

**Даешь  
темпы!**



ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА,  
ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

## 10 (352) 2003

Главный редактор **КАЗАНЦЕВ С. В.**

**РЕДКОЛЛЕГИЯ:**

**АБАЛКИН Л. И.**, директор Института экономики РАН,  
академик РАН, Москва

**АГАНБЕГЯН А. Г.**, Академия народного хозяйства при  
Правительстве РФ, академик РАН, Москва

**ГРАНБЕРГ А. Г.**, председатель Совета по изучению  
производительных сил при Правительстве РФ, Москва

**КУЛЕШОВ В. В.** (координатор), директор Института  
экономики и организации промышленного производства СО  
РАН, академик РАН, Новосибирск

**МИРОНОВ В. Н.**, президент Русской Американской  
стекольной компании, председатель Ассоциации  
товаропроизводителей Владимирской области, кандидат  
экономических наук, Владимир

**ПРИЛЕПСКИЙ Б. В.**, председатель комитета по  
промышленности Совета депутатов Новосибирской области,  
доктор экономических наук

**СЕНЧАГОВ В. К.**, Центр финансово-банковских исследований  
Института экономики РАН, доктор экономических наук,  
Москва

**СТАРОВОЙТОВ М. К.**, председатель совета директоров ОАО  
«Волжский оргсинтез», доктор экономических наук

Ответственный секретарь **БОЛДЫРЕВА Т. Р.**

*Учредители: ОРДЕНА ЛЕНИНА  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН,  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВА СО РАН,  
РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ЭКО»*

# В НОМЕРЕ

## ОБСУЖДАЕМ ПРОБЛЕМУ

- 3 КУЛЕШОВ В. В.,  
МАРШАК В. Д.  
Технология экономического  
роста. Как трактовать целевую  
установку экономики  
на ближайшие 10 лет?

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 13 ВАСИЛЬЕВ Я. В.,  
СТЕНИН Ю. Г.  
Очередной цикл реформ  
закрывает для Академии наук  
инновационный путь развития

## РЕГИОН

- 25 КАЗАНЦЕВ С. В.  
Изменение роли и специализа-  
ции промышленности Сибири  
в 1994–2001 гг.
- 40 КУСТОВ А. М.,  
РИЗАЕВ С. Р.  
Вчера, сегодня и завтра горного  
комплекса в Центральных  
Кызылумах
- 57 ЛАККАЙ Н. Э.  
Навоийский машиностроитель-  
ный – на подъеме

## ОТРАСЛЬ

- 65 КОМЛЕВ В. Н.  
Кооперация ядерщиков  
и нефтегазовиков
- 77 ОЛЕХ Г. Л.  
Искушение Зеленым Змием:  
поведение сибирских регионов  
на рынке алкогольной продукции  
(1999–2003 гг.)

## ФИНАНСОВЫЕ РЫНКИ

- 92 МАТЫЦЫН А. К.  
Интеграция и дезинтеграция  
российских нефтяных компаний

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЫНКИ

- 106 ИКСАНОВА А.  
Офшорное программирование  
в РФ – стоит ли игра свеч?

## 110 «ЭКО»-ИНФОРМ

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- 112 ОРЛОВА З. В.  
Меры финансового оздоровле-  
ния и управления затратами  
в сельском хозяйстве

## СУДЬБЫ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

- 124 ИЛЬШЕВА Н. Н.,  
ИЛЬШЕВ А. М.  
Вузовские инновации без одачи
- 138 ЕЛИЗАРОВА Е. Ю.  
Между математикой и жизнью

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- 157 СЕЛИЦКАЯ Е. Н.  
Проблемы «слабого звена»  
лесопромышленного комплекса  
Беларуси

## КОНФЛИКТОЛОГИЯ

- 166 АВДЫЕВ М. А.  
Искусство договоров и  
соглашений

## ПСИХОЛОГИЯ

- 183 НИКОЛАЕВА Е. И.,  
ГЛАДКИХ Н. В.  
Мозги набекрень (школа  
и функциональная асимметрия  
мозга)

Страничка «ЭКО» в Интернете:

[www.econom.nsc.ru/eco](http://www.econom.nsc.ru/eco)





Экономический рост в РФ, после почти 10-летнего кризиса, продолжается уже пятый год. Естественно, что возникают различные интерпретации и оценки макроэкономических параметров в долгосрочной перспективе. Впервые за многие годы появились «директивные установки» от высшего руководства государством. Настоящая статья является попыткой спокойно разобраться с ситуацией, ориентируясь как на сложившиеся тенденции, так и на процессы, далеко уходящие от эволюционного развития событий.

Публикация рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся общеэкономическими аспектами будущего состояния России.

---

# ТЕХНОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА\*

## Как трактовать целевую установку экономики на ближайшие 10 лет

**В. В. КУЛЕШОВ,**  
академик,

директор Института экономики и организации промышленного  
производства СО РАН,

**В. Д. МАРШАК,**  
доктор экономических наук,  
ИЭиОПП СО РАН,  
Новосибирск

*«За десятилетие мы должны как минимум  
удвоить валовой внутренний продукт страны»*

**(из ежегодного послания президента РФ  
Федеральному собранию. 2003. 16 мая)**

На своей летней пресс-конференции (20 июня 2003 г.) В. В. Путин разъяснил, что удвоение валового внутреннего продукта (ВВП) достигается при среднегодовых темпах его прироста в 7,2% (то есть это произойдет к 2013 г.). Максимальный прирост ВВП (8,3%) после 1991 г. был в 2000 г.

---

\* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 01-02-0040).

© ЭКО 2003 г.



Формулировка «как минимум» не ограничивает почины в решении задачи удвоения ВВП и в более ранние сроки, например, к 2010 г. (для этого нужен постоянный прирост на 9%, при ожидаемом 6% в текущем году и 5% – в 2004 г.).

**Оценка.** За годы затяжного кризиса российская экономика сократилась в своих размерах в 2 раза. Поэтому 4–5% прироста в 2003–2005 гг. – это всего лишь 2–2,5% в масштабах 1990 г.<sup>1</sup>

Следовательно, амбициозные для России 6–8% (в среднем – 7%) ежегодного прироста ВВП РФ – это не более 3–4% к объемам 1990 г. Именно такими темпами и развивалась наша экономика в конце 80-х годов.

А удвоение ВВП к 2013 г. – не более чем возвращение к уровню, достигнутому 20–25 лет тому назад.

### Немного истории

В конце первой половины 70-х годов группа экспертов во главе с нобелевским лауреатом Василием Леонтьевым разработала ряд экономических прогнозов состояния мира в разрезе крупных регионов на период до 2000 г. По их подсчетам, среднегодовые темпы прироста ВВП в 1970–2000 гг. должны были составлять в Северной Америке 3,3%, в Западной Европе – 3,7%, в Восточной – 4,9%, в СССР – 5,2%. Это привело бы к существенному сокращению разрыва в размерах ВВП между Западом и Востоком, США и СССР. Однако задача «догнать и перегнать» не выполнялась.

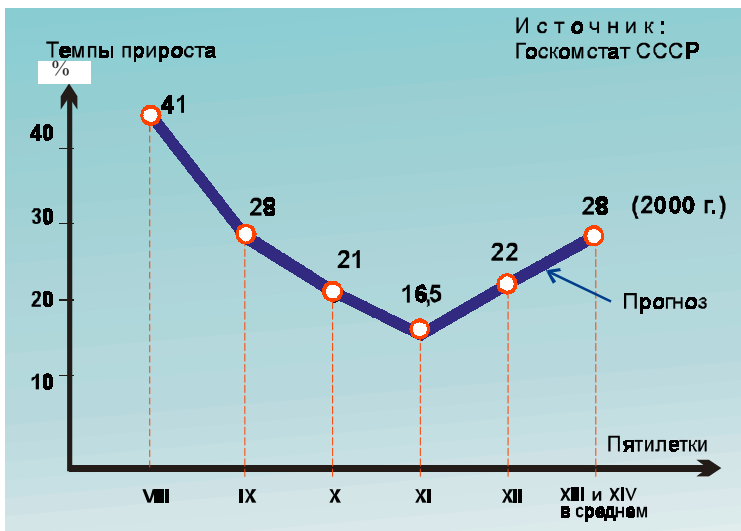
Такой расклад в экономическом соревновании двух политических систем не устраивал СССР. Тем более, что динамика макроэкономических показателей приняла устойчиво понижающийся характер. Поэтому в конце первой половины 80-х годов был провозглашен курс на ускорение темпов экономического роста.

Разворот хода событий за период 1966–2000 гг. «в разрезе пятилеток» (VII–XI – по факту, XII–XIV – по плану) представлен на рисунке.

---

<sup>1</sup> Ивантер В., Тихонов А. // Труд. 2003. 16 мая.





**Комментарий:**

По РСФСР темпы прироста примерно такие же. Соответствующий показатель в VII пятилетке (1961–1965 гг.) составил 32%.

**Прирост национального дохода СССР, используемого на потребление и накопление, в VIII–XIV пятилетках, %**

**Источник:** Аганбегян А. Г. Советская экономика – взгляд в будущее. М.: Экономика, 1988. С. 9.

Технология ускорения темпов экономического роста была расписана в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986–1990 гг. и на период до 2000 г. Этот документ определял конкретные задания по реализации программных целей, стратегии ускорения социально-экономического развития страны.

Предполагались следующие **пропорции**: рост промышленности *приближен* к росту национального дохода; темп роста производительности труда существенно *опережает* темп роста промышленности; рост реальных доходов (заработной платы) значительно *отстает* от роста производительности труда.

К 2000 г. предусматривалась нарастающая динамика национального дохода. Темпы его прироста должны были по-

выситься с 3,1% в среднем за год в XI пятилетке до 5% в XIV пятилетке. А после 1987 г. появилась цифра – 6% прироста к концу века. Это был предел.

Предстояло почти удвоить капиталовложения в машиностроение. Эта отрасль несла и основную структурную нагрузку. Ее доля в общем объеме промышленной продукции (в 1986 г. – 28%) увеличивалась в 1995 г. до 38% (в 2000 г. – до 42–43%).

Это позволило бы обновить производственный аппарат всего народного хозяйства.

Топливо-энергетическому комплексу (в первую очередь, нефтедолларам) отводилась уже *привычная роль* «амортизатора» экономики страны, гаранта проводимых социальных реформ и т. п.

Небезынтересно отметить, что во второй половине 80-х годов доля продукции ТЭК, металлов и изделий из них в структуре экспорта *превышала 60%*. Как и сегодня.

Но было одно важнейшее обстоятельство – все рычаги (нити) перераспределения средств (ресурсов) находились в руках государства. Ему же доставалась и вся рента.

Каких-либо серьезных институциональных преобразований в экономическом устройстве страны, политической, социальной сферах и т. п., изначально не предполагалось.

**Ресурсосбережение** рассматривалось в качестве основного источника удовлетворения растущих потребностей хозяйства: прирост потребностей в топливе, энергии, сырье на 75–80% предполагалось удовлетворять за счет их экономии.

Кто в мире преодолевал планку удвоения ВВП за 10 лет или был близок к этому?

**Германия** удвоила свой ВВП за десятилетие 50-х при средних темпах 8% годовых.

**Япония** утроила свой ВВП в период с конца 50-х по конец 60-х при средних темпах 12% годовых.

**Соединенные Штаты Америки** в 50–60-х годах держали средние темпы на уровне 5–6%, увеличив, таким образом, свой ВВП в 1,6–1,8 раза за десятилетие.



**СССР** за 1961–1970 гг. почти удвоил объем национального дохода, используемого на потребление и накопление.

**Китай** за 25 лет (1978–2003 гг.) увеличил свой ВВП в шесть раз, в том числе за 80-е годы (10 лет) – более чем в 2 раза.

Принципы управления и общественное устройство в этих странах были разные, но объединяло их то, что все они в эти годы бурно развивали внутренний рынок, ориентированный на отечественного товаропроизводителя.

## Соображения о будущем

Не комментируя экономические итоги развития России за последние 13–14 лет, но учитывая сложившиеся тенденции (например, в соотношении производства товаров и услуг в ВВП и т. п.), обратимся к текущему моменту.

Будем опосредованно (через норму накопления и производительность труда) ориентироваться на два основных фактора производства – капитал и труд.

При каких условиях нельзя добиться высоких темпов экономического роста в расчете на длительный период времени?

**Инвестиции и норма накопления.** Сегодня объем инвестиций в экономику России оценивается в 60–70 млрд дол. ВВП страны находится в диапазоне от 350 (официальная оценка) до 450 млрд дол. (оценка с учетом не охватываемых Госкомстатом РФ денежных потоков). Таким образом, норма инвестирования в нашу экономику сегодня составляет 13–20%<sup>2</sup>.

Судя по опыту, масштабный экономический рост возникает при норме инвестирования в 30–40%. То есть вместо сегодняшних 60–70 млрд дол. нам нужны вложения в два-три раза большие – 110–180 млрд дол.

**Заработная плата и производительность труда.** Темп прироста реальной заработной платы примерно в

---

<sup>2</sup> В СССР норма накопления в национальном доходе (если даже не брать в расчет период ускоренной индустриализации) всегда находилась в районе 30%.

2,5 раза опережает прирост производительности труда (табл. 1). И это притом, что зарплата остается очень низкой. Решение проблемы – в стабильном повышении эффективности общественного производства.

Таблица 1

**Динамика реальной заработной платы (з/пл)  
и производительности труда (ПТ), %**

| Сектор            | 2000 |    | 2001 |    | 2002 |     |
|-------------------|------|----|------|----|------|-----|
|                   | з/пл | ПТ | з/пл | ПТ | з/пл | ПТ  |
| Экономика в целом | 21   | 9  | 20   | 6  | 18   | 4,5 |
| Промышленность    | 26   | 10 | 22   | 5  | 13   | 6,5 |

**Источник:** Экономика и Жизнь. 2003. № 29.

## Ориентиры

В табл. 2 дана оценка структуры валового внутреннего продукта России в 2013 г.

Таблица 2

**Структура производства ВВП России, % к итогу**

| Показатель                              | Начало XXI века | 2013 г. |
|---|-----------------|---------|
| ВВП                                     | 100             | 100     |
| Производство услуг                      | 52–54           | 56–58   |
| Производство товаров                    | 46–48           | 42–44   |
| <i>В том числе:</i>                     |                 |         |
| промышленность                          | 29–31           | 26–28   |
| сырьевой сектор промышленности          | 17–18           | 7–9     |
| Доля сырьевого сектора в промышленности | 50–52           | 20–25   |

**Примечание.** Доля чистых налогов на продукты разнесена пропорционально производству товаров и услуг. Цифры округлены.

Одна из основных структурных проблем – заполнение в производстве ВВП «ниши», занимаемой (оставляемой) сырьевым сектором, в первую очередь нефтегазовым комплексом. В промышленности – это, прежде всего, развитие машиностроения с приоритетом высокотехнологичных производств.

При выборе в качестве ориентира приведенной в табл. 2 структуры ВВП использована следующая гипотеза. Основная нагрузка по приростам ВВП в рамках установки на его удвоение в течение десятилетнего периода ложится на плечи уже состоявшихся отраслей (больших отраслей). Высокотехнологичные производства – это плацдарм для поддержания высоких темпов роста ВВП (в качестве самостоятельных агентов) уже за пределами данного периода.

Обсудим эту гипотезу подробнее.

**Промышленность.** Развитие сырьевого сектора носит вырождающийся характер. Он обладает весьма ограниченным потенциалом роста (по нашим оценкам, максимум составляет 15–20% от достигнутого уровня). Возьмем, к примеру, нефтяную отрасль. Сейчас она формирует, по разным оценкам, порядка 13% ВВП, при добыче, достигшей 400 млн т. Даже при сохранении в перспективе сегодняшней конъюнктуры цен на мировом рынке для сохранения этой доли в ВВП, при его удвоении, потребуются, как минимум, двукратное увеличение объемов добычи нефти. Это нереально. А что реально? Сокращение доли нефти до 6–7% ВВП в будущем.

В сфере обрабатывающей промышленности произойдет увеличение в 1,6–1,8 раза доли машиностроения (с опережающим ростом высокотехнологичных производств) в объеме промышленной продукции при падении доли промышленности в ВВП.

Например, за 20 лет (1975–1995 гг.) в странах, входящих в ОЕСД, доля обрабатывающей промышленности в ВВП сократилась примерно на 6%, а за 10 лет (1985–1995 гг.) – на 3%. Почти аналогичная картина – и с долей занятых в этой отрасли в общей численности занятых в экономике.

**Строительство.** Соотношение между количеством жилья, вводимого в результате нового строительства за счет федеральных средств, и жилья, выводимого в разряд «ветхого», составляет примерно 1 : 3<sup>3</sup>. Поэтому без механизма,

---

<sup>3</sup> Кошман Н. П. (председатель Госстроя РФ)// Радио России. Вести. 2003. 20 июля.

дающего возможность роста нового строительства за счет федеральных средств в несколько раз, решить проблему жилья для малообеспеченных граждан (в первую очередь, работников бюджетной сферы) нельзя.

В целом же, по имеющимся оценкам, в РФ воспроизводится только 2% имеющегося в стране жилья – покрывается лишь его естественное выветывание (условно). Чтобы приблизиться к уровню развитых стран, надо увеличить этот показатель раз в пять (до 10%)<sup>4</sup>.

Выход видится в развитии ипотечного кредитования. В целом по России ипотечных кредитов сейчас выдается на сумму менее 0,01% ВВП. В развитых странах этот показатель колеблется от 10 до 110%<sup>5</sup>.

Если произойдет столь же радикальное ускорение дорожного строительства (ситуация здесь с соотношением прироста числа автомобилей и протяженности автодорог тоже печальна), строительная отрасль может увеличить свою долю в ВВП в течение 10 лет на несколько процентов.

**Торговля.** По данным Госкомстата РФ, доля торговли в ВВП за 10 лет увеличилась (при расчете в текущих ценах) более чем в три раза (с 5,5% в 1990 г. до 18,3% в 2000 г.), доля промышленности снизилась с 35% в 1990 г. до 29% в 2000 г. Численность занятых в торговле за этот же период возросла на 3,5 млн чел., а в промышленности – снизилась на 8,3 млн человек.

Есть основания полагать, что тенденция роста доли торговли в ВВП сохранится и далее и эта доля может достигнуть 23–25%.

**Выравнивание уровня производительности секторов, создающих ВВП.** В отраслях экономики РФ с частично регулируемыми ценами на их продукцию и услуги (добыча газа, производство тепло- и электроэнергии, ЖКХ, бюджетная сфера, железнодорожный транспорт), действующими преимущественно на внутреннем рынке, работает

---

<sup>4</sup> Эксперт. 2003. № 21. С. 52.

<sup>5</sup> Эксперт. 2003. № 26. С. 33.

сегодня 31% занятого населения и производится 18% ВВП страны<sup>6</sup>. В нефтедобыче же, где трудится менее 1% занятого населения страны, создаётся более 13% ВВП.

Всего же экспортный сектор страны (преимущественно сырьевой) производит более 18% ВВП (а занято в нем 3 млн)<sup>7</sup>.

Высказывается предложение (Е. Г. Ясин) отказаться от регулирования цен для формирования конкурентных отношений в естественных монополиях. Последствием этого может быть рост цен и тарифов как минимум в 2–2,5 раза.

**Для сравнения.** Заметим, что цены на услуги в РФ за пять месяцев 2003 г., по сравнению с аналогичным периодом 2002 г., выросли на 14%, а в ЖКХ – на 22%<sup>8</sup>.

Тем не менее удельный вес в ВВП сектора, работающего преимущественно на внутренний рынок, должен быть увеличен хотя бы на 4–5%.

### Некоторые выводы

□ Локомотивом экономического роста могут стать отрасли экономики, которые способны (имеют реализуемый потенциал) к увеличению своей доли в структуре ВВП. Яркие выраженные лидеры здесь – строительство (жилье и инфраструктура) и торговля (включая платные услуги). Одно только продолжение процесса вывода на «свет» той части оборота торговли и сферы услуг, которая сейчас находится в «тени», дает прирост валового внутреннего продукта. Именно в строительстве и торговле доля «теневой экономики» наиболее значима.

□ Финансовым донором структурной перестройки экономики останутся отрасли нефтегазового комплекса. В соответствии с этим тяжба по распределению ренты между государством и частным капиталом будет носить перманентный характер.

---

<sup>6</sup> Эксперт. 2003. № 24. С. 5.

<sup>7</sup> Эксперт. 2003. № 26.

<sup>8</sup> Экономика и Жизнь. 2003. № 27.

Вот, к примеру, шкала доходов (прямые налоги с нефтяников) бюджета в зависимости от объемов добычи нефти при ценах не ниже 21 дол. за баррель: 450 млн т – 18–23 млрд дол. в год, 500 млн т – 25–30 млрд, 550 млн т – 28–33 млрд дол. в год<sup>9</sup>.

□ Важную роль будут играть институциональные изменения.

В первую очередь – это действительное реформирование естественных монополий с прямым выходом на снижение ресурсоемкости продукции и повышение собственной эффективности производства.

Приведём один пример. Затраты на тепло в России ежегодно составляют 20 млрд дол. Их можно было бы снизить на 8 млрд дол., но для этого нужны четкая государственная политика и заинтересованность в реализации энергосберегающих мероприятий при наличии целевого финансирования.

Бюджетные потребители, например, переплачивают за тепло порядка 17% (это то тепло, что теряется в пути) да еще получают 36% лишней теплоэнергии<sup>10</sup>.

В целом же есть все основания полагать, что высокие темпы роста экономики и ее структурную перестройку должны преимущественно обеспечить отрасли, производящие товары и услуги для внутреннего рынка страны. Что может существенно ограничить производства, работающие на внутренний спрос? Вступление в ВТО. И без этого в первом полугодии 2003 г. импорт вырос на 21%.

«Темной лошадкой» по-прежнему является малый бизнес, который при относительно низкой капиталоемкости обладает огромным потенциалом роста.

---

<sup>9</sup> Коммерсантъ. 2003. 9 апреля.

<sup>10</sup> Труд. 2003. 28 марта.

# ОЧЕРЕДНОЙ ЦИКЛ РЕФОРМ ЗАКРЫВАЕТ ДЛЯ АКАДЕМИИ НАУК ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ

**Я. В. ВАСИЛЬЕВ,**  
кандидат химических наук,  
руководитель научно-производственной группы,  
**Ю. Г. СТЕНИН,**  
кандидат химических наук,  
заместитель директора,  
Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН,  
Новосибирск

## Суть проблемы

Для бюджетных учреждений, каковыми являются институты РАН, 2002 год ознаменовался введением очередных административно-правовых ограничений, вступивших в силу с переводом внебюджетных средств государственных учреждений в Казначейство (в конце 2001 г.) и с распространением на эти средства в полном объеме положений Бюджетного кодекса РФ. Вместе с Налоговым кодексом, введенным в действие в январе 2002 г., эти ограничения кардинально ухудшили условия хозяйственной деятельности институтов по созданию научно-технической продукции.

Иллюстрацией созданных проблем может служить ситуация, сложившаяся с работами по росту кристаллов в Институте неорганической химии им. А. В. Николаева (ИНХ) СО РАН, наиболее продвинутыми в плане практической реализации и адаптации к условиям рыночной экономики. Речь идет о подразделении ИНХ СО РАН, поэтапно трансформированном в научно-производственное в ходе адаптации к рынку, в котором сочетается НИОКР и экспортно-ориентированное производство скнтилляционных элементов на

© ЭКО 2003 г.





основе разработанной в институте технологии выращивания кристаллов германата висмута  $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$  (BGO).

Такое производство позволило в условиях, возникших в ходе радикальных рыночных преобразований, не только сохранить, но и укрепить кадровый потенциал научного направления, поддерживать и развивать фундаментальные исследования. Созданные после 1992 г. производственные мощности обеспечили годовой объем экспорта кристаллов на 1 млн дол. в 2000 г. (при численности подразделения менее 30 человек, включая исследователей). К 2002 г. институту удалось довести производственные мощности до объемов, обеспечивающих экспорт кристаллов и детекторных сборок на сумму 1250–1400 тыс. дол.

Казалось бы, это и есть инновационный путь развития, по которому нас призывают следовать и о необходимости которого говорится на всех уровнях. Однако законодательные изменения в 2001 г. ограничения для бюджетных организаций привели к тому, что даже при благоприятной внешнеторговой конъюнктуре (спрос превышал предложение), в 2002 г. объем экспорта с трудом удалось удержать на уровне 850 тыс. дол. При этом, располагая всеми необходимыми техническими и кадровыми ресурсами, институт (впервые за десять лет безупречной экспортной истории) был вынужден уведомить импортеров, что не имеет возможности выполнить заключенные на начало года контракты без изменения их условий по обстоятельствам, связанным с изменением законодательства и порядком его применения. Пришлось частично отказаться от заключения новых контрактов, по которым были успешно завершены переговоры, и приостановить реализацию проектов дальнейшего развития НИОКР и производства кристаллов.

Для институтов, работающих на экспорт, острейшая проблема создана запретом на получение кредитов бюджетными учреждениями, согласно статье 118 Бюджетного кодекса. В производстве кристаллов используются дорогостоящие особочистые материалы. В условиях запрета кредитования ростовой участок в течение 2002 г. не раз останавливался из-за нехватки оборотных средств на приобретение сырья.

Для экспортеров временной лаг между затратами на закупку исходных материалов, а также в ходе производственного цикла, и получением средств от реализации продукции увеличен, так как при экспорте нормой считается оплата продукции на условиях NET 30 или NET 60. С учетом таможенного оформления и транспортировки это означает поступление средств через 2–3 месяца после изготовления изделий, тогда как в России сложившейся нормой является предоплата. При использовании импортных материалов этот лаг становится еще большим. Может ли, да и должен ли институт располагать оборотными средствами в сотни тысяч долларов, которые необходимы для разворачивания работ после подписания крупного контракта?

В то же время по некоторым контрактам прибыль превысила 40 процентов. Такая прибыль отнюдь не свидетельствует о благополучии. Она возникла в результате невозможности произвести затраты своевременно, в ходе выполнения работ, т. е. до момента отправки изделий или в пределах отчетного налогового периода и фактически есть результат невосстановления основных средств и ресурсов, а также вынужденной недоплаты исполнителям в период выполнения работ.

Не менее разрушительным было воздействие нового законодательства через субъективный фактор. Остановки производства, в которое вложено столько труда и средств, оказали на коллектив деморализующее воздействие. Следствием концептуального тупика, неясности дальнейших перспектив и целей стало снижение мотивации сотрудников к труду, снижение инициативы и отдачи. Благодаря «усилиям властей», коллектив сегодня вместо задач развития, вновь вынужден решать вопросы выживания.

## Немного истории

Рост кристаллов, перспективных для применения в электронной технике – традиционное направление исследований института. В советское время ИНХ активно вел работу по практической реализации научных результатов, в первую очередь – на предприятиях оборонного комплекса.

В рамках координационных планов совместных работ Сибирского отделения АН СССР с министерствами и ведомствами коллектив группы успешно участвовал в разработке и внедрении автоматизированных технологий выращивания лазерных, скнтилляционных и других кристаллов в отраслевые институты и на промышленные предприятия СССР, – ГОИ им. Вавилова (Ленинград), НПО «Монокристаллреактив» (Харьков), Кироваканский химзавод, Красноярский завод цветных металлов и др.

В 1992–1993 гг. из-за падения внутреннего спроса производство кристаллов на большинстве промышленных предприятий, на которых институт внедрил технологии роста кристаллов, было ликвидировано, причем некоторые предприятия оказались за пределами России, – в Армении, в Белоруссии, на Украине. Произошедшее с началом экономического реформ резкое сокращение бюджетного и хозяйственного финансирования поставило дорогостоящую ростовую тематику в институте на грань закрытия.

Шанс сохранить и развить научно-технический потенциал, накопленный за годы существования Сибирского отделения, был реализован за счет выхода на экспортные поставки кристаллов ВГО.

В первую очередь институту было необходимо решить задачу выхода на мировой рынок в условиях, когда средств не хватало даже на изготовление опытных образцов.

В 1992–1994 гг. объем экспорта кристаллов был ограничен тем, что ИНХ еще не был признан зарубежными фирмами как надежный регулярный производитель, и составил всего 20–30 тыс. дол. в год.

Когда к 1995 г. спрос удалось сформировать, объем экспорта стал лимитироваться объемом производства, поскольку институт располагал только лабораторными ростовыми установками и одним макетным образцом производственной установки. Для увеличения производственных мощностей потребовались немалые кредитные ресурсы, что было в середине 90-х годов почти непреодолимым барьером. Радикально преломить ситуацию и занять достойное место на мировом рынке скнтилляционных кристаллов удалось пос-

ле получения средств на возвратной основе по проекту «ГРАНЬ-4» Российского Фонда технологического развития (РФТР) на финансирование НИОКР «Совершенствование технологии выращивания большеразмерных кристаллов германата висмута и создание на этой основе экспортно-ориентированного опытного производства скнтилляционных элементов». В ходе успешного выполнения этого проекта в 1997–1998 гг. были проведены исследования, позволившие улучшить качество кристаллов, разработано и изготовлено новое высокопроизводительное ростовое оборудование, и организовано производство, включающее синтез исходного сырья, выращивание скнтилляционных кристаллов, их оптико-механическую обработку, а также рециклирование отходов.

### Уровень технологии и маркетинга

О научно-техническом уровне разработанной в ИНХ технологии свидетельствует, например, то, что в 1999 г., выиграв тендер, институт успешно поставил кристаллы BGO для одного из двух основных инструментов орбитальной астрофизической лаборатории INTEGRAL (INTErnational Gamma Ray Astrophysics Laboratory), выведенной на орбиту российской ракетой Протон в октябре 2002 г. Над созданием спутника INTEGRAL в течение 10 лет работала большая международная коллаборация научных лабораторий из стран – членов ESA (Европейского космического агентства). В ряде случаев ИНХ СО РАН является единственным производителем, обеспечивающим требуемое качество кристаллов. Кристаллы поставлялись для проекта BELLE в японском ядерном центре KEK, для европейских проектов по физике высоких энергий EUROBALL и EXOGAM, ведущим зарубежным производителям и разработчикам медицинских позитронно-эмиссионных томографов – STI PET Systems, (США), Furukawa Co Ltd (Япония), University of Texas M.D. Anderson Cancer Center. В конце 2001 г. производство института прошло успешный аудит у компании General Electric Medical Systems, и ИНХ зарегистрирован как регулярный поставщик этой компании.

## Почему экспорт

Экспортная ориентация была продиктована тяжелым положением отечественного приборостроения. Лишь с 2001 г. (впервые после многолетнего перерыва) появились признаки возрождения внутреннего спроса, и российские потребители приобрели несколько сцинтилляционных кристаллов ВГО для опытных образцов приборов, в основном для геологоразведки. В 2002 г. объемы реализации по российским заказам достигли трех процентов, а в первом полугодии 2003 г. – семи процентов от объема экспортных поставок. Таким образом, внутреннее потребление растет и становится заметным, но остается совершенно недостаточным, чтобы сделать производство кристаллов рентабельным, и только экспортная основа создала возможность обеспечить высококачественными кристаллами российских приборостроителей.

## Нацеленность на развитие

Об установке коллектива на развитие дают представление основные финансово-экономические показатели подразделения в 2000 г., которые, по-видимому, не требуют комментариев.

|   |    |
|---|----|
| Общая численность подразделения                 | 30 |
| Из них – занятых непосредственно в производстве | 18 |
| В исследовательском секторе                     | 5  |

## «Доходы»

| Статья                   | Сумма          | Доля  |
|--------------------------|----------------|-------|
| Поступление валюты       | 1180 тыс. дол. | 99,2% |
| Бюджетное финансирование | 156 тыс. руб.  | 0,5%  |
| Гранты                   | 89 тыс. руб.   | 0,3%  |

## Основные статьи расходов и прибыль

| Статья   | Сумма           | Доля от «дохода» |
|--|-----------------|------------------|
| Заработная плата и начисления на заработную плату            | 4000 тыс. руб.  | 12%              |
| Оборудование (из прибыли)                                    | 5370 тыс. руб.  | 16,2%            |
| Спецоборудование для выполнения контрактов                   | 1785 тыс. руб.  | 5%               |
| Основные исходные материалы                                  | 8600 тыс. руб.  | 26%              |
| Отчисления в централизованный фонд института                 | 3375 тыс. руб.  | 10%              |
| НИР, выполняемый другими лабораториями ИНХ и по хоздоговорам | 1280 тыс. руб.  | 4%               |
| Прибыль  | 10300 тыс. руб. | 31%              |

## Особенности организационной формы

Решение организовать производство в институте родилось в условиях, когда традиционная схема передачи технологии на промышленные предприятия стала нежизнеспособной, и оказалось безнадежным получить средства на НИОКР от предприятий, которым передана технология.

Сейчас НИОКР и наукоемкое производство объединены в рамках одного научно-производственного подразделения института. Такая форма доказала свою эффективность, позволив избежать разрыва между научно-технологическими разработками и их практической реализацией, возможность непрерывно совершенствовать технологию. Научно-производственное подразделение органически вписалось в структуру института, что позволило в условиях, возникших в 90-х годах, обеспечить финансирование научных работ не только в области роста кристаллов и изучения их свойств, но и стимулировав исследования в смежных областях, таких как химический анализ, синтез высокочистых химических соединений и др, также решать социальные вопросы

быта сотрудников. Созданы рабочие места для подготовки студентов НГУ, оснащенные современным ростовым оборудованием и т. д.

Представлялось, что этот путь перспективен для других направлений, имеющих прикладной потенциал.

Если говорить о росте кристаллов, то, помимо российских реалий, потребность свести к минимуму организационные барьеры между наукой и производством продиктована факторами, имеющими общий характер, а именно, тем, что масштабы исследовательского и производственного ростового оборудования близки, а грань между прикладной и фундаментальной наукой в таких областях, как рост кристаллов, стирается.

К сожалению, концептуальные вопросы и, тем более, правовые основы развития и существования наукоемкого производства в РАН не были в достаточной мере проработаны, что было одним из факторов, тормозивших реализацию прикладного потенциала институтов РАН. В академии не было ясной позиции на вопрос – нужно ли, да и допустимо ли в стенах академического института производство, пусть и наукоемкое. Пожалуй, единственным документом, «легализующим» деятельность лаборатории<sup>1</sup>, оставалось Постановление Президиума СО РАН от 15.07.1996 г. № 179, которое рекомендовало «директорам институтов активизировать работу по организации малых наукоемких производств для создания новых рабочих мест освобождаемым сотрудникам».

В начале реформ Б. Салтыков (тогда – министр) сказал, что в бюджете нет денег, но правительство даст ученым свободу действий, развяжет им руки<sup>2</sup>. Фактически свобода и дала шанс, которым воспользовались руководство института и коллектив группы. Новое законодательство, по сути, равносильно неявному запрету наукоемкого производства

---

<sup>1</sup> Будучи де-факто лабораторией, подразделение много лет имеет статус «группы при дирекции», поскольку по характеру деятельности коллектив не пишется ни в существующее положение о научной лаборатории, ни в положение об опытном производстве.

<sup>2</sup> Салтыков Б. Свободным быть выгодно // Известия. 1992. 9 января.



в рамках РАН, как формы самофинансирования, не говоря уже о развитии такой формы.

## Почему не частная фирма

Обсуждаемые проблемы возникли, поскольку юридическим лицом, с которым заключаются все контракты и которому поступают все средства, является институт.

В 1996 г., когда решался вопрос об инвестициях для увеличения объемов производства, возможность организации частной фирмы также рассматривалась, но по этому пути не пошли, поскольку поставленные цели в существенной степени были некоммерческими и на первом плане были прагматические соображения.

Во-первых, как правовые условия, так и условия, созданные администрацией института, давали возможность решать поставленные задачи. Во-вторых, сам по себе труд по созданию конкурентоспособного по качеству продукта и по организации его производства, эффективного в условиях открытой экономики, освоение западных бизнес-стандартов при разваливающейся инфраструктуре, при отдаленности от потребителей, и т. д., – все это потребовало от коллектива полного напряжения сил. Одновременно с решением главных задач вести работу по организации фирмы, заниматься вопросами собственности, не хватало ресурсов, в том числе – кадровых. Уточним, что имеется в виду создание полноценной фирмы, а не фиктивной надстройки для манипуляции финансовыми потоками или «параллельной» структуры, паразитирующей на собственности института.

Кстати, авторы относят себя к категории «technical manager», которым в силу обстоятельств пришлось выполнять также и функции «general manager». Подходящего менеджера найти не удалось. Те, кто предлагал свои услуги, словно иллюстрировали слова С. Ю. Глазьева, что «в России сформировался аномальный тип предпринимателя, ориентирующегося не на зарабатывание прибыли путем создания новых потребительских благ, как в нормальной рыночной экономике, а на присвоение ранее созданного богатства».

Форма симбиоза НИОКР и производства в рамках одной организации доказала свою эффективность в условиях дефицита кадровых и материальных ресурсов, а действующее в институте в течение многих лет положение о внутреннем хозрасчете давало достаточно самостоятельности для ведения предпринимательской деятельности в пределах уставных целей института. Проблемы пришли извне как законодательное воплощение политики экономического блока правительства, и перед институтом, имеющим статус государственного учреждения, они встали особенно остро.

### Зарубежные прецеденты

Одним из аргументов в поддержку правомерности пути, по которому шло становление научно-производственного подразделения, служит китайский опыт, в частности, – опыт реформирования Академии наук КНР.

Кстати, крупнейшим мировым производителем сцинтилляционных кристаллов и нашим прямым конкурентом является Шанхайский институт керамики Академии наук КНР (SIC), от которого мы далеко отстаем по объемам производства. Институту удалось занять свою нишу на рынке, опередив SIC в показателях качества продукции. Правда, от китайских коллег мы знаем, что у них-то есть официальная концепция реформирования академической науки и соответствующее ей законодательство.

Другой пример. Головным предприятием в СССР по сцинтилляционным кристаллам было НПО «МОНОКРИСТАЛЛ-РЕАКТИВ» Минхимпрома (Харьков). В 1991 г. НПО перешло в подчинение Национальной академии наук Украины, а в 1995 г. оно было преобразовано в научно-технологический концерн «Институт монокристаллов». Проблем, подобных нашим, у них нет.

### «Пора войти в тень?»

Заметим, что никакого «теневого оборота», «черного нала» у подразделения нет; всю зарплату сотрудники получают в кассе института. В сущности, в «теновой» составля-

ющей не было необходимости. Хотя условия для развития наукоемкого производства, существовавшие до 2002 г., благоприятными не назовешь, достигнутая коллективом эффективность производства была достаточной, чтобы выдерживать «невыносимый налоговый пресс» и развиваться. Притом, что производительность труда пока не доведена до намеченного уровня и есть еще резервы. Если уж упоминать о внешних неблагоприятных факторах прошедшего периода, то, пожалуй, в первую очередь следует назвать дорогие кредиты, непомерные и, главное, несправедливые штрафы при задержке оплаты валютной выручки, фактическая невозможность замены изделий по рекламации по механизму реэкспорта, когда при возврате брака таможня «выбивает» из нас НДС, импортную пошлину и налог на прибыль.

Конечно, некая логика в действиях Минфина, который хочет навести порядок в расходовании бюджетных средств, вроде бы, просматривается. Но теперь все доведено до абсурда, и результат-то достигается противоположный. Похоже, методы, применяемые властями для борьбы с теневым оборотом, ударяют, в первую очередь, по законопослушным гражданам и фактически оборачиваются преференциями для «теневиков».

## Заключение

Как же уложить в голове, что, справившись с конкуренцией на мировом рынке, мы терпим поражение от собственного правительства? Казалось бы, в интересах государства не уничтожать того, что создано и теперь успешно функционирует без поддержки государства. Однако механизмов, которые позволили бы произвести соответствующие законодательству преобразования без разрушительных последствий, пока не видно. Новые правовые условия толкают институт на ликвидацию налаженного экономически эффективного и успешно развивающегося наукоемкого производства, а коллективу предоставляют возможность начать жизнь с «чистого листа». По логике либеральных идеологов реформ, такого рода издержки – «нормальная плата за

возможность проведения структурных реформ», которые окупятся в долгосрочной перспективе, поскольку «государственная собственность не может быть эффективной по определению».

Какие бы благие цели ни преследовались при введении нового порядка, фактическим итогом стала очередная волна «вымывания» высоких технологий из деятельности РАН и снижение внебюджетного финансирования НИОКР, которое в условиях скудного бюджетного финансирования науки приведет к деградации ряда научных направлений. Мы не можем смириться с таким расточительным отношением к наукоемким производствам в РАН. Управление инновациями в сфере наукоемких технологий – не та область, где форма собственности – решающий фактор. Как заметил Василий Леонтьев, «в современном мире основной движущей силой прогресса является технология, структуры же общества, его экономических и политических институтов изменяются *post factum*, как бы приспосабливаясь к новому уровню технологического развития общества».

Возможны разные пути выхода из законодательно созданного тупика. В частности, можно вновь «легализовать» производство наукоемкой продукции в РАН, проработав необходимые правовые вопросы и нормативную базу. В том числе, – разрешить производить наукоемкую продукцию по тем же законам и нормам, которые действуют для предпринимательских структур.

Если власти намерены довести процесс вывода наукоемкого производства из системы Академии «до логического завершения», тогда задача заключается в том, чтобы минимизировать неизбежные потери при преобразованиях. И здесь важно ориентироваться не на образование искусственных и по сути паразитических «структур», а на создание полноценных фирм. Таким фирмам, образованным вышедшими из состава института ячейками, в первую очередь потребуются гарантированная на правительственном уровне долгосрочная (не менее 10 лет) аренда оборудования и площадей с возможностью их последующего выкупа при условии сохранения наукоемкого профиля производства.

Статья содержит результаты исследования изменений, происшедших в структуре промышленности регионов Сибири в 1994–2001 гг. Она может представлять интерес для сотрудников органов регионального управления, специалистов в области промышленной политики и научных работников.

---

# Изменение роли и специализации промышленности Сибири в 1994–2001 гг.<sup>1</sup>

**С. В. КАЗАНЦЕВ,**  
доктор экономических наук,  
заместитель директора Института экономики и организации  
промышленного производства СО РАН,  
Новосибирск

## Объект исследования

В работе анализировались статистические данные о развитии промышленности 13 регионов Сибири: Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия, Алтайского и Красноярского (включая Таймырский (Долгано-Ненецкий) и Эвенкийский автономные округа) края, Иркутской (включая Усть-Ордынский Бурятский автономный округ), Кемеровской, Новосибирской, Омской, Томской, Тюменской (включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа), Читинской (включая Агинский Бурятский автономный округ) областей.

По степени обеспеченности добываемыми природными ресурсами, человеческим, финансовым и овеществленным капиталом эти регионы можно разделить на три группы<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 03-02-00318а).

<sup>2</sup> Подробнее см.: Казанцев С. В. Регионы Сибири: факторы развития и основная специализация // ЭКО. 2001. № 2. С. 41–68.



**Первую** образуют регионы, богатые природными ресурсами и имеющие достаточный овеществленный капитал для их освоения. Это – Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская, Кемеровская и Тюменская области.

Во **вторую** группу вошли Алтайский край, Новосибирская, Омская и Томская области. Эти регионы небогаты природными ресурсами, но имеют развитые (по российским стандартам) отрасли материального производства – наукоемкую промышленность, растениеводство и животноводство, строительную индустрию, транспорт.

Республики Алтай, Бурятия, Тыва и Читинская область образовали третью группу регионов. Они относительно бедны овеществленным, человеческим и финансовым капиталом.

