТЗП_i$ ,  $ТЗП_{i-1}$  — темпы прироста заработной платы соответственно  $i$ -го и ( $i-1$ ) периодов.

**Шаг 2.** Оценивается вклад фактора “субсидии и дотации” в формирование индекса потребительских цен:

$$ВС_i = \left( \frac{C_{i-1}}{ВВП_{i-1}} - \frac{C_{i-2}}{ВВП_{i-2}} \right) - \left( \frac{C_i}{ВВП_i} - \frac{C_{i-1}}{ВВП_{i-1}} \right),$$

где  $C_{i-2}$ ,  $C_{i-1}$ ,  $C_i$  — субсидии и дотации соответственно ( $i-2$ )-го, ( $i-1$ )-го,  $i$ -го периодов.

**Шаг 3.** Оценивается вклад процентной ставки по кредитам и депозитам в формировании индекса потребительских цен:

$$ВПС_i = \frac{K_{i-1} - D_{i-1}}{ВВП_{i-1}} (ТСС_i - ТСС_{i-1}),$$

где  $K_{i-1}$  — внутренние кредиты банковской системы без инвалюты ( $i-1$ )-го периода;  $D_{i-1}$  — средства в рублевых депозитах и на расчетных счетах ( $i-1$ )-го периода;  $ТСС_i$ ,  $ТСС_{i-1}$  — темпы прироста соответственно  $i$ -го и ( $i-1$ )-го периодов стоимости ставки.

Напомним, что стоимость ставки  $i$ -го периода рассчитывается по следующей формуле:

$$CC_i = K_i PK_i - D_i PD_i,$$

где  $PK_i$ ,  $PD_i$  – ставки процентов  $i$ -го периода соответственно по рублевым кредитам и рублевым депозитам.

**Шаг 4.** Оценивается вклад обменного курса и импортных цен в формирование индекса потребительских цен:

$$VI_i = \frac{I_{i-1}}{ВВП_{i-1}} (ТИЦ_i - ТИЦ_{i-1}),$$

где  $I_{i-1}$  – импорт  $(i-1)$ -го периода;  $ТИЦ_i$ ,  $ТИЦ_{i-1}$  – темпы прироста соответственно  $i$ -го и  $(i-1)$ -го периодов индекса импортных цен.

Под индексом импортных цен мы подразумеваем комплексный показатель, отражающий динамику обменного курса и индекса импортных цен в долларах США. Индекс импортных цен  $i$ -го периода рассчитывается по следующей формуле:

$$ИЦ_i = ИЦ\$_i * \frac{ОК_i}{ОК_{i-1}},$$

где  $ИЦ\$_i$  – индекс импортных цен в долларах США;  $ОК_i$ ,  $ОК_{i-1}$  – среднегодовой обменный курс  $i$ -го и  $(i-1)$ -го периодов.

**Шаг 5.** Определяется расчетный уровень инфляции  $i$ -го периода:

$$ИПЦ_i = ИПЦ_{i-1} + ВЗП_i + ВС_i + ВПС_i + VI_i,$$

где  $ИПЦ_i$ ,  $ИПЦ_{i-1}$  – индексы потребительских цен  $i$ -го и  $(i-1)$ -го периодов соответственно.

В табл. 3 представлены результаты расчетов уровня инфляции на основе факторов издержек по методике МВФ.

Таблица 3. Расчет уровня инфляции на основе факторов издержек (%)

| Показатели  | 1995     | 1996    | 1997  |
|---|----------|---------|-------|
| Индекс потребительских цен в $(t-1)$ -м году        | 2320     | 809     | 153   |
| Влияние зарплаты                                    | -256,34  | -180,8  | 13,88 |
| Влияние субсидий и дотаций                          | -0,99    | -2,3    | 0,29  |
| Влияние изменения обменного курса и цен на импорт   | -1268,72 | -154,85 | 23,76 |
| Влияние изменения процентной ставки                 | 6,53     | -20,38  | 1,55  |
| Индекс потребительских цен в году $t$ (расчетный)   | 800,48   | 452,96  | 192,2 |
| Индекс потребительских цен в году $t$ (фактический) | 809,0    | 153     | 165   |
| Влияние других (неучтенных) факторов                | 8,52     | -299,96 | -27,2 |

По интенсивности своего влияния наиболее существенными факторами 1995 – 1997 гг., определяющими уровень инфляции издержек в Республике Беларусь, являются внешние цены и заработная плата.

Динамика цен на импорт, выраженных в долларах, за период 1995 – 1997 гг. характеризуется однонаправленным ростом, что усиливает давление на издержки со стороны цен на иностранные товары. В то же время рост реального обменного курса белорусского рубля в 1995 г. – на 228 %, в 1996 – на 32 % существенно сдерживал рост цен на импортируемое сырье и, как следствие, снизился темп роста такой составляющей себестоимости, как материальные затраты. Также нельзя сбрасывать

со счетов и такое влияние роста реального обменного курса на инфляцию, как ограничитель внутренних свободных цен: последние не могут превышать цены на аналогичные импортные товары. В 1995—1996 гг. такое влияние курса на цены выразилось в падении рентабельности с 20,4 % в 1994 г. до 9,4 % — в 1995 г., до 9,7 % — в 1996 г. Изменение характера политики валютного обменного курса в 1997 г., предусматривающего падение реального обменного курса, имеет противоположное (по сравнению с 1995—1996 гг.) действие на инфляцию: ускорение темпов роста материальных затрат, ускорение темпов роста свободных цен. При этом невысокий уровень темпов падения обменного курса — 3,5 % обеспечил и невысокий (по сравнению с предыдущими годами) уровень вклада данного фактора в изменение темпов роста цен.