### Место промышленности Сибири в промышленности РФ

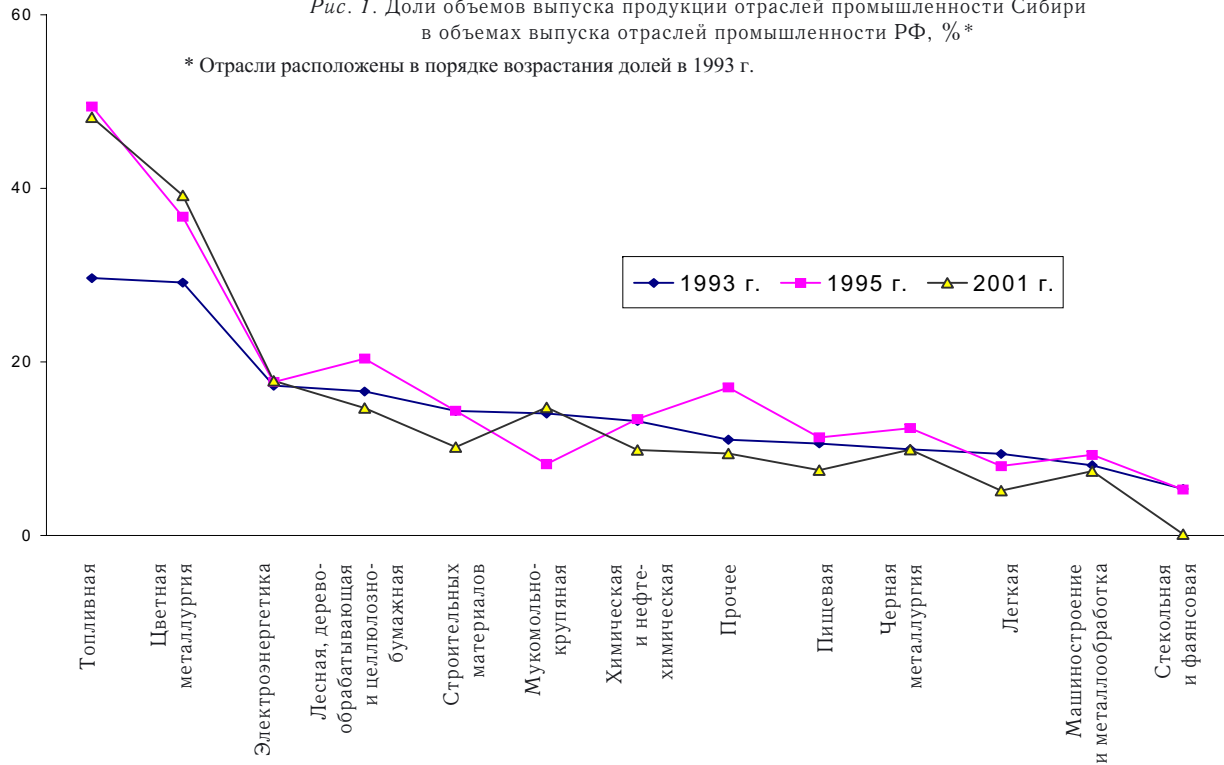
Сибирь вносит весомый вклад в общий уровень промышленного развития России (табл. 1). Занимая 38,4% территории страны, на которой в 2002 г. проживало 16,4% всего населения РФ, Сибирь дает свыше 30% созданного в национальной промышленности валового регионального продукта (ВРП). Ее доля в общем объеме создаваемой в России промышленной продукции увеличилась с 15,7% в 1991 г. до 20,1% в 2001 г.

Анализ приведенных в табл. 1 данных показывает, что размещенные в сибирском регионе промышленные предприятия отличаются повышенной фондоемкостью и электроемкостью продукции, а также вредными и опасными условиями труда и более высоким, чем в среднем по промышленности страны, уровнем производительности труда.

В общем объеме выпуска отраслей промышленности России традиционно высок удельный вес работающих в Сибири предприятий топливной промышленности и цветной металлургии. С 1993 г. по 2001 г. он стал еще больше (рис. 1). В рассматриваемый период повысились также удельные веса сибирской электроэнергетики и мукомольно-крупяной промышленности. Остальные расположенные в Сибири секторы промышленности потеряли свои позиции в выпуске отраслей промышленности страны в целом.

Рис. 1. Доли объемов выпуска продукции отраслей промышленности Сибири в объемах выпуска отраслей промышленности РФ, %\*

\* Отрасли расположены в порядке возрастания долей в 1993 г.





**Соотношение значений некоторых макропоказателей работы промышленности Сибири с общероссийским уровнем в 2001 г. (общероссийский уровень = 100%)<sup>3</sup>**

| Показатель  | %    |
|---|------|
| Созданный в промышленности ВРП                          | 30,7 |
| Объем продукции промышленности                          | 20,1 |
| Инвестиции в основной капитал                           | 36,3 |
| Основные фонды на конец года по балансовой стоимости    | 35,9 |
| Среднегодовая численность занятых в промышленности      | 15,9 |
| Численность занятых во вредных и опасных условиях труда | 19,4 |
| Потребление электроэнергии в промышленности             | 35,0 |

**Примечание.** Созданный в промышленности валовой региональный продукт дан за 2000 г., а потребление электроэнергии – за 1999 г.

Любопытно, что массовая утрата позиций в 1994–2001 гг. произошла за счет регионов второй (кроме мукомольно-крупяной промышленности) и третьей (исключение составляют прочие отрасли промышленности) группы, в то время как часть отраслей промышленности регионов первой группы упрочила свое положение в России (табл. 2, рис. 2–4). При этом в общем объеме промышленной продукции России вырос удельный вес не только топливно-энергетических отраслей, металлургии, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности регионов первой группы, но и машиностроения, а также прочих отраслей промышленности этой группы регионов.

Более того, у первой группы регионов доли продукции пищевой промышленности и промышленности строительных материалов в общероссийской продукции этих отраслей

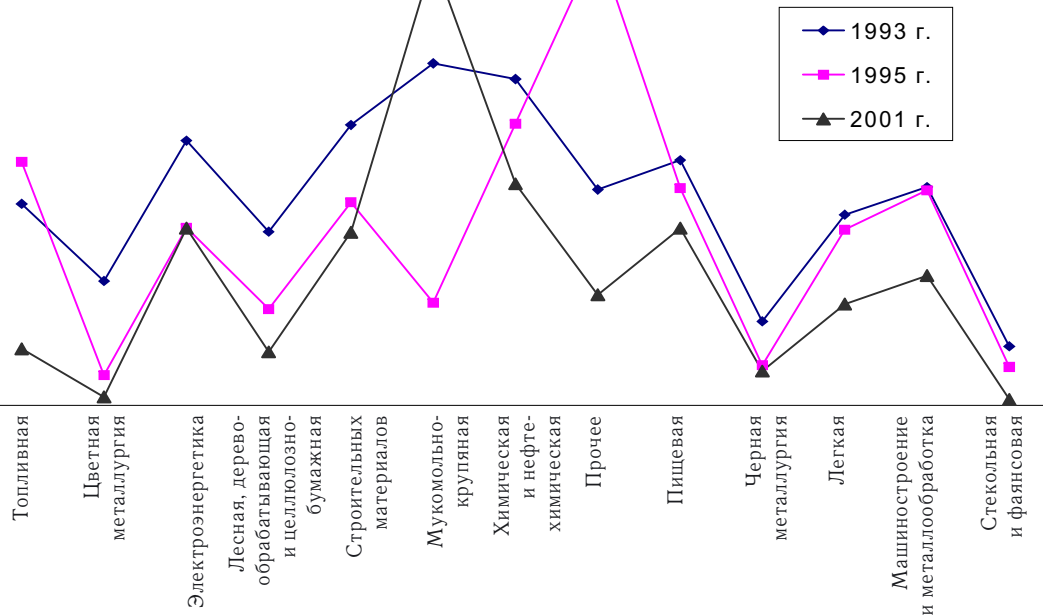
<sup>3</sup> Вся использованная в статье первичная статистическая информация взята из сборников Госкомстата РФ: «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2002: Стат. сб./Госкомстат России. М., 2002», «Промышленность России: Стат. сб. / Госкомстат России. М., 2001», «Топливо и энергетика России (Справочник специалистов топливно-энергетического комплекса). Министерство энергетики РФ, Ассоциация институтов правовых основ энергоэффективности. М., 2000».

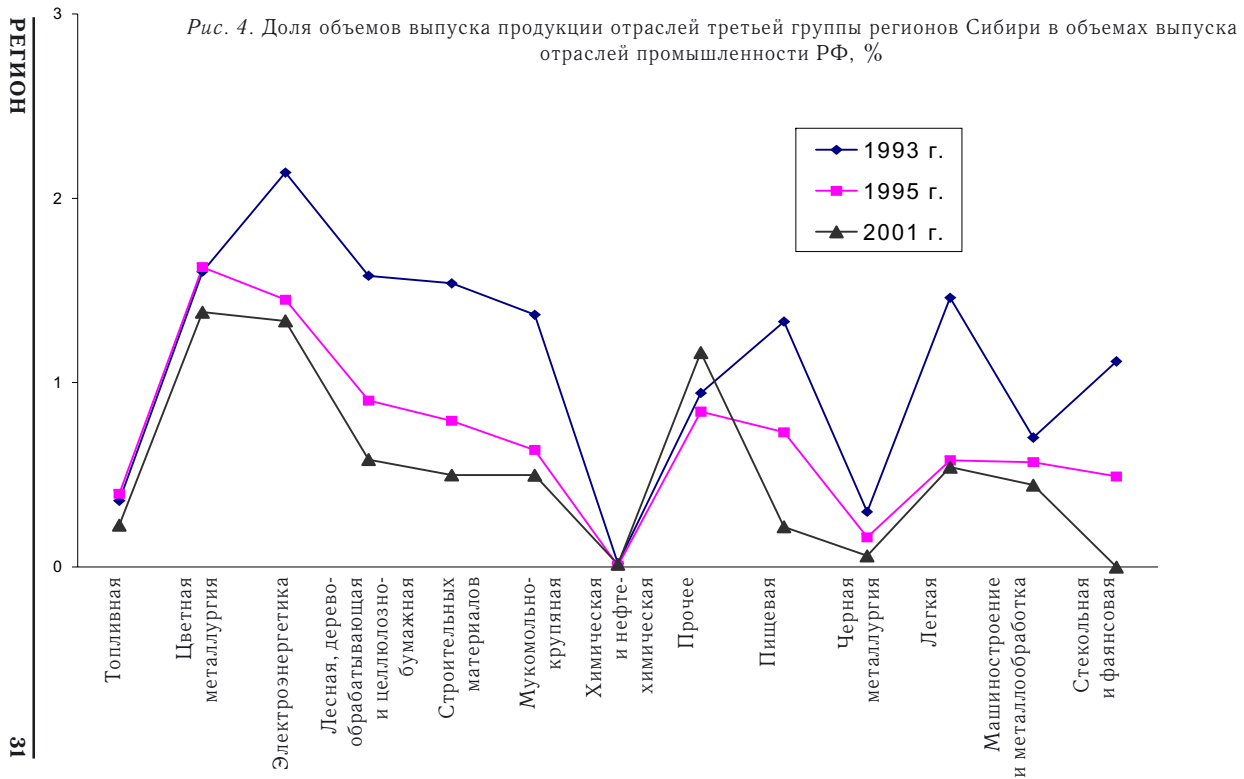


30  
12  
8  
4  
0

ОЖЕ

Рис. 3. Доля объемов выпуска продукции отраслей второй группы регионов Сибири в объемах выпуска отраслей промышленности РФ, %





снизились меньше, чем у второй и третьей групп. Это, на наш взгляд, свидетельствует о результативности промышленной политики, осуществлявшейся в регионах первой группы.

Таблица 2

**Изменение доли отрасли промышленности Сибири в общем объеме продукции этой отрасли промышленности России, 1993–2001 гг., п. п.**

| Отрасль   | Группа регионов |      |      | Сибирь –<br>всего |
|---|-----------------|------|------|-------------------|
|   | I               | II   | III  |                   |
| Электроэнергетика                                     | 3,3             | -1,9 | -0,8 | 0,6               |
| Топливная   | 21,8            | -3,1 | -0,1 | 18,5              |
| Черная металлургия                                    | 1,3             | -1,1 | -0,2 | *                 |
| Цветная металлургия                                   | 10,8            | -0,5 | -0,2 | 10,1              |
| Химическая и нефтехимическая                          | -1,0            | -2,3 | *    | -3,3              |
| Машиностроение и металлообработка                     | 1,5             | -1,9 | -0,3 | -0,7              |
| Лесная, деревообрабатывающая<br>и целлюлозно-бумажная | 1,7             | -2,6 | -1,0 | -1,9              |
| Промышленность строительных<br>материалов             | -0,8            | -2,3 | -1,0 | -1,2              |
| Стекольная и фаянсовая                                | -3,0            | -1,1 | -1,1 | -5,2              |
| Легкая  | -1,4            | -1,9 | -0,9 | -4,2              |
| Пищевая   | -0,5            | -1,5 | -1,1 | -3,1              |
| Мукомольно-крупяная                                   | -0,7            | 2,3  | -0,9 | 0,7               |
| Прочие отрасли промышленности                         | 0,5             | -2,3 | 0,2  | -1,6              |

\* Менее -0,1 п. п.

Для первой и третьей групп регионов статистический анализ показал наличие значимой линейной корреляционной связи долей отраслей региона в общероссийском выпуске продукции отрасли в 1993 г. и приростом (в процентных пунктах) этих долей в 1994–2001 гг. Такая связь положительна для первой группы регионов ( $R^2 = 0,9108$ ) и отрицательна для второй ( $R^2 = -0,6438$ ). Это указывает на то, что промышленная политика в первой группе регионов могла быть направлена на укрепление сложившейся отраслевой специализации, а в третьей группе – на ее измене-

ние. Этому в обоих случаях способствовала внутренняя и внешняя экономическая конъюнктура.

Для второй группы регионов рассматриваемая связь не обнаружена.

## Специализация промышленности регионов Сибири

Будем говорить, что регион специализируется на производстве некоторого вида продукции, если доля этого вида создаваемой в регионе продукции в общем объеме выпуска данной продукции в стране значительно больше, чем других видов. Отраслями специализации региона будем считать те, доля валовой продукции которых значительно больше, чем других отраслей. Мера значительности определяется экспертно.

Промышленность регионов Сибири специализируется на добыче газа, угля, нефти. В общем объеме выпуска по России отдельных видов промышленных товаров высок удельный вес продукции сибирского сельскохозяйственного машиностроения, выработки электроэнергии, химической продукции и низка доля созданных в Сибири товаров народного потребления.

В первой и третьей группах регионов обнаружена положительная линейная корреляционная связь между долями объемов выпуска представленных в табл. 3 продуктов (1990 г.) и темпами изменений этих долей в 1991–2001 гг. Наличие такой связи говорит об усилении специализации названных групп регионов на выпуске традиционных для них видов промышленных товаров.

Статистическая проверка гипотезы о равенстве коэффициентов корреляции показала, что значение этого показателя у третьей группы регионов (0,7612) выше, чем у первой (0,5330). Это дает основание полагать, что у регионов третьей группы ярче, чем у регионов других выделенных нами групп, выражено усиление традиционной продуктовой специализации.

С учетом сказанного выше об изменении характера отраслевой специализации можно полагать, что промышленная политика, внешняя и внутренняя конъюнктура в пер-

вой группе регионов способствовали усилению как отраслевой, так и продуктовой специализации, в то время как в третьей группе регионов она вела к изменению отраслевой специализации при одновременном укреплении продуктовой.

Таблица 3

**Удельный вес отдельных видов продукции промышленности Сибири в общероссийском производстве в 1990–2001 гг., %**

| <b>Продукция</b>                   | <b>1990</b> | <b>1995</b> | <b>2001</b> |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Газ                                | 89,7        | 91,5        | 91,3        |
| Уголь                              | 63,2        | 65,2        | 76,6        |
| Нефть                              | 72,8        | 67,9        | 68,7        |
| Тракторные сеялки                  | 49,4        | 54,6        | 45,1        |
| Зерноуборочные комбайны            | 19,7        | 22,9        | 34,1        |
| Электроэнергия                     | 25,9        | 29,6        | 28,9        |
| Синтетические смолы и пластмассы   | 30,9        | 29,6        | 26,6        |
| Деловая древесина                  | 32,0        | 28,9        | 25,5        |
| Вывозка древесины                  | 32,2        | 29,0        | 24,6        |
| Химические волокна и нити          | 31,7        | 33,6        | 20,5        |
| Мука                               | 13,6        | 13,9        | 18,3        |
| Мясо                               | 16,3        | 16,7        | 18,0        |
| Холодильники и морозильники        | 20,2        | 33,2        | 16,8        |
| Готовый прокат                     | 1,4         | 17,3        | 16,4        |
| Чугун                              | 17,2        | 17,6        | 16,2        |
| Сталь                              | 14,8        | 17,0        | 16,1        |
| Картон                             | 19,0        | 24,5        | 15,4        |
| Сборные железобетонные конструкции | 18,2        | 16,6        | 14,5        |
| Кузнечно-прессовые машины          | 6,5         | 6,5         | 14,0        |
| Стиральные машины                  | 17,9        | 19,4        | 12,8        |
| Железная руда                      | 16,4        | 16,1        | 12,6        |
| Цемент                             | 17,6        | 13,3        | 10,3        |
| Радиоприемные устройства           | 18,5        | 11,4        | 7,3         |
| Обувь                              | 8,3         | 9,6         | 5,5         |
| Минеральные удобрения              | 5,2         | 7,5         | 4,1         |
| Ткани                              | 6,3         | 5,2         | 3,2         |
| Металлорежущие станки              | 3,8         | 5,4         | 3,1         |
| Телевизоры                         | 14,4        | 7,2         | 1,6         |



Учитывая, что в основе выделения отрасли у нас лежит однородность характера производимой предприятиями продукции, и то, что объемы выпуска отраслей даны в текущих ценах, а масштабы производства рассматриваемых продуктов представлены в натуральных единицах измерения, можно предположить, что на несовпадение характера изменения отраслевой и продуктовой специализации в регионах третьей группы повлияла динамика цен на вырабатываемые промышленностью этой группы регионов изделия. Проверка данного предположения требует специального исследования, далеко выходящего за рамки настоящего анализа, и здесь не проводится.

Для регионов второй группы рассматриваемой корреляционной связи не обнаружено.

### Диверсификация отраслевой структуры промышленности

Выше мы рассмотрели изменения отраслевой и продуктовой специализации отраслей промышленности регионов Сибири. Оценим теперь, насколько разнообразен набор их отраслей промышленности.

Для региона, обозначаемого индексом  $s$ , предлагается следующая мера разнообразия ( $k_s$ ) множества отраслей промышленности:

$$k_s = 100 \cdot (n_s - 1) / [(n-1) n \cdot d_s]. \quad (1)$$

Здесь

$i = 1, 2, \dots, n_s$  – индекс отраслей промышленности в регионе  $s$ ;  $n_s > 1$ ;  
 $n$  – максимальное число отраслей промышленности в рассматриваемой совокупности регионов,  $n = \max_s \{n_s\}$ ;

$d_s = \max \{d_{si}\}$  – максимальный удельный вес отрасли в общем объеме промышленного производства региона;

$d_{si}$  – удельный вес отрасли  $i$  региона  $s$  в общем объеме промышленной продукции этого региона  $0 < d_{si} \leq 1$ ;  $\sum_i \{d_{si}\} = 1$ ,  $s = \{1, 2, \dots, m\}$ .

Доказано<sup>4</sup>, что  $0 < k_s \leq 1$ .

---

<sup>4</sup> Казанцев С. В. Промышленное развитие регионов Российской Федерации // Проблемы прогнозирования. 1997. № 1. С. 40–47.

Анализ результатов расчета найденных значений меры разнообразия показывает, что структура отраслей промышленности регионов Сибири менее диверсифицирована, чем промышленности России в целом. Это в большей мере относится к регионам первой группы и в меньшей – ко второй.

В рассматриваемый период тенденция к моноструктуре промышленности наблюдалась в девяти сибирских регионах (рис. 5). Наиболее явной она была в регионах первой и третьей групп. При этом в каждой группе были регионы, в которых разнообразие отраслевой структуры промышленности увеличилось. Наиболее ярко это проявилось в Омской и Иркутской областях, наиболее массово – в регионах второй группы.

Отмеченные сдвиги в структуре отраслей промышленности сибирских регионов могли произойти как в результате существенных изменений в небольшом числе отраслей, так и в силу малых изменений в большом числе секторов промышленности. Для выяснения того, какой из этих вариантов был характерен в рассматриваемый период для регионов Сибири, рассчитаем для каждого региона нормированные величины ( $w_{si}$ ) абсолютных отклонений доли валовой продукции отрасли  $i$  в совокупном выпуске промышленности региона в 2001 г. ( $d_{si}(2001)$ ) от доли 1993 г. ( $d_{si}(1993)$ ):

$$w_{si} = | d_{si}(1993) - d_{si}(2001) | / \sum_i \{ d_{si} \}. \quad (2)$$

Подставим найденные величины в выражение (1), которое в этом случае примет вид:

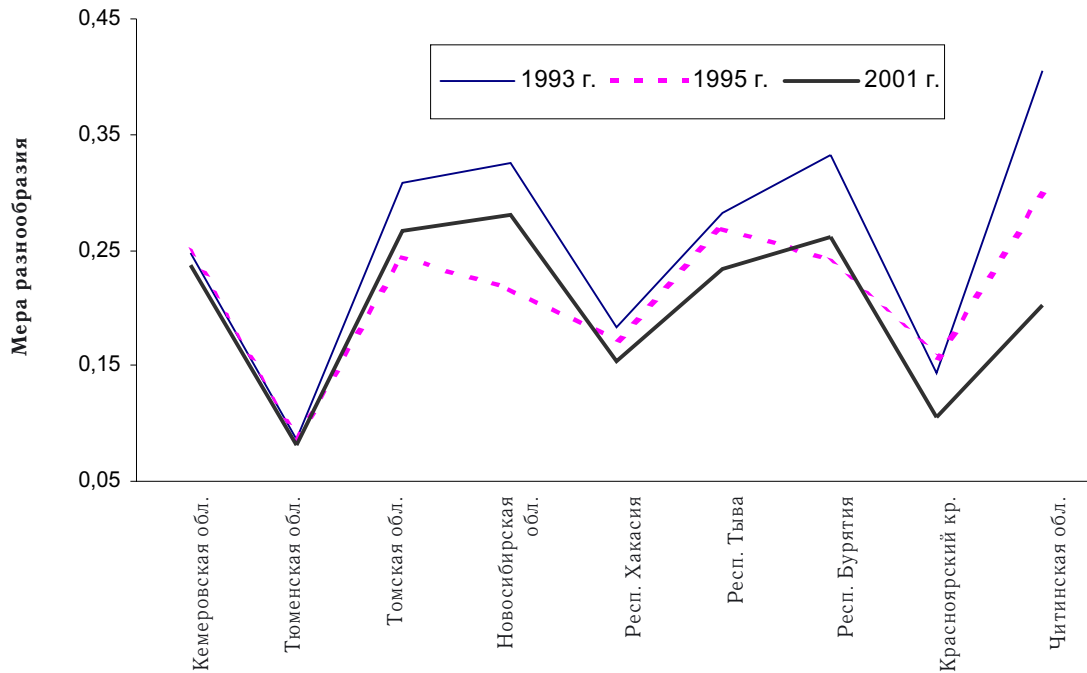
$$k_s = 1 / (n \cdot \max_i w_{si}), \quad 1/n < k_s \leq 1. \quad (3)$$

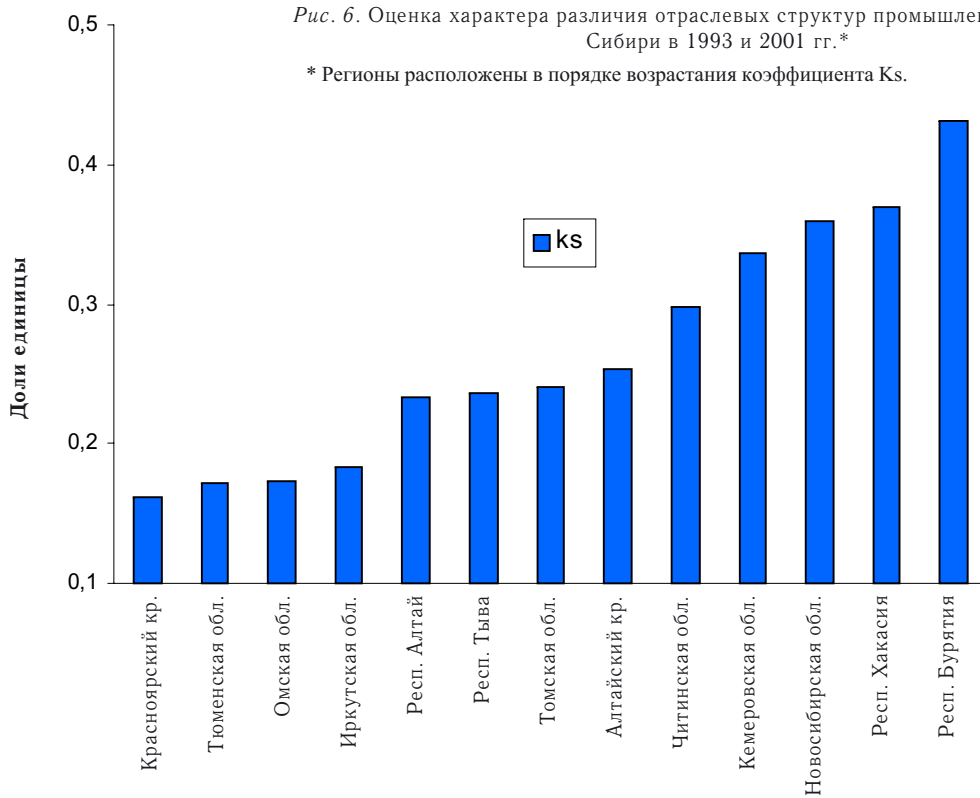
Чем ближе  $k_s$  к единице, тем больше оснований полагать, что рассматриваемые отраслевые структуры отличаются малыми отклонениями в большом числе элементов. Чем ближе этот коэффициент к  $1/n$ , тем больше оснований утверждать, что отраслевые структуры отличаются большими отклонениями в малом числе элементов.

Величины найденных для регионов Сибири коэффициентов  $k_s$  (рис. 6) ближе к минимальному значению ( $k_{\min} = 0,077$ ),

Рис. 5. Регионы с увеличившейся в 1994–2001 гг. мерой разнообразия\*

\* Регионы расположены в порядке убывания темпов роста меры разнообразия.





чем к максимальному ( $k_{\max} = 1$ ). Это дает основание полагать, что сдвиги в отраслевой структуре промышленности сибирских регионов в рассматриваемый период были скорее обусловлены большими изменениями в малом числе отраслей, чем малыми изменениями в большом числе секторов промышленности.

## Заключение

Изложенные результаты исследования позволяют сделать следующие выводы.

- Регионы первой группы усиливали как традиционную отраслевую, так и сложившуюся продуктовую специализацию промышленности. Развитие шло по пути уменьшения разнообразия структуры отраслей промышленности. Исключение составляет лишь Иркутская область.
- В результате такой политики ведущие отрасли промышленности регионов этой группы укрепили свои позиции в общероссийском производстве, прямо (через заказы) и косвенно (через платежеспособный спрос населения) содействовали развитию других отраслей промышленности (в том числе и машиностроения) и секторов экономики.
- В 1994–2001 гг. промышленность второй группы регионов находилась, по-видимому, в состоянии поиска. В рассматриваемый период промышленная политика не определила стратегическое направление развития отрасли. Такая неопределенность могла стать одной из причин утраты промышленностью этой группы регионов позиций в общероссийском производстве товаров и услуг.
- Промышленность третьей группы регионов шла в меру своих ограниченных возможностей по пути первой группы: укрепила продуктовую специализацию, усилила концентрацию производства в ключевых отраслях. В результате уменьшение доли выпуска большинства отраслей промышленности этой группы регионов в общероссийском объеме промышленного производства оказалось несколько меньше, чем этих же отраслей из регионов второй группы, но заметно больше, чем секторов промышленности первой группы регионов.
- В целом в рассматриваемый период в лучшем положении оказалась промышленность тех регионов Сибири, где был сделан упор на давно существующие добывающие отрасли и отрасли первичной переработки сырья и материалов.

# Вчера, сегодня и завтра горного комплекса в Центральных Кызылкумах\*

**А. М. КУСТОВ,**  
первый заместитель председателя концерна  
«Кызылкумредметзолото», директор Центрального  
рудоуправления Навоийского ГМК,  
**С. Р. РИЗАЕВ,**  
главный научный сотрудник Института стратегических  
и межрегиональных исследований при президенте  
Республики Узбекистан,  
доктор исторических наук

Большой вклад в социально-экономическое развитие Узбекистана вносит его горнодобывающая промышленность, в частности, Навоийский горно-металлургический комбинат, который имеет давние традиции и богатый опыт освоения недр. Программа его деятельности рассчитана на многие годы вперед. Залогом ее успешной реализации служат неисчерпаемый потенциал ускоренного развития Узбекистана, дальновидность политики правительства республики, сориентированной на стабильность, надежность и перспективу.

В экономике чудес не бывает. Общество способно жить стабильно, только опираясь на произведенный национальный доход. В особенности, если исходить из ситуации демографической и структурной уязвимости экономики Республики Узбекистан, в которой она оказалась после скоротечного распада могущественного союзного государства с эффективной системой разделения труда. Сегодня в Узбекистане наблюдается устойчивый рост валового продукта. Мы гордимся, что наш комбинат во многом является локомотивом этого роста. Добротность и плодотворность узбекской модели экономических реформ в условиях кризиса и свертывания товарных обменов между странами СНГ про-

\* Окончание публикации о Навоийском горно-металлургическом комплексе. Начало см.: ЭКО. 2003. № 9.

© ЭКО 2003 г.



являют себя на деле. Это видно и на примере расширенного воспроизводства на НГМК – капиталоемком и зависимом от конъюнктуры мирового рынка предприятия.

### Ключ к кладу пустыни

**Н**авоийский горно-металлургический комбинат создан в 1958 г. в системе Министерства среднего машиностроения для освоения месторождений урана в Центральных Кызылкумах. Сегодня комбинат входит в первую десятку мировых компаний-лидеров по производству золота и урана, является крупнейшим горно-металлургическим предприятием в республике, обладает развитой промышленной и социальной инфраструктурой, мощным технологическим и кадровым потенциалом.

Центральное рудоуправление комбината является градообразующим предприятием, ведущим добычу и переработку минерального сырья месторождений Мурунтау (золото) и Джерой-Сардара (фосфориты), а также некоторых месторождений нерудных полезных ископаемых (формовочный песок, поваренная соль, бентонитовые глины, известняк). Деятельность Центрального рудоуправления (здесь работает более 17 тыс. человек), в состав которого входит 26 подразделений, в том числе наиболее крупные – рудник Мурунтау, гидрометаллургический завод № 2 (ГМЗ-2), Управление автомобильного транспорта, Управление промышленного железнодорожного транспорта, непосредственно затрагивает интересы жителей города Зарафшана и окружающих поселков общей численностью более 60 тыс. человек.

5 марта 1967 г. первый массовый взрыв в карьере Мурунтау возвестил о начале нового периода в освоении земных богатств Центральных Кызылкумов, а через два года 21 июля 1969 г. на гидрометаллургическом заводе № 2 в г. Зарафшане был отлит первый слиток золота. В Оружейной палате в Москве хранится отлитая из него шатулка с памятной надписью «Первое золото Мурунтау».

С тех незабываемых дней минуло более 35 лет, срок сознательной трудовой жизни поколения. Золотодобывающий комплекс в Зарафшане стал крупнейшим в мире. Нигде в мировой горнодобывающей промышленности нет такого разворота и масштаба работ по добыче рудного золота. В самом сердце знойной пустыни Кызылкум вырос зеленый, обжитой, современный город золотодобытчиков Зарафшан.

Здесь, в Центральных Кызылкумах, на давно заглохшей древней караванной тропе Великого Шелкового пути, на пространстве в 300000 км<sup>2</sup>, встречались лишь редкие колодцы и юрты кочевников-скотоводов. Веками вода здесь была на вес золота. За минувшие тридцать лет под немилосердным солнцем пустыни возник рукотворный оазис. Города, заводы, рудники, аэропорты, парки, стадионы, автострады... Каждая чинара, розовый куст, просто трава на газоне терпеливо и бережно взлелеяны людьми. Градостроительный, инженерный, экономический, гуманистический смысл и масштаб свершенного здесь превосходили то, что было заложено в ТЭО, генпланах, директивах. Возникла целая горно-рудная цивилизация с совершенно новым качеством жизни. Возник технополис, урбанизированная среда обитания с щадящей экологией. За тридцать лет сложился особенный образ жизни, который сохранил все человеческое и творческое, что было в созидательном строе жизни бывшего Союза. Тысячелетняя земледельческая культура примыкающего к технополису зарафшанского оазиса, основанная на традиционных ценностях узбекского общества, сблизилась с динамичным укладом в новых городах. Бирюзовые купола новых мечетей и высокие антенны космической связи – под одним высоким небом. На хлопковых полях вдоль старой бухарской дороги семьи дехкан возделывают в полях белое золото – хлопок, а в карьере Мурунтау на глубине более 450 м в летний зной и в январскую стужу водители-операторы мощной карьерной техники добывают рудное золото. Труд и тех, и других благословенен, потому что на нем во многом и держится экономика Республики Узбекистан.

Кызылкумское золото было самым дешевым в СССР. И сегодня, несмотря на колебания и падения год от года цены металла, золотодобывающая промышленность Узбекистана прибыльна. За пять последних лет добыча драгоценного металла на нашем Навоийском горно-металлургическом комбинате выросла в 1,4 раза. В основе этого нажитый более чем за 30 лет капитал – оснащенные по высокому классу гидromеталлургические заводы, рудники, энергосистемы... Есть и «золотник», на наш взгляд, не менее ценный – интеллектуальный, инновационный, управленческий ресурс комбината. И есть совпадающая, благоприятствующая развитию этого капитала, дальновидная экономическая модель, известные принципы гибкого и расчетливого, без «монетаристского» насилия над производительными силами и традициями общества, перехода к социальной рыночной экономике.

Мурунтауское золото было названо «открытием века». Даже сопутствующие золотым жилам породы оказались



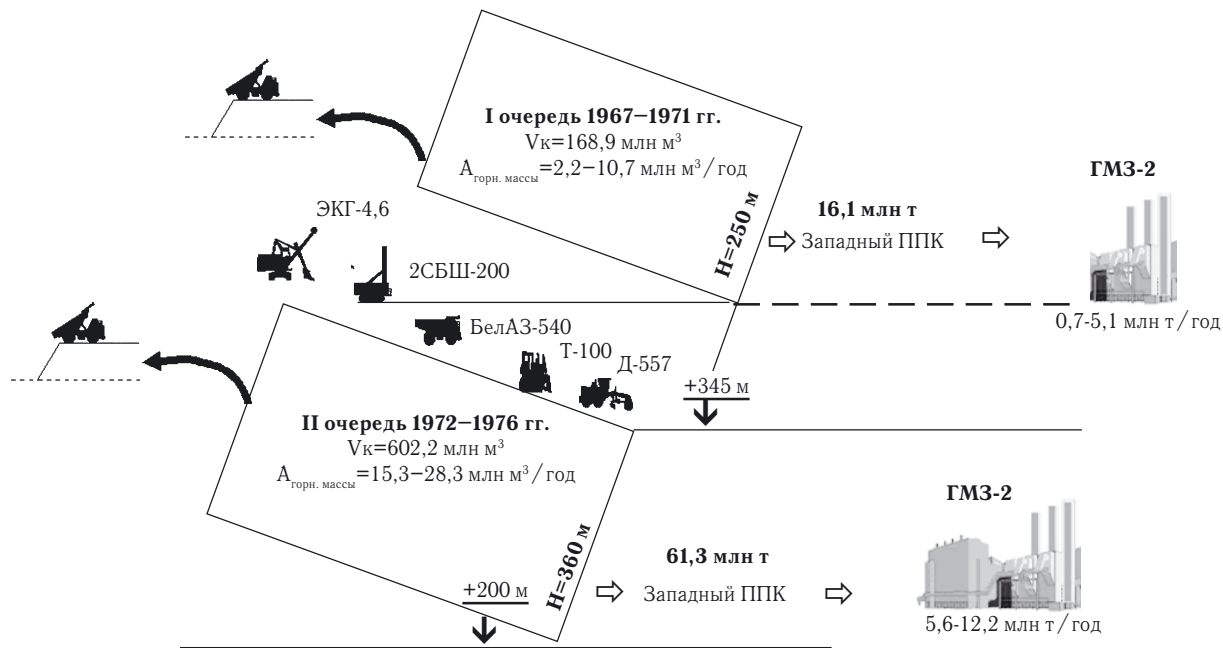
рудноносными. По типу оруденения и запасам золота Мурунтау предстало месторождением совершенно уникальным. Открыта была целая золоторудная провинция. Промышленное освоение Мурунтау, которое долгое время держалось в секрете, имело громадные экономические и стратегические последствия. Центр золотодобычи в 70-е годы смещался в Кызылкумы. Мурунтау как новый фактор в геологии, экономике и инвестициях повлиял на развитие ситуации во всем мировом горнорудном сообществе и на рынке золота. Для экономики Узбекистана кызылкумское золото тоже оказалось счастливым, открывало перспективы индустриализации пустынных пространств к югу от Арала. Но прежде надо было подобрать ключ к драгоценному кладу пустыни. Это представляло собой, по мнению скептиков, задачу невысказанной или, во всяком случае, еще долго не разрешимой сложности.

## Развитие карьера Мурунтау

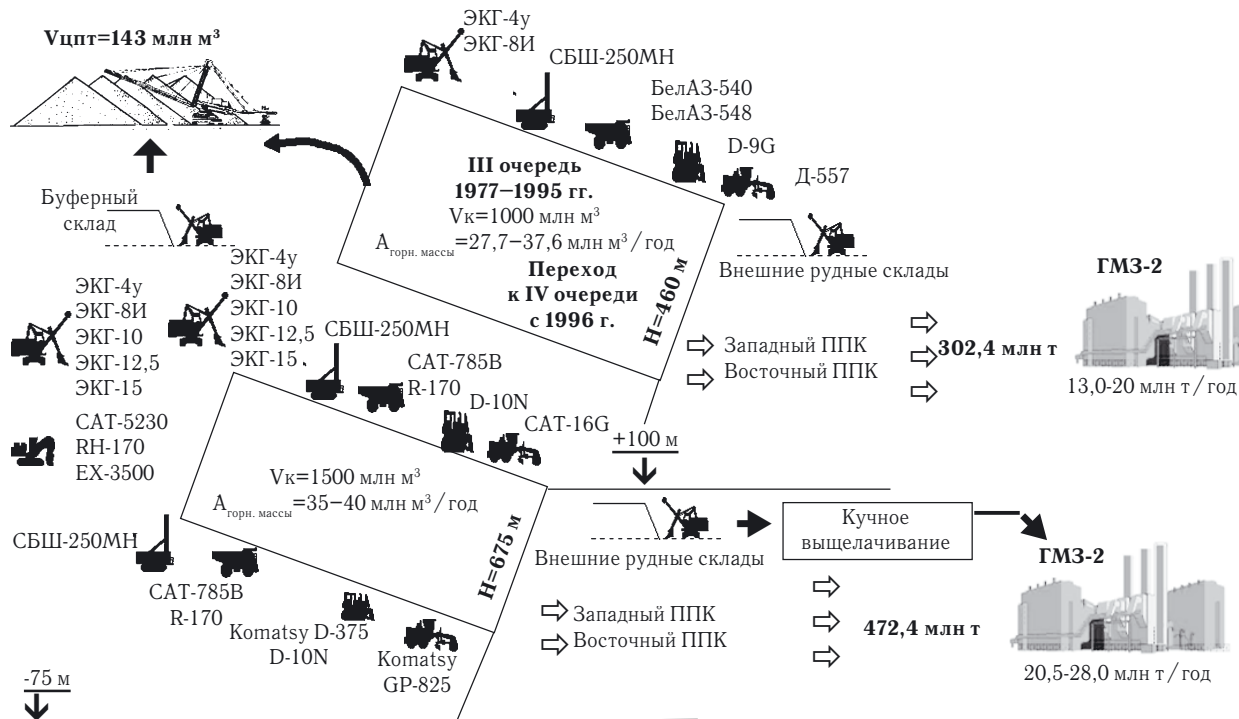
**С**троительство и проектирование карьера Мурунтау ведется очередями. На рисунке представлены этапы технического перевооружения, приуроченные к очередям отработки карьера.

**Первая очередь** разработки месторождения Мурунтау (1967–1971 гг.) ознаменовалась бурным развитием карьера и отгрузкой первых 10 млн м<sup>3</sup> горной массы. В это время была закончена проходка западной, центральной и восточной автомобильных траншей, что позволило начать отработку месторождения в проектных направлениях. Объем карьера при максимальной глубине –250 м (до отметки +345 м) составил 168,9 млн м<sup>3</sup>. За этот период добыто 16,1 млн т руды, вывезено на склады 5,8 млн т забалансовой руды. Карьер начал работать, имея экскаваторный парк из трех ЭКГ-4,6, который к концу периода увеличился до 14 единиц. Количество технологического автотранспорта БелАЗ-540 грузоподъемностью 27 т выросло с 24 до 140 единиц. Парк буровых станков 2СБШ-200 составил 15 единиц, а дорожные машины были представлены бульдозерами Т-100 и автогрейдером Д-557. В эти годы машинисты экскаваторов, буровых станков приобрели опыт, укрепилась ремонтная база, была осуществлена реорганизация структуры управления.

**Вторая очередь** отработки карьера (1972–1976 гг.) положила начало постепенному переходу к новым типам горного оборудо-



Этапы технического перевооружения карьера Мурунтау (I и II очереди)



Этапы технического перевооружения карьера Мурунтау (III и IV очереди)

вания и увеличению объемов горных работ. В связи с пуском второй очереди ГМЗ-2 пункт перегрузки руды на западном борту был реконструирован. Увеличилось количество экскаваторов, буровых станков, автосамосвалов и дорожной техники. На смену пришла новая техника: экскаваторы ЭКГ-8И, буровые станки СБШ-250МН, автосамосвалы БелАЗ-548. Впервые на карьере была внедрена импортная техника – бульдозеры D-9G и фронтальные погрузчики H-400С. В этот период для пылеподавления карьерные автодороги начали обрабатываться сульфидно-спиртовой бардой. В контурах второй очереди объем карьера при максимальной глубине 360 м (до отметки +200 м) составил 602,2 млн м<sup>3</sup>. Добыто 61,3 млн т руды, заскладировано 55,6 млн т забалансовой руды. В 1975 г. были отгружены из чаши карьера первые 100 млн м<sup>3</sup> горной массы.

В контурах **третьей очереди** отработки (1977–1995 гг.) объем карьера при максимальной глубине –460 м (до отметки +100 м) составил 1000 млн м<sup>3</sup>. Добыто более 302,4 млн т руды. Отгружены первые 500 млн м<sup>3</sup> горной массы из карьера. Построен восточный перегрузочный пункт карьера, который позволил увеличить фронт погрузки руды в думпкары и сократил расстояние откатки руды из забоев. Этот период ознаменовался использованием комбинированного вида транспорта, был внедрен комплекс цикличнопоточной технологии. Для создания буфера между циклическим и поточным звеньями организованы аккумулирующие склады. Через комплекс ЦПТ в этот период отгружено 143 млн м<sup>3</sup> горной массы. Осуществлено полномасштабное техническое перевооружение карьерного оборудования: внедрены новые типы экскаваторов с емкостью ковша от 8 до 15 м<sup>3</sup>; автосамосвалы типа БелАЗ-540, БелАЗ-548 заменены на БелАЗ-549 грузоподъемностью 75 т и БелАЗ-7519 грузоподъемностью 110 т, а в конце периода начался переход на импортные автосамосвалы типа САТ-758В и R-170 грузоподъемностью соответственно 136 и 170 т. Парк дорожных машин и тяжелой техники пополнился новыми более мощными фронтальными погрузчиками типа САТ-992С, автогрейдерами САТ-16G и бульдозерами САТ-10N. На взрывных работах введен в эксплуатацию растаривающий комплекс, а также зарядные машины СУЗН-3А, МЗ-4 и МЗ-8. Построен современный цех для ремонта экскаваторов и буровых станков; оснащенная всем необходимым оборудованием комплексная лаборатория гамма-активационного анализа, позволяющая в считанные секунды определять содержание золота в добываемой руде; внедрен буровой станок СБШ-190/250-60 для бурения наклонных скважин.

1996 г. положил начало переходу к четвертой очереди отработки карьера, объем которого при максимальной глубине –675 м (до отметки –75 м) составит 1500 млн м<sup>3</sup>, добыча руды – 470 млн т. В 2001 г. отгружен миллиардный кубометр горной массы из карьера. Технологический автотранспорт карьера пред-

ставлен только импортными автосамосвалами фирм «Юклид» и «Катерпиллар» (78 единиц). С 1996 г. введены и эксплуатируются гидравлические экскаваторы CAT-5230, EX-3500, RH-170 с емкостью ковша от 15 до 17 м<sup>3</sup>, характеризующиеся высокой мобильностью и производительностью. На взрывных работах используется система дистанционного радиоуправления массовыми взрывами. Внедрена система контроля GPS за перемещением горнотранспортного оборудования и отработкой сортовых планов.

Подтверждением доброй традиции встречать День независимости Республики Узбекистан производственными свершениями стал ввод 1 сентября 2002 г. в эксплуатацию завода по выпуску эмульсионных взрывчатых веществ (ЭВВ) на основе аммиачной селитры по технологии известной фирмы «Orica» (Германия), тем самым комбинат решил проблему обеспечения взрывчатыми веществами собственного производства. Не секрет, что после развала Советского Союза резко повысилась цена на взрывчатые вещества: поставщики из-за пределов Узбекистана нередко диктовали свои условия, поэтому возросли затраты на взрывные работы в себестоимости добытой горной массы.

В рекордно короткий срок (8 месяцев) силами Центрального РУ и Зарафшанского управления строительства построен завод, оснащенный по последнему слову техники, который обеспечит продукцией не только объекты комбината, но и горные предприятия республики и в ближайшей перспективе выйдет на международный рынок.

Зарафшанский золотоизвлекательный комплекс является сегодня вторым в мире (после предприятия Грасберг в Индонезии) среди золотодобывающих предприятий. Глубина входящего в его состав карьера Мурунтау в перспективе достигнет 900–1000 м.

## Технологии и техника

**В**ысокая концентрация горных работ в карьере, глубина которого в настоящее время превысила 450 м, и значительные годовые объемы вскрышных работ определили необходимость решения ряда научно-технических проблем интенсификации технологических процессов. Сокращение ширины рабочих площадок и, как следствие,

размеров рабочей зоны карьера на больших глубинах, концентрация в ограниченном пространстве выемочно-погрузочной техники обусловили необходимость внедрения мобильного и высокопроизводительного оборудования.

Внедрена эффективная технология ведения взрывных работ с сохранением структуры массива, позволившая существенно улучшить показатели потерь и разубоживания с одновременным снижением себестоимости буровзрывных работ. Выполнена модернизация существующего комплекса цикличнопоточной технологии, в результате которой его производительность повысилась в 2002 г. по сравнению с 1994 г. в 1,4 раза. Проведены исследования и обоснована цикличнопоточная технология с применением крутонаклонных конвейеров. Их использование принято сейчас в качестве определяющего условия в стратегии развития высокопроизводительного карьера Мурунтау. Ухудшение условий естественного воздухообмена с увеличением глубины разработки предопределило интенсивное внедрение комплексной системы обеспечения персонала карьера очищенным воздухом.

Разработан комплекс уникальных компьютерных технологий, сыгравших решающую роль в повышении эффективности эксплуатации и развитии карьера Мурунтау. Для оптимизации развития карьера используются математическая модель месторождения, на ее базе строятся оптимальная форма карьера и календарный график развития горных работ на основе новых методов управления сложными динамическими процессами.

В результате получена надежная оценка сырьевой базы месторождения Мурунтау, а объем карьера четвертой очереди снизился более чем на 400 млн м<sup>3</sup> по сравнению с проектами, разработанными традиционными методами. При этом объем извлекаемых запасов золота остался прежним. График ведения горных работ в карьере четвертой очереди, построенный с использованием компьютерных технологий, позволил перераспределить объемы работ по извлечению горной массы, снизит их с 45–48 млн м<sup>3</sup> до 35–37 млн м<sup>3</sup> в год. Эффект от этого технического решения за все годы эксплуатации карьера Мурунтау составляет более 1 млрд дол.

Разработаны и внедрены в производство автоматизированные системы управления автотранспортом, качеством рудопотока с использованием спутниковой навигационной системы GPS, позволившие ощутимо повысить производительность автотранспортного технологического комплекса, снизить потери и разубоживание, увеличить выход руды разных сортов и повысить содержание золота в отгружаемой для переработки руде.

Реализована программа повышения производительности ГМЗ-2 по переработке руды, в соответствии с которой выполнен значительный объем работ по техническому перевооружению, реконструкции и расширению цеха измельчения. Для интенсификации производства часть классификаторов заменена на гидроциклоны, на высвободившихся площадях смонтировано дополнительное измельчительное оборудование. Внедрены системы централизованного контроля и автоматического регулирования основных технологических параметров. Постоянное усовершенствование узлов мельничного оборудования позволило увеличить коэффициент его использования. При довольно низком содержании золота в перерабатываемой руде улучшены технологические показатели по его извлечению и снижен расход реагентов.

В результате проведенного комплекса работ по техническому перевооружению и реконструкции действующих производств, научных исследований по совершенствованию технологии горных работ и гидromеталлургической переработки золотосодержащих руд в 2001 г. стало возможным достичь производительности ГМЗ-2 по переработке руды 24 млн т (1991 г. – 20 млн т) и обеспечить устойчивый рост выпуска золота Зарафшанским золотоизвлекательным комплексом.

Специалистами «INTEGRA GROUP» и НГМК завершены укрупненные испытания по обогащению Мурунтауского технологического типа руд со «свободным золотом» автоматическими методами сортировки на основе косвенных признаков разделения. Результаты исследований показали, что при сортировке машинных классов крупности бедных золотосо-

державших руд с исходным содержанием золота на уровне 0,7–1,1 г/т возможно получение до 50% обогащенного продукта с содержанием в нем золота 1,5–1,8 г/т. Экономический эффект от внедрения рудосортировки путем предварительного не дорогостоящего (по сравнению с другими видами работ горноперерабатывающих комплексов) обогащения руд трудно переоценить.

### Сырьевая база и инвестиции

Программа увеличения объемов производства в Кызылкумском промышленном регионе обусловила необходимость поиска новых путей расширения сырьевой базы. Из-за возросшей нестабильности мировых сырьевых рынков стали актуальными вопросы изменения производительности горных предприятий в зависимости от рыночной конъюнктуры. Существенные резервы увеличения выпуска золота найдены специалистами комбината в выборе и управлении стратегией разработки месторождения за счет маневрирования производительностью горноперерабатывающего комплекса Мурунтау. Государственный заказ по выпуску золота выполняется путем увеличения объема переработки забалансовой руды в результате роста производительности гидрометаллургического завода при соответствующем сокращении добычи балансовой руды и уменьшении за счет этого объемов выемки горной массы в карьере.

Ориентация на переработку забалансовой руды была принята в качестве перспективного направления с самого начала разработки месторождения, для чего велась отдельная добыча и складирование товарной и забалансовой руды и вскрышной породы. Использование наиболее дешевых запасов заскладированных забалансовых руд позволило увеличить объемы переработки на ГМЗ-2 в соответствии с рыночной конъюнктурой без увеличения вскрышных работ в карьере. В связи с этим уточненная концепция развития горно-перерабатывающего комплекса для повышения эффективности горных работ предусматривает: уменьшение производительности карьера по горной массе в результате пе-



пераспределения объемов переработки в сторону увеличения доли забалансовой руды за счет соответствующего роста производительности ГМЗ-2; повышение интенсивности ведения горных работ в рудных направлениях за счет оптимизации параметров рабочих площадок (минимум объема выемочного блока при максимуме выемочно-погрузочного оборудования в рудной зоне); проведение реконструкции комплекса ЦПТ с внедрением крутонаклонных конвейеров и модульных дробильно-перегрузочных пунктов; проведение планомерной замены изношенного горнотранспортного оборудования при минимизации его моделей и типоразмеров.

Особо следует остановиться на реализации крупного инвестиционного проекта строительства **Кызылкумского фосфоритного комплекса**. Решением Кабинета министров республики в 1997 г. комбинату поручено освоение уникального по запасам Джерой-Сардаринского месторождения фосфоритов – строительство Кызылкумского фосфоритного комплекса (КФК). Запасы рентабельного для добычи открытым способом фосфоритного сырья этого месторождения оцениваются в 300 млн т руды и 58 млн т пятиоксида фосфора, что обеспечит потребность сельского хозяйства республики в фосфорных удобрениях более чем на 100 лет. А общие запасы фосфоритов в Кызылкумском комплексе превысили 1 млрд т.

Создание первого в нашей стране горно-обогатительно-го предприятия по добыче и получению удобрений из сравнительно бедных фосфоритовых руд, в объемах, покрывающих потребности сельского хозяйства, организация производства новых видов удобрений и продукции, имеющей экспортную ориентацию, – одна из важнейших стратегических задач развития экономики республики.

**Джерой-Сардаринское месторождение** осваивается комбинатом, исходя из широко используемого в мировой практике принципа «от простого и дешевого к более сложному и дорогостоящему». В 1997 г. комбинат приступил к строительству первой очереди КФК для производства необогащенной фосфоритной муки, содержащей 16–18%  $P_2O_5$  с проектной производительностью 300 тыс. т в год. Ввод

первой очереди КФК в эксплуатацию был осуществлен в рекордно короткий срок, и в апреле 1998 г. на ОАО «Кокандский суперфосфатный завод» началась планомерная отгрузка продукции для производства простого аммонизированного суперфосфата.

В довольно сжатые сроки и с минимальными капитальными затратами был реализован следующий этап развития КФК – организация производства фосфоритного концентрата, пригодного для получения аммофоса. Эта задача решена на основе разработанной специалистами комбината технологии «сухого» обогащения фосфоритовой руды. Схема учитывает специфические геологические характеристики месторождения, особенности вещественного состава фосфоритовой руды и предусматривает сочетание нескольких новых, взаимодополняющих методов добычи и обогащения сырья: селективная послыйная отработка фосфопластов горными комбайнами фрезерного типа с оперативным опережающим радиометрическим контролем процесса добычи; посамосвальная радиометрическая сортировка добываемой горнорудной массы с выделением отвальных продуктов и руд разных технологических сортов; избирательная дезинтеграция рудной массы с классификацией по крупности для выделения обогащения класса; дообогащение полученного фосфоритного концентрата «мгновенным» обжигом в вертикальной печи, поставленной фирмой «Крупп-Полезиус».

Реализуя технологическую схему «сухого» обогащения, комбинат менее чем за 2 года осуществил строительство объектов горного и перерабатывающего производств и в апреле 2001 г. начал производство и отгрузку обожженного фосфоритного концентрата, содержащего 26–28%  $P_2O_5$ , на Самаркандский химический завод и Алмалыкское ПО «Аммофос».

Для дальнейшего повышения эффективности промышленного освоения Джерой-Сардаринского месторождения, улучшения качества и увеличения объемов производства фосфоритной продукции предложена к реализации комбинированная технологическая схема обогащения фосфоритовых руд, которая объединяет рациональные элементы «су-

хой» и «мокрой» технологий обогащения. Схема положена в основу ТЭО строительства второй очереди КФК.

Активное формирование, совершенствование и внедрение в жизнь законодательных актов Республики Узбекистан в области привлечения иностранных инвестиций обеспечило возможность создания в 1995 г. первого по коммерческой добыче золота совместного узбекско-американского предприятия «Зарафшан-Ньюмонт», учредителями которого являются НГМК, Госкомгеологии и крупнейший производитель золота в мире – американская фирма «Newmont Mining Corporation». На этом предприятии применена технология извлечения золота методом кучного выщелачивания из ранее заскладированных забалансовых руд месторождения Мурунтау. Ежегодно предприятие перерабатывает 13,5–14,0 млн т руды в год и получает 15–16 т золота. С начала деятельности СП выпуск золота превысил 100 т. Сырьевая база обеспечивает рентабельную работу как минимум до 2011 г.

Создано совместное предприятие «Амантайтау-Голд-филз», учредители которого – компания «ОКСУС» (Великобритания), НГМК и Госкомгеологии. Сырьевой базой этого предприятия являются запасы золотосульфидных месторождений Амантайтау, Асаукак, Сарыбатыр, Высоковольное, Узунбулак. В проекте совместного предприятия реализуется этапный подход к освоению этих месторождений. На первой стадии проекта – добыча окисленной руды открытым горным способом и ее переработка методом кучного выщелачивания, на втором – добыча и гидрометаллургическая переработка сульфидных руд. В 2004 г. ожидается выход предприятия (первой стадии) на проектную производительность 1 млн т руды в год.

С целью резкой интенсификации производства золота на базе Зармитанского и Марджанбулакского месторождений объявлен конкурс на участие в создании совместного золотодобывающего предприятия с иностранными инвестициями. К участию в конкурсе привлекаются известные в мировой практике золотодобычи иностранные компании

«Килборн», «Комеко» (Канада), «BSG-Бейтман» (ЮАР), «Малтиплекс Майнинг» (Австралия) и др.

С израильской компанией «Метал-Тек» согласованы основные стратегии проекта по созданию комплексного горно-металлургического предприятия в районе гор Букантау. В состав проекта включены месторождения Саутбай (вольфрам), Бургут (вольфрам), Окжетпес (серебро), Барханное, Турбай (золото). Стратегия осуществления проекта такова: поэтапное строительство и вовлечение в эксплуатацию различных месторождений, начиная с Саутбая; одновременное расширение инфраструктурной сети региона; параллельное проведение геологоразведочных работ на перспективных площадях и расширение сырьевой базы для создаваемого горно-металлургического центра. В целом осуществление проекта позволит обеспечить сырьем новый горно-металлургический центр по вольфраму – на 15–20 лет, золоту – 20–25 лет, серебру – 12–16 лет. Одновременно будет решена важная для республики задача – загрузка технологической линии Узбекского комбината тугоплавких и жаропрочных материалов (УзКТЖМ) по производству вольфрамовых изделий, которая сегодня находится в критической ситуации из-за отсутствия первичного сырья.

Чтобы сохранить в течение максимально возможного времени достигнутый уровень выпуска золота, в основу концепции дальнейшего развития Зарафшанского золотоизвлекательного комплекса положено увеличение производительности ГМЗ-2 с возрастающими объемами вовлечения в переработку забалансовых руд и соответствующим уменьшением нагрузки по выемке горной массы и добыче балансовых руд в карьере Мурунтау.

Для реализации этой задачи разработаны мероприятия, согласно которым в 2002–2003 гг. предусматривается расширение с частичной реконструкцией и техническим перевооружением ГМЗ-2. В результате его финальная производительность по переработке руды достигла в 2002 г. 26 млн т и будет увеличена к 2004 г. до 28 млн т. В карьере Мурунтау с целью повышения эффективности добычи руды в течение 2003–2007 гг. предусматривается реконструкция

транспортной схемы за счет модернизации существующего комплекса циклично-поточной технологии с внедрением крутонаклонных конвейеров.

Наличие значительных разведанных запасов руды в контуре и за контурами четвертой очереди карьера, а также анализ горно-геологических условий залегания рудных тел свидетельствуют о возможности извлечения дополнительных запасов руды за счет организации открыто-подземного способа добычи. Одновременная отработка месторождения Мурунтау открытым и открыто-подземным способом существенно расширит сырьевую базу ГМЗ-2 и обеспечит рентабельную отработку приконтурных запасов золота, что в значительной мере стабилизирует выпуск золота после 2010 г. С этой же целью предусматривается строительство рудосортировочного комплекса производительностью 10 млн т в год по исходной руде, позволяющего с 2005 г. из убогой забалансовой руды методом фотосортировки получать товарную продукцию.

## Кадры

Нельзя не отметить, что все наши достижения во многом связаны с именем директора Навоийского горно-металлургического комбината Героя Узбекистана Николая Ивановича Кучерского, который более 17 лет возглавляет комбинат, а с 1991 г. является председателем Совета концерна «Кызылкумредметзолото» в ранге министра Республики Узбекистан. С его именем во многом связано промышленное освоение Кызылкумов, ускоренное развитие золотодобывающей отрасли Узбекистана, создание могучего технополиса, освоение новых направлений деятельности, интенсивный поиск путей расширения экономических связей, интеграция республики в мировую экономику.

Во многом сохранение трудовых кадров и обеспечение трудоузанятости населения определяется широким распространением в Кызылкумском регионе учебно-производственной сети по подготовке рабочих в Учебном центре г. Зарафшана. В нем подготовлено более 40 тыс. человек и повысили

свою квалификацию более 30 тыс. рабочих по 140 профессиям. Действует собственная система подготовки и повышения квалификации кадров, которую удалось не только сохранить в сложный переходный период, но и усовершенствовать. Профессионально-технические училища и учебно-курсовые комбинаты были реорганизованы соответственно в профессиональные колледж и учебный центр и вместе с Навоийским государственным горным институтом, Навоийским промышленным техникумом введены в структуру комбината.

Комбинат заключил долгосрочные договоры на подготовку специалистов с Ташкентским государственным техническим университетом, Ташкентским автомобильно-дорожным институтом, Ташкентским институтом связи, Московской геологоразведочной академией, Томским и Новочеркасским государственными техническими университетами и др.

Высококвалифицированные специалисты приглашены по договорам на контрактной основе из стран СНГ. Они не только вносят свой вклад в производство, но и обучают молодежь, помогая ей быстрее адаптироваться и совершенствовать профессиональное мастерство.

В Узбекистане придается большое значение образованию и подготовке кадров. Об этом свидетельствуют принятые законы «Об образовании» и «О Национальной программе подготовки кадров», направленные на формирование совершенной системы образования и подготовки кадров на основе богатого интеллектуального наследия народа и общечеловеческих ценностей, достижений современной культуры, экономики, науки, техники и технологий, нового поколения кадров с высокой общей и профессиональной культурой, способных ставить и решать задачи на перспективу.

С учетом этой программы скорректирована и программа НГМК, направленная на сохранение кадрового потенциала, сокращение текучести кадров, совершенствование системы подготовки кадров, обеспечение подразделений комбината специалистами и рабочими высокой квалификации, повышение эффективности работы с резервом кадров на выдвигание.

Золото – это люди, они есть главный капитал. Амир Те-мур – дальний предтеча сегодняшней узбекской государственности – учил, что государство и подданные должны жить семьей. Это и сегодня отвечает чаяниям людей. На духе сотрудничества, роли сильного государства, покровительствующего тем, кто нуждается в социальной защите, построена сегодня политика в стране. Она в ладу с коллективистскими традициями Златограда – так молва поначалу окрестила будущий город в пустыне – духом первостроителей. Они, созидатели и подвижники, создали твердый, воинственную золотой залог будущности экономики Узбекистана и за чертой XXI века.

---

---

## Навоийский машиностроительный – на подъеме

**Н. Э. ЛАККАЙ,**  
директор ПО «НМЗ»

**П**роизводственное объединение «Навоийский машиностроительный завод» стоит на пороге своего сорокалетия. Оно создавалось как ремонтная база для обеспечения жизнедеятельности Навоийского горно-металлургического комбината и называлось ремонтно-механическим заводом (РМЗ).

Нестандартное оборудование, горные машины и механизмы, проходческие щиты, оборудование для фабрик по переработке руды и запасные части к ним поставлялись на первых порах с предприятий Урала, Западной Сибири и центральных районов России, а также с Украины. Создание в 1963 г. в структуре НГМК мощного машиностроительно-

© ЭКО 2003 г.



го предприятия, оснащенного самым современным оборудованием, позволило на месте изготавливать необходимые металлоконструкции и нестандартное оборудование, производить ремонт практически всех видов горнодобывающей техники, что было не только удобно, но и экономически целесообразно.

С первых лет существования предприятия в коллективе укоренялся дух первооткрывательства, стремление к новшествам, новейшим технологиям. К примеру, к началу 80-х годов на РМЗ был накоплен значительный опыт восстановления и упрочнения методами покрытий и наплавки износостойкими порошками большой номенклатуры деталей горного, транспортного и металлургического оборудования, что позволило увеличить срок службы агрегатов и узлов машин в 2–4 раза, повысить их надежность. За работу «Промышленное внедрение газотермического напыления порошковых материалов, повышение надежности горно-шахтного и технологического оборудования» группе из шести специалистов и руководителей завода в ноябре 1984 г. была присуждена Государственная премия СССР.

В том же 1984 г. на базе РМЗ в г. Навои была проведена Всесоюзная научно-практическая конференция с целью обобщения и распространения накопленного здесь передового опыта. В работе конференции принимали участие и выступили академики Г. И. Марчук, А. П. Александров, Е. П. Славский, представители ведущих отраслей промышленности, министерств и предприятий. После посещения завода участниками Всесоюзной научно-практической конференции министром среднего машиностроения Е. П. Славский, как бы заглядывая в будущее, сказал: «Вы познакомились с ремонтно-механическим заводом, который, по существу, является настоящим машиностроительным заводом».

В настоящее время производственное объединение «Навоийский машиностроительный завод» является современным, хорошо оснащенным многопрофильным предприятием. Позади остались связанные с экономическим и политическим переустройством бывшего Союза трудности. Мы сумели выжить в нелегких условиях разрыва годами нала-



женных связей с поставщиками сырья, оборудования, запасных частей, сохранили ценные рабочие кадры и наши трудовые традиции. Нужно было найти свое место в новых условиях хозяйствования, осваиваться в рыночной экономике. Чтобы предприятие по-прежнему бесперебойно обеспечивало выполнение заказов на ремонт и изготовление оборудования для подразделений горно-металлургического комбината, была разработана долгосрочная программа реконструкции ряда действующих цехов и строительства новых производственных объектов.

В числе первоочередных задач было завершение строительства нового корпуса литейного производства. Старое здание литейки не позволяло увеличивать объемы выпуска продукции, да и условия труда в нем оставляли желать лучшего. А потребность в литье, в связи с ростом комбината, из года в год увеличивалась.

Авторемонтное производство в конце 1997 г. также переселилось в новые корпуса. Его основной задачей является ремонт дизельных двигателей семейства ЯМЗ, которые установлены на большом количестве автомашин, обслуживающих подразделения НГМК. Ежемесячно авторемонтники ремонтируют 20–23 двигателя, но в перспективе эта цифра значительно увеличится.

Электроремонтный цех завода занимается восстановлением силовых машин, которых очень много на предприятиях горно-перерабатывающего комплекса. Его производственные площади также расширяются с тем, чтобы обеспечить своевременный ремонт поступающих электродвигателей.

Масштабы перемен, происшедших на заводе за последние 10–12 лет, которые совпали с таким важным политическим событием, как обретение Узбекистаном независимости, очень велики. Были построены не только производственные корпуса, но и административно-хозяйственные здания: физкультурно-оздоровительный комплекс, заводская амбулатория, магазин, кондитерский цех, три столовые на 650 посадочных мест и многое другое. Коллектив машиностроителей вырос в полтора раза, а заводская территория – в два раза. В то время как многие родственные предприятия на постсоветском про-

странстве в десятки раз сократили выпуск продукции либо вообще стали банкротами, наш завод увеличил объем производства в два раза.

С гордостью за коллектив могу сказать, что по масштабам производства, уникальности имеющегося оборудования и профессиональному уровню рабочих и специалистов наше производственное объединение является флагманом машиностроения в республике. Мы готовы выполнить любой поступающий заказ, насколько бы сложным и срочным он ни был. Так работал завод с первых дней своего существования, когда шло интенсивное строительство горнодобывающих и рудоперерабатывающих предприятий в Учкудуке, Зарафшане, Навои и на других промплощадках, так он работает и сейчас. У нас по-прежнему сильны традиции рационализаторства: творчески одаренным людям есть где приложить свои способности, так как поступающее на ремонт оборудование часто требует нестандартного подхода.

В течение двадцати лет завод был основной ремонтной базой комбината, но затем назрела необходимость в развитии нового направления деятельности предприятия. В 1987 г. на Коллегии Министерства среднего машиностроения было принято решение об организации в НГМК станкостроительного производства. Выполнение этой задачи было возложено на коллектив РМЗ. Немало усилий пришлось приложить заводским умельцам, они работали буквально днем и ночью, однако уже в 1991 г. в сотрудничестве с новосибирцами был изготовлен опытный станок НТ-250И с интерполятором и цифровой индикацией. Эта модель и сегодня считается лучшей в своем классе. Ее отличают универсальность, простота в управлении и расширенные функции универсального станка: обработка сфер, конических и торцевых резьб, резьб с переменным шагом, возможность нарезания резьб с изменяемой частотой вращения шпинделя.

Затем был освоен выпуск фрезерно-расточных станков НФ-630 – совершенно новой модели с расширенными функциями универсального станка. Он так же как и станок НТ-250И оснащен интерполятором и цифровой индикацией

и производит черновое и чистовое фрезерование, растачивание, сверление, зенкерование точных отверстий и т. п.

В 1994 г. был разработан первый опытный образец и в 1996 г. начат серийный выпуск деревообрабатывающего станка СДУ-1 в двух вариантах: для использования в быту и на производстве. Еще через три года станкостроители освоили выпуск специальных настольно-сверлильных станков 21Н16, а затем был разработан и запущен в производство двухсторонний обдирочно-заточной станок 3Н340. Совместно со специалистами Рязанского станкостроительного завода освоено производство универсального токарно-винторезного станка 1М63Н.

В последние 3–4 года актуальной стала проблема ремонта выпущенных нами станков, а также станочного парка 60–70-х годов. С этой целью была создана служба сервисного обслуживания металлорежущего оборудования, специалисты которой выезжают на предприятия, где работают приобретенные в нашем объединении станки. Капитальный ремонт станков производится и непосредственно в ПО «НМЗ».

У станкостроительного производства – большие перспективы. Предприятиям республики требуются станки, в них нуждаются учебные мастерские профколледжей и вузов. Гораздо выгоднее развивать собственное машиностроение, чем закупать оборудование за валюту и оплачивать немалые транспортные расходы. Именно такая задача поставлена перед нами на ближайшие годы. Сейчас на предприятии строится и поэтапно сдается в эксплуатацию новый корпус ССП площадью 12500 м<sup>2</sup>. Мы ищем и находим партнеров для обмена опытом по внедрению новых технологий, налаживаем связи с поставщиками комплектующих как в ближнем, так и в дальнем зарубежье.

Ведутся также опытно-конструкторские разработки по подбору и привязке современных электроприводов, систем управления к станкам НТ-250И и НФ-630. Полным ходом идет работа по привязке на данные станки электроприводов и систем управления армянской фирмы «MSHAK». Планируется выпуск универсального токарно-винторезного станка 16К40 на базе станка 1М63Н (РМЦ-1500).

Наряду со сложнейшим оборудованием в ПО «НМЗ» выпускаются также и товары хозяйственно-бытового назначения, пользующиеся повышенным спросом и доступные по цене. Это стиральные машины «Десна», изделия из пластмассы: вешалки для одежды, подносы, ведра, стаканы, крышки для банок, массажные коврики, солнцезащита и многое другое. В зависимости от спроса и возможностей участка товаров народного потребления номенклатура продукции постоянно меняется.

Наши сегодняшние успехи и будущая стабильная работа предприятия в большой степени зависят от людей. Мы об этом никогда не забываем. На заводе из года в год планомерно улучшаются условия труда, особенно в цехах с вредными и тяжелыми условиями. Заботой о здоровье заводчан было продиктовано решение о строительстве на территории предприятия двух физкультурно-оздоровительных комплексов с тренажерами, саунами и игровыми площадками. С тех пор как появилась у заводских физкультурников база для тренировок, они стали достойно соперничать с командами других подразделений комбината на футбольных, баскетбольных, волейбольных площадках, за шахматной доской. А с пуском весной текущего года нового культурно-спортивного комплекса с крытым бассейном у нас появляются и свои пловцы.

Когда на баланс ПО «НМЗ» были переданы профилакторий «Металлург» и пансионат «Лазурное», мы со всей серьезностью отнеслись к реконструкции этих объектов, поскольку они являются местом отдыха и оздоровления работников всех подразделений НГМК. Из-за высоких цен на транспорт немногие могут провести отпуск за пределами Узбекистана, поэтому необходимо сделать профилакторий и пансионат максимально комфортабельными и ничем не уступающими популярным курортам. Можно сказать, что за несколько лет мы почти достигли этой цели. В «Лазурном» на берегу степного озера Тудакуль теперь стоят уютные кирпичные коттеджи с удобной мебелью, кондиционерами, холодильниками и телевизорами. Спутниковая антенна позволяет вести высококачественный прием нескольких

программ. Растущие на территории пансионата плодовые деревья радуют отдыхающих урожаем абрикосов и вишни. Скоро начнет работать водолечебница: пробурена скважина и взяты пробы минеральной воды. Совместно с институтом «Астрахангражданпроект» разработано ТЭО строительства на территории пансионата санатория на 350 мест, где будут лечить заболевания желудочно-кишечного тракта.

Коллектив завода с каждым годом молодеет. Обеспечить преемственность поколений, наладить обучение и передачу опыта от ветеранов к новичкам – тоже актуальная на сегодняшний день задача. Машиностроителей больше всего заботит качество выпускаемой продукции, которого невозможно добиться без повышения квалификации рабочих и ИТР.

Процесс смены поколений на производстве – явление естественное, но если пустить его на самотек, не позаботиться заранее о подготовке молодых специалистов, могут возникнуть проблемы. Чтобы этого не произошло, на предприятии разработали долгосрочную программу, включающую несколько разделов и призванную охватить различными видами обучения все категории работников предприятия, а также подготовку резерва руководителей производства среднего и высшего звена.

За год на работу в ПО принимаются до 120 выпускников профколледжа, промышленного техникума и вузов, подготавливается и переподготавливается более 300 человек, повышают квалификацию около 400 рабочих и 15–20 ИТР. За счет предприятия обучаются в вузах Узбекистана и России около 20 человек. Ежегодно проводятся конкурсы профессионального мастерства с участием сотен рабочих, и каждый год расширяется номенклатура профессий рабочих, участвующих в конкурсе.

В профколледже учреждены и вручаются именные стипендии по профилю нужных нам специальностей. Для отличников она в два раза выше обычной (государственной), для «хорошистов» – на 80% выше. Рекомендации для направления на учебу по профильным дисциплинам в вузы Узбекистана, а также Москвы, Новосибирска и других городов России подготавливаются специальной комиссией

только на основании анализа всех факторов. Предприятие берет на себя полностью расходы на обучение и частично — по проживанию своих студентов.

Людей, приходящих на завод с других предприятий, привлекают стабильность и серьезные социальные гарантии, и они равняются на лучшее, что есть в объединении. Руководящее звено, от бригадира до члена совета предприятия, отличается ориентацией на производство, деловая безупречность и социальная ответственность. Костяк коллектива, сотни людей объединяет осознание долга, а еще принцип: «Если взялся за дело, доведи его до ума, если сделал, то на совесть».

На заводе сложился сплоченный, способный к решению масштабных задач стабильный, многонациональный коллектив. Мы на опыте убедились, что в многонациональном коллективе складываются более прочные отношения, чем в мононациональном. За счет постоянного общения в процессе совместного труда и отдыха здесь происходит непрерывное взаимовлияние и взаимообогащение культур. У нас здоровые межнациональные отношения. В этом заслуга президента И. Каримова и правительства Узбекистана, принимающих серьезные меры по обеспечению справедливости, социальной стабильности в стране.

В середине 90-х годов в силу обстоятельств некоторые работники были вынуждены уехать в Россию, Прибалтику, на Украину. Нас радует, что отток не только прекратился, но и то, что часть уехавших возвращается обратно. Примечательно, что многие объясняют свое возвращение причинами психологического характера. Выясняется, что привыкшие к менталитету жителей региона Кызылкумов, уникальному коллективу завода и комбината, они не смогли освоиться в новых условиях и захотели вернуться в прежнюю атмосферу своеобразного братства людей. Мы их охотно принимаем на прежнее место работы, так как они, как правило, прекрасные специалисты своего дела.

Для ядерного и нефтегазового комплексов России уже сейчас характерно содружество – тяготение разнопрофильных предприятий друг к другу по месту размещения, элементы технологических, организационных и иных связей между отраслями. В будущем взаимодействие этих отраслей еще усилится.

Проблемам взаимодействия ядерной и нефтегазовой отраслей и посвящена статья.

---

## КООПЕРАЦИЯ ЯДЕРЩИКОВ И НЕФТЕГАЗОВИКОВ

**В. Н. КОМЛЕВ**

**Кольский научный центр РАН,  
Мурманск**

Сибирский химический Минатома и Томский нефтехимический комбинаты образуют практически непрерывную промзону и определяют главные черты так называемого Северного промышленного узла г.Томска.

Широко применяется в районах Томска, Красноярска и Димитровграда технология подземной закачки жидких радиоактивных отходов в пористые изолированные геологические образования. Это существенно сглаживает негативные последствия ядерных программ, такая технология напрямую связана с технологиями разведки, добычи и хранения нефти и газа.

### Без атома трудно, а с ним еще труднее

**П**оиск таких геологических формаций в районе Челябинска не дал положительных результатов, и был выбран иной подход к обращению с отходами ПО «Маяк». Их откачивали в ближайшее озеро, что катастрофически загрязняло регион жидкими радиоактивными отходами, произошел перенос радионуклидов в другие регионы. Захоронение любых радиоактивных отходов в «открытых» породах может вызвать осложнения в будущем. Поэтому особенно

© ЭКО 2003 г.



важно использование опыта, накопленного при совместных действиях специалистов ядерной и нефтегазовой отраслей.

На Нижнеканском гранитоидном массиве в поиске площадки для захоронения твердых радиоактивных отходов Красноярского горно-химического комбината Минатома участвовали именно специалисты предприятия «Енисейнефтегаз». Много общего у разработанных в Томске информационных систем для мониторинга полигонов захоронения жидких радиоактивных отходов и месторождений углеводородов на материке.

На верфях Северодвинска взамен выпуска атомных подводных лодок планируют производство морских буровых платформ для освоения нефтяных и газовых месторождений шельфа Северного Ледовитого океана. Широко известны попытки стимулирования нефте- и газоотдачи пластов с помощью подземных ядерных взрывов, а также варианты хранения нефти, газа, ядерных материалов в искусственных подземных хранилищах, создаваемых с помощью ядерных взрывов или традиционного подземного строительства.

Выполнены проекты и проведены первые эксперименты круглогодичной транспортировки сибирской нефти по северным морям на запад с помощью переоборудованных атомных подводных лодок или обычных танкеров, проводимых атомными ледоколами. Вообще деятельность нефтегазового комплекса в арктических морях затруднительна без атомного ледокольного флота, нормальное функционирование которого во многом зависит от надежного решения проблемы радиоактивных отходов.

Баренцево море и побережье Кольского полуострова — зона активных действий Северного флота. И здесь много действующих и стоящих на приколе атомных подводных лодок. Их отходы с береговых баз и из Северодвинска доставляются на переработку в Мурманск также на танкерах.

Нефтегазовый и ядерный комплексы каждый в отдельности имеют значительный опыт строительства и эксплуатации объектов в условиях многолетних мерзлых пород (промышленные, гражданские и военные объекты, полигон подземных ядерных испытаний и отработанного ядерного



топлива на архипелаге Новая Земля). Этот опыт надо учитывать обоим ведомствам для улучшения экологической ситуации в Заполярье.

Для обслуживания морской газонефтедобычи на шельфе Северо-Запада рассматриваются два основных принципиально возможных выхода на Кольский полуостров подводного трубопровода (п. Териберка и полуостров Рыбачий) и еще одного из п. Гремиха. Разработан вариант создания перегрузочного терминала на месте нынешней базы атомных подводных лодок Северного флота.

### То, что вредно, изолировать

**В** будущем в пределах этих участков могут быть выделены конкретные площадки для создания регионального подземного хранилища ядерных отходов Кольской АЭС, Северного флота, ледокольного флота Мурманского морского пароходства и предприятий Гособоронпрома.

Определенная территориальная связь существует также между некоторыми потенциальными площадками для размещения радиоактивных отходов и проектными вариантами морских и сухопутных трасс транспортировки на запад нефти и газа с месторождений Архангельской области и Ямала.

Кроме того, вблизи Мурманска создано наземное хранилище отходов газонефтедобычи, в частности, бурового шлама. В состав исходных буровых растворов входит бентонитовая глина, месторождения которой отсутствуют на Кольском полуострове и в соседних регионах. Она может сохраниться и в буровом шламе.

Сторонние, хорошо отлаженные поставки в Мурманскую область бентонита для буровых работ на шельфе «выгодны» предприятиям ядерной сферы, Ведь появляется отсутствующий сейчас и обязательный при захоронении радиоактивных отходов эффективный изолирующий буферный материал, который широко используется в международной практике обращения с ядерными отходами.

Ядерная и нефтегазовая сферы – основные производители вредных отходов. Имеется много общего как в технологиях их

хранения, так и в сопутствующей им опасности. Ядерному комплексу в целом, от добычи урановых руд до переработки отработанного ядерного топлива, от производства урановых и плутониевых боезарядов до их демонтажа, присущи, пожалуй, наиболее серьезные экологические проблемы. И решение этих экологических проблем может инициировать однотипные подходы к изоляции отходов и в другой отрасли.

## К единой технологии

**М**ожно и нужно идти к единой минерально-технологической базе для изоляции этих промышленных отходов. Под единой минерально-технологической базой понимаются легко модифицируемые (водой, теплом, кислотами, гамма-излучением или иначе), легко перерабатываемые вещества.

Необходимое для них сырье имеется вблизи территорий, где наблюдается концентрация предприятий разных отраслей. Так, для изоляции отходов Урала и Башкирии может быть использован вермикулит Потанинского месторождения и нефелин Вишневых и Ильменских гор. Объекты Томска и Красноярска могут потреблять нефелин Кузнецкого Алатау, в Мурманской области – местные нефелин и вермикулит, Ленинградской области – нефелин, перерабатываемый в Пикалево.

Предлагаемое технологическое направление может обеспечить получение технических изолирующих средств широкого спектра действия, пригодных для решения химико-экологических задач в различных производственных условиях. В первую очередь к таковым относятся:

- ▶ очистка газов и жидкостей от вредных компонентов;
- ▶ загущение жидких отходов, в том числе органических;
- ▶ перевод жидких отходов в твердые;
- ▶ изоляция твердых отходов с помощью различных внешних искусственных слоев.

Обе производственные сферы – ядерная и нефтегазовая – порознь не обделены вниманием заграничных партнеров. Это связано с продвижением в Россию зарубежных технологий и потреблением российских сырья, продук-

ции или услуг. Кроме того, деньги Запада вкладываются в некоммерческие проекты, например, по обеспечению ядерной и радиационной безопасности на Кольском полуострове.

Там же, где эти отрасли тесно взаимодействуют, зарубежные партнеры, соответственно, будут стремиться к согласованным действиям. Тем более, что многие регионы, например, Мурманская область, заинтересованы в одновременном развитии гражданской ядерной энергетики и нефтегазовой промышленности.

Целесообразна ориентация научно-исследовательских и опытно-промышленных работ, например, по проблеме изоляции отходов, на общие межрегиональные и межотраслевые цели. Имеются пробные попытки совместить интересы Мурманской области с одной стороны, Томской области и Красноярского края – с другой. Объединение усилий регионов и ведущих отраслей промышленности для реализации унифицированных технологий – залог успеха в улучшении ситуации с токсичными отходами в целом.

### Хранить или перерабатывать?

Однако существуют и проблемы, при решении которых взаимодействия, по крайней мере, территориального, лучше избежать. Дело в том, что импорт отработанного ядерного топлива в Россию разрешен. Хотя компромисс в обществе по этому вопросу пока не достигнут. Важность проблемы изоляции от биосферы радиоактивных материалов ни у кого не вызывает сомнений. При этом в Минатоме начинает превалировать идея не безусловной переработки, а отложенного долговременного (не менее 50–100 лет) хранения, в том числе зарубежных отходов.

Россия согласна обосновать и создать за западные деньги крупное международное подземное хранилище (хранилища) отработанного ядерного топлива. Однако напомним, что плановый бюджет подобного американского проекта «Yucca Mountain» составляет 60 млрд дол. К настоящему времени по этому проекту израсходовано около 6 млрд, причем только на «объяснения» с общественностью – 20 млн дол.

С другой стороны, для России очевидна роль экспорта нефти, газа и продуктов их переработки. Доминантой экономики страны является нефтегазовый бизнес. Бюджет РФ весьма зависим от уровня цен на внешнем нефтегазовом рынке.

Экспорт российских углеводородов и импорт отработанного ядерного топлива (размещение иных ядерных материалов) не должны создавать препятствий друг другу. Например, в Мурманске, Находке или Новороссийске, где будут разгружаться суда с импортным отработанным ядерным топливом.

Достаточно того, что Сибирский химический комбинат Минатома и Томский нефтехимический комбинат расположены, как уже отмечалось, практически в городской черте Томска и в одной промышленной зоне. А эксплуатация ряда нефтегазовых месторождений затруднена последствиями подземных ядерных взрывов.

Ввозить отработанное ядерное топливо лучше в основном морским транспортом, а хранить его – вдали от центров переработки ядерного и органического сырья на площадке (площадках) вблизи побережья северных или дальневосточных морей, например в Печенгском районе Мурманской области или на Таймыре.

При этом уместно интегрировать соответствующий опыт ВМФ США, Великобритании, Франции, Китая и России, а также технологии гражданской ядерной энергетики Швеции, Японии, Франции и достижения отечественных сырьевых отраслей.

Для геологического обеспечения программ импорта необходимо сменить приоритеты исследований по выбору площадок долговременного хранения, не ставя во главу угла, как это делают в настоящее время, соседство площадок с Красноярском, Челябинском, Мурманском и Томском.

Будущее Мурманской области, например, во многом будет определяться процессами освоения российских месторождений углеводородного сырья. Предстоит скачок в развитии региона, обусловленный резким усилением активности нефтегазовых компаний на Европейском Севере, в

частности на шельфе Баренцева моря, и смещением в будущем приоритетов в сфере добычи углеводородов на шельфе от Норвегии к России. Поэтому в стратегическом плане Мурманску и Севморпути принадлежит особое значение. И ничего не должно, да и не сможет значимо препятствовать радикальным изменениям в экономике и финансовом наполнении бюджета области.