Второй по значимости в экономике Республики Беларусь фактор, формирующий уровень инфляции издержек — динамика заработной платы. Как показывают расчеты, и в 1995 и в 1996 гг. политика в области заработной платы выступала ограничителем роста цен. Это связано с тем, что в этот период такая составляющая себестоимости, как реальная заработная плата, снижалась: в 1995 г. — на 17 %, в 1996 г. — на 4 %. Если в 1995 г. уменьшение реальной заработной платы происходило за счет снижения реальной заработной платы одного занятого — на 11 %, и сокращение численности занятых — на 6 %, то в 1996 г. снижение данного показателя обеспечивалось лишь за счет сокращения численности занятых — на 4 %, при этом наблюдался рост реальной заработной платы одного занятого. В 1997 г. за счет более быстрого роста совокупности факторов: численности занятых и реальной заработной платы, — по сравнению с ВВП влияние динамики заработной платы на инфляцию изменяется, что способствует росту индекса цен.

Достаточно значительным является влияние на инфляцию группы неучтенных в себестоимости факторов. И в 1996, и в 1997 гг. эта группа факторов оказывала на инфляцию сдерживающее влияние. По нашему мнению, эта группа характеризует влияние на инфляцию мероприятий экономической политики правительства, не отраженных в составляющих себестоимости. В частности, в рассчитанных в таблице показателях никак не учтена динамика системы ценообразования в Республики Беларусь. Можно полагать, что группа неучтенных факторов отражает условия экономической конъюнктуры, характеризующиеся расширением номенклатуры потребительских товаров, цены на которые контролируются государством.

Значительное давление на себестоимость может оказывать и повышение процентных ставок в том случае, когда кредиты, выданные экономическим субъектам, превышают их депозиты. Такое влияние фактора отмечалось в 1995 г., когда реальная ставка процента резко перешла из области отрицательных значений в положительную, при этом чистая кредитная задолженность банкам составила 2,4 % против (-0,8 %) в 1994 г. В 1996 г., когда наблюдалось снижение реальной процентной ставки, давление на издержки со стороны процентных ставок, как показывают данные табл. 3, снизилось. Однако в 1997 г. несмотря на дальнейшее падение реальной ставки процента, отмечается положительное влияние на инфляцию процентной ставки. По нашему мнению, это связано, во-первых, с ростом чистой кредитной задолженности: в 1997 г. она составила 5,1 %; во-вторых, с ростом разницы кредитных и депозитных процентов: номинальная ставка процента по кредитам в среднем снизилась в 1,8 раза, а по депозитам — в 2 раза по сравнению с предыдущим годом.

Что касается субсидий, то в 1995 г. темп сокращения правительственных субсидий по отношению к ВВП был на 1 п. ниже, чем в 1994 г., а в 1996 г. — на 2,3 п., чем в 1995 г., что предопределило в этот период тенденции переключения снижения субсидий на повышение цен. Падение

доли субсидий в ВВП до 2,8 % в 1997 г. , как показывают данные табл. 3, способствует развитию обратной тенденции.

Проведенное исследование позволяет заключить следующее.

Инфляционные процессы в Республики Беларусь имеют как монетарную, так и немонетарную составляющие, поэтому комплекс мер, сдерживающих интенсивность инфляции, должен лежать как в области кредитно-денежной политики, так и в сфере реального сектора экономики.

Политика правительства в области регулирования цен имела своим непосредственным следствием то, что рост реальной денежной массы в 1996—1997 гг. не сопровождался раскручиванием инфляции спроса. Инфляция в Республики Беларусь носит преимущественно характер инфляции издержек, при этом основными факторами, формирующими уровень инфляции, выступают заработная плата и импортные цены.

## **АЛ-ХАВАМДЕХ ХУССЕЙН**

### **ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В НЕФТЕПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ СТРАН ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА (современные тенденции)**

В недавнем прошлом, в условиях централизованно управляемой экономики повышение эффективности функционирования и развития хозяйственных комплексов осуществлялось на основе директив и планов, в которых централизованно определялись параметры развития. Управление на уровне хозяйственных комплексов и предприятий сводилось в республике в основном к их выполнению.

Переход к рыночным отношениям, либерализация экономики предполагает формирование новых механизмов повышения экономической эффективности. На этапе переходного периода используются как традиционные методы, так и новые рыночные механизмы и технологии управления.

Прогрессивный менеджмент в нефтепромышленных комплексах стран переходного периода впитывает в себя широкий спектр методов, механизмов, технологий. Среди них широкое развитие получают методы структурного экономического анализа, финансовые и ценовые механизмы, информационные, прогнозные, инновационные и другие. Однако переход нефтепромышленных комплексов в систему рыночных отношений и адаптация к мировому опыту потребовали переориентации внимания управленческих структур от производственно-технических к социально-экономическим методам управления.

Эффективность функционирования и развития нефтепромышленных комплексов в большой степени определяется социально-экономическими процессами (СЭП), протекающими в трудовых коллективах.

---

*АЛ-ХАВАМДЕХ ХУССЕЙН, аспирант кафедры экономики промышленных предприятий БГЭУ*