### Долговременное захоронение отходов – пока в перспективе

Компания «Лукойл» стала владельцем Мурманского и Северного (Архангельск) морских пароходств и совладельцем Мурманского торгового порта, получила в управление атомные ледоколы и имущество «Атомфлота». Компания развивает танкерный флот арктического класса для снятия связанных с «трубой» проблем, намерена строить нефтеперерабатывающий завод и комплекс перегрузки нефти в океанские танкеры в Кольском заливе для экспорта ее в Западную Европу и США. Альтернативные варианты перегрузки нефти для США связывают с портами Голландии, Норвегии или Хорватии. Имеются и другие признаки крупномасштабной экспансии «Лукойла» в регион.

«Роснефть» и «Газпром» также готовы вкладывать деньги. «Газпром», например, финансирует реконструкцию судостроительных мощностей Северодвинска для решения задач морской газонефтедобычи. В Кандалакшском заливе нефтепорт Витино подготовлен к круглогодичной перегрузке не только нефтепродуктов, но и сырой нефти. Еще ряд портов Мурманской и Архангельской областей, а также Норвегии готовы предложить свои услуги нефтяникам.

Российские нефтяные компании «Лукойл», «ЮКОС-Сибнефть» и Тюменская нефтяная компания видят Мурманск в качестве «окна в Америку» при реализации своих планов по освоению заокеанского нефтяного рынка с помощью сырья шельфа, Тимано-Печоры и Сибири. Предстоит углубленный технико-экономический анализ проекта, состоялась его презентация в США.

«ЮКОС» покупает акции норвежской компании «Kvaerner Maritime», которая является не только одним из лидеров в сфере морских технологий, но и (пример кооперации) наряду с ядерными корпорациями мирового уровня SKB (Швеция), BNFL (Великобритания), SGN (Франция) входит в образованную по инициативе МАГАТЭ промышленную группу. Цель этой группы – работа в России над проектами по проблемам обращения с радиоактивными отходами и отработанным ядерным топливом.

Разработка шельфа побуждает к интеграции и российских участников процесса его освоения. Минатом проектирует разные варианты сосуществования ядерной и нефтегазовой отраслей – от жесткой глобальной конфронтации в борьбе за энергетический рынок до сотрудничества посредством реализации совместных наукоемких и высокотехнологичных проектов, но пока лишь в сфере морской добычи нефти и газа в Арктике. Специалисты РНЦ «Курчатовский институт» и ряда оборонных морских конструкторских бюро разрабатывают проекты применения ядерной энергетики по всему морскому нефтегазовому технологическому циклу, в том числе по заданию «Росшельфа» («Газпрома»). Упор делают на принцип безусловного приоритета российской промышленности.

При этом предполагается, что будет задействована береговая гражданская и военная инфраструктура поддержки морских ядерных технологий. Однако некоторые звенья этой структуры, в частности по долговременной изоляции (захоронению) радиоактивных отходов, еще предстоит создать. Без них невозможно дальнейшее функционирование ядерного комплекса и связанного с ним нефтегазового.

Необходимо отметить еще один аспект возможной кооперации. Норвегия, обеспечив наивысший в мире уровень качества жизни, в основном за счет нефти и газа шельфа, позволяет себе спонсировать программы ядерной и радиационной безопасности на Северо-Западе России. И побуждает к этому другие страны. По всей видимости, аналогично будут развиваться события и относительно российских участников нефтегазового рынка региона, а также Печенги или Норильска.

## Печенга предпочтительнее Новой Земли

Предстоящие изменения по масштабу и интенсивности этой работы могут быть соизмеримы с происшедшим преобразованием Западной Сибири. При этом ответственные нефтегазовые гиганты и сотрудничающие с ними иностранные компании «Total Fina Elf», «Conoco», «Norsk Hydro», «Fortum» вряд ли будут серьезно испытывать потребность в региональных российских партнерах. За исключением судостроительной отрасли Северодвинска и судоремонтной – Мурманска.

Перспективы Мурманской области, связанные с совершенно новой отраслью (нефтегазовой), просматриваются. Однако нынешнее социально-экономическое состояние региона, где традиционно развиваются рыбная и горная отрасли, оставляет желать лучшего. Госкомстат РФ в 2002 г. по индексу промышленного производства Мурманскую область (как и Таймырский округ) признал «провалившейся». Слабая доходная часть бюджета области на 2003 г. и трудности его принятия свидетельствуют о хронических негативных проблемах традиционных отраслей.

С другой стороны, связанные с предстоящим импортом в Россию отработавшего ядерного топлива процессы, по всей вероятности, также не обойдут Мурманскую область стороной. В мае 2002г. руководители атомных ведомств РФ и США добились, похоже, смягчения позиции США относительно поставок в Россию таких ядерных материалов. Исчезает последнее препятствие для ввоза зарубежного топлива на долговременное хранение. Среди ключевых моментов проблемы – площадки и технология хранения или захоронения отработанного ядерного топлива. Мурманск с его уже развитой атомной инфраструктурой рассматривается как значимое звено многих вариантов реализации стратегии Минатома. Однако при дальнейшем наращивании в Мурманске числа объектов этой отрасли противодействие планам создания здесь крупного нефтяного терминала объективно возрастет. Дополнительно к тому, которое сейчас ощущается, например, со стороны военных, рыбаков и экологов.

Естественно, что в связи с атомными перспективами необходимо консолидировать российский и зарубежный опыт. И внимательный его анализ позволит найти достойную замену, по крайней мере, новым площадкам Минатома и атомных флотов в Мурманске. К слову сказать, размещение базы действующего предприятия РТП «Атомфлот» также в одном из вариантов виделось вне Мурманска.

На наш взгляд, наиболее приемлемо подземное размещение ядерных материалов в Печенгском районе Мурманской области. На фоне экономических и общих экологических неурядиц, как показали исследования норвежских и финских социологов, обеспокоенность населения района радиоэкологическими проблемами минимальна в сравнении с мнением людей по этому поводу в других местностях Кольского полуострова и сопредельных стран.

Печенгская структура наиболее удалена от месторождений углеводородов шельфа и путей транспортировки этого сырья. Скальные массивы здесь не содержат нефти и по современным научным представлениям не могут содержать ее принципиально. Возможное открытие месторождений углеводородов на полуостровах Средний и Рыбачий существенно рассматриваемую ситуацию не изменит. А вот новая Земля, например, расположена в центре крупнейшей нефтегазовой провинции, освоение которой во многом определит будущее России.

Минатом, похоже, уже начал консультации с «Норильским никелем» по поводу Печенги. Организации и специалисты Минатома по материалам Кольской сверхглубокой скважины оценивают те или иные аспекты безопасности. Применительно к концепции мерзлотной изоляции отмечается усиление интереса Минатома к восточным районам страны. И это, подобно движению по спирали на новом уровне, сохраняет лучшее из наработанного и одновременно отображает поиски, вызванные уязвимостью конкретной площадки Новой Земли.

Будущий объект подземного размещения радиоактивных материалов, несомненно, будет находиться под пристальным вниманием Запада.



В Печенге будут, несомненно, привлечены научно-технические достижения и финансы Швеции, Норвегии и Финляндии. Общими усилиями тогда возможно создать и охранять образцово-показательный объект – козырь для Минатома на долгие годы. В том числе и с участием российских нефтегазовых компаний.

Имеющий благоприятные социально-экономические условия Печенгский район полностью соответствует критериям, сформулированным норвежской экологической организацией «Беллона» (серьезный оппонент Минатома) в докладе «Атомная Арктика» (2001 г.). Уже в настоящее время в непосредственной близости от Печенги, в Губе Андреевой, Норвегия и Швеция за собственные деньги по западным стандартам оборудуют для Северного флота базу по обращению с ядерными отходами. Это не случайное вложение денег.

### Не повторять опыт Новой Земли

**В** Норильске можно будет реализовать и опыт Минатома по мерзлотной изоляции этих отходов. Он, видимо, сможет принимать, кроме зарубежного отработанного ядерного топлива, и отходы Северо-Запада, Красноярска, Томска, Дальнего Востока и Челябинска. В Норильске суммируются защитные свойства хорошо изученных Минатомом геологических барьеров Новой Земли и площадки ПО «Маяк». Норильск – это объединительный вариант по отношению к разным региональным проектам, конкурирующим друг с другом и распыляющим силы.

По словам генерального директора «Норильского никеля» Михаила Прохорова, менеджеры компании должны как можно более точно просчитать, на каких энергоносителях в дальнейшем будет развиваться «Норильский никель» и как следует решать проблемы Севморпути. Не исключено, что определенная ниша при этом будет предусмотрена ядерной энергетике.

Минатом уже разрабатывает идею совместного захоронения именно в Красноярском крае отходов и топлива Красноярского горно-химического комбината, Сибирского хими-

ческого комбината (Томск), ПО «Маяк» (Челябинск) и других предприятий. Тем более, что Норильск, по данным департамента металлургии Минпромнауки РФ, сможет жить «без проблем» относительно минерально-сырьевой базы не так долго – 30 лет.

И еще один важный момент. Изучение площадок ПО «Маяк» в Челябинской области и Нижнеканского массива в Красноярском крае в качестве потенциальных мест подземной изоляции ядерных материалов не должно выполняться без альтернатив и аналогов. Особенно в условиях очевидной тенденции совпадения в этом вопросе региональных, федеральных и иностранных интересов. В противном случае через 10–15 лет возможно повторение ситуации, аналогичной нынешней ситуации с Новой Землей.

Печенга и Норильск – достойные спарринг-партнеры в надежном геологическом обеспечении этой части ядерных программ. Они имеют также определенные преимущества и право параллельного рассмотрения в контексте геологического хранилища ядерных конверсионных материалов при реализации концепции нераспространения.

Во-первых, Печенга и Норильск, равно как, например и Чукотка, удалены от центров переработки ядерных отходов. Это сразу снимает основные опасения западной стороны. Во-вторых, кардинально упрощаются вопросы совместной с Западом охраны объектов. В-третьих, будут ли через 50–100–200 или 1000 лет еще российскими или по крайней мере надежно защищенными Челябинск, Красноярск и Томск при вполне вероятном разрушении страны с юга и юго-востока по аналогии с первым этапом распада тогда еще СССР с юга и запада?

Основные запасы органического российского топлива находятся на Севере. Почему бы и стратегические запасы ядерного топлива не сохранить на Севере? Тем более, что повсеместно дефицит энергоресурсов усиливается. А комбинаты Минатома в Томске, Красноярске и Челябинске, по данным Госатомнадзора за 2001–2002 гг., может лихорадить уже в ближайшей перспективе.

# Искушение Зелёным Змием: *поведение сибирских регионов на рынке алкогольной продукции (1999–2003 гг.)*

Г. Л. ОЛЕХ,  
доктор исторических наук, профессор,  
Новосибирская государственная академия водного транспорта

Десятилетие реформ поставило сибирскую провинцию на грань финансового истощения. Первой реакцией регионов, фактически оставленных федеральным правительством на произвол судьбы, явилось возобновление старых и строительство новых горизонтальных связей как между собой, так и со странами ближнего и дальнего зарубежья. Стремление к коллективному сопротивлению эгоизму центра способствовало консолидации территорий в рамках межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение». Однако очень скоро рядом с тенденцией к интеграции регионов обнаружилась и с течением времени усилилась тенденция к соперничеству по поводу изыскания жизненно необходимых денежных средств. Подобного рода конкуренция дала о себе знать в первую очередь в связи с получением федеральных бюджетных трансфертов, привлечением крупных иностранных инвестиций, полновесным сбором и удержанием налогов с региональных продаж.

Особенную остроту приобретает в последние годы соперничество сибирских регионов на рынке алкогольной продукции. Это и неудивительно, поскольку весомую долю региональных бюджетных поступлений даёт именно реализация винно-водочных изделий. Между тем повсеместно наблюдается вторжение на «чужую» территорию поставщиков алкоголя извне, подавление местного алкогольного производства и, соответственно, сокращение доходной части

© ЭКО 2003 г.



бюджета. Здесь уместно будет заметить, что до 1 января 2003 г. акциз с привозной алкогольной продукции поступал в бюджет региона в объеме 50%, в то время как с произведённой «дома» – в полном объеме. Понятно, что такая фискальная методика внушала администрации на местах глубокую неприязнь к ввозному алкоголю. Хотя с 1 января 2003 г. порядок взыскания акциза изменился – налог с производителя, где бы он ни находился, теперь полностью поступает в федеральный бюджет, а налог с акцизного склада – в региональный – это изменение на самом деле ещё более обострило проблему поддержания «домашнего» производителя и ситуацию с наполнением местного бюджета.

Безотрадная картина наблюдается на рынке алкогольной продукции Алтайского края. По итогам 2002 г. ликеро-водочные предприятия Алтая должны в федеральный и краевой бюджеты почти 120 млн руб. Недоимка, по сравнению с данными на 01.01.2002 г., увеличилась почти в два раза. Основными неплательщиками акцизов являются Барнаульский ликёро-водочный завод (далее – ЛВЗ), Змеиногорский ЛВЗ, а также Бийский спиртзавод. По сведениям налоговой инспекции, в федеральный бюджет было собрано 88,7% запланированных акцизов. В целом в ликеро-водочной промышленности края отмечается снижение производства: этилового спирта – на 73% к уровню прошлых лет, водки, ликеро-водочных изделий, вина – на 50%.

Не намного лучше выглядит ситуация с производством и реализацией алкоголя в Алтайском крае в начале 2003 г. По данным краевого Управления Министерства по налогам и сборам РФ, за первые 4 месяца этого года поступление акцизов от реализации спирта и ликеро-водочной продукции составило 90% от запланированного. Бюджет недополучил 12,5 млн руб. В списке недоимщиков по-прежнему фигурируют Барнаульский и Змеиногорский ЛВЗ и Бийский спиртзавод, причём два первых находятся в состоянии реструктуризации долгов и балансируют на грани банкротства, а последний – в процедуре внешнего управления и полгода почти не работает, задолжав в бюджеты всех уровней, с учётом штрафов и пеней, более 500 млн руб.

На фоне застоя или даже деградации алтайской алкогольной промышленности объемы ввоза винно-водочной продукции из-за пределов края неуклонно растут. Если в 2001 г. на территорию края было ввезено 70 тыс. декалитров (дал) ликёро-водочной продукции, в 2002 г. – 134 тыс. дал, то за I квартал 2003 г. – 42 тыс. дол. При таких темпах к концу 2003 г. объем ввезенной продукции, по оценкам экспертов, может достигнуть 200 тыс. дал, а это почти 1/3 от производимой в крае<sup>1</sup>. В регионе уже действует несколько акцизных складов производителей из других областей, прежде всего из Новосибирска; ожидается открытие акцизного склада казахской водки, гораздо более дешёвой и более качественной, чем местная.

В столь же критическом положении находится алкогольная промышленность Красноярского края. За последний год краевой бюджет недополучил от оборота алкогольной продукции около 1 млрд руб. акцизов и более 100 млн руб. прочих налогов. Четыре завода, выпускающих алкогольные напитки, в течение 2002 г. снизили объемы производства на 59%, в том числе ОАО «Ярич» – на 33%, ОАО «Минал» – на 42,5%, Канский ЛВЗ – на 40,4%. Компания «СибАлко» обанкротилась с задолженностью в 44,2 млн руб. В 2002 г. мощности краевых ликёро-водочных заводов использовались лишь на 20%, производство водки в сравнении с предыдущим годом уменьшилось на 25%. В 2003 г. отмеченные негативные тенденции продолжали нарастать: объемы производства по отношению к соответствующему периоду 2002 г. снизились на 45%, производственные мощности были загружены на 12–15%.

Характерна в этом отношении финансово-экономическая эволюция Канского ЛВЗ. В 2000 г. от него было получено в местный бюджет 56 млн руб., в 2001 г. – 42 млн, в 2002 г. – 22 млн руб. Загруженность КЛВЗ также неуклонно падала: 27% – в 2001 г., 18% – в 2002 г., 10% – в 2003 г. По словам заместителя главы администрации Канска И. Кодач, если бы ЛВЗ был загружен хотя бы на 60–70%, город не испытывал бы проблем с формированием доходной части бюджета.

<sup>1</sup> Алтайский молодёжный информационно-аналитический центр: <http://www.amic.ru/>, 11.09.2002, 21.01.2003, 23.01.2003, 24.01.2003, 13.05.2003.

По данным заместителя губернатора Красноярского края Э. Акбулатова, в 1999 г. в крае было произведено 2,668 млн дал спиртосодержащей продукции, а завезено всего 934 тыс. дал (соотношение «своего» и «чужого» алкоголя – 2,9:1). Но уже в 2002 г. ситуация коренным образом переменялась. В течение года производство алкоголя сократилось в крае более чем в два раза – до 1,2 млн дал, а ввоз составил 3,5 млн дал (соотношение 1:2,9). По признанию генерального директора того же Канского ЛВЗ С. Сазонова, в 1980-е годы предприятие поставляло на Север края не менее 200 тыс. дал ежегодно; в 2002 г. туда было направлено для реализации всего 5 тыс. дал. Местные производители повсюду вытесняются «экспортерами» из Осетии и Кабардино-Балкарии, Москвы и Санкт-Петербурга, с соседних сибирских территорий<sup>2</sup>.

Отрицательная экономическая динамика фиксируется и в Новосибирской области. В 2001 г. местные предприятия произвели 2,5 млн дал ликеро-водочной продукции, в 2002 г. объем производства составил 1,8 млн дал (т. е. 72% от прежнего уровня). Реализация алкогольных изделий одного из крупнейших в Сибири и России производителей спиртного – ОАО «ВИНАП» – за последние три года неуклонно падала: в 1999 г. было продано 9,6 млн дал, в 2000 г. – 8,3 млн, в 2001 г. – 7,7 млн. У другого новосибирского производителя – ОАО «КАОЛВИ» – в 2001 г., несмотря на рост выручки со 122 до 145 млн руб., чистая прибыль сократилась почти в 4 раза. Единственный производитель спирта в области – куйбышевский завод «Спирт» вынужден – в связи с затовариванием складов готовой продукцией – снижать объемы производства: в 2001 г. – 1,2 млн дал спирта, в 2002 г. – 720 тыс. дал. Неполная (около 50%) загруженность мощностей завода ведет к повышению себестоимости спирта, которая оказывается выше среднероссийской, что ставит в сложное положение основных потреби-

---

<sup>2</sup> Инфо-портал г. Норильск: Новости города и края: <http://norilsk.net>, 15.04.2002; Красноярские новости: <http://subscribe.ru/archive/media.russia.news.news>, 12.12.2002, 30.01.2003, 14.03.2003, 08.05.2003, 09.06.2003, 12.06.2003.; Сибирский МедиаИнститут: Новости: <http://www.sibmedia.ru>, 29.04.2003.

телей – ОАО «ВИНАП», ОАО «Каолви», ОАО «Витта», – делая их продукцию менее конкурентоспособной.

Между тем в области нарастает экспансия привозного алкоголя. По оценке президента производственно-коммерческой ассоциации «Сибирский бальзам» С. Д. Проничева, ввозимой водки по Новосибирску продано в I квартале 2002 г. 40% от общего объема продаж, во II квартале – уже 53%. В III квартале объемы ввоза и продаж иногородней водки продолжали расти. С другой стороны, по данным компании «Бизнес Аналитика», в 2002 г. местные производители водочной продукции существенно утратили свои позиции на новосибирском рынке в пользу иногородних конкурентов. Доля «ВИНАПа» упала с 32,4% до 21,6%, а доля «КАОЛВИ» снизилась с 14,4% до 13,8%. Зато увеличилась доля на местном рынке водки Мариинского спиртового комбината (Кемеровская область) с 7,1% до 19,6% и водки «Исток» (Северная Осетия) – с 3,8% до 8,9%. В результате потери бюджета Новосибирской области только по акцизному налогу составили: в I квартале 2002 г. – 22 млн руб., во II – почти 40 млн руб., а к концу года должны были превысить 100 млн руб<sup>3</sup>.

Сдаёт свои позиции алкогольная промышленность и Томской области. Хотя индекс физического объема продажи алкогольных напитков и пива в 2002 г. в абсолютном алкоголе, с учетом «неформальной экономики», по данным областного Госкомстата, составил 103,8% к соответствующему периоду 2001 г., однако при этом всё-таки снизилась легальная реализация винно-водочных изделий (99,2%), а объем выпуска алкогольной продукции составил 1,09 млн дал, т. е. 94% к уровню 2001 г. Тенденция к снижению объёмов производства сохраняет своё действие и в I квартале 2003 г.<sup>4</sup>

Далеко не блестяще обстоят дела в Кемеровской области, где производственные мощности заводов-изготовителей

---

<sup>3</sup> Бизнес Сибири: <http://www.sibbis.ru/>, 18.07.2002; Вечерний Новосибирск: <http://www.vn.ru/>, 19.09.2002.; ПолитСибРy: <http://www.polit.sib.ru/>, 14.03.2003, 11.04.2003.

<sup>4</sup> Администрация Томской области: Экономика: <http://www.tranet.trecom.tomsk.su/pls/guber/web.page?pid-62>; Новости – время томское. Архив новостей: <http://www.news.tomsk.ru/public/news/archive>, 30.05.2003; ПолитСибРy: <http://www.polit.sib.ru/>, 10.04.2003.

были загружены в 2001 г. на 71%, а местного спиртного было реализовано около 41% от его общего количества на рынке. Областной заказ на реализацию алкогольной продукции местного производства был освоен в 2002 г. на 97,8%<sup>5</sup>.

Вместе с тем, было бы неверно утверждать, что застой или деградация «домашней» алкогольной промышленности и торговли присущи всем сибирским регионам. Заметные успехи достигнуты в этой сфере предприятиями юга Тюменской области. В 2001 г. объемы производства водки в натуральном выражении выросли на 30%, а вина – в 6,5 раза; в 2002 г. предприятия отрасли выпустили алкогольных напитков на 45% больше, чем в 2001 г., в том числе спирта – в 12 раз, вина – в 2 раза. Положительная динамика 2002 г. присутствует и в 2003 г. В итоге Тюменская область, которая ещё два года назад пребывала среди регионов-«аутсайдеров», вошла в число семи самых крупных «игроков» на алкогольном рынке России. Секрет этого стремительного успеха прост – главным инвестором «домашнего» алкогольного производства выступает областная администрация, уже внесшая на развитие отрасли 120 млн руб.<sup>6</sup> Понятно, что такие солидные инвестиции далеко не каждому региону по карману.

Следует заметить, что и в пределах «неуспешных» территорий есть предприятия, сумевшие не только адаптироваться к неблагоприятной высококонкурентной среде, но и обеспечившие рост производства спиртосодержащей продукции. В Алтайском крае это Иткульский ЛВЗ, «СТС», «Тейси», в Красноярском крае – ОАО «Шушенская марка», в Новосибирской области – ОАО «Витта» и т. д. Однако достижения отдельных предприятий не могут изменить к лучшему плачевной ситуации на алкогольном рынке большинства регионов Сибири.

Нарастает нервность в рядах сибирских «водочных королей». Всё громче слышны в провинциальной прессе их

---

<sup>5</sup> Бизнес Сибири: <http://www.sibbis.ru/>, 18.07.2002; ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 09.10.2002.

<sup>6</sup> Вслух.RU. Тюменская региональная интернет-газета: <http://www.vsluh.ru/>, 07.10.2002, 10.02.2003, 18.04.2003.



призывы к политике «закрытых дверей» по отношению к «чужой» алкогольной продукции. Так, ссылаясь на опыт соседей – Омской, Томской, Тюменской и Кемеровской областей, которые «практически закрыли доступ на свои рынки новосибирским производителям», уже упоминавшийся С. Д. Проничев в статье «Миллионные потери бюджета – расплата за богатый ассортимент» предлагает немедленно сделать то же самое. «Скажете, – замечает автор, – меры не рыночные и даже противоречат действующему законодательству? Но что делать, когда федеральный центр постоянно перераспределяет собираемые на территории налоги в свою пользу. Надо же заботиться о собственном бюджете, о людях и организациях, финансируемых из этого бюджета»<sup>7</sup>. В унисон С. Д. Проничеву депутат Законодательного собрания Красноярского края Р. Кармазина заявляет, что «если принять соответствующие нормативные документы, можно вытеснить с рынка “чужих” производителей и получить в виде налогов дополнительные средства»<sup>8</sup>.

В органы исполнительной власти начинают поступать письма бизнесменов от алкоголя, содержащие одновременно мольбы и угрозы. Так, предприниматели той же Новосибирской области, жалуясь на разительный контраст в оптовых ценах на ввозную (от 15 до 33 руб. за бутылку) и местную (от 39 руб.) водку, требуют принятия решительных мер в интересах оздоровления областного бюджета, стабилизации финансово-экономического состояния отрасли, сохранения и укрепления социального равновесия. В противном случае, говорится в письме, ликёро-водочные предприятия будут вынуждены остановить производство алкоголя со всеми вытекающими из этого обстоятельства тяжёлыми последствиями<sup>9</sup>.

Пропаганда алкогольного протекционизма, массивное и постоянное давление, оказываемое водочным лобби, уже начинают давать осязаемые плоды. Местные власти,

---

<sup>7</sup> Вечерний Новосибирск: <http://www.vn.ru/>, 19.09.2002.

<sup>8</sup> Красноярские новости: <http://subscribe.ru/archive/media.russia.news.news>, 12.12.2002.

<sup>9</sup> ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 14.03.2003.

испытывавшие некоторое охлаждение чувств к «своим» производителям после изменения с 1 января 2003 г. акцизной методики, демонстрируют оживление «экономического патриотизма». Принимается комплекс мер по укреплению конкурентоспособности собственных изготовителей спиртосодержащей продукции, который включает в свой состав мероприятия как экономического, так и административного порядка.

Одним из вариантов оптимизации производства алкоголя выступают бюджетные инъекции в предприятия отрасли. Так, финансовая поддержка со стороны администрации Тюменской области позволила ОАО «Бенат» осуществить реконструкцию технологического оборудования. Благодаря инвестициям, Ишимский вино-водочный завод начал выпускать новый вид продукции – шампанское. Приступил к работе и произвёл 297 тыс. дал спирта ОАО «Заводоуковский спиртоводочный завод». По инициативе областной администрации внесены изменения и дополнения в закон Тюменской области «Об областном бюджете на 2003 год», которые предусматривают возмещение части акцизов на водку и ликеро-водочные изделия, произведенные предприятиями области. Средства от возмещения будут направлены на модернизацию производства<sup>10</sup>.

Переориентация производства на выпуск безалкогольной или слабоалкогольной продукции с привлечением бюджетных средств планируется в ближайшее время на убыточном Змеиногорском ЛВЗ<sup>11</sup>.

За 6 лет Томская областная администрация выделила на строительство спиртзавода «ЭкстраСиб» почти 200 млн руб. бюджетных денег, стремясь обеспечить дешёвым спиртом нужды местной промышленности. Правда, как оказалось в дальнейшем, надежды на быструю реализацию этого проекта и компенсацию понесённых потерь, в условиях обострившейся конкуренции вино-водочной продукции, были совершенно не оправданны. В итоге Томская областная админист-

---

<sup>10</sup> Вслух.RU. Тюменская региональная интернет-газета: <http://www.vsluh.ru/>, 10.02.2003.

<sup>11</sup> Алтайский молодёжный информационно-аналитический центр: <http://www.amic.ru/>, 09.04.2003.

рация и областная Дума в настоящее время рассматривают вопрос о передаче предприятия в частные руки<sup>12</sup>.

Приватизация убыточных предприятий алкогольной индустрии практикуется и в других местах Сибири. Например, в Алтайском крае предполагается к продаже Бийский спиртзавод (БСЗ), находящийся в процедуре банкротства и внешнем управлении. За ним могут последовать убыточные Змеиногорский и Барнаульский ЛВЗ<sup>13</sup>.

Прежде разрозненное сопротивление отдельных бизнесменов натиску «чужой» водки постепенно сменяется их организованным, под патронажем местной администрации, коллективным противодействием. Формируются мощные территориальные объединения производителей алкоголя. В ноябре 1999 г. возникло партнёрство «Тюменская водка», куда первоначально вошло 2, а позднее – 18 фирм. В декабре 2001 г. в Красноярском крае учреждается компания «Росспиртпром Сибири», включившая в свой состав Минусинское ОАО «Минал», ОАО «Красноярский водочный завод «Ярич»», «СибАлко» и Канский ЛВЗ. В начале февраля 2003 г. дирекция Федерального ГУП «Росспиртпром» подтвердила высказанное во второй половине 2002 г. намерение создать корпорацию на территории Алтайского края.

В корпорацию предусматривалось включить три ликероводочных (Барнаульский, Змеиногорский, Каменский) и два спиртовых (Бийский и Иткульский) завода, в которых государству принадлежат контрольные пакеты акций. Впрочем, этой затее в дальнейшем не суждено было сбыться ввиду внезапно начавшегося процесса приватизации самого «Росспиртпрома». По просьбе крупнейших новосибирских производителей алкогольной продукции («ВИНАП», «Витта», «Сибирский медведь», «Спирт»), которые всегда были соперниками, а теперь решили сплотиться, летом 2002 г. создано ГУП «Новосибирская пищевая корпорация»<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 10.04.2003, 04.05.2003.

<sup>13</sup> ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 25.03.2003.

<sup>14</sup> Алтайский молодёжный информационно-аналитический центр: <http://www.amic.ru/>, 12.02.2003; Бизнес Сибири: <http://www.sibbis.ru/>, 18.07.2002; Вслух.RU. Тюменская региональная интернет-газета: <http://www.vsluh.ru/>, 11.09.2002; Красноярские новости: <http://subscribe.ru/archive/media.russia.news.news>, 21.11.2001; ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 25.03.2003.

Не везде и не всегда объединительные шаги приводят к позитивному результату. Более того – порой за «спасающими» мерами скрываются виртуозные махинации нечистоплотных дельцов. Ярким примером такого рода операций служит история создания и деятельности уже упомянутого красноярского холдинга «Росспиртпром Сибири». Как выясняется теперь, компания, прятая под вывеской Федерального ГУП «Росспиртпром», на деле никакого юридического отношения к московским структурам не имела и получила в управление акции красноярских ЛВЗ незаконно, без согласия главного собственника этих акций – правительства РФ. Пользуясь попустительством, если не покровительством федеральных и региональных властей, руководители «Росспиртпрома Сибири» фактически расхищали денежные средства вино-водочных предприятий, доведя их до полного истощения. По словам заместителя начальника краевого Управления МНС РФ В. Полежаева, благодаря стараниям «Росспиртпрома Сибири», в алкогольной отрасли Красноярского края воцарился настоящий «развал»<sup>15</sup>.

Очевидно, региональные алкогольные альянсы, кто бы ни являлся инициатором их создания, не могут служить надёжным заслоном на пути импортируемой водки, ибо не решают проблемы демпинговой цены ввозимой продукции. Поэтому кардинальным способом борьбы с наплывом «чужих» вино-водочных изделий всё чаще становится искусно маскируемый или грубо-беззастенчивый административный запрет на импорт. В частности, власти «рекомендуют» оптовым торговцам спиртным приобретать продукцию местного производства. В противном случае, у предприятий, пренебрегающих такого рода указаниями, немедленно возникает множество проблем с пожарными службами, санэпиднадзором, торговой инспекцией. Подобная практика, по

---

<sup>15</sup> Более подробно историю «Росспиртпрома Сибири» см.: Сибирский МедиаИнститут: Новости: <http://www.sibmedia.ru/>, 29.04.2003. Кроме того: Законодательное собрание Красноярского края: Пресс-центр: <http://www.legis.krsn.ru/newsinfo.asp?ID-2142&Topic-2;> Красноярские новости: <http://subscribe.ru/archive/media.russia.news.news,06.11.2002,14.02.2003,12.03.2003;> Пресс-лайн: Новости: <http://press-line.ru/>, 04.03.2003.

свидетельствам прессы, имеет место в Омской и Кемеровской областях, применяется она и в Алтайском крае, и в Тюменской области<sup>16</sup>.

Богатый опыт агрессивного водочного протекционизма накоплен властями Кемеровской области. Здесь уже давно учреждено ГУП «Кузбасская агропромышленная компания», которое получило из рук обладминистрации исключительное право на торговлю ввозной алкогольной продукцией. Предпочтение при оптовых закупках отдаётся только изделиям, изготовленным в Новосибирской области. При этом кемеровская администрация, с помощью корректировки федерального закона «О государственном регулировании производства и оборота алкогольной продукции», фактически присваивает себе и передаёт своим доверенным лицам привилегию «избирательной селекции» товаров на рынке алкоголя<sup>17</sup>.

По проторённой дороге регламентации двигаются и другие регионы Сибири. Так, весной 2003 г. представители администрации Новосибирской области в ходе конфиденциальных встреч с руководителями компаний-оптовиков дали понять, что вопрос продления лицензий владельцев акцизных складов зависит от того, обеспечат ли оптовики соблюдение двух условий: не менее 30% продукции местных производителей в своем ассортименте и отсутствие товара по демпинговой цене. Тайные переговоры происходили с участием руководства областного комитета регулирования потребительского рынка и сферы услуг и топ-менеджеров лицензирующихся компаний – «Септима», «Кожемякин и К», «Караван», «ОРС», «Сенсация», «Дева» и др. Параллельно переговорам проводились интенсивные проверки со стороны контролирующих и правоохранительных органов на предмет выявления «нарушений» правил торговли спиртным.

---

<sup>16</sup> См.: Алтайский молодёжный информационно-аналитический центр: <http://www.amic.ru/>, 13.02.2002.; Вечерний Новосибирск: <http://www.vn.ru>, 26.04.2001; Вслух.RU. Тюменская региональная интернет-газета: <http://www.vsluh.ru/>, 30.07.2002.

<sup>17</sup> См.: Кузбасс: Официальный сайт администрации Кемеровской области. Законодательство: <http://www.kemerovo.su/zakon/2002/72-oz.html>. См. также: Бизнес Сибири: <http://www.sibbis.ru/>, 18.07.2002; ПолитСибРy: <http://www.polit.sib.ru/>, 04.05.2003.

В итоге столь мощного административного нажима в начале апреля 2003 г. появилось секретное трёхстороннее соглашение – между новосибирскими оптовыми компаниями, торгующими алкоголем, местными производителями ликеро-водочной продукции и представителями областной администрации – об установлении минимальных цен продажи с акцизных складов водки, произведенной в Новосибирской области (39,3 руб. за бутылку емкостью 0,5 л) и за ее пределами (от 45 руб.).

Контроль за исполнением оптовиками условий соглашения возложен на специальную комиссию, в которую вошли представители всех трех сторон. Директора нескольких акцизных складов на условиях анонимности сообщили о том, что «документ существует в единственном экземпляре и лежит в сейфе у одного из чиновников обладминистрации»<sup>18</sup>.

Грубое вмешательство властей в процесс ценообразования, как ни удивительно, не порождает реакции возмущения у бизнесменов, чьи права явно ущемлены. Оптовики в лучшем случае лишь слабо ропщут, обещая «когда-нибудь» обратиться в Министерство по антимонопольной политике (МАП) РФ, но чаще всего хранят растерянное молчание или говорят о том, что вынуждены будут перейти к использованию всевозможных «серых (т. е. полулегальных. – **Г. О.**) схем» торговли.

Что касается позиции самого МАП, то, по словам его пресс-секретаря Л. Булгаковой, хотя такие действия местных органов власти противоречат российскому законодательству, где закреплено право на свободное перемещение товаров и услуг, однако, в данном случае нарушение законов участниками рынка недоказуемо из-за отсутствия официальных документов, свидетельствующих о ценовомговоре. К тому же МАП не может предпринимать никаких разбирательств ввиду отсутствия жалоб со стороны пострадавших предпринимателей<sup>19</sup>.

Вдохновлённые бюрократическими подвигами соседей, так же поступают красноярцы. На сессии краевого Законо-

<sup>18</sup> ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 18.04.2003, 04.05.2003.

<sup>19</sup> ПолитСибПу: <http://www.polit.sib.ru/>, 11.04.2003.

дательного собрания в начале июня 2003 г. заместитель губернатора С. Сокол заверил депутатов в том, что через три месяца доля местной продукции в реализации алкоголя на территории Красноярского края должна достигнуть 50%. Добиться такого положения дел администрация намерена с помощью жестких мер регулирования рынка спирта и его производных. По словам С. Сокола, 4 июня губернатор края А. Хлопонин подписал некий указ, позволяющий «защитить потребителей от недобросовестной конкуренции». Ведется работа и с федеральными структурами, в том числе и по региональным специальным маркам, и по «регулированию работы акцизных складов»<sup>20</sup>.

Алтайская областная администрация, устами вице-губернатора Н. Чертова, заявила о том, что «будут приняты самые активные меры по защите внутреннего рынка алкогольной продукции...». Подтверждая серьезность намерений, межведомственная комиссия по контролю за оборотом алкогольной продукции, нефтепродуктов, черных и цветных металлов под председательством Чертова в первой половине мая 2003 г. постановила давать согласие на открытие акцизных складов производителей из других регионов только в том случае, если на территории этих регионов действуют или будут открыты склады алтайских производителей. Кроме того, решено создать оперативную группу, куда бы вошли представители ГУВД, налоговой, госторгинспекции и других контролирующих структур, которая еженедельно будет отслеживать ситуацию на алтайском рынке алкоголя. К оптовикам, ввозящим «дешевую и, зачастую, некачественную» продукцию, как отметил Чертов, будут предприняты самые жесткие меры, вплоть до отзыва лицензии. Тем же курсом устремилась Барнаульская городская администрация. По словам председателя комитета по торговле и бытовому обслуживанию Барнаула В. Сыроежковой, руководителям оптовых фирм уже предписано пересмотреть объемы продаж алкогольной продукции, максимально работать с алтайскими производителями и свести

---

<sup>20</sup> ПолитСибРу: <http://www.polit.sib.ru/>, 09.06.2003.

до минимума продажу привозного алкоголя. «Надо быть патриотами!» – заявила В. Сыроежкова<sup>21</sup>.

В дополнение к описанным выше экономическим и бюрократическим рычагам воздействия на водочный рынок нередко используется «чёрный PR» – массовым тиражом распространяется печатная продукция в виде листовок, порочащая конкурентов. Впрочем, листовочная пропаганда – скорее, дело рук бизнесменов, а не чиновников, хотя и при несомненном благоволении последних. Для дискредитации соперников не гнушаются и заказными статьями в местной прессе. Самый свежий пример – публикация газетой «Сибирский городской» № 7, 2003 г. фельетона некоего Е. Кузнецова «Сплошное сияние». В статье в карикатурном виде описывается новосибирская компания «ВИНАП», которая-де, пользуясь покровительством губернатора, бесцеремонно «выдавливает» конкурентов со «своей» территории. Этот образчик низкопробной и, очевидно, щедро оплаченной журналистской халтуры должен подорвать престиж местной власти и местных производителей спиртного, и, таким образом, пошире «распахнуть двери» для импортного алкоголя.

Совокупность приведённых фактов, при их беспристрастном анализе, позволяет сделать несколько интересных наблюдений и выводов. Во-первых, лихорадочные поиски дополнительных финансовых ресурсов в виде алкогольных акцизов приводят сибирские регионы к соперничеству и взаимному отчуждению, делают их лёгкой добычей своекорыстных политиканов из федерального центра. В борьбе за приумножение денежных средств местные власти готовы использовать любые приёмы, в том числе и выходящие за рамки закона. «Водочный протекционизм» становится, таким образом, питательной почвой для произвола, коррупции, сращивания политической и торгово-промышленной элит, подавления и без того слабых либеральных рыночных начал.

С другой стороны, противоборство сибирских территорий на рынке алкогольной продукции не выглядит однонап-

---

<sup>21</sup> Алтайский молодёжный информационно-аналитический центр: <http://www.amic.ru/>, 13.05.2003, 16.05.2003.



равненным и необратимым. Разница цен на винно-водочные изделия, произведённые в высоко- и малоуспешных республиках, краях, областях и округах Сибири, не слишком велика в сравнении с бросовыми ценами на алкоголь, ввозимый из-за пределов Сибири. Общий противник способен побудить враждующие между собой регионы к сплочению.

Признаки возрождающейся провинциальной солидарности, пусть с большим трудом, но пробивают себе дорогу. В начале декабря 2002 г. на Алтае состоялось региональное совещание руководителей предприятий спиртовой и ликеро-водочной промышленности Сибирского федерального округа (СФО), где был проведен анализ финансово-хозяйственной деятельности этих предприятий, разработаны меры по предотвращению их банкротства, обсуждены проблемы регулирования рынка сбыта алкогольной продукции.

Участники совещания договорились создать некий совещательный (?) орган при «Сибирском соглашении» для защиты и регулирования алкогольного рынка в СФО. По завершении совещания в Исполнительной дирекции Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» (МАСС) прошло заседание рабочей группы Координационного совета по сельскохозяйственной политике и продовольствию МАСС. На заседание были приглашены директора винно-водочных предприятий Сибири, представители налоговых служб и торговых организаций. Речь вновь велась о состоянии сибирского рынка алкогольной продукции и механизмах ценообразования на нее<sup>22</sup>.

И хотя никаких ощутимых действий по созданию общесибирского регулируемого рынка алкоголя пока так и не было произведено, потребность в едином фронте борьбы с демпинговой водкой будет способствовать сохранению в обозримой перспективе интегративной тенденции в Сибири.

---

<sup>22</sup> Алтайский молодёжный информационно-аналитический центр: <http://www.amic.ru>, 05.12.2002; InfoArt.Ru: Новости регионов: [http://scripts.online.ru/misc/newsreg/98/12/08\\_078.htm](http://scripts.online.ru/misc/newsreg/98/12/08_078.htm). Между прочим, плотная завеса секретности, окружающая оба этих совещания, заставляет думать о том, что их участники склоняются к использованию скорее полицейско-бюрократических, нежели экономических рычагов управления сибирским рынком алкоголя.

В нефтяной промышленности России исторически сложились вертикально интегрированные нефтяные компании (ВИНК). Это объясняется спецификой как нефтяной промышленности как таковой, так и переходной экономики нашей страны. Ввиду отсутствия развитой рыночной инфраструктуры вертикальная интеграция сопровождалась также диверсификацией. В настоящей статье обсуждается проблема рациональной дозировки степени интеграции и дезинтеграции ВИНК. Статья ориентирована на специалистов в области нефтяной промышленности и корпоративного управления.

---

# Интеграция и дезинтеграция российских нефтяных компаний

**А. К. МАТЫЦЫН,**  
кандидат экономических наук,  
вице-президент НК «ЛУКОЙЛ»,  
Москва

## Комплексный подход к вертикальной интеграции

Принятие решений о вертикальной интеграции – типично стратегическая проблема, решаемая на высшем уровне корпоративного управления. Для этого высшему менеджменту и совету директоров корпорации приходится учитывать множество факторов. Эти факторы далеко не равнозначны, и их учет может быть связан со значительными трудностями. Как правило, трудности вызваны различной методологической направленностью теоретических парадигм, в рамках которых выстраиваются подходы к вертикальной интеграции. Такой различной направленностью можно объяснить односторонность всех без исключения разработанных к настоящему моменту подходов. Но практика шире теории, и менеджерам зачастую приходится решать теоретически нестыкуемые задачи. В этой связи воз-



никает необходимость в разработке комплексного подхода, избегающего однобокости существующих подходов и формирующего теоретическую базу для принятия практических решений относительно вертикальной интеграции.

Такой, комплексный или синтетический, подход должен дать четкую перспективу и с позиций провалов рынка (что является прерогативой транзакционного подхода), и с позиций провалов организации (что акцентируется в микроинституциональном подходе). Такой подход должен учесть фактор как рыночной эффективности (на него делается акцент в неоклассической теории, объясняющей существование вертикальной интеграции), так и технологической несостоятельности (он лежит в основе традиционного объяснения необходимости вертикальной интеграции). К этому можно также добавить необходимость учета фактора глобализации, предъявляющего свои требования к вертикальной интеграции.

Синтез всех этих подходов в рамках единого комплексного подхода – дело чрезвычайно сложное, но действительно необходимое. Собственно говоря, менеджеры и директора (подобного рода стратегически важные решения являются делом не только, а возможно, и не столько менеджеров, сколько членов совета директоров), как и, соответственно, агенты и принципалы, если говорить на языке агентских отношений, вынуждены принимать и практически все время принимают такие стратегические решения, не имея, однако, при этом надлежащей теоретической основы. Трудности, связанные с вертикальной интеграцией, могут усугубиться не только различием теоретических подходов, но и наличием на предприятии различных групп интересов. Те же менеджеры и акционеры, даже если они не ведают, какой теоретической направленности придерживаются, представляют разные группы, имеющие свои интересы и соответственно свои взгляды на вертикальную интеграцию. Здесь может дать о себе знать проблема агентских отношений, заключающаяся в угрозе манипулирования агентом действий принципала вследствие информационной асимметрии между ними.

Автор считает, что комплексный подход облегчает решение проблемы агентских отношений применительно к ситуации определения целесообразности вертикальной интеграции, позволяет помимо прочего согласовать взгляды участников агентских отношений – агентов и принципала.

Двухэтапный алгоритм выбора оптимальной формы совершения транзакции позволяет осуществить синтез структурно-управленческого и измерительного направлений транзакционного подхода. На первом этапе выбирается институциональное устройство – рыночное (классический контракт), гибридное (неоклассический контракт) или иерархическое (имплицитный контракт)<sup>1</sup>. На втором этапе – в случае отдачи предпочтения имплицитному контракту как минимизатору транзакционных издержек, измеренных с помощью экспертных оценок, – осуществляется сравнение альтернативных организационных структур: унитарной, холдинговой, мультидивизиональной и смешанной (рис. 1).

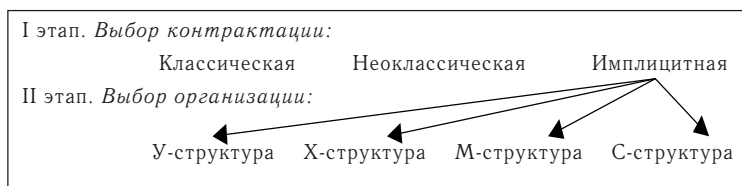


Рис. 1. Выбор оптимальной формы контрактации и организации транзакции

При измерении транзакционных издержек не следует, по нашему мнению, ограничиваться ординалистским подходом. Там, где это возможно, желательно выражать транзакционные издержки в денежном виде. В этом плане заслуживает внимания работа В. А. Крюкова и соавторов<sup>2</sup>, в которой, в частности, приведена оценка влияния схем налогообложения на показатели социально-экономической динамики добывающего региона. Для характеристики различных прогнозных сценариев авторам понадобилось знание

<sup>1</sup> Сравнительные преимущества этих видов контракта проанализировал Уильямсон (*Williamson O. E. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives // Administrative Science Quarterly. 1991. Vol. 36. P. 281*).

величины транзакционных издержек. В качестве последних приняты транспортно-коммерческие издержки, которые при всем их несовершенстве позволяют авторам сравнивать различные сценарные варианты.

Разработанная ими модель позволяет в агрегированном виде оценить основные социально-экономические последствия изменения: 1) внутренних тенденций развития нефтегазового сектора (издержек на добычу нефти, естественных условий производства, внедрения новых технологий и др.); 2) конъюнктуры рынка нефти и газа (цен, направлений поставки продукции, уровня оплаты при реализации); 3) условий распределения выручки внутри нефтегазового сектора (величины транзакционных издержек); 4) условий распределения доходов от реализации нефти и газа предприятиями и государством и между бюджетами различных уровней (налоги); 5) макроэкономических пропорций региональной экономики (путем варьирования параметров зависимости экономики региона от нефтегазового сектора – по уровню занятости, доле в формировании доходной части бюджета и доходов населения)<sup>2</sup>.

В рамках разработки так называемого «ценового» сценария авторы показывают, что уровень цен на нефть является одним из критически важных факторов, влияющих на величину доходов нефтегазового сектора, а, стало быть, и социально-экономического развития нефтедобывающих территорий. При этом подчеркивается важность учета не столько рыночных цен, сколько цен реализации продукции непосредственно добывающими предприятиями – прямое следствие вертикально интегрированного характера отрасли. Соотношение цен реализации, рыночной цены и транзакционных издержек определяется соотношением:

$$\boxed{\text{Цена реализации добывающих предприятий}} = \boxed{\text{Рыночная цена}} - \boxed{\text{Транзакционные издержки}}$$

<sup>2</sup> Крюков В. А., Севастьянова А. Е., Токарев А. Н., Шмат В. В. Региональные аспекты реформирования налоговой системы в нефтегазовом секторе России. Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 2001.

Трактовка цены реализации зависит от абсолютной величины транзакционных издержек, возникающих в связи с реализацией добытой нефти. В случае примерного равенства последних транспортно-коммерческим расходам, связанным с доставкой нефти до рынков сбыта и организацией продаж, под ценами реализации понимаются цены, сформированные по принципу *net-back price*. В случае превышения транзакционных издержек величины транспортно-коммерческих расходов появляется излишек, связанный с внутрикорпоративными транзакциями и указывающий на ту часть валового дохода, который централизуется в процессе внутрикорпоративного обмена. Это случай трактовки цен реализации в качестве трансфертных цен.

Изложенный подход указанных авторов согласуется с экономической теорией транзакционных издержек. В первом случае отрасль организована с корпоративной точки зрения неэффективно, и цена реализации относительно высока при фиксированной рыночной цене и транзакционных издержках. Во втором случае отрасль организована эффективно, и имеет место вертикальная интеграция, ведущая к экономии транзакционных издержек. При той же рыночной цене у добывающего предприятия появляется возможность реализации продукции по относительно низкой – трансфертной – цене. Рынок к этому индифферентен (рыночная цена остается неизменной), вертикально интегрированная корпоративная структура благодаря минимизации транзакционных издержек остается в плюсе, региональные же власти остаются в минусе из-за потерь в налоговых поступлениях. Эти рассуждения верны с точностью до не принятых в расчет факторов. При более комплексном рассмотрении ситуация может оказаться иной.

Выполненные авторами расчеты подтвердили высокую степень зависимости нефтегазового сектора и добывающих регионов от состояния конъюнктуры нефтяного рынка. В то же время они показали, что критическим фактором с точки зрения эффективности добывающего производства и социально-экономического развития регионов является при прочих равных условиях не уровень рыночных цен как та-

ковых, а величины транзакционных издержек, возникающих при реализации нефти. Тем не менее рыночные цены очень важны и поэтому встает отдельная задача их поддержания на высоком уровне. Для этого следует прибегнуть к защитным механизмам, наподобие механизма защиты от рисков падения цен.

Концепции структуры управления контрактами и рентабельности сделок взаимосвязаны, и, говоря об их синтезе, мы подчеркиваем не столько необходимость совместного рассмотрения этих концепций (это признается всеми), сколько желание практически продвинуться в направлении минимизации транзакционных издержек.

Принципы комплексного подхода должны выработаться на основе совмещения технологического, транзакционного, эволюционного и институционального подходов (рис. 2). Можно показать, что в рамках технологического подхода достигается выполнение производственной функции предприятия (корпорации), транзакционного подхода – построение структуры управления, минимизирующей транзакционные издержки, эволюционного подхода – учет ключевых компетенций предприятия и степени их специфичности, глобально институционального подхода – преодоления страновых административных барьеров.

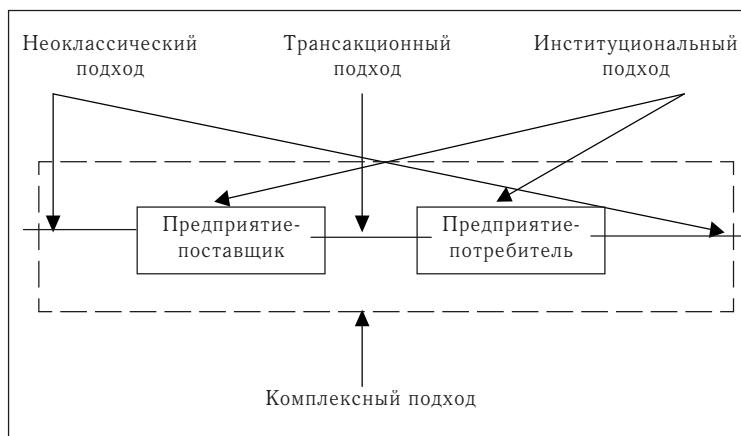


Рис. 2. Вертикальная интеграция: различие в подходах

Помимо синтеза указанных ранее подходов при разработке комплексного подхода к вертикальной интеграции также должны учитываться следующие принципы:

- предусмотрение возможности согласования различных групп интересов, от которых зависит принятие решения в пользу или против вертикальной интеграции. Это позволяет предотвратить или, по крайней мере, смягчить проблему агентских отношений в ситуации принятия решения о вертикальной интеграции менеджерами и акционерами компании. Сделать это будет легче, если уже на стадии разработки комплексного подхода предусмотреть механизмы согласования интересов агентов и принципалов, задействованных в процедуре принятия стратегического решения о вертикальной интеграции;
- рациональная дозировка степени интеграции и диверсификации корпоративной деятельности. Необходимость такой дозировки особенно остро стоит перед крупнейшими российскими вертикально интегрированными нефтегазовыми компаниями, которые помимо деятельности собственно в нефтяной области работают в других отраслях экономики. Эта проблема имеет отношение также к выяснению необходимости сохранения в рамках вертикально интегрированных корпораций сервисных подразделений. Некоторые компании, такие как «ЛУКОЙЛ», «ЮКОС» и др., предпринимают меры по избавлению от непрофильных компаний: бурение выводят из баланса своих компаний, думают о выделении транспортных, строительных, снабженческо-сбытовых компаний.

Итак, мы исходим из необходимости применения комплексного подхода к интеграции. Эффективность добывающего производства и социально-экономического развития регионов определяется помимо прочего транзакционными издержками. Проблема заключается в измерении этих издержек.

### **Подходы к измерению транзакционных издержек**

Теоретически возможны два подхода – кардиналистский и ординалистский. Первый заключается в непосредственном измерении транзакционных издержек в абсолютных величинах, второй – в косвенном, относительном.

Применительно к измерению транзакционных издержек на микроуровне воспользоваться кардиналистским подходом не представляется возможным. Дело в том, что вряд ли все типы транзакционных издержек могут быть измеренны-



ми в денежном эквиваленте. Что же касается неявных издержек — таких как психологический дискомфорт, возникающий вследствие оппортунистического поведения партнера, или издержки, связанные с незащищенностью прав собственности, то их измерение и вовсе становится проблематичным.

Попытка измерения транзакционных издержек на макроуровне была предпринята Уоллисом и Нортом<sup>3</sup>. Исходным для их анализа является деление издержек на два основных класса: трансформационные и транзакционные. Первые связаны с превращением затрат в готовую продукцию, издержки по осуществлению трансформационной функции, вторые зависят от затрат труда, земли, капитала и предпринимательского таланта и используются в процессе рыночного обмена. Оба типа издержек отнесены к производительным.

И функция трансформации, и функция транзакции требуют реальных затрат. Общий объем транзакционных издержек складывается из двух частей. Во-первых, это услуги транзакционного сектора. В его состав включаются отрасли, «продукция» которых рассматривается как целиком имеющая транзакционное назначение — оптовая и розничная торговля, страхование, банковское дело и т. д. Во-вторых, это транзакционные услуги, но оказываемые внутри трансформационного сектора. Условно говоря, это затраты на «аппарат управления», организацию сбыта и снабжения и т. д. в промышленности, в сельском хозяйстве и в других подразделениях трансформационного сектора. Граница между двумя выделенными секторами проводится авторами приблизительно, а не по каким-то четким критериям, что, впрочем, признают и они сами. Достаточно по-иному решить вопрос об отнесении какой-либо группы отраслей (например, включить транспорт в состав транзакционного сектора), чтобы результаты анализа серьезно изменились.

---

<sup>3</sup> *Wallis J., North D. Measuring the Transaction Sector in the American Economy, 1870–1970 // Engerman S. and Gallman R. (eds.). Long-Term Factors in American Economic Growth. Chicago: University of Chicago Press, 1986.*

Поскольку нефтяные компании представляют собой микроуровень, а их группирование – мезоуровень экономики, то подход Уоллиса-Норта к измерению транзакционных издержек малоэффективен. Альтернативой кардиналистскому подходу служит ординалистский подход, суть которого заключается в анализе соотношения различных уровней полезности и отказе от претензий на оценку их абсолютной величины. Ординалистский метод измерения транзакционных издержек предполагает осуществление экспертных оценок величины издержек и ранжирование полученных вариантов.

Ординалистский подход к измерению транзакционных издержек был применен в «ЛУКОЙЛе» в рамках программы реорганизации компании, в ходе которой из состава «ЛУКОЙЛа» были удалены многие из непрофильных компаний. В «ЛУКОЙЛе» имелись пять групп сервисных компаний, специализировавшихся на 1) бурении, 2) транспорте, 3) материально-техническом снабжении, 4) строительстве и 5) финансах. Рентабельность активов у этих компаний различна.

Так, например, в бурении и строительстве компании высоко рентабельны. Этот сам по себе положительный факт (с точки зрения «ЛУКОЙЛа») в целом негативен: высокая рентабельность отдельных компаний завышает издержки производства группы в целом. В данном случае дезинтеграция является, по всей видимости, лучшим решением: выведенные из состава «ЛУКОЙЛа» компании хорошо приживутся в конкурентной среде, а с «ЛУКОЙЛом» будут поддерживать стабильные долгосрочные связи на основе контрактации.

### Программы дезинтеграции

Первая программа дезинтеграции касается крупнейшей в России буровой компании – «ЛУКОЙЛ-Бурение» (рис. 3). В настоящее время «ЛУКОЙЛ-Бурение» является 100%-но дочерней компанией ОАО «ЛУКОЙЛ». В результате реорганизации «дочка» будет выведена из состава «материнской» компании и станет отдельной компанией. По всей видимос-

ти, выделение будет организовано в форме spin-off – когда большая часть акций передается акционерам ОАО «ЛУКОЙЛ». К тому же предполагается, что солидный пакет акций будет продан стратегическому инвестору – крупной западной операционной компании, а небольшой пакет будет отдан менеджерам компании. Поскольку ранее такой операции в России не проводилось, скорее всего, из состава «ЛУКОЙЛа» придется вывести не одну, а несколько буровых компаний – с целью создания определенной конкурентной среды. Эти компании станут первыми в России независимыми буровыми компаниями. То, что было сделано в «ЮКОСе» и «Сибнефти», полностью отличается от лukoйловского проекта: там были проданы части пакетов при сохранении контроля соответственно за «ЮКОСом» и «Сибнефтью».

Таким образом, в «ЛУКОЙЛе» до реорганизации были высокие затраты на получение услуг и высокие административные расходы, после реорганизации предполагается получение качественных высокотехнологичных услуг, создание конкурентной среды, снижение затрат и вывод непрофильного актива.

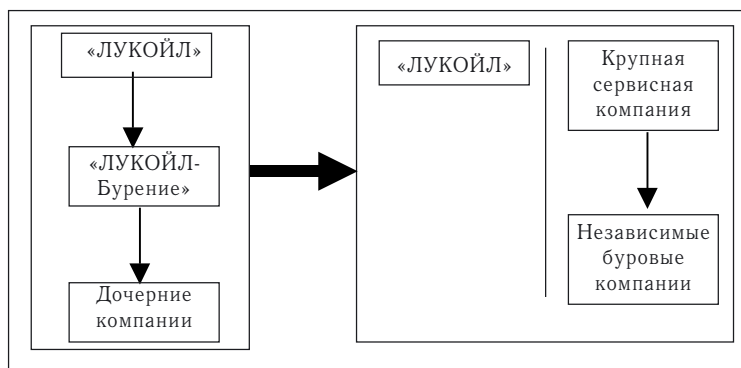


Рис. 3. Реорганизация ООО «ЛУКОЙЛ-Бурение»

Для оценки эффективности выведения буровых компаний из «ЛУКОЙЛа», удобно сопоставить характеристики российских компаний с наиболее близкими им западными

фирмами. Одна из них – компания «Parker Drilling». Сопоставление характеристик показывает, что российская компания имеет значительно более высокие рентабельность и чистую прибыль при гораздо большей численности сотрудников (табл. 1). К этому нужно добавить, что западная фирма занимается исключительно буровыми работами, в то время как «ЛУКОЙЛ-Бурение», помимо чисто буровых работ, оказывает услуги по строительству дорог, засыпке оснований, подготовке месторождений и т. д. Тем не менее стоимость западной компании оценивается выше российской. Если сервисные компании начнут действовать самостоятельно, то на российском фондовом рынке появится новый класс акций – акции сервисных нефтяных компаний.

Ведутся также работы по выделению подразделений транспорта и строительства. Цель все та же – сокращение издержек, повышение конкуренции, а стало быть, и эффективности функционирования компании в целом.

Таблица 1

**Сравнительная оценка ООО «ЛУКОЙЛ-Бурение»  
и компании «Parker Drilling»**

| <b>Показатель</b>            | <b>«ЛУКОЙЛ-Бурение»</b> | <b>«Parker Drilling»</b> |
|------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Выручка, млн дол.            | 400,0                   | 488,0                    |
| Чистая прибыль, млн дол.     | 25,0                    | 11,0                     |
| Активы, млн дол.             | 200,0                   | 1105,0                   |
| Чистый долг, млн дол.        | 46,5                    | 521,0                    |
| Рентабельность продаж, %     | 6,3                     | 2,2                      |
| Численность работников, чел. | 18573                   | 3654                     |
| Количество буровых, ед.      | 91                      | 79                       |
| Капитализация, млн дол.      |                         | 388,0                    |

К другим мерам повышения эффективности добычи нефти относятся:

- ✓ оптимизация использования существующего фонда скважин;
- ✓ ускорение ввода в разработку новых высокопродуктивных месторождений;
- ✓ увеличение эффективности и снижение себестоимости работы сервисных структур ОАО «ЛУКОЙЛ» через формиро-

вание альянсов последних с признанными мировыми лидерами в соответствующих областях;

- ✓ концентрация геологоразведочных работ на перспективных направлениях;
- ✓ поиск возможностей по продаже пакета акций ООО «ЛУКОЙЛ-Бурение» стратегическому инвестору;
- ✓ проведение пилотного проекта в сотрудничестве с компанией «Schlumberger» по увеличению добычи на Верхне-Возейском месторождении в Республике Коми с целью опробования использования методов моделирования для ускоренной разработки месторождений;
- ✓ распространение сотрудничества с «Schlumberger» и (или) другими западными подрядчиками на основе данных пилотного проекта.

Целесообразно особо остановиться на подходах к освоению месторождений, среди которых выделим ускоренный (называемый также офшорным, или колониальным методом) и традиционный. При первом подходе предполагается бурение 10 скважин со средним дебитом 800 т в сутки, при втором – 41 скважины со средним дебитом 150 т в сутки. Денежные потоки в первые 5-6 лет существенно отличаются из-за различия в количестве действующих скважин и операционных затрат. В итоге получается, что суммарная добыча при традиционном методе возрастает на 18 млн т, а суммарный недисконтированный денежный поток увеличивается с 420 до 750 млн дол.

Величина денежного потока и доходность зависят от уровня дисконта, который закладывается при разработке месторождения. Общепринятым для развивающихся государств с высокой долей политических рисков является величина дисконта в 20%. В развитых странах, как, например, в США до сих пор действуют скважины, которым уже более полувека. Это объясняется гибкостью налогового законодательства, стимулирующего первоначальные разработки и затем поддержание глубины выработки на последующих фазах. При активном (ускоренном) же запуске ситуация иная: действуют самые высокие налоги.

Поскольку в России налогообложение линейное, компаниям выгодно применять активные методы ускоренной раз-

работки. В краткосрочном плане высокая прибыль обеспечена, но такой подход ведет к потере части запасов. «ЛУКОЙЛ», как и его конкуренты, вынужден идти на ускоренные методы, но в отличие от последних он нацеливается на другие, более оптимальные методы ускорения разработки месторождений. Суть в том, что вместо постепенного ввода скважин и ускоренного наращивания добычи предлагается альтернатива – оптимизация ввода скважин без потерь остаточной нефти, что приводит к весьма существенному росту внутренней доходности проекта: с 23,7 до 38,3% (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнение ускоренного и традиционного подходов  
к разработке одного из месторождений в Тимано-Печорском  
нефтегазовом комплексе**

| Показатель                    | Подход к разработке месторождения |            |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                               | Традиционный                      | Ускоренный |
| Запасы, млн барр.             | 161,6                             | 161,6      |
| Капитальные затраты, млн дол. | 357,8                             | 357,8      |
| Год пиковой добычи            | 2020                              | 2008       |
| Доходность проекта, %         | 23,7                              | 38,3       |

Из таблицы видно, что увеличение темпов отбора при оптимальном подходе приводит к улучшению финансовых показателей. Поэтому «ЛУКОЙЛ» активно изучает возможности ускоренного ввода новых месторождений. До сих пор альтернативный вариант не применялся из-за большой доверия: внедрение ускоренных методов потребует значительных капитальных вложений уже на начальных этапах добычи. В настоящее время наметилась тенденция к получению дешевых кредитов, и, если эта тенденция станет стабильной, то «ЛУКОЙЛ» будет развивать описанную выше ускоренную разработку месторождений.

В «ЛУКОЙЛе» идет масштабная реорганизация: около 200 обществ ликвидировано или выведено из состава группы (рис. 4, 5). Структура «ЛУКОЙЛа» стала более стройной и логичной. После реорганизации в группу входят 55 обществ с прямым контролем и определенное количество

операционных и аффилированных лиц. Реорганизация продолжается. Предположительно, из 68 компаний по сбыту нефтепродуктов внутри России будет сформирована структура из 14 обществ, в дальнейшем это число будет доведено до 6-8. Примерно шесть обществ будет сформировано в западном блоке «ЛУКОЙЛа», которые охватят все восточноевропейские страны. Будет завершена реорганизация и добычных активов. Так, в Коми из шести компаний «ЛУКОЙЛ-Коми» к концу 2002 г. будет сформирована одна, а на Нижней Волге четыре операционные компании будут объединены в одну.

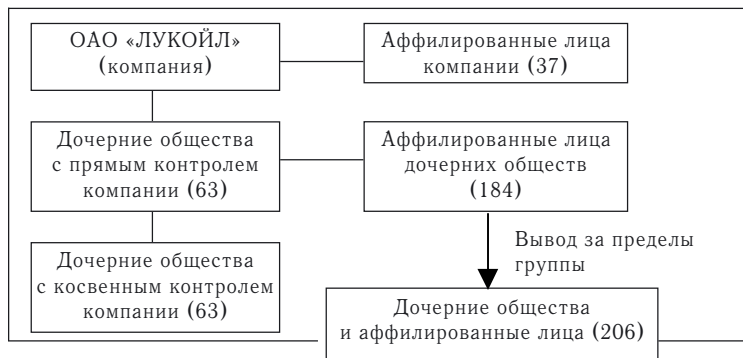


Рис. 4. Группа «ЛУКОЙЛ» до реорганизации (480 компаний)

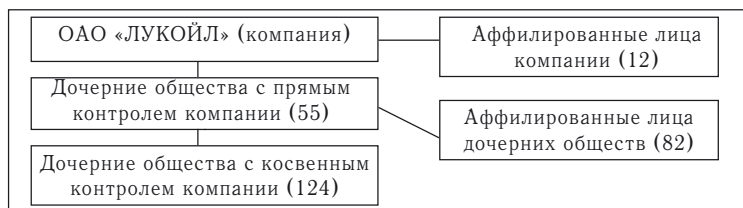


Рис. 5. Группа «ЛУКОЙЛ» после реорганизации (274 компании)

Не остается в стороне и корпоративный центр «ЛУКОЙЛа», чья реорганизация проходит в настоящее время.

Описанные процессы свойственны не только «ЛУКОЙЛу». Они наблюдаются и в других вертикально интегрированных нефтяных компаниях, в частности, в «ЮКОСе». Но каким методом они пользуются, сказать достоверно мы не можем.

# Офшорное программирование в РФ – стоит ли игра свеч?

А. ИКСАНОВА

Рынок информационных технологий (IT) представляет собой чрезвычайно емкий сегмент рынка высоких технологий, более того – наиболее быстрорастущий сегмент, а доля программного обеспечения занимает на этом рынке не последнее место.

И в этом секторе Россия обладает несомненными конкурентными преимуществами, как то: наличие интеллектуального и кадрового потенциала и вполне развитая инфраструктура. Мы вряд ли сможем конкурировать на рынке hard, слишком велико здесь отставание от стран, даже замыкающих когорту лидеров, а вот рынок soft – прекрасная возможность для российских компаний проявить себя.

Но и здесь возникает новая проблема. Производство программного обеспечения в РФ уже сейчас достигло такого уровня, что более 50% всех новых программ просто не находят применения внутри страны из-за общей технологической отсталости. И где же выход? Офшорное программирование? А почему бы нет?! Тем более что опыт Индии, Ирландии, Юго-Восточной Азии убедительно доказывает прибыльность и перспективность данного направления. Так какова же реальная выгода от офшорного программирования (ОП)?

□ Прежде всего – возможность войти в новое тысячелетие в качестве производителя высокотехнологичной продукции, а не только поставщика сырья. То есть, развитие ОП в России означает позитивные изменения в товарной структуре нашего экспорта, и даже если на первых порах они будут незначительны, шаг в направлении перехода к постиндустриальной экономике, к экономике высоких технологий будет сделан.

□ ОП – это реальные доходы бюджета, которые в Индии превышают 10 млрд дол. (по данным NASSCOM за 2002 г.), к той же цифре вплотную приближается Ирландия, не говоря уже о доходах США.

© ЭКО 2003 г.





□ Снижение уровня безработицы и утечки умов – сколько специалистов-компьютерщиков покинули страну, не найдя здесь возможности для использования своего потенциала! А ведь любой предпочтет работать дома, получая за это пусть и меньшие деньги, чем покидать родные места и приспосабливаться к суровым условиям чужой страны. Кстати, если учесть тот факт, что в Америке русским программистам платят в три раза меньше, чем американцам той же квалификации, а прожиточный минимум значительно выше российского, возникает вопрос, где будет в действительности выше реальный доход программистов – там или здесь, на Родине? Может быть, и не стоит уезжать, следует лишь дать дорогу этой молодой перспективной отрасли?

□ ОП не требует привлечения инвестиций, по крайней мере, здесь необходимы меньшие капиталовложения, чем, например, для коренной ломки традиционных промышленных производств, замены основных средств, постройки новых зданий и т. п.

□ Ну и, наконец, – сектор программного обеспечения не загружен, зарубежные компании не справляются с количеством поступающих заказов, ежегодно около 5 млн всех заказов остаются неохваченными, нехватка программистов только в США достигает 1,5 млн человек, а значит, на этом рынке есть еще свободные ниши, которые вполне смогут занять российские производители.

Конечно, не все так радужно, не стоит забывать и о проблемах. И в первую очередь это недостаточная государственная поддержка, пробелы в экспортном законодательстве, слабо приспособленном к регулированию международной передачи информационных технологий, и отсутствие оцутимых налоговых льгот.

В Индии, кстати, все начиналось именно с налоговых льгот и поддержки государства – и каковы результаты! В настоящее время Индия является несомненным лидером на рынке ОП, и этот рынок отличается высокими и стабильными темпами роста: в 1999г. его объем составлял всего 110 млн дол., а к 2007–2008 г. он, по прогнозам аналитиков, составит 50 млрд дол. Сегодняшний объем российского рынка ОП уступает индийскому в 40 раз. Хотя некоторые радужные прогнозы и предсказывают, что

экспорт программного обеспечения из Российской Федерации достигнет 1 млрд дол. в 2005 г.

Другие проблемы – это нехватка специалистов, способных управлять подобными проектами, и языковой барьер. Незнание английского языка мешает развитию международных контактов, особенно в области ИТ, где вся методология управления разработками полностью заимствована у зарубежных компаний.

Отсутствует система стандартов и сертификации.

Одна из наиболее важных проблем – поиск заказчиков, из-за чего разоряются небольшие фирмы. И главное – полностью отсутствует нормальная маркетинговая стратегия. Представитель одной американской компании, специализирующейся в области разработки программного обеспечения, на международной конференции, посвященной развитию этой отрасли, заявил, что на разработку уходит лишь 20% от всех ресурсов, зафиксированных в смете затрат.

– А куда же уходят остальные 80%? – последовал вопрос из зала.

– Как куда? – удивился американец. – На маркетинг!

Вот как! Такое внимание уделяют лидеры сектора программного обеспечения маркетингу. И не напрасно.

Пусть уж дороже, но надежнее! – считают потенциальные клиенты, выстраиваясь в очередь к западноевропейским разработчикам, игнорируя российских производителей. И нам нечего ответить, ведь никто напрямую не занимается созданием благоприятного имиджа РФ в глазах зарубежных заказчиков. Нет, конечно, определенные шаги сделаны, участие в выставках и конференциях приносит свои плоды, но мы только-только встали на этот путь, а ломать стереотипы нелегко. Это требует стратегии и денег, причем первое здесь даже важнее.

К недостаткам маркетинговой стратегии относится и отсутствие узнаваемых брендов у российских производителей, их просто не знают за рубежом, а отсутствие репутации, конечно же, затрудняет взаимодействие с заказчиками.

Эти проблемы следует решать, и они решаемы! Нужно только понять, что ОП – это действительно перспективно и выгодно, что игра в данном случае стоит свеч, и отказаться от привычного скепсиса. Кстати, в России уже есть компании, добившиеся в этой области значительных успехов, на деятельность которых можно ориентироваться.

Огорчают лишь их количество и размеры. Сектор ОП в России сегодня – это 20–30 крупных компаний, несомненные лидеры в разработке программного обеспечения, плюс независимые программисты, стремящиеся самостоятельно заключать контракты с зарубежными заказчиками, что удается от случая к случаю. А среднего звена практически нет! Малые компании не выдерживают конкуренции с лидерами, им мешает и отсутствие сертификации (стоимость получения сертификата, например СММ, может составить несколько сотен тысяч долларов, и не каждая малая компания может позволить себе подобные затраты), а главное – недостаток информации. Разработчики не могут найти заказчиков, заказчики – разработчиков. И в результате пустует огромная по своему объему ниша на рынке, который растет столь быстрыми темпами (более 20% в год в РФ), на рынке, где прибыли чрезвычайно велики. Рутинная работа, тестирование, небольшие разовые заказы – этим пренебрегают крупные производители, ориентированные на долгосрочные отношения с заказчиком. Совокупный объем этих заказов в год на мировом рынке равен десяткам миллиардов долларов, и это – сегмент малых предприятий.

В данном случае задачей государства является вырастить этот класс производителей программного обеспечения, и наверняка вложенные средства окупятся и принесут доход. А сделать это можно путем оказания поддержки, предоставления гарантий, налоговых льгот, и даже целевого финансирования, создания технопарков и технополисов для оказания содействия в поиске заказчиков и коммерциализации разрабатываемых программ (бывшие закрытые городки – чем не готовые технополисы?).

Необходимо только предоставить эти средства по адресу и контролировать их использование, и Ассоциация ОП могла бы помочь в осуществлении подобных программ, так же как и в поиске заказчиков для этих предприятий и в выработке грамотной маркетинговой стратегии. Хотя, возможно, требуется создание государственного агентства, способствующего развитию сектора разработки ПО в России? Так или иначе, поддержка нужна.

Определенные шаги уже сделаны, и сейчас необходимо продолжать двигаться в избранном направлении. Тогда и прибыли возрастут, и сектор ОП, глядишь, и достигнет тех высот, которые предсказывают зарубежные аналитики.

## «ЭКО»-ИНФОРМ

### Индекс потребительских цен по регионам Сибири за август 2003 года

|                         | Сводный<br>индекс<br>цен | Продоволь-<br>ственные<br>товары | Промыш-<br>ленные<br>товары | Платные<br>услуги<br>населению |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| В % к июлю 2003 года    |                          |                                  |                             |                                |
| Новосибирская область   | 100,3                    | 99,8                             | 100,9                       | 100,5                          |
| Алтайский край          | 99,7                     | 98,7                             | 100,7                       | 100,2                          |
| Омская область          | 99,7                     | 98,8                             | 100,5                       | 100,6                          |
| Читинская область       | 100,3                    | 100,1                            | 100,8                       | 100,4                          |
| Томская область         | 100,6                    | 100,1                            | 101,0                       | 101,0                          |
| Красноярский край       | 100,3                    | 99,4                             | 100,6                       | 101,2                          |
| Республика Алтай        | 100,0                    | 99,7                             | 100,5                       | 100,2                          |
| Иркутская область       | 100,3                    | 100,5                            | 100,6                       | 99,2                           |
| Кемеровская область     | 100,6                    | 99,5                             | 100,5                       | 103,3                          |
| В % к декабрю 2002 года |                          |                                  |                             |                                |
| Новосибирская область   | 108,5                    | 104,2                            | 103,9                       | 127,5                          |
| Алтайский край          | 108,7                    | 107,7                            | 106,3                       | 116,5                          |
| Омская область          | 105,6                    | 104,4                            | 105,5                       | 109,6                          |
| Читинская область       | 109,5                    | 108,9                            | 108,1                       | 114,2                          |
| Томская область         | 110,5                    | 108,2                            | 107,5                       | 122,0                          |
| Красноярский край       | 115,0                    | 105,8                            | 106,5                       | 147,6                          |
| Республика Алтай        | 109,1                    | 106,1                            | 104,1                       | 129,1                          |
| Иркутская область       | 110,6                    | 109,1                            | 105,5                       | 124,5                          |
| Кемеровская область     | 108,8                    | 106,9                            | 105,8                       | 118,7                          |

### Средние розничные цены (тарифы) на товары и услуги, по городам Сибири на 1 сентября 2003 года (рублей за килограмм)

|                              | Ново-<br>си-<br>бирск | Гор-<br>но<br>Ал-<br>тайск | Бар-<br>наул | Томск | Омск  | Ир-<br>кутск | Кеме-<br>рово | Чита   |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------|-------|-------|--------------|---------------|--------|
| Говядина<br>I категории      | 67,37                 | 64,43                      | 59,96        | 73,95 | 61,11 | 71,02        | 65,91         | 72,96  |
| Мясо птицы                   | 66,84                 | 57,58                      | 55,28        | 63,52 | 61,34 | 58,85        | 59,73         | 64,86  |
| Колбаса<br>полукопченая      | 101,96                | 104,84                     | 98,88        | 94,31 | 94,13 | 120,66       | 100,50        | 137,70 |
| Колбаса варе-<br>ная I сорта | 70,40                 | 80,27                      | 65,84        | 71,74 | 69,91 | 84,49        | 70,65         | 86,94  |



|   |        |        |       |       |       |        |        |        |
|---|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Масло сливочное   | 79,53  | 73,04  | 73,41 | 74,80 | 71,59 | 81,20  | 84,68  | 79,00  |
| Масло растительное  | 45,28  | 43,38  | 32,59 | 37,71 | 37,11 | 41,74  | 36,49  | 43,85  |
| Маргарин столовый   | 40,88  | 38,68  | 32,60 | 32,16 | 31,08 | 33,12  | 39,76  | 42,47  |
| Сметана   | 33,41  | 43,73  | 32,19 | 48,46 | 37,02 | 55,52  | 33,89  | 56,52  |
| Творог жирный   | 56,41  | 50,49  | 58,36 | 57,06 | 47,87 | 54,46  | 49,28  | 50,97  |
| Молоко, литр  | 11,53  | 10,77  | 9,28  | 13,48 | 9,50  | 10,68  | 10,81  | 17,88  |
| Сыр сычужный твердый  | 113,13 | 115,02 | 92,60 | 97,31 | 99,05 | 100,69 | 101,25 | 124,10 |
| Яйца, 10 штук   | 13,12  | 14,47  | 11,77 | 13,64 | 14,98 | 19,29  | 12,76  | 18,51  |
| Сахар-песок   | 21,13  | 21,67  | 18,28 | 20,39 | 17,75 | 22,18  | 18,88  | 21,38  |
| Мука пшеничная  | 9,43   | 8,27   | 7,95  | 8,83  | 7,81  | 9,78   | 8,26   | 9,69   |
| Хлеб ржано-пшеничный  | 10,09  | 13,49  | 11,17 | 8,70  | 9,92  | 10,94  | 7,54   | 13,22  |
| Хлеб и хлебобулочные изделия из муки 1-го и 2-го сорта                  | 10,60  | 11,76  | 11,35 | 9,63  | 10,33 | 12,07  | 9,60   | 13,68  |
| Картофель   | 8,68   | 7,56   | 7,30  | 8,91  | 6,97  | 12,25  | 7,82   | 12,12  |
| Капуста свежая  | 10,44  | 5,48   | 7,43  | 10,03 | 7,69  | 10,91  | 9,02   | 14,33  |
| Лук репчатый  | 14,10  | 11,88  | 10,52 | 13,40 | 11,45 | 11,05  | 13,96  | 11,35  |
| Морковь   | 15,07  | 13,79  | 9,77  | 19,34 | 8,32  | 18,93  | 12,76  | 18,49  |
| Яблоки  | 38,18  | 44,40  | 33,52 | 37,70 | 32,62 | 35,24  | 38,24  | 40,50  |
| Квартплата за 1 кв. м общей площади в домах муниципального жилого фонда | 4,16   | 3,55   | 1,50  | 7,19  | 1,79  | 5,71   | 4,65   | 4,05   |
| Плата за водоснабжение и канализацию, за месяц с 1 человека             | 37,20  | 48,62  | 22,31 | 83,48 | 12,80 | 48,74  | 48,65  | 59,59  |
| Плата за отопление, 1 кв. м общей площади                               | 6,00   | 5,62   | 3,50  | 8,76  | 5,68  | 6,98   | 5,76   | 5,14   |
| Плата за горячее водоснабжение, за месяц с 1 человека                   | 72,00  | 60,94  | 40,00 | 67,05 | 44,22 | 65,40  | 56,77  | 36,96  |
| Электроэнергия для населения за 100 кВт                                 | 78,00  | 112,00 | 95,00 | 47,00 | 84,00 | 26,00  | 60,00  | 105,00 |

По данным Новосибирского облкомстата,  
пресс-выпуск № 87–88 от 3–4 сентября 2003 г.  
E-mail: oblstat@sibstat.gcom.ru

В статье рассмотрены реальное положение сельскохозяйственных предприятий Новосибирской области, последние изменения в законодательстве, регулирующем данную отрасль, и другие макро- и микромеры исправления тяжелого положения российского сельского хозяйства. В частности, предлагается авторская модель бизнес-плана сельскохозяйственного предприятия. Используя эту модель, многие хозяйства Сибирского региона смогли подготовить планы финансового улучшения, требуемые законом, и включиться в программу реструктуризации долгов.

---

## Меры финансового оздоровления и управления затратами в сельском хозяйстве

**З. В. ОРЛОВА,**

кандидат экономических наук,

**Федеральное государственное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования**

**Новосибирского регионального института переподготовки  
и повышения квалификации руководящих кадров  
и специалистов агропромышленного комплекса,  
Новосибирск**

Как известно, бизнес опосредован через сделки, в которых принимают участие две и более сторон с одновременной целью обеспечить себе выгоду. Теоретически бизнес не может приносить выгоду только одной стороне. В таком случае бизнес не перспективен, так как явное преимущество в сделке одной стороны обрекает другую сторону на экономическую несостоятельность. К сожалению, практика работы сельскохозяйственных организаций располагает массой примеров непаритетных сделок, когда экономические интересы аграрного сектора экономики были нарушены. Результатом такой дискриминационной политики в отношении сельского хозяйства являются низкие размеры получаемой прибыли или ее отсутствие, что в свою очередь сказывается на замедлении темпов развития сельскохозяйственных организаций.

© ЭКО 2003 г.



## Долги вместо прибыли

В Новосибирской области размер прибыли явно недостаточен для пролонгации бизнеса. Если в 2001 г. чистая прибыль составила 1611,6 млн руб., то в 2002 г. результатом совокупной деятельности сельскохозяйственных организаций стал убыток в размере 104,3 млн руб. Неизбежным следствием недостаточности собственных средств оказываются сложности с обеспечением текущих обязательств по погашению кредиторской задолженности перед бюджетами всех уровней и другими контрагентами рыночных отношений.

Неплатежеспособность большинства субъектов на селе – острейшая проблема. Просроченная кредиторская задолженность сельскохозяйственных организаций в целом по России перед кредиторами на конец 2001 г. достигла 177,7 млрд руб., что составляет 1 085 руб. на каждый гектар сельхозугодий. Причем эта цифра выше 2000 г. на 21,4%. Более 80% хозяйств в 2002 г. имели заблокированные счета. Не составляет исключения и Новосибирская область, где многие субъекты находятся на грани банкротства. Размер кредиторской задолженности 1 га сельскохозяйственных угодий здесь возрос с 635 руб. в 2001 г. до 863 руб. (на 35,9%) в 2002 г. Анализ показывает, что в общем размере кредиторской задолженности значительную долю занимают пени и штрафы. На 1 января 2003 г. из 2464,2 млн руб. кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Новосибирской области на долю финансовых санкций (пени и штрафы) пришлось 1020,8 млн руб., или 41,4%.

Наиболее весомую позицию в долгах занимают внебюджетные фонды: удельный вес их в общей кредиторской задолженности составил на начало 2003 г. 70,5%, доля бюджета субъекта РФ была равна 13,6, а федерального бюджета – 15,9%. Из общего размера накопленной по хозяйствам задолженности значительны начисленные за последние годы пени и штрафы. Как правило, это финансовые санкции за нарушение сроков уплаты налоговых платежей и правильность начисления и выполнения налоговых обяза-

тельств. Доля их в общем размере кредиторской задолженности различна. Если по внебюджетным средствам она составляет 44,7%, то по федеральному бюджету – 40,1, а по бюджету Новосибирской области – 26%. То есть наиболее весомая доля начисленных, но неуплаченных финансовых санкций приходится на внебюджетные фонды.

Налицо явная тенденция роста задолженности. По сельскохозяйственным организациям Новосибирской области только за один 2002 г. размер дебиторской задолженности возрос на 20,5%, а кредиторской – на 33,2%. Анализ показывает, что наиболее существенную долю в начисляемой кредиторской задолженности составляют налоги – 39,6% (в 2002 г.), а в общем объеме налоговых платежей – единый социальный налог – 81,7%.

Известно, что для нормального воспроизводства общий уровень налогов и платежей должен составлять не более 35% от прибыли. Однако реалии сегодняшнего дня говорят о том, что сельские товаропроизводители являются по существу в основном убыточными. Поэтому никаких накоплений для инвестиционного процесса практически не остается.

Мизерную величину составляет и уровень заработной платы: он на селе почти в 2,5–3 раза ниже среднестатистической величины по народному хозяйству и ниже прожиточного минимума. В Новосибирской области размер среднемесячной заработной платы составил в 2002 г. от 1068 руб. у работников коневодства до 3 005 руб. – у работников птицеводства и 3 027 руб. – у руководителей сельскохозяйственных организаций. Безусловно, этого явно недостаточно для компенсации воспроизводства рабочей силы.

Большие долги у хозяйств и тенденция к нарастанию кредиторской задолженности говорят о неэффективности проводимых на селе реформ и необходимости реализации макро- и микрополитики создания внутренних ресурсов трансформации бизнеса в целях его сохранности и приумножения. Сокращение бюджетной поддержки и долгосрочного кредитования привели к ситуации хронической недостаточности собственных средств и практически к замораживанию нормальной инвестиционной деятельности на селе.



Объем инвестиций в сельском хозяйстве сократился за последние 5 лет более чем в 10 раз, изношенность основных фондов достигла 50% и более. Анкетный опрос, проведенный автором среди 100 директоров сельскохозяйственных организаций Новосибирской области в 2003 г., показывает, что только у 50% руководителей оборудование используется более чем на 70% его возможностей. Провалы инвестиционной, финансовой политики приводят к неплатежеспособности и банкротству преобладающей массы самих товаропроизводителей.

О диспаритете межотраслевых связей в России не в пользу сельского хозяйства свидетельствует тот факт, что если в экономически развитых странах производители сельскохозяйственной продукции получают 65–75% от розничной цены, то у нас всего от 13–15 до 25–30%.

Безусловно, одним из важнейших условий нормальной деятельности хозяйств является их финансовое обеспечение. Однако приходится констатировать, что прежде принятые законодательные и нормативные акты РФ о поддержке сельхозпроизводителей со стороны государства не дали положительного результата. Сегодня уже ясно: преодолеть негативные последствия кризиса традиционными методами небольших корректировок в сферах фискальных, кредитных и технологических отношений – нереально. Необходимо принципиально новый подход к выработке стратегических направлений развития сельскохозяйственных организаций.

Пока в качестве «палочки-выручалочки» селянам предложена программа реструктуризации долгов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

## **Новые возможности**

Реальная возможность оздоровления экономики в сельскохозяйственных организациях заложена в Федеральном законе № 83-ФЗ «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» от 9 июля 2002 г. Законодательством предусмотрена возможность получить отсрочку долга на 5–7 лет, рассрочку его погашения – на

4–6 лет (в совокупности от 9 до 13 лет) и списание финансовых санкций, сумма которых порой превышает размер недоимки, является весьма своевременной.

В соответствии с упомянутым законом, право на реструктуризацию долгов имеют сельскохозяйственные товаропроизводители – должники (организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели), доля выручки которых от реализации произведенной, произведенной и переработанной ими сельскохозяйственной продукции в общей выручке от реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг) за предшествующий год составила не менее 50%.

Основная цель программы финансового оздоровления – реструктуризация долгов в целях предоставления гарантий для стимулирования предпринимательской активности и более эффективного использования средств сельских товаропроизводителей в реальный сектор экономики. Кроме того, важным обстоятельством сохранения потенциала сельскохозяйственных организаций является то, что на субъекты, участвующие в программе реструктуризации долгов, не распространяется действие Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» со всеми вытекающими отсюда последствиями.

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 30 января 2003 г. № 52, реструктуризации подлежат долги сельскохозяйственных товаропроизводителей по платежам в бюджеты всех уровней, а также за поставленные товары (выполненные работы и оказанные услуги). При соблюдении установленных законодательством условий по Федеральному закону № 83–ФЗ предусматривается полное списание сумм пеней и штрафов. Учитывая высокий уровень кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций, такая мера позволит существенно оздоровить экономическое положение этой отрасли народного хозяйства. К сожалению, у многих субъектов уже на стадии вхождения в реструктуризацию практически нет возможности выполнить основное условие оплаты текущих платежей в силу хронической убыточности в течение ряда последних лет.

Поэтому явно очевидна целесообразность системы мер как внутреннего характера, так и внешних рычагов – по финансовой поддержке со стороны бюджетов разных уровней: государства, региональных субъектов РФ, местных органов управления.

По закону, в перечень документов о включении в состав участников программы должен прилагаться бизнес-план, содержащий мероприятия организационно-правового, экономического и финансового характера, выполнение которых позволит должнику улучшить показатели своего финансового состояния до уровня, соответствующего требованиям к участнику программы. Эти требования предполагают наличие внешних и внутренних условий экономического оздоровления сельскохозяйственных организаций. Чтобы такие условия реализовать (и не только в пределах программы реструктуризации долгов в сельском хозяйстве), необходимы как минимум две вещи:

- меры внешней финансовой поддержки сельскохозяйственных субъектов рыночных отношений;
- разработка антикризисных моделей управления затратами на основе бизнес-планирования, адаптирующих преимущества действующего российского законодательства.

Подготовленная автором модель бизнес-плана, рассчитанная на весь период отсрочки и рассрочки долгов, основана на системе бюджетов. По своей структуре модель плана финансового улучшения состоит из серии взаимосвязанных между собой (в Excel) таблиц и бюджетов, включающих:

- ▶ входные условия реструктуризации, определяемые финансовыми коэффициентами;
- ▶ выходные параметры эффективности бизнес-плана, включающие систему экономических показателей по результативности прогнозируемой работы сельскохозяйственных организаций;
- ▶ реализацию идей по развитию предпринимательской деятельности организации в виде мероприятий технологического, организационно-правового, экономического и финансового характера по поддержке эффективной хозяйственной деятельности;
- ▶ систему бюджетов по реализации бизнес-плана;

- ▶ финансово-экономические параметры развития бизнеса, включающие прогнозный агрегированный баланс, сводный бюджет доходов и затрат и бюджет движения денежных средств (кэш-фло).

В зависимости от конкретных обстоятельств, определяемых задачами заказчика, профессионализмом исполнителей и временем, отведенным на реализацию бизнес-плана, предлагаемая структура может подлежать изменению, секвестированию, дополнению.

На 11 августа 2003 г. в программу реструктуризации долгов включились и подготовили пакет документов, в том числе бизнес-план (составленный на основе рассмотренной в диссертационной работе имитационной модели), многие сельскохозяйственные товаропроизводители Сибири. В Новосибирской области принято 55, подготовлено к рассмотрению на межведомственной комиссии 300 хозяйств; в Иркутской области, соответственно, 3 и 70; в Республике Алтай – 4 и 90; в Читинской области готовят документы 100 хозяйств из 300 там имеющих.

Процесс реструктуризации долгов сдерживают препятствия со стороны налоговых органов (создающих искусственные барьеры по интерпретации Закона № 83-ФЗ). А в Республике Алтай, например, просто отсутствие банка-агента, необходимого для 3-месячной проплаты текущей задолженности по налогам.

## Внешние и внутренние меры

При имеющейся инерционности экономических отношений многим субъектам уже на стадии вхождения в реструктуризацию необходима внешняя финансовая поддержка со стороны бюджетов разных уровней.

Мониторинг финансовой поддержки сельскохозяйственных организаций свидетельствует, что экономическая политика государства в отношении сельскохозяйственных товаропроизводителей носит нестабильный, бессистемный характер, отсутствует логическая связь между размером выделяемых средств и устойчивостью экономического состояния хозяйствующего субъекта.

Состояние финансовой поддержки сельского хозяйства Новосибирской области приведено в таблице.

Особенностью сегодняшней государственной политики является смещение акцентов финансовой поддержки хозяйств аграрного сектора с федерального уровня на региональный, а возможности регионов пока ограничены. Если в 2001 г. в Новосибирской области доля федерального бюджета равнялась 40,1%, то в 2002 г. она снизилась почти вдвое – до 26,4%. В 2002 г. доля регионального бюджета составляла 73,6% в общем размере финансовой поддержки, а по некоторым направлениям доходила до 97,5% (на элитное семеноводство).

Несмотря на значительные цифры роста финансирования на поддержку сельского хозяйства, в целом влияние его на параметры развития отрасли незначительны. В 2002 г. в Новосибирской области удельный вес всех поступлений в общем объеме продаж составил всего 1%, в расчете на 1 хозяйство величина финансовой помощи равнялась 153,3 тыс. руб.; на 1 среднесписочного работника – 845,24 руб. в год.

Предпринимаемые в Новосибирской области меры защиты местного товаропроизводителя предполагают реализацию аграрной политики департамента агропромышленного комплекса Новосибирской области через Новосибирскую продовольственную корпорацию, которой было закуплено в 2002 г. более 2 тыс. т масла, 1 тыс. т сухого молока по ценам гораздо ниже рыночных. Для удержания цен на молоко затрчено более 140 млн руб. Однако решение данной проблемы закупочными интервенциями на региональном уровне неэффективно. В целях повышения эффективности бюджетной поддержки и обеспечения устойчивости финансового состояния следует перейти на планирование эффективности государственных программ поддержки организаций на основе рейтинга финансового состояния получателей средств.

Последние, в свою очередь, также должны освоить финансовое и бизнес-планирование.

Планирование является одним из важнейших блоков менеджмента. Как известно, экономическое планирование –

### Финансовая поддержка развития сельского хозяйства по Новосибирской области

| №<br>п/п | Наименование<br>показателей  | 2001 г., тыс. руб. |                            |              | 2002 г., тыс. руб. |                            |              | 2001 г., % |                            |              | 2002 г., % |                            |              |
|----------|--|--------------------|----------------------------|--------------|--------------------|----------------------------|--------------|------------|----------------------------|--------------|------------|----------------------------|--------------|
|          |  | Всего              | в том числе<br>из бюджета: |              | Всего              | в том числе<br>из бюджета: |              | Всего      | в том числе<br>из бюджета: |              | Всего      | в том числе<br>из бюджета: |              |
|          |  |                    | федерального               | субъектов РФ |                    | федерального               | субъектов РФ |            | федерального               | субъектов РФ |            | федерального               | субъектов РФ |
|          | Целевые субсидии и субвенции сельхозтоваропроизводителям по растениеводству и животноводству | 40813              | 16381                      | 24432        | 91841              | 24251                      | 67590        | 100,0      | 100,0                      | 100,0        | 100,0      | 100,0                      | 100,0        |
| 1        | Государственная поддержка мероприятий по развитию животноводства, всего                      | 22195              | 11131                      | 11064        | 65522              | 13371                      | 52151        | 54,4       | 68,0                       | 45,3         | 71,3       | 68,0                       | 77,2         |
| 1.1.     | В том числе субсидии на поддержку отечественного овцеводства                                 | 1567               | 1515                       | 52           |                    |                            | 0            | 3,8        | 9,2                        | 0,2          | 0,0        | 9,2                        | 0,0          |
| 1.2.     | субсидии на поддержку племенного животноводства  | 20628              | 9616                       | 11012        | 16272              | 10907                      | 5365         | 50,5       | 58,7                       | 45,1         | 17,7       | 58,7                       | 7,9          |

|        |   |       |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|--------|---|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2.1. | из них на: содержание высокопродуктивного племенного маточного поголовья животных | 11761 | 8083 | 3678  | 11932 | 9842  | 2090  | 28,8 | 49,3 | 15,1 | 13,0 | 49,3 | 3,1  |
| 1.2.2. | приобретение племенных животных и птицы для разведения                            | 5537  | 566  | 4971  |       |       | 0     | 13,6 | 3,5  | 20,3 | 0,0  | 3,5  | 0,0  |
| 1.2.3. | приобретение племенных яиц (суточных цыплят)                                      | 1128  | 11   | 1017  | 516   | 189   | 327   | 2,8  | 0,1  | 4,2  | 0,6  | 0,1  | 0,5  |
| 1.2.4. | реализуемое семя племенных животных   | 2144  | 856  | 1288  | 3824  | 876   | 2948  | 5,3  | 5,2  | 5,3  | 4,2  | 5,2  | 4,4  |
| 2      | Государственная поддержка мероприятий по развитию растениеводства всего           | 18618 | 5250 | 13368 | 26319 | 10880 | 15439 | 45,6 | 32,0 | 54,7 | 28,7 | 32,0 | 22,8 |
| 2.1.   | в том числе субсидии на поддержку элитного семеноводства                          | 14582 | 1214 | 13368 | 15476 | 389   | 15087 | 35,7 | 7,4  | 54,7 | 16,9 | 7,4  | 22,3 |

это система способов и методов определения перспективы поступления и расходования денежных средств на основе оценки объемов доходов и затрат.

Наш опрос показывает, что на сегодняшний день в аграрной сфере нет практического опыта управления сельскохозяйственным предприятием на основе бизнес-плана. Основная причина этого кроется в том, что, *во-первых*, в сельскохозяйственной отрасли на конечные результаты воздействуют значительное количество факторов, влияние которых трудно учесть на стадии планирования, а тем более прогнозирования. Отсюда возникает реальная угроза принятия ложных управленческих решений на основе интерпретации данных, заложенных в бизнес-плане.

*Вторая причина* заключается в том, что для рубежа XXI века характерно значительное снижение качественного состава управленческого эшелона в сельском хозяйстве. На 01.01.2000 г. в Новосибирской области 74% руководителей имели высшее образование и 6% не имели специального образования. Среди главных специалистов наиболее профессионально подготовленными являются главные экономисты – 71%, а главные ветеринарные врачи и главные бухгалтеры – всего 44%. Особенно в плачевном состоянии находится уровень подготовки руководителей среднего звена, возглавляющих деятельность структурных подразделений. Среди них лишь 10% имеют высшее образование, а 59% не имеют даже специального образования. Сложившаяся ситуация с образовательным цензом руководителей и специалистов в аграрном секторе на фоне кризисного состояния экономики требует серьезных выводов. Наряду с оценкой недостаточности профессионального уровня высшего звена управления в сельскохозяйственных организациях имеют место позитивные качества у руководителей как личности: преданность своему делу подтвердили 88% директоров, о наличии у них настойчивости при проведении управления своей организацией высказалось 83% опрошенных.



*Третья причина* – недостаточный уровень профессионализма и качество рабочей силы на селе. Объектом управленческих решений руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций являются факторы внутреннего порядка, адаптирующие условия внешней среды к бизнесу. Анкетный опрос показал, что 66% респондентов считают, что они не в состоянии добиться максимально возможной производительности труда от своих работников, и только у 14% эта возможность есть. Согласно анкетному опросу, лишь 41% руководителей Новосибирской области отметил у своих работников отсутствие профессиональных недостатков. Одна из причин такого положения – проблемы адекватного обучения и профессиональной подготовки работников (на это прямо указали 56% респондентов). Неудивительно, что на вопрос «Легко ли Вам комплектовать штат работников?», 73% руководителей Новосибирской области ответили отрицательно и лишь 10% – положительно.

*В-четвертых*, отсутствует адаптированная к условиям сельского хозяйства методика составления и оценки бизнес-планов, хотя в развитии предпринимательства на селе и наметились позитивные сдвиги. Согласно анкетированию, 63% руководителей имеют идеи относительно новых видов продукции, причем 41% из них уже занимаются разработкой развития бизнеса.

В заключение еще раз подчеркну: особое значение в разработке и реализации бизнес-идеи имеет комплексная реализация внутренних факторов повышения эффективности работы сельскохозяйственной организации, включая совершенствование экономического механизма управления затратами с позиции реализации позитивных сторон внешней среды: налогового законодательства, холдинговых структур и использования преимуществ реструктуризации долгов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Разрушение ранее действовавшей цепочки инновационно-технологических связей науки с производством привело в России к серьезным трудностям в создании внутреннего рынка инноваций. Смогут ли технические вузы занять рыночную нишу, освобожденную отраслевыми НИИ, и что надо сделать, чтобы вузы стали играть «локомотивную» роль в создании инновационных систем? Проведенный авторами на основе изучения опыта ведущих уральских вузов анализ путей решения этих проблем будет интересен, на наш взгляд, работающим в сфере высшего образования и инновационных технологий.

---

## ВУЗОВСКИЕ ИННОВАЦИИ БЕЗ ОВАЦИИ

**Н. Н. ИЛЫШЕВА,**  
доктор экономических наук,  
заведующая кафедрой,

**А. М. ИЛЫШЕВ,**  
доктор экономических наук,  
профессор,

Уральский государственный технический университет,  
Екатеринбург

Сложившаяся на протяжении десятилетий система организации науки в нашей стране до определенной степени способствовала реализации приоритетных целей государства: обеспечению обороноспособности, развитию отраслей тяжелой промышленности, завоеванию прочных позиций в современной математике, теоретической и ядерной физике и в освоении космоса. Менее впечатляющими были успехи в технологическом использовании научных достижений для улучшения всех сторон жизни народа.

### Импорт технологий первенствует

**В**о всех секторах науки в годы реформ произошли заметные негативные перемены. Так, в академическом секторе объемы государственного финансирования проводимых исследований за последние 10 лет сокращены в

© ЭКО 2003 г.



2,5 раза. Численность занятых в отрасли «Наука и научное обслуживание» уменьшилась за те же годы в 2,4 раза.

Среднемесячная заработная плата занятых в отечественной науке составляет 140 дол., что почти в 11 раз ниже, чем у эмигрантов из нашей страны, ранее работавших в отрасли «Наука и научное обслуживание». Снижается творческая активность российских ученых, стареет патентный фонд страны: доля патентов, возраст которых достигает четырех лет и более, составляет в общем числе действующих патентов 80,9%.

Однако наибольшие потери в переходный период понесла отраслевая наука: из-за ликвидации промышленных министерств отраслевые научные учреждения оказались брошенными на произвол судьбы и в целом не сумели адаптироваться к изменившимся условиям, многие свернули профильную деятельность (из 5 тысяч отраслевых НИИ к началу 2003 г. функционировало не более 500).

Все это наносит огромный ущерб процессу интеллектуализации национальной экономики, разрушая ранее действовавшие цепочки инновационно-технологических связей науки с производством. Возникли серьезные трудности в создании внутреннего рынка инноваций. Ведь старая инновационная инфраструктура, важнейшим элементом которой являлись отраслевые НИИ, в основном исчерпала себя (исключая все же военную науку и, частично, ведомственную науку естественных монополистов). Новая же рыночная инфраструктура – малый инновационный бизнес и инновационные посредники – еще слишком слаба и фрагментарна.

В результате краха отраслевого сектора науки уровень инновационной активности российских предприятий за 1990–2001 гг. упал с 68% в 1990 г. до 4–5% в 2001–2002 гг. Между тем уровень инновационной активности в промышленности США, Германии, Японии, Франции составляет 70–82%, что обеспечивает этим странам прочные конкурентные позиции на мировом рынке.

Развитие вузовской науки идет неравномерно и противоречиво. Так, после трехкратного падения объемов финансирования научно-инновационной деятельности Уральско-

го государственного технического университета (УГТУ) в 90-е годы объем выделяемых и привлеченных из всех источников средств увеличился в 2001 г. на 44,1%, а в 2002 г. – на 32,3%.

Кроме того, вузовские ученые и специалисты напрямую, минуя вуз, привлекаются сторонними организациями как научные консультанты и разработчики инновационных проектов. Это делается либо на индивидуальной контрактной основе – в реальный сектор экономики, либо без легитимного оформления трудовых отношений – в «теневой» инновационный сектор.

Общий результат, обусловленный продолжающимся кризисом в научно-инновационной сфере, неутешителен: у нас пока отсутствует развитый рынок инновационных технологий – и на общенациональном уровне, и в регионах. Позиции России на международном рынке инноваций также достаточно слабы. Так, в торговле технологиями с зарубежными странами налицо явный дисбаланс: стоимость импорта в 2001 г. составила 33,2 млрд руб., а стоимость экспорта предмета соглашения – только 18,9 млрд руб., или в 1,8 раза меньше (т. е. налицо пассивное сальдо внешнеторгового оборота).

### **Исследования не становятся автоматически инновациями**

**В** настоящее время весьма остро встал вопрос о развитии инновационной деятельности в учреждениях Российской академии наук и вузах. Определенные подвижки здесь происходят в связи с принятием и осуществлением двух федеральных целевых программ. Первая из них – уже завершенная программа «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 гг.». Вторая – ныне реализуемая программа «Интеграция науки и высшего образования России на 2002–2006 гг.».

В процессе осуществления этих программ в системе РАН образован отдел инновационной деятельности, работает координационный совет по ее активизации, формируется

база данных, ведется подготовка менеджеров для инновационной сферы, ширятся партнерские отношения с Торгово-промышленной палатой, Союзом машиностроителей. Происходит также сращивание фундаментальных и прикладных исследований, формирование альянсов научных организаций и промышленных корпораций, соединение научной, прикладной и инновационной деятельности.

Ряд академических институтов создают достаточно мощные опытно-экспериментальные производства. Например, в екатеринбургском инновационно-технологическом центре «Академический» Института металлургии УрО РАН работает более 250 научных сотрудников, специалистов и высококвалифицированных рабочих. Центр ежегодно поставляет на региональный рынок разнообразным потребителям инновационную продукцию примерно на 300 млн руб.

Не менее важной, по нашему мнению, является активизация научно-инновационной деятельности в базовых технических вузах и классических университетах (табл. 1). Так, в Тюменском нефтегазовом университете доля прикладной науки в доходах вуза от всех видов деятельности составляет 13,1%, в Уральском техническом университете – 15,9%. И это в условиях, когда прикладной наукой занимаются только 5–7% общего числа сотрудников вузов с учеными степенями. В целом же в вузах «производительность труда» в сфере прикладной науки в 2,1 раза выше, чем по остальным видам деятельности.

Еще пример: по своей продуктивности (суммарному числу статей, опубликованных в результате реализации проектов, финансируемых Российским фондом фундаментальных исследований), ученые Московского университета превосходят Уральское, Сибирское и Дальневосточное отделения РАН вместе взятые (3876 публикаций против 3500). Но ведь это – фундаментальные исследования, которые при всем их значении автоматически не становятся инновациями для промышленности.

В этих условиях взоры все чаще обращаются к крупным техническим университетам страны в стремлении получить ответ на вопрос: в связи с нишей, образовавшейся из-за

**Показатели Тюменского нефтегазового, Уральского  
и Магнитогорского технических университетов в 2001 г.**

| <b>Показатель</b>  | <b>Тюменский</b> | <b>Уральский</b> | <b>Магнитогорский</b> |
|--|------------------|------------------|-----------------------|
| Общее число сотрудников с учеными степенями  | 369              | 1168             | 330                   |
| Число сотрудников с учеными степенями, занятых прикладной научно-исследовательской деятельностью (НИД) | 25               | 86               | 17                    |
| Число докторов наук  | 75               | 213              | 39                    |
| Балансовая стоимость оборудования для НИД за вычетом компьютерной техники, млн руб.                    | 27,7             | 52,2             | 14,6                  |
| Балансовая стоимость вычислительной (компьютерной) техники, млн руб.                                   | 6,8              | 17,9             | 5,8                   |
| Объем затрат на прикладную НИД из всех источников на конец отчетного года, млн руб.                    | 22,0             | 54,6             | 5,1                   |
| Доход от всех видов деятельности, млн руб.   | 168,4            | 346,3            | 86,6                  |
| Доход от прикладной НИД, млн руб.  | 22,0             | 54,9             | 5,1                   |
| Доля сотрудников вуза с ученой степенью доктора наук, %  | 20,3             | 18,2             | 11,8                  |
| Доля сотрудников вуза с учеными степенями, занятых НИД, %  | 6,8              | 7,4              | 5,2                   |
| Число публикаций в расчете на одного сотрудника  | 2,72             | 3,25             | 3,31                  |
| Коэффициент обновления компьютерной техники, %   | 3,4              | 0,7              | 0,2                   |
| Коэффициент обновления испытательного, измерительного и производственного оборудования, %              | 0,1              | 0,3              | 0,8                   |
| Объем затрат на все виды НИД, тыс. руб./чел.   | 59,7             | 46,7             | 15,4                  |

свертывания деятельности отраслевых научных учреждений, не могут ли технические вузы занять их место и сыграть «локомотивную» роль в становлении общенационального и региональных рынков инноваций?

Это предположение первоначально может показаться неожиданным. Ведь известно, что в международных систе-

мах существует четкое разграничение функциональных ролей вуза и промышленного предприятия: прерогатива вуза – научно-исследовательская деятельность, промышленности – инновационная деятельность, центральное связующее звено – механизм технологического трансфера (т. е. передача инновационного полуфабриката из вузов в промышленность для последующей коммерциализации в виде готовых изделий).

### Ориентация на госзаказ устарела

**В** нашей стране в настоящее время (как и 10 лет назад) по-прежнему не срабатывают экономические механизмы, которые обеспечивали бы рыночное саморегулирование взаимоотношений субъектов рынка инноваций. Приведем лишь один факт: каждый из двух наиболее значительных технических университетов Уральского федерального округа – Уральский государственный технический университет (УГТУ) в Екатеринбурге и Южно-Уральский государственный университет в Челябинске – учредители нескольких десятков малых инновационных предприятий.

Но в 2000–2002 гг. УГТУ не получил ни рубля доходов от учрежденных им 35 малых инновационных предприятий. Причем отнюдь не из-за несостоятельности этих предприятий (они обычно рентабельны), а из-за крайнего несовершенства институциональной основы взаимодействия партнеров по прикладной науке.

УГТУ – это крупнейшее в Уральском федеральном округе научно-образовательное учреждение, в котором работают 5000 ученых и специалистов, учатся около 1000 аспирантов и 37000 студентов. Вместе с тем УГТУ недостаточно структурирован и адаптирован к новой роли в рыночных условиях, оставаясь в основных своих чертах жестко централизованной и иерархически организованной структурой, ориентированной на выполнение государственного заказа в области науки и образования.

Чтобы более адекватно оценить результаты проводимой УГТУ научно-исследовательской деятельности (НИД) и за-

траты на них, нами, авторами статьи, проведено специальное исследование<sup>1</sup>.

При определении интегрального результата научно-исследовательской деятельности технического университета установлено, что в него целесообразно включать следующие элементы.

1. Завершенные инновации: продукт-инновации и процесс-инновации.
2. Незавершенные инновации.
3. Научно-инновационные услуги: коммерческого и некоммерческого характера (консалтинговые, маркетинговые, инженеринговые, научно-информационные, научно-методические, услуги по охране прав на интеллектуальную собственность, по созданию малых инновационных предприятий, по применению методов ТРИЗ, ФСА и других).
4. Инновационные образовательные услуги.
5. Общий объем научно-исследовательских работ (НИР): объем завершенных НИР, изменение остатков незавершенных НИР (+ прирост, – уменьшение).

Таким образом, к **результатам научно-инновационной деятельности в техническом вузе** следует относить завершенные инновации и полуфабрикаты, реализуемые на рынке либо направляемые на пополнение собственных нематериальных активов; научно-инновационные и образовательные услуги инновационного характера; общий объем завершенных и изменение остатков незавершенных НИР.

### Рынок смягчает негативные последствия

**Е**сть две особенности идентификации результатов НИД. Первая и наиболее важная – включение в состав результатов научной деятельности в техническом вузе как полностью завершенных новшеств, так и полуфабрикатов-инноваций, по которым в какой-либо стадии завершены

---

<sup>1</sup> Работа проведена в 2002 г. авторами статьи в рамках исследования «Разработка научно-методологических и организационных основ управленческого учета инновационной активности вузов Минобразования России на примере вузов Уральского федерального округа», выполняемого по заказу Минобразования России (исследование велось совместно с В. Кортовым, С. Кортовым, С. Кузубовым, С. Устелемовым, А. Зеткинским, И. Воропаевой).



все работы (операции). Это вызвано тем, что для российских вузов характерна значительная несопряженность научно-инновационных мощностей. Иными словами, своеобразный «конус» этих мощностей сужается по мере прохождения следующей технологической цепочки: генерация идеи – проведение НИР – выработка инновационного предложения – разработка инновационного проекта – осуществление инновационного проекта. Как было установлено, в настоящее время мощности по фундаментальным и поисковым НИР в УГТУ (т. е. суммарные возможности генерирования идей и проведения исследований) примерно втрое превосходят мощности по прикладным НИД, то есть по трем обозначенным выше инновационным стадиям научно-инновационной деятельности.

Отсюда ряд негативных последствий:

- относительное «перепроизводство» научных идей, большая часть которых остается невостребованной из-за явной недостаточности мощностей научно-инновационного процесса;
- не все генерированные в техническом вузе идеи, даже успешно прошедшие экспериментальную проверку, получают дальнейшее инновационное развитие;
- полный завершённый инновационный цикл проходит весьма малая часть университетских научно-технических разработок, эффект от трансфера и коммерческой реализации на инновационном рынке незначителен;
- ведущие государственные технические вузы явно в недостаточной степени справляются с функциональной ролью проводников научно-технического прогресса, катализаторов перехода экономики на инновационный путь развития.

Смягчить негативные последствия несопряженности научно-инновационных мощностей можно путем продвижения (по большей части стихийного) незавершённых инноваций из технических вузов на еще только формирующийся внутренний инновационный рынок. Иными словами, на этом несовершенном рынке востребованными оказались и часть полуфабрикатов-инноваций.

Сложившаяся в нашей экономике ситуация связана с возникновением и быстрым развитием малого инновационного бизнеса, который охотно берется за работы по доведе-

нию незавершенных в технических университетах инноваций до вида, востребованного конечными потребителями. Достаточно сказать, что в УГТУ соотношение выручки от продаж завершенных инноваций всех видов и полуфабрикатов-инноваций в 2002 г. составляло 1:0,7 (а по процесс-инновациям даже 1:10,3).

### Вузовская наука не приспособилась

**В**торая особенность понятия «результат научных исследований в техническом вузе» – в том, что инновационные результаты его деятельности, направляемые на пополнение собственных нематериальных активов, тоже надо относить к общему объему научных исследований вуза. Этот подход отличается от подходов, использованных в ряде российских и зарубежных нормативных документов, где обязательным признаком инноваций считается внедрение (реализация на рынке).

К нематериальным активам научно-инновационного характера следует относить и разработки (НИОКР) в размере понесенных вузом затрат. Подобный подход целесообразен в случаях, когда результаты НИОКР планируется использовать в деятельности самого вуза.

Затраты на НИОКР признаются нематериальным активом: 1) если продукт или процесс четко определен, а затраты, относимые на продукт или процесс, могут быть идентифицированы и надежно измерены; 2) инновационный проект осуществим; 3) если университет собирается осуществить проект с экономической выгодой.

По единодушному мнению экспертов, затраты времени на проведение научных исследований за пределами технического университета (без отражения полученных результатов в отчетах вуза) в целом по всем сотрудникам более чем в 2,4 раза превышают затраты, фиксируемые системой внутреннего учета.

Кроме того, эксперты оценили в совокупной оплате НИД, выполненных сотрудниками УГТУ, выплаты, которые производятся через УГТУ и сторонние организации (табл. 2).

**Соотношение затрат и оплаты (учитываемой и не учитываемой)  
научно-инновационной деятельности сотрудников УГТУ  
(данные экспертного опроса 59 профессоров УГТУ,  
ноябрь 2002 г.)**

| Категория научных сотрудников            | Среднегодовые<br>трудозатраты в расчете<br>на 1 сотрудника УГТУ,<br>дней |                          | Средняя расчетная<br>оплата НИД<br>1 сотрудника УГТУ<br>за год, тыс. руб. |                          |
|--|--|--------------------------|---|--------------------------|
|  | в УГТУ   | в других<br>организациях | в УГТУ  | в других<br>организациях |
| Аспиранты                                | 64,5   | 159,9                    | 10,8  | 41,3                     |
| Доктора<br>и кандидаты наук              | 33,2   | 77,8                     | 12,9  | 39,5                     |
| В среднем по двум<br>группам сотрудников | 47,1   | 114,8                    | 11,9  | 40,4                     |

Общий уровень оплаты труда сотрудников университета за участие в научных исследованиях невысок и составляет 4,4 тыс. руб., или 144 дол. в месяц. При этом в стенах своего вуза каждый сотрудник получает в среднем лишь 22,7% общей оплаты труда «за науку».

Уровень оплаты труда при индивидуальных контрактах либо при юридически не оформленном сотрудничестве работников университета с другими организациями примерно в 1,4 раза выше, чем в своем университете (у аспирантов выше на 54%, у сотрудников с учеными степенями – на 31%).

Такая необычная картина объясняется многими причинами. Во-первых, российская государственная система инженерного образования, хотя в целом и выстояла под мощными ударами жестокого кризиса 90-х годов, но понесла (и все еще продолжает нести) немалые потери – особенно в материально-технической базе и финансовом обеспечении. Отсюда естественное стремление вузовских ученых и специалистов к самореализации в промышленности, малом инновационном бизнесе, частных учебных заведениях.

Во-вторых, если в сфере образования российские вузы сумели как-то адаптироваться к требованиям свободного рынка труда и рынка образовательных услуг (прежде всего

благодаря усиливающейся коммерциализации профессионального образования), то с вузовской наукой ситуация совсем иная.

Ранее почти целиком зависевшая от объемов бюджетного финансирования и всесторонней поддержки промышленных министерств, ликвидированных 12 лет назад, вузовская наука не сумела по-настоящему приспособиться к новым условиям, сдает и без того скромные позиции. Например, внутренние затраты на исследования и разработки по вузовскому сектору отечественной науки составили в 1994–1997 гг. лишь 5,4% аналогичных затрат всех секторов науки, а в 1998–2001 гг. и того меньше – 4,9%.

### Вузовские ученые «голосуют» ногами

Росту инновационной активности вузов могло бы благоприятствовать резкое (примерно в 10 раз) сокращение числа отраслевых НИИ (из 5000 имевшихся в 1992 г. отраслевых НИИ к 2002 г. осталось лишь 500 российских НИИ). Отраслевая наука по существу освободила техническим университетам рыночную нишу для создания инноваций и их трансфера в промышленность. Но консерватизм, свойственный высшей школе вообще и государственным вузам в особенности, а также засилие бюрократии на всех уровнях управления препятствуют эффективному использованию новых открывшихся возможностей.

Естественно, что сотрудники технических университетов не ждут решений на федеральном уровне вопросов о легитимной основе для взаимодействия вузов и промышленности в сфере инноваций, а «голосуют ногами» по направлению к субъектам реального сектора экономики.

К тому же по оплате труда отрасль «образование» занимает в России предпоследнее место: зарплата здесь в 1,8 раза ниже средней по стране и в 2,2 раза ниже, чем в отраслях «наука и научное обслуживание» и «промышленность». Отсутствие в вузовской системе достаточных возможностей для обеспечения достойного заработка также побуждает ученых откликаться почти на любые предложе-

ния сторонних организаций – вне зависимости от того, ответственствуют ли они трудовому законодательству или нет, и гарантируют ли соблюдение прав наемному работнику.

Все это вместе взятое производит крайне противоречивое впечатление, оставляя значительный простор для размышлений о дальнейших судьбах вузовской науки и направлениях ее участия в развитии инновационной деятельности.

### ЛОКОМОТИВЫ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**И**так, на одной чаше весов – масштабные и все более увеличивающиеся потери в материально-технической базе и финансовом обеспечении, неуклонное старение кадров высшей квалификации, неадаптивность вузовской науки к рыночным условиям, увод в «тень» большей части объемов научно-инновационной деятельности.

На другой чаше весов – реальные возможности занять «нишу», оставленную отраслевой наукой, быстрое расширение подготовки кадров молодых ученых через аспирантуру (за последние десять лет она увеличилась в 2,5 раза), некоторый опыт работы на инновационном рынке. Что же перевешивает, и каковы наиболее вероятные исходы видятся нам в ближайшей и более отдаленной перспективе?

*Исход первый.* Все большее доминирование образовательной деятельности: за 1993–2001 гг. общая численность студентов российских вузов возросла в 2,1 раза, а по негосударственным вузам – в 9,0 раз (доля последних уже сейчас составляет около 12%). Кроме того, постоянно возрастают абсолютная численность и удельный вес студентов-контрактников в общем числе студентов государственных вузов.

Так, в Южно-Уральском государственном университете из 50 тыс. студентов 37,5 тыс. человек, или 75%, составляют студенты-контрактники. И это при том, что Минобробразования РФ установил – студенты-бюджетники должны составлять не менее 50% общего контингента студентов. Таким образом, поскольку годовая оплата учебы студента-контрактника превышает 25 тыс. руб., то доходы от коммерческих образовательных услуг только одного технического университета приближаются к одному миллиарду рублей.

Это на порядок выше совокупной величины доходов от всех видов научно-инновационной деятельности данного вуза. В силу изложенного становится предельно понятным, на каком именно направлении фокусируется внимание научно-педагогических коллективов высших учебных заведений. Но ясно и другое: экстенсивный путь использования в учебном процессе накопленных ранее и (увы!) быстро стареющих знаний – это не та дорога, которая «ведет к храму» инновационной экономики и процветающего общества.

*Исход второй.* Трансформация ведущих технических университетов из обычных государственных вузов в инновационные университеты предпринимательского типа, функционирующие на основе собственного крупного капитала.

Ведь в России остается недостаточно востребованной мировая практика успешного развития инновационной деятельности, инициируемой техническими университетами. Особый интерес представляет в этой связи уникальный опыт ХТУ – Халмерского технологического университета (г. Гетеборг, Швеция). Этот опыт доказывает, что крупные технические университеты могут играть «локомотивную» роль в формировании и функционировании территориальных инновационных систем, что весьма важно в период напряженных поисков эффективных путей создания общенационального и региональных рынков инноваций.

Успешная трансформация крупного государственного технического вуза в инновационный университет, который существует на основе собственного значительного капитала, оказывая сильное воздействие на региональную инновационную среду, стала возможной благодаря максимально-му использованию следующих пяти факторов:

- ✓ сильного административного ядра;
- ✓ постоянно развиваемой инновационной инфраструктуры;
- ✓ диверсификации источников финансовых поступлений;
- ✓ наиболее талантливых, влиятельных и энергичных ученых;
- ✓ интегрированной инновационной культуры.

При этом главную роль в создании системы ХТУ, безусловно, сыграло создание сети из 225 дочерних высокотех-

нологических предприятий малого бизнеса, образующих высокоразвитую инновационную среду.

## Как управлять наукой в вузах?

Анализ подходов к управлению инновационной активностью вузов<sup>2</sup> промышленно развитых стран позволил выявить общие особенности используемых в мировой практике систем управления научной работой в вузах:

- ▶ осуществление единой государственной инновационной политики в сфере коммерциализации вузами результатов научных исследований;
- ▶ выработка каждым вузом собственной научно-инновационной политики (процедур в отношении интеллектуальной собственности, алгоритмов разделения доходов от ее использования и др.);
- ▶ дифференциация функциональных ролей вуза и промышленных предприятий в процессе осуществления НИД;
- ▶ создание в вузе координирующего органа (центра коммерциализации), несущего всю полноту ответственности за выявление инноваций с большим коммерческим потенциалом, оказание помощи разработчикам в патентовании их изобретений, представление инноваций в наиболее привлекательной для промышленных предприятий форме.

По завершении фундаментальных и поисковых исследований осуществляется одно из трех направлений использования полученных результатов: их публикация, передача результатов конкретному заказчику или раскрытие результатов. В последнем случае после подробного описания новой технологии и ее поступления в Центр коммерциализации производится экспертная оценка технологии.

Мировая практика управления научно-инновационной активностью вузов пока может иметь ограниченное применение в условиях России, так как в ней доминирует модель технологического трансфера результатов технического университета в промышленность с последующим их доведением до уровня готовой инновационной продукции уже в рамках промышленно-производственной деятельности. Очевидно, надо искать более подходящие для России формы.

---

<sup>2</sup> <http://www.autm.net/pubs/survey/facts.html>

# МЕЖДУ МАТЕМАТИКОЙ И ЖИЗНЬЮ

Репортаж с «круглого стола»  
**«Бизнес, управление и математика»**,  
Международного математического конгресса,  
Новосибирский государственный университет,  
лето 2003 г.

---

Жизнь становится многообразнее, усложняется бизнес, стране нужны по-настоящему квалифицированные специалисты, получившие очень основательную подготовку не в одной области знаний.

С другой стороны, многие хорошо образованные люди зачастую на ощупь и с потерей времени находят достойное место для приложения своих способностей.

Рыночная экономика имеет свои законы, их азы теперь следует постигать всем, начиная со студенческой скамьи. И не только в специализированных вузах.

Как это сделать? Что следует предпринять учебному заведению, чтобы диплом математического факультета стал конкурентным преимуществом в жизни его обладателя?

Об этом пригласили поговорить за «круглым столом» тех выпускников матфака НГУ, кому уже удалось это преимущество реализовать. Причем в самых разных, на первый взгляд, далеких от математики, областях, так что в калейдоскопе выступлений сложилась весьма интересная картинка. Из нашей, российской, жизни.

Но прежде несколько высоких слов о самом Конгрессе – ведь, что ни говори, такого еще не бывало.

---

**Юрий ЕРШОВ**, выпускник НГУ 1968 г., академик, директор Института математики СО РАН: «Форма Конгресса, а не просто научной конференции, позволила напомнить, что *математика есть выдающееся достижение человеческого духа*, и дала участникам возможность говорить о таких вещах, о которых мы, к сожалению, говорим редко, но которые чрезвычайно важны для научного сообщества вообще и математического в частности. Возможно, именно это и был основной результат прошедшего форума».

© ЭКО 2003 г.





## О чем, собственно, речь

**Андрей МОРОЗОВ, выпускник 1981 г., доктор физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник Института математики СО РАН, профессор, сопредседатель оргкомитета Конгресса:**

– Что такое математика? Искусство? «Игра в бисер»? Часть культуры наряду с музыкой и живописью? Набор методов для решения практических задач? Всего лишь язык для других точных наук? Мировоззрение? Гимнастика ума? Образ мышления? Образ жизни? Орден посвященных? Какова роль математики и математиков в современном обществе? Для чего ежегодно механико-математический факультет НГУ выпускает столько специалистов-математиков? Каким должно быть математическое образование сегодня?

Эти и многие другие вопросы возникали всегда, возникают они и в наше непростое время. На них нужно отвечать. Потому что от ответов зависит наше общее будущее. Будущее не только математики и математиков, но и всех нас.

Математика никогда не возглавляла список самых престижных профессий. Менялись времена, с ними менялась и мода на профессии. Было время, когда одними из самых уважаемых были профессии, например, шофера, машиниста, агронома, летчика, физика... Сегодня, видимо, таковыми можно назвать профессии юриста, экономиста, психолога, программиста, бизнесмена. Но во все времена в самых передовых достижениях науки и техники математика играла неизменно огромную, а порою и главную роль.

Не все и не всегда, к сожалению, осознают, что же нам всем дает математика. непонимание роли математики в современном обществе, которое сегодня как никогда пользуется ее плодами, сокращение прослойки людей с математическим образованием, снижение качества их подготовки, которое сегодня наблюдается не только в России, могут привести к катастрофе. Пришло время открыто поговорить о том, что такое математика, каков ее вклад в технологическое, культурное и интеллектуальное развитие нашего общества, и во всеуслышание заявить об этом. Так возник-

ла идея проведения Конгресса «Математика в XXI веке. Роль ММФ НГУ в науке, образовании и бизнесе».

И летом 2003 г. идею претворили в жизнь.

На мой взгляд, программа Конгресса оказалась весьма удачной, все пленарные доклады на Конгрессе были чрезвычайно интересны, они показали и современное состояние математики, и современные области ее применения, и роль математики в культурной и даже духовной жизни.

Список докладчиков содержал фамилии и математиков, и философов, и представителей других наук, а также бизнесменов и деятелей сферы управления.

Конгресс принял и направил обращение к президенту России, к правительству России, к Совету Федерации и к Государственной думе РФ, в котором выражается озабоченность планируемыми в правительстве РФ мерами по реорганизации Российской академии наук и «модернизации» образования в России и содержится предложение о разработке обоснованной национальной стратегии развития науки и образования.

Особо стоит отметить один показательный факт.

Дело в том, что среди выпускников матфака НГУ оказалось немало крупных бизнесменов и управленцев. Здесь возникает два вопроса.

Случайно ли это? На мой взгляд, нет, не случайно. Ведь математическое образование — это та универсальная интеллектуальная основа, на базе которой можно успешно развить в себе многие другие качества, в том числе умение творчески вести дело и умение управлять людьми.

Правильно ли, что многие выпускники матфака идут в бизнес и управление? Мне кажется, правильно. Совершенно необходимо, чтобы люди, обладающие качественной математической подготовкой, предполагающей умение творчески, красиво и непредвзято мыслить, над которыми не довлеют заученные технологии и методы работы, несли новое в нашу жизнь. Ведь математические понятия и методы вводятся не постановлениями и приказами. Они — результат тщательнейшей шлифовки, осмысления и отбора на протяжении десятилетий, а то и столетий, многими поколениями.

ями математиков. И в подготовке людей, в полной мере обладающих этими интеллектуальными сокровищами, стоит сегодня одна из важнейших социальных задач математических факультетов, и, в частности, математического факультета НГУ.

Еще одна важная тема дискуссии – каким должно стать образование на матфаке, что нужно изменить, убрать, добавить, чтобы выпускнику факультета было обеспечено достойное место в нашей непростой жизни в еще более непростое время? Чтобы диплом матфака НГУ стал реальным конкурентным преимуществом.

Меня могут обвинить в том, что я преувеличиваю роль математики. Нет, не преувеличиваю. Нам всем она очень нужна, независимо от того, осознаем мы это или нет. Одному великому человеку приписывают фразу: «Благосостояние математики напрямую связано с благосостоянием общества». Его звали Бонапарт Наполеон. Умный человек был. Стоит задуматься...

**Слово тем, кто уже задумался и высказал  
свою точку зрения за проведенным  
в рамках Конгресса «круглым столом»  
«Бизнес, управление и математика»**

**Дмитрий ВЕРХОВОД, выпускник 1980 г., зам. главы администрации Новосибирской области:**

– В 1997 г. в новосибирском театре «Глобус» праздновал свое 30-летие «ВИНАП». Со свойственным этому напиточному гиганту олигархизмом и размахом был собран весь бомонд Новосибирска – и от власти, и от бизнеса, и от искусства, и от торговли и от бог весть чего еще. Лишь трое выпускников университета оказалось среди собравшихся.

По истечении шести лет ситуация в городе изменилась кардинально: выпускники математического факультета проявляют себя во все новых и новых сферах экономики и жизни. Такое ощущение, что математики начинают выступать в роли некоего малого народа, значимость которого в обществе не соответствует его численности.

*Роль выпускников нашего факультета в социуме растет.* Тем не менее задачей тех, кто достиг определенного положения и веса, я считаю пропаганду факультетских дипломов вообще и среди работодателей в частности.

Не думаю, что математикам следует становиться чиновниками (что касается меня, это в достаточной мере случайность), но из двенадцати заместителей главы администрации Новосибирской области математиков два, т. е. 16,6%.

### **Реплика Игоря БОЛДЫРЕВА, одного из крупнейших предпринимателей Новосибирска:**

– В былые времена Новосибирский электротехнический институт и Институт народного хозяйства поставляли стройматериал для верхушки власти, теперь НГУ начинает успешно конкурировать. Это хорошо – монополия нарушается!

Научный центр, Академгородок – место обитания вполне комфортное, но удаленное от остальных районов Новосибирска почти на 30 км. Для многих жителей «академа» съездить в город – задачка; во всяком случае так было долгие годы. А сейчас многие жители Новосибирского научного центра работают «в городе», т. е. в других районах огромной столицы Сибири. Недавно и с большим удивлением я узнал, что около 60% топ-менеджеров такой крупной авиакомпании, как АК «Сибирь», – выпускники НГУ и преимущественно матфака. Как оказалось, это сознательная политика владельцев АК, и они намерены ее придерживаться и впредь.

### **Александр КОВАЛКОВ, выпускник 1978 г., предприниматель:**

– Математик способен на все, а особенно математик, доведенный до ручки, – может пойти и в менеджеры. Может быть, стоит ему все же облегчить участь? И чему-нибудь из того, что его потом заставит постичь жизнь, попробовать научить еще на факультете?

На мой взгляд, студентам-математикам, почувствовавшим на первых курсах интерес к управлению, должна быть дана возможность этот интерес удовлетворить, их способ-

ности в данной области развить, скажем, при помощи спецкурсов по менеджменту или маркетингу. Образование должно быть таким, чтобы позволило «разградуировать» студентов: дать им гибкую возможность уйти в бизнес (если захотят) не всеохватно и универсально подготовленными математиками, а хоть что-нибудь знающими и умеющими менеджерами.

Конечно, существует «простой» способ – второе образование, но может быть, стоит *предусмотреть некие «переквалификационные» возможности и программы прямо на факультете?*

### **Юрий ЗЫБАРЕВ, экс-проректор НГУ:**

– Дискуссии о способах «модернизации» образования на механико-математическом факультете идут уже несколько лет. Есть и результат – создание в НГУ отдельного факультета информационных технологий – ФИТа. На мой взгляд, это – большая стратегическая ошибка; информационные технологии – всего лишь один из инструментов, одно из приложений. Показателен опыт МГУ: он первым выделил вычислительную математику в отдельный от механико-математического факультет. Что из этого получилось? Два мехмата. Но это Москва, а нужны ли два почти одинаковых факультета нам в Сибири?

Думаю, что *проблему* дополнительного, или вернее сказать, *сопутствующего образования* должна решать магистратура: получите базовое образование на матфаке и пожалуйста, специализируйтесь по финансовой математике, по менеджменту, по актуарной математике и т. п. Организовать такое обучение вполне возможно, хотя бытует мнение, что кадров для преподавания новых дисциплин нет. Занимаясь организацией филиала Высшей школы экономики здесь, в Новосибирске, я убедился, что в нашем городе есть люди, способные преподавать новые дисциплины и вполне соответствующие предъявляемым к преподавателям требованиям. Хотел бы отметить, что возраст большинства из них – до тридцати лет, и эти люди (математики!), уже прошедшие различные тренинги и стажировки за рубежом,

готовы на высоком профессиональном уровне читать новые дисциплины. В настоящее время они даже пытаются составить конкуренцию, скажем так, преподавателям со стажем на экономическом факультете НГУ, предлагая свои курсы по менеджменту и финансовой математике.

Итак, *будущее за специализированной магистратурой* – именно она поможет многим выпускникам матфака найти достойное место в жизни.

**Ольга ЧУПАХИНА, выпускница 1978 г., кандидат технических наук, специалист в области управления:**

– На вопрос, почему математический факультет дал столько эффективных менеджеров, я могу дать вполне научный, точный ответ, поскольку этим я занимаюсь профессионально. Из 12 основных особенностей, или личностных черт характера эффективного менеджера три развиваются математикой: аналитический склад ума, системный взгляд на вещи, ориентация на результат. Последнее, возможно, основное, главное свойство.

Физики или химики любят эксперимент, а математику нужно доказать, почему так, а не иначе, то есть получить результат.

Но есть и вторая сторона медали: не все математики успешные менеджеры. Почему? Оказывается, мешает очень детальное отношение к результату. Те, кто начинает его «дробить» и добиваться совершенства, идеальных вершин, близких к теории, на этом как бы застревают. Стремление к совершенству должно иметь порог, и этот порог интуитивно дано почувствовать далеко не всем. Это теория, а теперь – к практике.

Я набирала менеджеров в такие успешные новосибирские компании, как «Топ-книга», «Нонолет», «Инмарко». К слову, последняя претендует на то, чтобы стать в России первой по продаже мороженого, а все топ-менеджеры – выпускники нашего университета. В общей сложности я более семи лет занимаюсь подбором персонала, «через меня» прошло около 5 тысяч человек, и я одной из первых среди менеджеров по персоналу Новосибирска начала принимать в компании выпускников матфака без всякого опыта рабо-

ты. В те годы это был почти революционный шаг – везде отдавали предпочтение выпускникам экономических вузов. Но одной специальной подготовки, как ни парадоксально, мало. Выпускники же математического факультета очень быстро, зачастую «с колес», добирают недостающие знания.

Есть и еще один факт: все мы помним тех, кто читал нам политэкономии и научный коммунизм, так вот теперь они преподают искусство менеджмента.

**Реплика:** – По-ленински!

Я не хочу никого осудить: не то плохо, что раньше эти люди преподавали идеологические дисциплины. Беда в том, что новые они выучили по книгам, – благо (или не благо?), их теперь море! А в книгах – западный менеджмент. Университету же нужны те, кто будет читать российский менеджмент, кто уже прошел школу российского бизнеса.

Я подчеркиваю, что западный опыт, даже с видоизменениями, далеко не всегда можно применить в России. Я за то, чтобы *привлекать практиков для преподавания факультативных дисциплин.*

В ведущей в мире Манчестерской школе бизнеса, к примеру, не учат на лекциях или семинарах – там на занятиях разбирают ситуации, случившиеся в конкретных фирмах.

**Реплика Д. ВЕРХОВОДА:**

– А преподаватели кто? В этом, действительно, самая «крутая» проблема современного экономического образования. На сегодня в Новосибирской области более 60 тыс. студентов обучаются различным специальностям, связанным с менеджментом. Это жуткая вещь, некая раковая опухоль, которая съедает профильные дисциплины многих хороших и известных вузов города.

Например, в одном из старейших вузов – Новосибирском техническом университете (ранее НЭТИ) идет сокращение профильных, базовых для этого учебного заведения инженерных специальностей, таких, как самолетостроение и электроника. Но зато с каждым годом растет число выпускников, получивших сомнитель-

ное экономическое образование у сомнительных преподавателей. Их трудоустройство может стать в будущем большой проблемой.

**Реплика И. БОЛДЫРЕВА:**

– Раньше дворниками были лишние инженеры, теперь в дворники пойдут лишние «менеджеры».

**Дмитрий ПАЛЬЧУНОВ, выпускник 1985 г., зав. кафедрой общей информатики факультета информационных технологий НГУ.**

– Многие из того, что предложено уважаемой аудиторией, уже реализовано на нашем новом факультете (хотя создание ФИТа здесь было названо стратегической ошибкой). И преподают у нас люди с сертификатами IBM, с опытом работы на американском рынке, который адаптируется к местным условиям.

Хочу начать с вопроса, почему математики эффективны, и эффективны ли? На мой взгляд, очень и очень многим из них не хватает знания по таким дисциплинам, как бизнес-анализ и бизнес-консалтинг.

Математик отличается тем, что способен «держать в голове» очень сложные, многоуровневые конструкции. Но если студента сразу начать обучать в основном программированию, он не станет математиком и не будет обладать указанной способностью. На мой взгляд, первые два года обучения надо вообще запретить программирование – оно приземляет, потом уже не дает подняться.

Человек с хорошим математическим образованием легко овладевает «Явой» и без проблем становится хорошим разработчиком; наоборот – практически невозможно. Способность усваивать сложные конструкции, их анализировать, ими оперировать очень важна, но ее надо «вырастить».

К сожалению, мы забываем о такой области, как методология науки, начинавшейся еще в Венском кружке. Так что, как создается эмпирическая наука, уже давно детально описано. Правда, там речь шла о физике, но, уверяю вас, теория вполне применима и при описании и создании автоматизированного документо- и товарооборота на «ВИНАПе». Вот смотрите:



- сначала фиксируется сигнатура, т. е. набор понятий, которые будут использоваться;
- далее фиксируется описание этих понятий (на языке методологии науки они называются аналитическими суждениями);
- и наконец, формулируется полное описание модели (на языке методологии науки – это эмпирические постулаты, а в современном бизнес-анализе – описание на языке SQL).

Перед нами та же самая бескванторная логика предикатов первого порядка. Лучшей чертой этой логики является то, что она разрешима.

Короче говоря, бизнес-анализ – *есть практически то же, что теория конечных моделей, вполне математическая дисциплина.*

И еще. Чтобы понять, что на мехмате нужно изменить, следует дать себе отчет в том, как и почему те или иные образовательные программы складываются.

Большой удельный вес в образовательных программах математических факультетов механика получила потому, что в середине прошлого века успех страны определялся ее оборонной и космической отраслями и соответственно их мощью. Запуски спутников, ракет и т. д. сделали крайне актуальным развитие теории дифференциальных уравнений и вычислительной математики. Слава богу, создание бомб и вооружений больше не есть задача номер один, и на первый план выходят другие задачи, в частности, задачи управления.

Аппарат дифференциальных уравнений, как все понимают, не очень адекватен этим задачам. Выпускникам матфака не нужно столько механики, как не нужно, возможно, каких-то специальных курсов типа менеджмента. Гораздо *целесообразнее глубже преподавать ту же комбинаторику, теорию вероятностей, математическую статистику, из которых по существу вышли и финансовая, и актуарная математика.*

Если бы мы в свое время больше и лучше изучали статистику и теорию вероятностей, возможно, феномена Мавроди в стране просто бы не было, так как люди знали бы, что такое финансовые пирамиды и чем они кончаются.

**Дмитрий СВИРИДЕНКО, выпускник 1973 г., доктор физико-математических наук, профессор, девелопер, бизнес-консультант:**

– Я полностью согласен с тем, что системный подход и способность к обучению – принципиальное отличие выпускника матфака НГУ. Я в бизнесе с 1991 г. Встречаясь со многими управленцами и консультируя их, сразу могу отличить выпускника НГУ и тем более математика, в свое время как следует поработавшего в области теории алгоритмов, теории доказательств. С таким гораздо проще общаться, чем с теми, кто занимался непрерывной математикой (прошу таковых меня извинить, но это факт). Что очень важно в той математике, которую нам преподавали в этом университете? Я выпускник кафедры алгебры и логики. *Логическое образование – есть принципиально необходимая основа системного мышления*, так необходимого тем студентам-математикам, которые в будущем захотят заниматься управлением и бизнесом.

Я утверждаю, что *многие основы теории управления уже описаны математической наукой*. Что мы сегодня наблюдаем в бизнесе? Увлечение теорией управления, инжинирингом, реинжинирингом, и одно из основных понятий там – бизнес-процесс! Но еще в 1970 г. Ю. Ершов сформулировал очень простую задачу и предложил рассматривать алгоритм как процесс! Теперь люди, которые не знают математики, начинают строить системы моделирования, создавать языки моделирования и учить, как моделировать сложные бизнес-процессы, а грамотные, образованные математики остаются как бы в стороне. В лучшем случае к ним обращаются с тем, чтобы «усовершенствовать» готовые системные продукты, что, как вы понимаете, вряд ли возможно. Если профессионально посмотреть на управление бизнесом, станет очевидно, что *бизнес-процесс – есть не что иное, как проект, а управление бизнесом – это проектно-ориентированное программирование*.

Гарантирую, что через три-четыре года этот взгляд и этот подход станут общепринятыми.

Как известно, логистические методы повышают эффективность бизнеса на 60–70%. Но что такое эта пресловутая «логистика»? К логистике относятся как к совокупности знаний, связанных с транспортировкой, хранением и (иногда) страхованием. С точки зрения логики, это – задача системной интеграции, а значит, *логистика есть оптимизационная задача, которая решается средствами комбинаторики*. Давно и хорошо разработанными, т. е. опять дискретная математика!

Говорю с полной ответственностью, так как не так давно был консультантом и даже автором одного из (так распространенных на Западе) инжиниринговых бизнесов, который называется «микроэнергетика». И применял классические средства вывода и доказательства, принятые в математической логике. Так что верьте мне, люди: комбинаторика вездесуща!

#### **Реплика Д. ВЕРХОВОДА:**

– Я хотел бы отметить, что на мехмате НГУ и дискретная, и непрерывная математика всегда были «в одном флаконе»: обе преподавались очень основательно, и кто хотел получить большую порцию той или иной, ее получил. Более того, всеобъемлющее образование – всегда было отличительной чертой факультета, и он не должен ее утратить!

#### **Игорь СТЯЖКОВ, выпускник 1988 г., заместитель директора Западно-Сибирского филиала негосударственного пенсионного фонда «Благосостояние»:**

– Я позволю себе сделать несколько замечаний как, видимо, единственный в этой аудитории специалист-практик по актуарной математике. Чтобы вы смогли оценить степень моей «практичности», скажу, что наш фонд обслуживает Западно-Сибирскую железную дорогу в части выплаты негосударственных пенсий. Это огромные объемы баз данных, финансовых потоков, инвестиций. И, конечно же, риски.

Актуарная математика – это, вообще говоря, управление рисками, без расчета которых не бывает ни страхования, ни управления пенсионными средствами.

Резко возросшую нужду в специалистах-актуариях обусловили два недавно принятых федеральных закона: «О пенсионном обеспечении» и «Об обязательном страховании автогражданской ответственности».

*Пока актуариев практически нет, и это приведет к тому, что, скажем, страхованием автоответственности грамотно заниматься будет некому, а ведь уже к началу следующего года необходимо «обслужить» многомиллионные потоки автовладельцев. Да, правительство в лице Минфина не очень понятным образом назначило ставки тарифа (на мой взгляд, сильно завышенные), но что дальше? Если тарифы завышены – не пойдут клиенты; если занижены – страховая компания (или пенсионный фонд) просто прогорит. От грамотности специалистов-актуариев зависит очень многое. И здесь я перехожу к главной проблеме – где их взять? Д. И. Свириденко говорил «о разрыве» между менеджерами и математиками. Я вынужден констатировать наличие такого же разрыва в нашей области. «Чистый» математик, владеющий всем необходимым аппаратом математической и теории вероятностей, – это еще далеко не актуарий. Последний должен уметь работать с базами данных, знать соответствующие программные продукты и иметь навыки работы с ними, да к тому же владеть азами юридических и экономических дисциплин. *Специалисты по налоговому праву, бухгалтеры и экономисты, подготовленные экономическими вузами, не в состоянии решать сложные математические задачи.* Возникающий разрыв кто-то должен ликвидировать, и, может быть, сделать это как раз математический факультет, дополнив образовательные программы курсами права, налогового законодательства и т. п. Я бы назвал их «уроками практической жизни», которые удачно дополняют «чистоту» матфakovского образования.*

Кстати, мало кому известно, что актуарная математика была достаточно развита в дореволюционной России.

### **Юрий ТЭН, выпускник 1988 г., предприниматель:**

– Сегодня нужны не менеджеры-экономисты со знанием математики, а математики-менеджеры, поскольку бизнес в России усложняется очень быстро. Схемы бизнеса меняют-

ся и усложняются, особенно компаний-гигантов. И этому бизнесу нужны очень квалифицированные наемные менеджеры. Но задача мехмата – все-таки наука, и в первую очередь чистая наука, нельзя факультету идти на поводу сиюминутных потребностей общества. Иначе свою глобальность и универсальность математика как наука просто утратит.

На мой взгляд, *выпускники матфака, ставшие нематематиками, должны быть все же исключением*, а не заранее предусмотренным правилом.

**Анатолий КОЗЫРЕВ, выпускник 1974 г., доктор экономических наук, профессор кафедры ЮНЕСКО по авторскому праву, советник президента Лиги содействия оборонным предприятиям, сотрудник Центрального экономико-математического института и т. д.:**

– *В бизнесе наступает эра математики.* И не только потому, что математики, как сказал Кроннекер, все делают лучше других, но еще и потому, что, действительно, резко изменилась сложность бизнеса. Математики сегодня востребованны. Нет нужды говорить, что без знания математики не обойтись при игре на бирже. Расчет опционов, варрантов, фьючерсов очень сложен и требует владения математическими методами. Математики востребованы в фирмах, которые ведут сложную игру, и, к слову, стали очень неплохо зарабатывать. Но речь не об этом.

Оказывается, и в *реальном бизнесе математический инструментарий, используемый при расчете опционов, вполне применим* (первой начала его применять компания «Шелл» при выдаче лицензий на разведку месторождений); с помощью статистических методов, применяемых при расчете опционов, можно оценивать техническую документацию. Можно, например, принимать правильные решения, как поступать с «долгоиграющим» технически сложным и дорогим оборудованием (как, например, космические или ракетные установки), если оно вышло из строя.

Дело в том, что срок службы оборудования состоит из трех этапов: период адаптации, период ровной эксплуатации и период отказов – резкого возрастания вероятности

выхода техники из строя. Не остается неизменной и цена оборудования. Таким образом, вероятность отказа технического устройства в различное время различна. Что делать: поставить новый узел, деталь, или выгоднее заменить оборудование полностью?

Ситуация в принципе такая же, как при игре на бирже. Ведь что такое опцион? Опцион – это, вообще говоря, возможность (но не обязательство!) продать или купить акцию по заранее оговоренной цене. Возможность отказаться от сделки дает шанс выиграть. Но выигрыш возможен, если есть элемент случайности. На бирже это – цена акции, которая колеблется: акции поднялись в цене, значит, реализуем опцион на покупку, упали – значит, не реализуем.

В нашем случае с оборудованием элементом неопределенности будет срок эксплуатации, по истечении которого произошел отказ. Он и будет решающим фактором: реализовать опцион, т. е. заменить деталь, или отказаться – т. е. заменить оборудование полностью.

Ситуаций, в которых требуется аргументация принятия решения, появляется все больше – можно построить математическую модель, на которой оценивается документированная информация. Недавно я оценивал с помощью методов опциона товарный знак «Евронова». Кстати сказать, хороший бизнес: три дня работы – тысяча баксов, хотя в принципе, конечно, математикой надо заниматься бескорыстно...

Теперь о том, стоит ли что (и что именно) менять на факультете. Наверное – да, жизнь не стоит на месте. Но с другой стороны... Помнится, в бытность студентами, у нас считалось: чтобы изучать матстатистику, надо быть совсем уж уродом. Я, между прочим, тоже так считал...

**Екатерина СЕРВАХ, выпускница 1977 г., журналист, финансово-экономический обозреватель:**

– Когда говорят о менеджменте с пиететом, забывают, что это (во всяком случае, там, где менеджмент зародился) не наука высшего управления, а всего-навсего набор стандартизированных приемов, владение которыми позволяет в больших структурах руководить подразделением. Чтобы

быть исполнителем, не нужно иметь за плечами матфак. Я бы сказала, что это было бы даже вредным, поскольку матфак – это не только системность и логичность мышления, но еще и его независимость. Люди с независимым складом ума неудобны для рутинной работы и для начальства тоже – ими трудно руководить. Они скорее востребованы тогда, когда нужны новые идеи и нестандартный взгляд на проблему. *Структурированное мышление выпускников матфака определяет их высокие адаптивные возможности – именно поэтому такой выпускник, в принципе, может стать кем угодно.* Возможность к быстрой адаптации – важнейшее свойство современной личности, обеспечивающее определенный уровень положения в обществе. В мире существует множество методик, позволяющих развить адаптивность индивида, и в первую очередь это – форма обучения, в которой широко используется диалог, и мало похожая на классические лекции и семинары.

Было бы полезным помимо традиционных форм подачи учебного материала предусмотреть на факультете и *такую компоненту обучения, как организационно-деятельностные игры и т. п.* Что пошло бы на пользу всем, независимо от того, чем студенты займутся в будущем.

И в бизнесе, и в политике, и в науке, и в управлении необходимы люди, способные делать открытия, создавать новые направления и выработать нестандартные подходы. И этому, до некоторой степени, можно научить еще в вузе.

**Виктор ДЕНИСОВ, выпускник 1979 г., генеральный директор компании «Новинтех»:**

– Складывается такое впечатление, что всему, что выпускник матфака знает и умеет, его просто **научили** за годы студенчества. Что все его качества напрямую зависят от того, что, как и в какой форме ему читали и какие профессора.

Почему мы стесняемся поставить вопрос об «исходном материале»? А это вопрос не праздный. Не знаю, как сейчас, но в наше время поступить на матфак НГУ было, во-первых, престижно, а во-вторых, трудно. Причем не столь

велик был, возможно, конкурс, как высока планка – простых задачек на вступительных экзаменах на этот факультет не задавали.

Не хочу быть неправильно понятым – я далек от мысли о какой-либо сегрегации, но на матфак НГУ изначально попадали люди далеко не среднего уровня. И если бы половина из них по какой-нибудь причине пришлось стать выпускниками другого вуза, уверен, это не сказалось бы на их судьбе определяющим образом. Но, слава богу, они все-таки закончили наш факультет, и по собственному опыту руководящей работы могу сказать – они мои лучшие сотрудники. *Математиков берем практически вне конкурса.* И они, кстати сказать, редко уходят из компании, несмотря на не слишком высокую зарплату.

**Николай СЫЧЕВ, выпускник 1982 г., в прошлом проректор НГУ и директор колледжа информатики, специалист в области владельческого консалтинга:**

– По роду деятельности я сталкиваюсь со многими владельцами бизнеса, но математиков среди них почти нет. Да, многие выпускники матфака служат в компаниях, но это наемные менеджеры. А менеджер и владелец бизнеса – это очень разные вещи, так же как математическая логика и логика бизнеса. И тем более русского бизнеса, где зачастую два плюс два не только не четыре, но и вовсе непредсказуемая величина.

Есть такое английское понятие, как MBA – мастер бизнес-администрирования. Я бы сказал, что добавление слова «по-русски» не дополняет это понятие, а в корне меняет смысл.

Я полностью согласен с тем, что люди, попадающие на факультет, в основном обладают особыми способностями. Студентам мехмата, тем, кто действительно одарен, надо дать шанс раскрыться и в других областях.

Разумеется, не следует всех загонять в бизнес, но *предоставить возможность прослушать курсы соответствующих дисциплин на факультете просто необходимо.* Жизнь изменилась, раньше в качестве «общеобразо-



вательных» программ читали истмат и диамат, теперь можно читать бизнес-ориентированные курсы. Для общего развития никому не помешает.

**Виктор ШУТЕНКО, выпускник 1982 г., секция прикладных проблем при Президиуме Сибирского отделения Российской академии наук:**

– В Сибирском отделении РАН существуют серьезная проблема недофинансирования науки и связанная с этим проблема разрушения научных школ.

Всего 15% выпускников механико-математического факультета обеспечивают потребность институтов Сибирского отделения в кадрах. Оставшиеся 85% – это «свободные математики», которые являются кадровым потенциалом для промышленности, политики и т. д. У бизнеса есть свои немалые потребности в квалифицированных специалистах, поэтому возникает естественный вопрос: нельзя ли ему участвовать в их подготовке еще в университете?

Представители бизнеса, мне кажется, также должны быть заинтересованы в цивилизованных путях общения с матфаком. Да, уже учреждено некоммерческое партнерство «Фонд поддержки матфака». Но факультет должен не просто получать деньги из этого фонда, например, на стипендии студентам. Было бы правильно, если бы *факультет стал партнером бизнеса в части гарантированной подготовки для него именно тех специалистов, в которых есть нужда.*

В таком сценарии и у факультета появятся деньги, чтобы обеспечить материальными ресурсами те 15%, которые будут сменой ученых, и остальным 85% не понадобятся еще 5–10 лет, чтобы понять, чем им в жизни заниматься, и найти свою, успешную предметную область.

И еще. Бизнес меняется очень быстро, и взаимодействие бизнесменов и факультета поможет и подготовку специалистов сделать гибкой, соответствующей моменту.

**Иван ГОЛОСОВ, выпускник 1968 г., президент компании «Унипро»:**

– *Мехмат – это выбор по жизни.* Мехмат выбирают те, кто уже умеет ориентироваться и работать с математи-

ческими терминами и понятиями, то есть молодежь с грамотным, я бы сказал, базовым мышлением. В студенческие годы способность работать со сложными системами развивается, идет обучение методам и способам такой работы, углубляется структурированность мышления.

Программирование – область знаний, где оперируют сложными иерархическими уровнями понятий и целых систем. И все же программирование – это отрасль математики.

Наших студентов всегда отличает (от многих других, в том числе выпускников западных вузов, чье образование я назвал бы натаскиванием) основательность полученного ими образования. Они способны к самостоятельной работе, могут самоорганизоваться, продуцировать идеи. Но! Зачастую не могут их изложить на простом русском языке. И это не шутка, а вполне существенная проблема, на которую я хочу обратить внимание.

О том, что выпускникам факультета не хватает знания менеджмента, говорили здесь почти все. О том же свидетельствует и мой собственный пример. Волею судьбы я стал программистом. Но с душой математика (надеюсь, и с мастерством тоже). А менеджером сделался случайно и поневоле – в свое время надо было сохранить коллектив и его функциональность. Если бы я имел соответствующую подготовку, возможно, получалось бы лучше...

Что касается взаимодействия с кузницей кадров, то со стороны нашей компании оно уже налажено – правда, не с мехматом, а с факультетом информационных технологий НГУ. Как будет развиваться наше сотрудничество с университетом в дальнейшем, покажет жизнь.

**Публикацию подготовила Елена ЕЛИЗАРОВА,  
выпускница ММФ НГУ 1977 г.,  
корреспондент «ЭКО»**

# ПРОБЛЕМЫ «СЛАБОГО ЗВЕНА» ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

Е. Н. СЕЛИЦКАЯ,  
кандидат экономических наук, зав. сектором  
ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт  
Министерства экономики Республики Беларусь»,  
Минск

В последние годы в белорусской прессе все чаще поднимается проблема развития отечественной целлюлозно-бумажной промышленности, которая считается наиболее слабым звеном лесопромышленного комплекса страны.

## Слабое звено

Целлюлозно-бумажная промышленность никогда не была сильным звеном лесопромышленного комплекса Белоруссии. Традиционно доминировали мебельная индустрия и другие деревообрабатывающие производства. Особенно обострилась «бумажная» проблема после распада единого народнохозяйственного комплекса бывшего СССР. Отрасль по сути дела оказалась без сырьевого фундамента. Единственный производитель целлюлозы в республике – ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» – обеспечивает лишь собственные потребности в ней. Остальные картонно-бумажные предприятия сырье импортируют. За последнее десятилетие выпуск бумаги снизился почти в 4 раза, картона – в 1,3 раза. На покупку целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них за рубежом Беларусь ежегодно тратит более 200 млн дол.

**Беларусь располагает значительным потенциалом лесосырьевых ресурсов: запасы древостоя на душу населения в 3 раза превышают здесь средневропейский уровень, но удовлетворять потребности внутреннего**

© ЭКО 2003 г.



рынка в бумаге и картоне за счет собственного производства республика не в состоянии. Главный тормоз развития картонно-бумажной индустрии – дефицит и низкий технический уровень имеющихся производственных мощностей по выпуску целлюлозосодержащих полуфабрикатов (целлюлозы, полуцеллюлозы, древесной массы), что не позволяет выпускать конкурентоспособную как по качеству, так и по цене продукцию европейского уровня.

В сложнейшей ситуации из-за нехватки бумаги оказалась и полиграфическая промышленность.

### Лидеры – скандинавы

**П**отребление бумаги и картона на душу населения в Республике Беларусь составляет 32 кг. На фоне государств Восточной Европы (25 кг) это выглядит неплохо, но в среднем по государствам Центральной Европы данный показатель в 3 раза выше. Наиболее высокий уровень душевого потребления бумаги и картона достигнут в Бельгии (344 кг), Финляндии (321), Швеции (245), Швейцарии (240), Дании (235), Нидерландах (217), Великобритании (215) и Австрии (212 кг) (см. таблицу).

По масштабам развития целлюлозно-бумажной индустрии в Европе лидируют скандинавские страны и Австрия. Они располагают большим потенциалом лесосырьевых ресурсов и, рационально его используя, обеспечивают наиболее высокий уровень производства бумаги и картона на душу населения не только для собственного потребления, они экспортируют бумажную продукцию не только на европейский, но и на мировой рынки.

Финляндия, например, производя ежегодно более 11 млн т волокнистых полуфабрикатов и 13 млн т бумаги и картона, получает от экспорта этой продукции порядка 8 млрд дол. валютных поступлений, что составляет 75–80% всех доходов от экспорта продуктов лесопереработки. Беларусь же от поставок на внешний рынок целлюлозно-бумажной продукции в 2002 г. получила 192 млн дол., или 33% от общей стоимости всей экспортной продукции лесопромышленного

**Производство и потребление бумаги и картона  
на душу населения по странам Европы\*, кг**

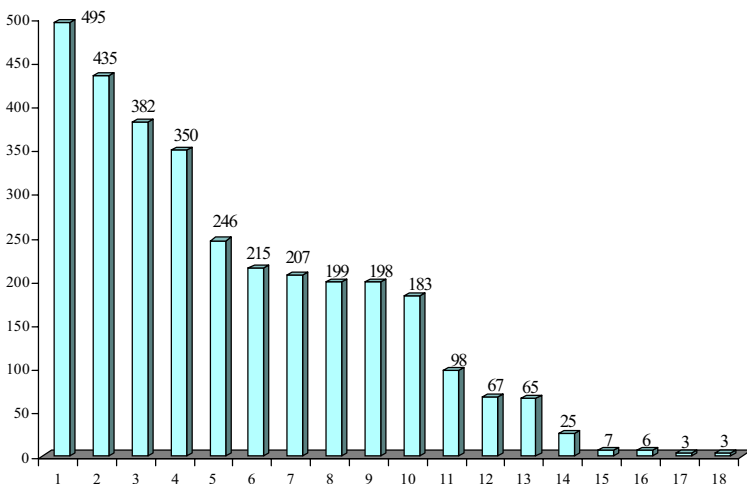
| <b>Страна</b>           | <b>Производство</b> | <b>Потребление</b> | <b>Сальдо<br/>(производство –<br/>потребление)</b> |
|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Европа, всего           | 121                 | 111                | 10   |
| <i>В том числе:</i>     |                     |                    |  |
| <i>Западная Европа</i>  | 218                 | 197                | 21   |
| Финляндия               | 2490                | 321                | 2169   |
| Швеция                  | 1119                | 245                | 874  |
| Австрия                 | 512                 | 212                | 300  |
| Норвегия                | 509                 | 170                | 339  |
| Швейцария               | 245                 | 240                | 5  |
| Нидерланды              | 207                 | 217                | -10  |
| Германия                | 204                 | 215                | -11  |
| Франция                 | 158                 | 180                | -22  |
| Бельгия                 | 163                 | 344                | -181   |
| Италия                  | 149                 | 179                | -30  |
| Португалия              | 117                 | 98                 | 19   |
| Великобритания          | 111                 | 215                | -104   |
| Испания                 | 111                 | 161                | -50  |
| Дания                   | 65                  | 231                | -166   |
| <i>Восточная Европа</i> | 26                  | 25                 | 1  |
| Словения                | 254                 | 118                | 136  |
| Словакия                | 111                 | 64                 | 47   |
| Чехия                   | 75                  | 84                 | -9   |
| Польша                  | 47                  | 58                 | -11  |
| Венгрия                 | 46                  | 65                 | -19  |
| Хорватия                | 33                  | 45                 | -12  |
| Эстония                 | 34                  | 45                 | -11  |
| Россия                  | 31                  | 18                 | 13   |
| Беларусь                | 23                  | 32                 | -9   |
| Болгария                | 13                  | 19                 | -6   |
| Румыния                 | 13                  | 16                 | -3   |
| Литва                   | 10                  | 26                 | -16  |
| Латвия                  | 8                   | 42                 | -34  |

\* По Беларуси данные за 2001 г., по другим странам – за 1999 г.

**Источник:** ЦБК-экспресс. 2000. № 18. С. 2.

комплекса (577 млн дол.). В Финляндии бумагу и картон производят на 46 крупных предприятиях, целлюлозосодержащие волокна – на 43 заводах. А в Беларуси – 10 средних и мелких бумагопроизводящих предприятий и один крупный производитель целлюлозы.

В 2002 г. в Беларуси в расчете на 1 га лесной площади произведено 7 кг целлюлозосодержащих полуфабрикатов. Это соответственно в 70; 62 и 50 раз меньше, чем в Финляндии, Австрии и Швеции (рис. 1). Соседняя Польша, имеющая сопоставимые с нами площади лесного фонда, производит свыше 850 тыс. т таких полуфабрикатов, а Республика Беларусь – в 14 раз меньше.



**Источники:** ЦБК-экспресс. 2000. № 18. С. 2; Лесные ресурсы умеренной зоны. Т. I. ООН. 1994. С. 18.

*Рис. 1.* Производство целлюлозосодержащих полуфабрикатов (кг/га лесной площади) по странам Европы в 1999 г.:

1 – Финляндия; 2 – Австрия; 3 – Швеция; 4 – Нидерланды; 5 – Норвегия; 6 – Чехия; 7 – Швейцария; 8 – Великобритания; 9 – Словакия; 10 – Франция; 11 – Польша; 12 – Италия; 13 – Испания; 14 – Эстония; 15 – Беларусь; 16 – Россия.

## Что делать?

**И**так, необходимость ускоренного развития в Республике Беларусь производств по химической переработке древесного сырья очевидна.

Покупать целлюлозу за рубежом в прежних объемах белорусские бумажные и картонные фабрики сегодня не могут в силу целого ряда обстоятельств, в том числе и высоких цен на этот вид сырья, делающих, в конечном итоге, белорусскую бумагу неконкурентоспособной на западно-европейском рынке. Цена отечественной «меловки» для офсетной печати повышенной гладкости, например, в 2 раза выше, чем финской, так как в качестве полуфабриката используется импортируемая целлюлоза, а зарубежные фирмы, располагающие более современными технологиями, получают ту же самую целлюлозу из дешевой древесной массы. Кроме того, на повышение себестоимости нашей бумаги «играют» химикаты, которые наши фабрики покупают за валюту.

Аналогичная ситуация сложилась и в государствах Балтии. В Латвии хотят решить проблему за счет строительства крупного комбината, планируемая мощность которого – 600 тыс. т целлюлозы в год. Строить его будут за деньги зарубежных кредиторов. Создание такого гиганта – дело дорогостоящее, срок окупаемости инвестиций – порядка 8–10 лет, но и перспективы заманчивые, так как сулят большие поступления валюты от экспорта бумажной продукции в долгосрочной перспективе.

Наиболее эффективный путь решения этой проблемы в Беларуси – создать новое производство сульфатной белевой целлюлозы мощностью 150 тыс. т в год. Сметная стоимость такого строительства составляет 380 млн дол. В нынешней экономической ситуации республика не в состоянии осилить столь капиталоемкий объект за счет собственных средств. А попытки найти зарубежных инвесторов пока не увенчались успехом.

Позиция западных фирм в отношении Беларуси ясна: не имея возможности переработать древесину у себя, республика вынуждена продавать ее на внешнем рынке. В 2002 г. экспортировано 1,3 млн м<sup>3</sup>, в 1,2 раза больше, чем в преды-

душем году, деловой древесины. Кроме того, примерно 1 млн м<sup>3</sup> мелкотоварной древесины от рубок промежуточного пользования вообще не востребовано ни на внутреннем, ни на внешних рынках.

Поэтому наиболее реалистично решать проблему ускоренного развития в Беларуси целлюлозосодержащих производств путем развития при действующих бумажных и картонных фабриках цехов по выпуску древесной массы. Древесная масса используется во всем мире, заменяя полностью или частично целлюлозу в композиции многих видов бумаги (газетная, санитарно-гигиеническая, писчепечатная), а также некоторых видов картона. Темпы роста объемов производства древесной массы в мире в последние годы значительно превышают темпы роста выпуска целлюлозы. Это объясняется рядом преимуществ ее получения перед целлюлозой: более низкими удельными капитальными вложениями, более высоким выходом полуфабриката, экологичностью производства.

### Торговать сырьем невыгодно

Европейский рынок деловой древесины перенасыщен, цены на нее упали. В значительной степени это следствие либерализации и слабого контроля лесного бизнеса в России, где рубкой леса и его экспортом в настоящее время занимаются около 30 тыс. фирм. К тому же более 30% порубок осуществляется теневиками – «черными» вальщиками незаконно<sup>1</sup>. Потери бюджетов всех уровней в связи с нелегальной рубкой леса, по данным Всемирного фонда дикой природы, составили в 2002 г. по России более 1 млрд дол.<sup>2</sup> В итоге эта великая лесная держава получила в 2002 г. от экспорта товаров лесопромышленного комплекса только 4,5 млрд дол. Структура экспорта к тому же имеет явно «сырьевой крен»: более 50% выручки дали круглый лес и пиломатериалы. В то же время страны с меньшим лесосырьевым потенциалом, но развитой химической

<sup>1</sup> Путин недоволен ситуацией в лесной отрасли// Лесная газета. 2002. № 43. С. 2

<sup>2</sup> Что имеем – не храним// Лесная газета. 2003. № 29. С. 1.



и химико-механической переработкой древесины от экспорта товаров лесопереработки получают отдачу в несколько раз более высокую. В Швеции, например, она составляет порядка 11 млрд дол. ежегодно, в США и Канаде – соответственно 16 и 25 млрд дол.

Мы исследовали зависимость между ценой товара лесопромышленного комплекса Беларуси, поставляемого на внешние рынки, и глубиной его переработки (рис. 2). Что выгодно, а что невыгодно экспортировать, думаю, очевидно.

### Взгляд в будущее

**В** Беларуси разработана и утверждена правительством Республиканская программа рационального и комплексного использования древесных ресурсов на 2002–2010 гг. В ходе ее реализации предусмотрено не просто решить ряд актуальных проблем и провести структурную перестройку лесопромышленного комплекса страны. Реструктуризация проявляется в приоритетном развитии целлюлозно-бумажного, а также экспортоориентированных и импортозамещающих производств, базирующихся на новых и высоких технологиях.

С этой целью намечено ввести в строй вторую очередь целлюлозного завода в ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат», создать производство большеформатной фанеры в ЗАО «Пинскдрев», организовать выпуск древесной массы и газетной бумаги в г. Шклове, активизировать поиск иностранного инвестора для строительства нового завода по выпуску сульфатной беленой целлюлозы, осуществить техническое перевооружение ряда деревообрабатывающих и мебельных предприятий.

Одной из «точек роста» в отрасли станет организация в ОАО «Витебскдрев» производства древесноволокнистых плит средней плотности (МДФ), которые широко применяются в мебельной индустрии.

Реализация этих и других проектов позволит сформировать в республике сырьевой фундамент отечественной картонно-бумажной индустрии, вовлечь в переработку огромные резервы (более 1 млн м<sup>3</sup> в год) неиспользуемого ныне



Рис. 2. Цена 1 т экспортруемых товаров из деловой древесины и лесобумажной продукции из нее в Беларуси за 2002 г., дол.

**Источник:** Рассчитано по данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь

мелкотоварного древесного сырья от рубок промежуточно-го пользования лесом, в 1,7 раза увеличить экспортный потенциал, сократить импорт лесопродукции и значительно улучшить сальдо внешнеторгового оборота лесопромышленного комплекса Беларуси.

### Подводя итоги

Принятие вышеупомянутой программы и ее успешная реализация – это первый, очень важный шаг в структурной перестройке лесопромышленного комплекса Беларуси. Уместно отметить, что и в условиях рынка наше государство располагает такими реальными рычагами управления развитием приоритетных направлений реального сектора экономики, как первоочередное кредитование, предоставление преференций предприятиям и государственных гарантий иностранным инвесторам, другие стимулы.

Ярким примером того, как можно рационально распорядиться главным национальным богатством, в данном случае лесом, для нас является Финляндия. Развитие лесного сектора экономики этой страны тесно связано с реализацией государственных программ («МЕРА», «Лес-2000» и др.), что позволило повысить продуктивность лесов и осуществить структурную перестройку лесопромышленного комплекса с ориентацией на глубокую переработку древесного сырья (целлюлозно-бумажная промышленность) и совершенствование ассортимента экспортных товаров. В итоге совокупная стоимость экспорта товаров целлюлозно-бумажной индустрии возросла за 1960–1995 гг. в 34 раза<sup>3</sup>. В настоящее время лесной сектор экономики приносит Финляндии ежегодно более 10 млрд дол. По сути дела, вся экономика сегодняшней процветающей Финляндии стоит на твердых ногах лесоперерабатывающего комплекса.

---

<sup>3</sup> Соминский В. В., Люблин В. С. Современная экономика производства и продажи целлюлозно-бумажной продукции // Целлюлоза. Бумага. Картон. 1999. № 3–4. С. 14.

Часто руководители и собственники бизнеса не предполагают, каковы законные возможности передать разрешение спора по заключению договора в суд или иному профессиональному агенту – с тем, чтобы повысить шансы взаимовыгодного сотрудничества. В статье рассмотрены теоретические вопросы и практические примеры договорных отношений между деловыми партнерами, рассказано о практикуемых методах разрешения споров, альтернативных общепринятому обращению в суд.

---

# ИСКУССТВО ДОГОВОРОВ И СОГЛАШЕНИЙ

**М. А. АДЫЕВ,**  
директор НП «Сибирский центр конфликтологии»,  
Новосибирск

Потери от некачественных договорных отношений могут разорить предприятие, особенно когда речь идет о поставке стратегически важного ресурса или товара. История знает примеры, когда договорные отношения длятся более чем столетие. Хороший договор – это модель ваших отношений с партнером. Предпочтительнее, если организация разрабатывает договоры применительно для своих задач, а не использует некие типовые формы договоров, для гипотетического бизнеса.

## Договор – фундамент партнерских отношений

Насколько хорошо продуман ваш договор с партнером – настолько удобно вам будет развивать партнерские отношения. Конечно, на практике мы часто сталкиваемся с устными соглашениями, опирающимися на личностные качества договаривающихся людей и на их понимание человеческой психологии.

К примеру, обычаи делового оборота в России крайне редко предусматривают использование на практике механизма обеспечения обязательств в виде неустойки. Неус-



тойка (или пеня) прописывается в договоре как бы для проформы, однако, как правило, о ней «вспоминают», когда заходит речь о разрыве партнерских отношений и обращении в суд. Предприятия-монополисты, напротив, «не прощают» задержки в сроках платежа, например, энергетики успешно применяют неустойку к абонентам тепловой и электрической энергии, не боясь разрыва партнерских отношений.

В нашей практике был интересный случай, когда крупная газета и типография заключили договор подряда на выпуск издания. Наш центр выступил в качестве агента, помогающего достичь соглашения сторон. По настойчивым требованиям директора типографии, в разделе договора «Ответственность сторон» была предусмотрена неустойка в размере 10 тыс. руб. за 1 час задержки предоставления макета издания со стороны газеты. Агент поинтересовался, почему размер неустойки столь существенный: «простой валютного оборудования, конвейерная работа печатных машин, размер экономически рассчитан, обсуждению не подлежит», – таков был ответ директора типографии. Тогда для соблюдения баланса интересов агент порекомендовал включить аналогичную неустойку в случае задержки печати издания по вине типографии. По иронии судьбы, первый же тираж издания был напечатан с пятичасовой задержкой по вине типографии по «объективным причинам» – день рождения начальника производства! Газета применила по отношению к типографии половинный размер неустойки и одновременно направила дополнительное соглашение об уменьшении размера неустойки в 2 раза. Симметричная ответственность за нарушение обязательств по договору сохранилась. Дополнительное соглашение было немедленно подписано типографией, а неустойка – выплачена. Деловые отношения газеты и типографии продолжают.

Когда речь идет о работе многочисленной организации с многочисленными партнерами – необходимо создавать договорную технологию, не полагаясь на устные договоренности. Рекомендуется придерживаться следующей структуры договора.

|      |   |   |
|------|---|---|
| I    | <b>Представители сторон и их полномочия</b>       | В этом блоке описываются лица, заключающие договор, и их полномочия.  |
| II   | <b>Предмет договора</b>                           | Краткое изложение отношений сторон по договору – резюме, желательно с использованием только общепринятой терминологии.                          |
| III  | <b>Определение понятий</b>                        | Все специальные понятия следует определить явно и употреблять их в договоре точно.  |
| IV   | <b>Права и обязанности сторон</b>                 | Взаимные обязательства сторон по договору и требования по отношению к другой стороне.   |
| V    | <b>Критерии качества</b>                          | Ссылка на стандарты или определенные сторонами критерии, которым должен соответствовать результат работ, товар или услуга.                      |
| VI   | <b>Процедуры заключения, прекращения договора</b> | Момент или условие вступления договора в силу, а также срок действия. Порядок расторжения договора.   |
| VII  | <b>Порядок рассмотрения претензий</b>             | Оперативное урегулирование претензий до обращения в суд. Здесь же можно договориться о доказательствах, которые стороны считают установленными. |
| VIII | <b>Третьейская оговорка</b>                       | Рекомендуемая третьейская оговорка.   |
| IX   | <b>Приложения</b>                                 | Весь комплект приложений к договору, подписанный и поименованный.   |

Согласитесь: лучше потратить время на разработку договорных отношений, чем на судебные тяжбы. Разве сопоставимы расходы, связанные с заключением договора, с возможными судебными потерями?

Рассмотрим раздел III структуры договора. Зачем определять понятия в договоре? Это полезно в сфере новых технологий, сложной продукции, в банковской сфере и при работе с ценными бумагами. Во всех перечисленных областях отношения сторон по договору требуют подробной регламентации, нередко выходящей за рамки правоотношений,

перечисленных в Гражданском кодексе. Можно заключить договор, как предусмотренный, так и не предусмотренный законом или иными правовыми актами. При этом договор должен соответствовать обязательным для сторон правилам, установленным законом и иными правовыми актами (императивным нормам), действующим в момент его заключения<sup>1</sup>. Если в договоре есть термины, определение которых не дано, то возникает риск, что именно эти термины стороны будут трактовать по-разному и с выгодой для себя, а в дальнейшем терминология станет поводом для возникновения спора с трудно предсказуемым результатом.

Раздел V структуры договора вводит понятия критериев качества. Можно ли этим пренебречь, сославшись на «обычные предъявляемые требования»? Не желательно. Лучше сослаться на отраслевой стандарт, а если сфера конкретных правоотношений еще не регламентируется стандартом, то стоит ввести свои определения терминов: «положительный результат», «приемлемый» и «плохой». Стороны могут обусловить, что цена договора будет зависеть от качества результата. Открытое признание возможности отрицательного результата и контроль над качеством лучше, чем «сглаживание острых углов».

Касаясь раздела VIII, третейской оговорки, заметим, что с принятием нового АПК стало заведомо невыгодно судиться из-за нарушения/неисполнения обязательств на сумму до 50 тыс. руб.: вы потратите на хождение по судам и на юристов примерно столько же, далее может возникнуть перспектива еще 2 судебных инстанций, и исполнительное производство – это еще 50 тыс. руб. Вы сэкономите, если найдете третейский суд, которому доверяете. В отличие от судебного разбирательства в компетентном государственном суде, то есть суде общей юрисдикции или арбитраж-

---

<sup>1</sup> Ст. 421 Гражданского кодекса гласит: «Если после заключения договора принят закон, устанавливающий обязательные для сторон правила иные, чем те, которые действовали при заключении договора, условия заключенного договора сохраняют силу». И только когда в законе установлено, что его действие распространяется на отношения, возникшие из ранее заключенных договоров, этот принцип может быть изменен.

ном, третейский суд может разрешить спор в одной инстанции и окончательно. Далее на решение суда истец может получить исполнительный лист через компетентный суд.

Приведем случай, когда инвестиционная компания приобрела пакет акций у гражданина, а затем целый год судилась с недобросовестным продавцом. Оказалось, что этих акций у него не было, а может, и были – просто «на местах» нередко переписывается реестр акционеров не так, как совершались сделки, а так, «как нужно». Так вот, судебные расходы многократно превысили цену пакета акций. Если бы договор содержал третейскую оговорку, то уже не инвестиционная компания ездил бы в область, а сам акционер был вынужден приезжать в Новосибирск и давать объяснения, почему он отказывается от исполнения обязательств по сделке.

### Рассматриваем претензии качественно и быстро

Предположим, партнер А и партнер Б предлагают нам один и тот же товар, примерно одного и того же качества. Однако претензии по качеству поставленного товара партнер А рассматривает вдвое быстрее, чем партнер Б. При прочих равных условиях с кем мы предпочтем иметь дело? Разумеется – с партнером А. Быстрое и качественное рассмотрение претензий играет важную роль на конкурентном рынке. Третейская оговорка и обращение в третейский суд сберегают судебные издержки и время. Но часто даже 2 недели могут оказаться недопустимо долгим сроком на динамичных рынках, таких как фондовый или рынок мобильной связи. Как разрешить возникший конфликт между сторонами по договору? Например, на организованном фондовом рынке процедуры разрешения часто возникающих конфликтов прописаны в регламентах, что позволяет вести динамичную торговлю с минимальными рисками для участников.

Рекомендуется регламентировать процедуры разрешения споров в самом тексте договора. Например, в приложении к нему могут быть перечислены контактные лица с обеих сторон с указанием мобильных телефонов и адресов электронной почты, круга решаемых вопросов и полномочий. Это позволит избежать ситуации, когда из-за небольшой претензии накаляются страсти. Или, например, в торговых от-



ношениях, дилер, не погасивший в срок обязательство, автоматически попадает в стоп-лист, уже не пользуется товарным кредитом и не может рассчитывать на бонус по результатам продаж (такова, например, политика продаж пивоваренной компании «Тинькофф»). Одним словом, еще на этапе разработки договора следует реалистично представить себе возможность конфликтных отношений. Это поможет сделать поведение сторон в конфликте более этичным. По поводу доказательств следует отметить, что суд может принять ваши соглашения относительно определенных обстоятельств и не будет тратить усилия на их выяснение. *Признанные сторонами в результате достигнутого между ними соглашения обстоятельства принимаются арбитражным судом в качестве фактов, не требующих дальнейшего доказывания*<sup>2</sup>.

Это очень важно в случае сложных отношений, например в области разработки программного обеспечения или НИОКР – ведь доказательства в специальной области могут быть очень непростыми, требуют экспертизы, материальных и временных затрат.

## Качество договорных отношений

Как всякая сложная разработка, договор должен подвергаться проверке на качество. Крупные организации направляют текст договора по инстанциям: юридический отдел, служба безопасности, планово-экономический и др. А как поступить малому бизнесу, где нет столь детального разделения труда? Есть очень простой метод, применимый в любой организации, независимо от ее масштабов. Это процедура проверки качества. В отличие от формального листа согласований по принципу «перекладывания» ответственности на подчиненных, процедура проверки качества имеет глубокое управленческое содержание. Ее смысл состоит в регламентации процесса проверки, разбиении сложного процесса на простые составляющие, обобщении опыта ранее накопленных ошибок.

---

<sup>2</sup> Пункт 2 ст. 70 Арбитражно-процессуального кодекса РФ.

## Процедура проверки качества договора

| Процедура проверки качества  | Результат | Номер п/п |
|--|-----------|-----------|
| ✓ Проверить шрифт и поля   | +         | 1         |
| ✓ Проверить орфографию и грамматику  | +         | 2         |
| ✓ Сопроводительное письмо к договору имеется   | –         | 3         |
| ✓ Договор прошит и скреплен печатью, либо печать и подпись стоят на каждой странице  | +         | 4         |
| ✓ Проверить наличие копии договора, если оба экземпляра передаются для подписания партнеру (на копии партнер должен сделать отметку о получении) | –         | 5         |
| ✓ Единая терминология в обозначении сторон соблюдена   |           | 6         |
| ✓ Номера пунктов договора последовательны  |           | 7         |
| ✓ В договоре проставлена цена и заполнены все пустые поля  |           | 8         |
| ✓ Указан срок действия договора  |           | 9         |
| ✓ Указаны реквизиты сторон   |           | 10        |
| ✓ Договор подписан именно тем лицом, которое названо в преамбуле договора  |           | 11        |
| ✓ Все приложения прикреплены к договору, подписаны и скреплены печатью   |           | 12        |

Обратите внимание, процедуры проверки качества исполняются по мере нарастания их сложности. Проверить орфографию и грамматику и выявить ошибки может лицо, имеющее лишь общеобразовательную подготовку. Проверка комплекта приложений требует внимательного анализа условий договора и понимание юридической терминологии. Экономнее выявить дефект и возвратить договор на доработку уже на ранних стадиях контроля – согласно немецкой поговорке, «нет нужды съедать окорок целиком, чтобы понять, не испортился ли он».

В этом примере не было копии передаваемого договора. В практике встречались случаи, когда, получив оба экземпляра на подписание, сторона аккуратно вносила выгодную для себя текстовку в договор и возвращала с подписью и печатью. Практически невозможно впоследствии доказать, что об этом стороны не договаривались – оставляйте копию договора и попросите расписаться о получении. Не помешает прошить договор, как устав. Процедуры проверки качества договора – это регулярное обобщение вашего корпоративного опыта. Это результат «ошибок трудных», которые должны стать уроком даже для вновь принятых сотрудников.

### Агенты при заключении договора

Агенты помогают достичь договоренностей при заключении договора, соблюсти баланс интересов обеих сторон. Роль агентов могут взять на себя юристы или третейский суд, или конфликтолог. Ст. 445 Гражданского кодекса устанавливает: *«Сторона, направившая оферту и получившая от стороны, для которой заключение договора обязательно, извещение о ее акцепте на иных условиях (протокол разногласий к проекту договора), вправе передать разногласия, возникшие при заключении договора, на рассмотрение суда в течение тридцати дней со дня получения такого извещения либо истечения срока для акцепта».*

Не желаете ждать 30 дней – сократите его в сопроводительном письме к договору, так называемый срок для акцепта.

*Важные комментарии:* оферта должна быть адресована конкретному лицу, с которым вы желаете заключить договор. Вот почему следует точно указывать адрес офиса, когда речь идет о предприятии. Оферта должна быть официально зарегистрирована вами в журнале для исходящей корреспонденции. Желательно указать в оферте срок для акцепта, то есть срок, в течение которого ваше предложение остается в силе, иначе вы рискуете, что ранее изложенные вами условия не будут соответствовать, например, вашим текущим тарифам, но именно в этот момент ваш партнер заявит о готовности к сотрудничеству.

## Пример письма-оферты

(На фирменном бланке)

Исх № 1113

«08» сентября 2003  
ЗАО «СибТорг»  
Новосибирск ул. Дачная 60  
Генеральному директору

/Оферта на заключение договора № 555-УК от 08 сентября 2003г./

Уважаемые Господа,  
направляем Вам проект нашего договора. Просим Вас внимательно ознакомиться с нашим предложением и расчетами. Если у Вас появятся вопросы – направьте их нам. Убедительная просьба, выразить свое согласие или несогласие в течение 1 недели. Наше предложение остается в силе в течение этого срока. В случае получения Вашего согласия (акцепта) в более поздний срок мы можем пересмотреть некоторые из предлагаемых нами условий. Готовы рассмотреть любые другие Ваши предложения.

Приложение: два экз. текста договора № 555-УК от 08 сентября 2003 г.

С уважением, и надеждой на сотрудничество  
Директор

По соглашению сторон споры по протоколу разногласий могут быть переданы в суд – ст. 446 Гражданского кодекса. Это так называемые преддоговорные споры. *«В случаях передачи разногласий, возникших при заключении договора,... по соглашению сторон условия договора, по которым у сторон имелись разногласия, определяются в соответствии с решением суда».*

Что может сделать агент в лице суда или конфликтолога? Он может помочь сторонам говорить об интересах, а не о позициях, обращаться к объективным критериям и достичь сотрудничества, то есть взаимовыгодной ситуации для сторон. Кроме того, договор будет действующим механизмом. Переговорный процесс можно вести при личных встречах, но предпочтительнее заранее ознакомить потенциаль-

ного партнера с текстом предложений по электронной почте. Если переговоры предполагают вовлечение рабочих групп, то лучше разделить роли тех, кто говорит, и тех, кто работает над текстом и «сценарием» переговоров. К заключению договора следует готовиться как к экзамену – вы разыгрываете успех или неудачу, возможно, благополучие ваших работников на месяцы и годы вперед.

### **Включаем ускорение**

Можно обойтись без столь сложной кухни для простых случаев, как говорится, для «чайников»? Да, но лучше при этом регламентировать свою работу и ознакомить клиента с этим регламентом. Например, страховые компании разрабатывают подробные правила страхования, при этом страховой полис содержит очень краткую информацию. Этика бизнеса предусматривает, что вы подробно расскажете о своих регламентах, о том, как разрешаются конфликтные ситуации, наряду с приобретаемыми преимуществами и гарантиями по договору. Открытое признание проблемы возможного конфликта лучше, чем молчание, и предполагает длительные партнерские отношения. Часто конфликт с партнером возникает уже в процессе исполнения договора. И это объективно: изменяются рыночные условия и обычаи делового оборота; лица, заключившие договор, могут сменить место работы; даже система ценностей у партнеров может претерпеть эволюцию. В результате ожидаемые выгоды от сотрудничества могут представляться уже не такими, как раньше. Стороны ориентированы на разрыв отношений и теперь нужен лишь повод для того, чтобы скрытый конфликт стал явным.

### **Пример неравных отношений**

Сложно управлять конфликтом в ситуации, когда одна сторона занимает более сильную позицию, чем другая. Например, должник уклоняется от диалога, а затяжные судебные процедуры оказываются малоэффективными. Конфликтующие стороны могут относиться к разным весовым

категориям, например, крупный банк с одной стороны и малое предприятие – с другой. Рассмотрим пример.

По агентскому договору Агент по поручению Принципала принял на себя обязательство представлять интересы последнего примерно в десяти судах в разных российских городах от его имени и за его счет. Агент выполнил поручение Принципала успешно. Соответствующие отчеты Агента Принципал утвердил. Когда действия Агента были исполнены, Принципал стал затягивать переговоры об оплате премии по договору, мотивируя свои действия не полной ясностью «результата» и тяжелым финансовым положением (скрытые мотивы были иными: потребность в ваших услугах отпала). Принципал платежеспособен – постоянно получает платежи от большого количества лиц, но все они распланы по бюджету, где для Агента «не нашлось строки». Важные особенности: Договор легко истолковать как оказание юридических услуг, а выплата премии в зависимости от исхода судебного решения противоречит «духу» закона и рекомендациям авторитетных судей, кроме того, опытные юристы пояснили, что необходимы письменные поручения Принципала, которых не было. Зато договор содержал третейскую оговорку.

## Случай неравных переговоров



Принципал

*Премия агенту по договору за успешный результат ряда судебных исков в разных городах*



Агент

*Условия:*

*Договор содержит третейскую оговорку*

Неравенство весовых категорий партнеров выражалось в том, что Принципал – это солидная организация, входящая в рейтинг «200 крупнейших предприятий России».

Структура управления этой организации насчитывала 3 ступени. Напротив, Агент – предприятие малого бизнеса, не имеющая «рычагов влияния» на своего партнера, который к тому же стал под благовидными предложениями уклоняться от переговоров. Как защитить интересы Агента?

**Анализ конфликта.** Итак, в зоне разногласий конфликта или «жизненно важных интересов» конфликтующих – денежные средства. Заметим, что в торговых отношениях схема агентирования практикуется часто, а огромное количество бухгалтерских документов не всегда позволяет просто изложить при обращении в суд, в чем именно нарушены ваши интересы. Иногда в силу плохо документированных договоренностей формально подтвердить нарушение обязательств очень сложно.

То, что Принципал постоянно получает потоки денежных средств, – это плюс в пользу Агента. Однако сложно воспользоваться этим уязвимым моментом в позиции Принципала.

Агент оказался в ситуации между Сциллой и Харибдой – ни тот, ни другой вариант не сулили ничего хорошего. И все-таки, выход был найден...

**Динамика конфликта.** Как вы заметили, «большой» Принципал не готов был вести с «маленьким» Агентом переговоры – а зачем, как говорится. Изменить ситуацию позволила подача заявления в третейский суд (помним условие о третейской оговорке).

Предъявление исполнительного листа в Банк, где был открыт счет Принципала-должника оказалось действенной мерой – в описании конфликта говорилось, что Принципал получал платежи от многих организаций и не мог приостановить непрерывный денежный поток. От подачи заявления в третейский суд до взыскания денежных средств прошло около 2 месяцев. Для сравнения, ныне действующий Арбитражно-процессуальный кодекс предусматривает аналогичный по времени процессуальный срок только для того, чтобы судебное заседание было назначено к слушанию в суде первой инстанции, всего же судебных инстанций три.

**Завершение конфликта.** Любой конфликт сопровождается как хорошими, так и плохими последствиями. Если

чаша весов склоняется в сторону хороших последствий, то конфликт принято считать конструктивным, в противном случае – деструктивным. Из каждого конфликта можно извлечь уроки, как, например, в этом случае – бесполезно обращаться к переговорам, когда вас не готовы воспринимать как равного партнера. Одновременно, не стоит переоценивать роль судебного разбирательства – это сильно формализованная процедура, где легко допустить ошибку. Сосредоточим свое внимание на инструментах, которые по-

| <b>Варианты действий Агента</b> | <b>Желательные условия</b>  | <b>Вероятные последствия</b>  |
|---------------------------------|---|---|
| Обратиться в третейский суд     | Для полной ясности «результата» желательно собрать подлинники судебных решений из судов в разных городах – дело хлопотное и долгое.   | Шансы на успех маловероятны, из-за отсутствия полного комплекта доказательств и нечеткости договорных отношений.  |
|                                 | Доказать, что договор заключен <sup>3</sup> , несмотря на отсутствие поручений Принципала. Истолковать, что договор не относится к разряду оказания юридических услуг, что премия в зависимости от результата судебных решений не противоречит духу закона. |   |
| Продолжать переговоры об оплате | Готовность Принципала вести равные переговоры.  | Шансы на успех также маловероятны: у Принципала-должника сильная позиция: можно «волочить» вопрос сколько угодно долго и ссылаясь на занятость руководства. |

<sup>3</sup> Вы даже не представляете, как часто партнеры работают по незаключенным договорам, сами того не зная. Отношения строятся «на доверии» до тех пор, пока не вспыхнет конфликт, тогда опытные юристы доказывают, что вы не заключили договор, например не подписан акт приема-передачи арендуемого помещения или все поля в заявлении страхователя не заполнены, а именно в отсутствующей информации заключались существенные условия договора. Заставить партнера в этой ситуации исполнить обязательство по договору дело безнадежное – договора попросту нет. Есть шансы защиты интересов потерпевшего в случае неосновательного обогащения – это уже из разряда «высшего пилотажа».





могут зафиксировать достигнутые соглашения и устные договоренности, облечь их в соответствующую юридическую форму, которая обеспечит защиту интересов конфликтующих сторон.

### Другие инструменты разрешения конфликта

Умение заключить сделку в целях разрешения конфликта приходит с практикой. Сделками признаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обя-

занностей – так говорит ст. 153 Гражданского кодекса. Вы можете добровольно, без обращения в суд или к посреднику в лице медиатора разрешить конфликт, например, путем предоставления отступного или векселя. Что это за инструменты? По соглашению сторон обязательство может быть прекращено предоставлением взамен исполнения отступного (уплатой денег, передачей имущества и т. п.). Размер, сроки и порядок предоставления отступного устанавливаются сторонами, как в выше описанном примере.

Передача векселя – это еще более действенная мера. Приведем пример.

Частное лицо сдает в аренду офис организации по договору. По условиям договора организация должна платить за квартал вперед, но реально это не соблюдается. Организация задолжала арендную плату. Как лучше поступить?

В действительности, здесь необходимо обеспечение обязательств. Можно потребовать, чтобы организация предоставила собственный вексель в залог. В этом случае никто не вправе задаваться вопросом, на основании какой сделки был выдан вексель. Вексель – это очень надежный инструмент. В случае неплатежа в срок, его можно опротестовать у нотариуса и взыскать с должника не только вексельную сумму, но также проценты и пеню по действующей ставке Центробанка. Взыскание по векселю производится в порядке приказного производства через суд общей юрисдикции (как для предприятий, так и для граждан) в течение 15 дней (5 – на рассмотрение и 10 – на возражения должника по векселю), без проведения судебного разбирательства. Судебный приказ – такой же исполнительный документ, который предъявляется в банк, где открыт счет должника, или передается в службу судебных приставов для возбуждения исполнительного производства (уплатой денег, арестом и реализацией имущества).

## Судебное мировое соглашение

Суд общей юрисдикции, арбитражный суд или третейский могут утвердить мировое соглашение, выработанное участниками судебного процесса. Такое мировое соглашение должно не противоречить законам и иным нормативным правовым актам и не нарушать права и законные интересы других лиц. Преимущество данного инструмента разрешения конфликта над обычным судебным решением заключается в возможности конфликтующих сторон выработать самостоятельно желаемое содержание мирового со-

глашения. Суд лишь утверждает мировое соглашение и проверяет его соответствие требованиям закона. Мировое соглашение может быть заключено сторонами на любой стадии судебного спора и даже на этапе исполнения судебного акта, например, решения суда.

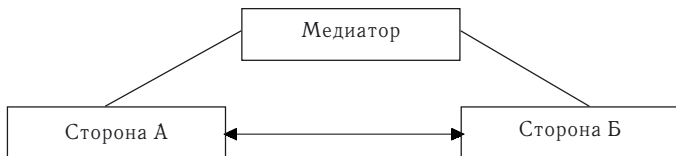
Мировое соглашение должно содержать согласованные сторонами сведения об условиях, о размере и о сроках исполнения обязательств друг перед другом или одной стороной перед другой. В мировом соглашении могут содержаться условия об отсрочке или о рассрочке исполнения обязательств ответчиком, об уступке прав требования, о полном или частичном прощении либо признании долга, о распределении судебных расходов и иные условия.

Еще одно преимущество мирового соглашения в том, что оно исполняется лицами, его заключившими, добровольно в порядке и в сроки, которые предусмотрены этим соглашением. Но если мировое соглашение не исполнено добровольно, то оно подлежит принудительному исполнению аналогично судебному решению, на основании исполнительного листа, выдаваемого судом по ходатайству лица, заключившего мировое соглашение. Главное – не заключить такое мировое соглашение, которое означает капитуляцию собственных интересов. Важно предусмотреть разные сценарии развития отношений сторон. Мировое соглашение, заключенное вне рамок судебного процесса, не противоречит закону, но в случае отказа какой-либо из сторон от его добровольного исполнения уже нельзя будет обратиться к механизму принудительного исполнения судебного акта.

### **Обращение к медиации**

Человеческая природа такова, что в случае конфликта спорящие охотнее исполняют решения, которые вырабатывают самостоятельно, чем те, которые вынес суд – хотя и законные, но зачастую не вполне удовлетворяющие их интересам. Даже законопослушные граждане и корпорации США исполняют примерно треть вынесенных судебных решений – что говорить о России, где «строгость закона компенсируется его неисполнением»? Изучив человеческую

природу, конфликтологи придумали следующий механизм разрешения спора.



Роль медиатора заключается в том, чтобы помочь конфликтующим сторонам достичь соглашения по разрешению конфликта.

В нашей практике был сложный затяжной конфликт, когда заместитель директора организации, скажем, «Бета» угрожал в ходе конфликта директору и бухгалтеру другой организации – «Ваш выбор». Конфликтолог вместе с бухгалтером «Вашего выбора» аккуратно собрали бухгалтерские документы, подготовили текст соглашения и договорились о встрече с первым лицом «Бета». По злонамеренному стечению обстоятельств руководитель «Бета» задерживался. По кабинету, куда впустили представителей «Вашего выбора», расхаживал его заместитель с явно недружелюбным видом. Он так и пытался воспользоваться удобным случаем, чтобы «уколоть» и оскорбить бухгалтера «Вашего выбора», и такой случай ... ему не представился. На протяжении четверти час конфликтолог, не обращая внимания на присутствие зама, оживленно беседовал о пустяках с бухгалтером. Как только руководитель «Бета» прибыл – его зам вынужден был оставить кабинет, «отлучившись по делам», а стороны приступили к нормальному диалогу.

Сначала медиатор знакомится с участниками конфликта, рассказывает о процедурах и правилах проведения медиации, подчеркивая добровольный характер участия сторон и апеллируя к лучшим человеческим качествам конфликтующих. Затем медиатор «извлекает» на стол переговоров новые способы разрешения спора, и тем самым увеличивает диапазон возможностей. Медиатор следит за соблюдением этики в процессе спора, не допускает запрещенных психологических приемов. Выработанное решение фиксируется в письменном виде и имеет силу гражданско-правовой сделки. Ответственность за его неисполнение такая же, как за неисполнение договора. Практика показывает, что решение конфликта, достигнутое при помощи медиатора, исполняется сторонами добровольно.

Статья продолжает тему, начатую в «ЭКО» материалами Е. И. Николаевой и Н. В. Гладких «Что асимметрично в функциях мозга?» (2003. № 3) и «Время менять стереотипы (женщина и мужчина в эволюции вида)» (2003. № 9). Рассматривая существующую систему школьного обучения в аспекте функциональной асимметрии полушарий мозга, авторы старались опираться не только на теоретические представления, но и на собственный опыт бывших школьников, родителей и учителей.

---

## **МОЗГИ НАБЕКРЕНЬ (школа и функциональная асимметрия мозга)**

**Е. И. НИКОЛАЕВА,**  
доктор биологических наук, профессор,  
**Н. В. ГЛАДКИХ,**  
кандидат филологических наук,  
Новосибирск

Два полушария человеческого головного мозга разными способами воспринимают и обрабатывают информацию. Это различие получило название функциональной асимметрии. Установлено, что у женщин практически в любом виде деятельности одновременно участвуют оба полушария, поэтому их мозг работает более целостно, а функциональная асимметрия проявляется у них не очень ярко. В то же время для мозга мужчин характерно выраженное доминирование либо правого, либо левого полушария.

Главная способность левого полушария – абстрагироваться от всего, что его в данный момент не интересует. Оно легко работает с формами, моделями, схемами, алгоритмами, технологиями. Обособление функций левого полушария у мужчин сделало их деятельность специализированной и эффективной в многочисленных узких областях. Схемы и стереотипы в мышлении так же облегчают жизнь, как стандарты в производстве, торговле, управлении и других практических сферах.

© ЭКО 2003 г.



Наука и научные теории – предельные, высоко абстрагированные продукты активности левого полушария. Не только его одного! В той фазе, о которой мы до сих пор знаем очень мало, когда человек познает окружающий мир, наблюдает, «впитывает и переваривает» свой чувственный опыт, ищет новые пути и решения, переживает гениальные озарения – одним словом, *творит*, – правое полушарие исключительно активно<sup>1</sup>. Но смысл и цель этой фазы – создать форму (ин-форм-ацию), которая будет использоваться, шлифоваться и уточняться левым полушарием.

В какой мере школьное образование согласуется с устройством познавательных способностей человека?

### Школа как модель

Детей в школе учат наукам. Это понятно. Создание научных моделей имеет, с одной стороны, огромный практический смысл, с другой – является самостоятельной целью и ценностью развития человечества.

Особенность школьных наук – это знания *впрок*, как бы с расчетом, что они когда-нибудь непременно пригодятся тому, кто сохранит их в голове. После того как ребенок овладел базовыми культурными практиками – научился читать, писать и считать, образование утрачивает непосредственный практический смысл. Быстрое приложение знаний, полученных на уроках, – скорее случайное исключение, чем правило. Что же тогда мотивирует школьников? Иногда говорят: дети должны «любить знания» сами по себе. Но, учитывая, что только 30% выпускников школ идут продолжать образование, можно считать, что и количество людей, заинтересованных в знаниях как таковых, не выходит за эти пределы.

Тем не менее магистральная линия образования всегда шла в сторону увеличения теоретических знаний, преподаваемых школьникам. Сегодня эта тенденция только усиливается. К изумлению родителей, у нынешних российских

---

<sup>1</sup> Гений в науке (в искусстве, в жизни общества) – это человек, который с помощью мощного правого полушария «пересматривает» картину в целом и создает новые эффективные левополушарные модели.

школьников появились тетради по физкультуре и ритмике: дети записывают порядок выполнения упражнений, и таким образом даже телесно-двигательная активность ребенка начинает выстраиваться «по шпаргалке».

Все школьные предметы – это трансляция детям и подросткам готовых научных моделей. Сами предметы тоже определенным образом смоделированы. Одна из универсальных моделей – хронологическая. Если для преподавания истории она кажется наиболее естественной, то уже на уроках литературы проявляются ее очевидные издержки. Когда сложные для восприятия произведения («Слово о полку Игореве», «Путешествие из Петербурга в Москву» и др.) оказываются в начале хронологического ряда, они неотвратимо подвергаются примитивизирующей адаптации.

Не менее парадоксально то, что структура преподавания математики тоже подчинена хронологическому принципу. Арифметика, геометрия и алгебра изучаются в последовательности, соответствующей их историческому развитию. «Впихнуть» в рамки программы удается только математику до XVII века. В результате у большинства школьников остается представление, что интегральные и дифференциальные исчисления – это последняя фаза развития математики<sup>2</sup>.

С первого по одиннадцатый класс вся работа школьника состоит в запоминании уже готовых знаний в форме фактов и научных моделей. Так смоделировало саму школу левополушарное мышление теоретиков образования.

### Что же в реальности?

**Ф**актор учеников. Сейчас мы знаем, что формирование интеллекта начинается с сенсорно-моторной стадии, когда ребенок познает мир разглядывая, вслушиваясь, ощупывая, обнюхивая и пробуя на вкус предметы, записывая и стучась о них. Затем он переходит на стадию

---

<sup>2</sup> Между тем в школе необходимо и вполне возможно на доступном уровне ввести учеников в важнейшие разделы современной математики: теорию вероятностей, теорию множеств, теорию игр, теорию катастроф и т. д. Это области, без которых трудно представить современное мировоззрение.

конкретных операций – и в этот период слова не воспринимаются им, если не подтверждаются его чувственным опытом. Он понимает лишь то, что может испытать сам.

Специализация полушарий головного мозга активно проявляется лишь в период полового созревания, у современных мальчиков примерно в 14 лет. С этого времени у них идет специфически мужское развитие мозга. До этого их мозг похож на мозг девочек, со слабо выраженной асимметрией.

Это значит, что *до 14 лет абстрактные теоретические модели вообще плохо усваиваются детьми*. Впервые это было показано корифеем психологии Жаном Пиаже и многократно подтверждено дальнейшими исследованиями.

Давая детям модели, для которых не созрел их мозг, мы только отталкиваем их от самого процесса учебы. Учебники воспринимаются ими как нечто заумное и скучное. Если у них хорошая память, они многое запоминают, не понимая. Не случайно центральной добродетелью, с точки зрения учителей, становится «усидчивость». А к тому моменту, когда школьники, наконец, готовы воспринимать обобщенные модели, значительная часть из них уже отторгает систему обучения целиком.

Как правило, эффективными учеными становятся совсем не те, кто хорошо учился в школе, а те, у кого по какой-то причине (родители, круг общения, счастливо подвернувшиеся книги) сам по себе возник интерес к определенному предмету. В дальнейшем они углубляются в этот предмет опять же независимо от школы. Нередко знания ребят, увлекающихся химией, историей, литературой и т. д., выходят далеко за рамки школьного учебника<sup>3</sup>. Парадокс в том, что подросткам, имеющим перспективные научные интересы, не очень-то и нужны знания, которые дает школа по их предмету.

*Фактор учителей.* Сказывается и еще один фактор, казалось бы, поверхностный, но немаловажный в нашем контексте. Науки, теоретические знания созданы в подавляю-

---

<sup>3</sup> В качестве примера приведем одноклассника одного из авторов этой статьи, который несколько лет ходил в астрономический кружок, а в 10-м классе написал подробный критический разбор учебника по этому предмету.



щем большинстве мужчинами, а преподают их в подавляющем большинстве женщины. Это не надо понимать так, что женщины вообще не способны заниматься наукой и преподавать научные знания. Но тем не менее абстрактное мышление – более слабая сторона обычного женского мозга. Там, где мужчина ориентируется легче и свободней, женщина испытывает большее напряжение.

В случаях, когда учительница давно, глубоко и разносторонне знает свой предмет, она может быть исключительно эффективной, потому что ее восприятие и подача предмета преломлены правым полушарием, ее уроки объемнее, нагляднее, чувственнее, эмоциональнее, – именно это и необходимо детям в школе. Но когда такого опыта и владения предметом нет, а это мы наблюдаем сплошь и рядом, учительницы «скованы» предметом, – тогда и без того отчужденные модели достаются школьникам в еще более формальном, буквалистском и догматичном виде.

### Назад к опыту

**Б**езграничное любопытство и познавательная активность маленьких детей всем известны. Уже на второй-третий год учебы от этого почти ничего не остается. Но стоит появиться хорошему преподавателю по любому предмету, который умеет сделать уроки эмоциональными и понятными, как оживает весь класс.

Для годовалого ребенка громадная трудность – связать воедино слово, реальный предмет и представление. И все же он успешно справляется с ней, потому что погружен в среду, где все это постоянно и действительно связано. В школе такая связь снова рассыпается, потому что сложные представления и понятия вводятся изолированно от всего, чем живет ребенок. Секрет всех хороших учителей только в одном – они показывают отношение предмета к жизни ученика.

На химии вместо запоминания громоздких формул, ничего не говорящих ни уму, ни сердцу, ребенок может смешивать вещества и наблюдать, как одно превращается в другое. Почему в школе не получать соль, сахар, крахмал?

Почему подмороженная картошка становится сладкой? Крахмал распадается на сахар. Но большинство людей, отсидевших годы на уроках химии, не имеют об этом ни малейшего представления.

Лучшее место для урока биологии – в поле или в лесу. Рассматривать, нюхать, осознать, спрашивать, как называются, как живут, как размножаются растения, насекомые, рыбы, птицы. Одна из очень хороших учительниц поставила перед детьми чучело воробья и попросила их описать его. Это вызвало сенсацию на уроке. Разглядывание простого воробья (сколько их прыгает по улице – наблюдай на здоровье) оказалось увлекательным и необычным занятием. Ребята стали говорить, какие красивые у него перышки и т. д. Один такой урок уже стоит многого. А сейчас школьники, прочитавшие учебники по ботанике, зоологии и биологии, не способны определить, какая трава у них под ногами, и отличить трель соловья от рулады скворца. Очень важно, чтобы многие мнимо *очевидные* вещи стали предметом внимания, знания и понимания. Это важно для ориентации в среде, это база экологического сознания современного человека. Это формирует точность, гибкость и богатство языка. Но это и необходимая ступень на пути к грамотному теоретическому мышлению.

### От опыта к мышлению

Парадокс школы состоит в том, что ученики получают знания, но *не познают*. Альтернатива этому – давать не готовые знания и модели, а постепенно вводить детей в сами процессы познания и моделирования.

Самостоятельная «исследовательская» деятельность ребенка часто кажется взрослым деструктивной. Мы не успеваем подарить ребенку новую игрушку – особенно если это сложный механизм! – как она оказывается разобранной и разломанной. Дело здесь не столько в любопытстве «посмотреть, что внутри», сколько в стремлении активно *присвоить* предмет, втянуть его в *свой* мир, в *свои* игры и занятия. Всем известно, что дети лучше играют с деталями, чем с целостными конструкциями, приспособляя их для со-

вершенно невероятных целей. Крайне редко ребенок (если его не контролирует папа) пытается собрать из нового конструктора что-то по приложенной схеме, и сердится, когда ему пытаются помочь или исправляют то, что создал он сам. Его несколько не волнует, что целая игрушка или конструкция на схеме были гораздо красивее, чем его творение, заляпанное пластилином. У него свои задачи, и от их решения он получает удовольствие.

Правополушарное сознание субъективно, чувственно, эмоционально, оно не четко отделяет себя от внешнего мира, легко заражается эйфориями, страхами и любыми состояниями извне и легко проецирует на мир свои образы и фантазии. В открытости и подвижности работы правого полушария лежит исток творчества, который важно сохранить.

Что обычно происходит между вторым и пятым классом? Школьник осваивает объективную реальность – внешнюю, устойчивую, локализованную, «проверенную» константами, критериями и оценками. В один прекрасный момент субъект теряется. Мир предстает *полностью* объективным – таким, какой он есть, уже готовым, уже познанным и совершенно чужим. Продолжение познания неинтересно. После этого момента мышление сводится только к тому, чтобы приспособиться, защитить себя, урвать свой кусок.

Пока физиологически не активировано левое полушарие, невозможно передать детям научное знание. Но вполне можно подготовить их к научному познанию. Тогда созревание и развитие левого полушария будет гармонично опираться на развитие правового.

Весь процесс может быть разделен на три стадии. На первой, вводной, ребенок получает увлекательный образ каждого из предметов. На второй, основной, происходят наблюдения, личный опыт, рассуждение, выдвижение самостоятельных гипотез, эксперимент, дискуссия – на материале окружающей жизни. И уже в старшей школе, в которую пойдут не все, излагаются собственно научные теории; это подготовка к поступлению в вуз<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> См.: Николаева Е. И. Школьная реформа // ЭКО. 2001. № 10.

Как ввести подростков в теорию вероятностей? Можно предложить всему классу, каждому ученику сто раз подкинуть монетку и посчитать, сколько раз выпадет орел и сколько решка. Потом сравнить результаты. И самим вывести закон. Не обязательно, чтобы он оказался точно таким, как в книге...

Казалось бы, такой предмет как литература, даже если захотеть, невозможно превратить в скопление мертвых объектов («мертвых душ»). Но школа это смогла. Рано или поздно подбор текстов все-таки необходимо будет привести в соответствие с нормальным кругом детского, подросткового и юношеского чтения. Вместо сокрушительных процедур «анализа» текста в средней школе должно появиться свободное обсуждение прочитанного, обмен мнениями, аргументация. Только на этой основе возможно сформировать хороший вкус и квалифицированное чтение, рост от наивной оценки к просвещенной и профессионально литературоведческой.

### От объектов к субъектам

Участие в обсуждениях и дискуссиях, верификация и дисквалификация гипотез – краеугольные элементы научной деятельности<sup>5</sup>. Навыки этого прекрасно могут и должны формироваться на уроках в средней школе. При этом учить формулировать, обосновывать и отстаивать свою позицию важно не только для научного мышления.

Проблемы и перспективы сегодняшней школы – те же, что ключевые проблемы и перспективы современного мно-

---

<sup>5</sup> Мало того, теории, преподаваемые в школе догматически, вне сравнения и конкуренции с другими теориями, теряют «иммунитет» к оплошлению и искажению. К примеру, «всем известная со школьной скамьи» гипотеза о том, что «человек произошел от обезьяны», никак не соответствует учению Дарвина. Эволюционная теория предполагает, что у человека и у высших приматов был общий предок, но от обезьяны человек не происходил. Однако ряд современных критиков Дарвина, полагающихся на свои школьные знания, порицает его именно за «обезьяну». Не ответствен английский ученый и за формулы «обезьяна взяла в руки палку...», «труд создал из обезьяны человека» – они восходят к Энгельсу. Согласно эволюционной теории, человека создал естественный половой отбор.

гокультурного, многосубъектного мира. Говоря языком эпохи Интернета, это создание цивилизованного интерфейса. Все субъекты сохраняют право и возможность быть уникальными, но одновременно обучаются рационально взаимодействовать друг с другом, ставить и решать общие задачи, а индивидуальные задачи решать не в ущерб другим, отстаивать свои позиции не методами агрессии, а методами убеждения.

Учеба как действенный процесс познания ставит перед учителем проблему организации чрезвычайно разнородной группы ребят, а перед учениками – проблему самоорганизации в этой группе. И если эти проблемы начнут решаться, мы получим прекрасную *школу* для решения за ее пределами сугубо взрослых социокультурных, политических, экономических и любых других проблем.

### Вернемся к сегодняшней реальности

Все вещи, о которых мы говорим, связаны с пересмотром понятия образовательного стандарта. Левополушарная концепция левополушарной школы – реализованный проект формирования стандартных, стереотипных знаний. В самом общем виде сегодняшняя школа обучает учеников схемам и действию по схемам. Суммарное выражение этих схем – программа единого государственного экзамена<sup>6</sup>.

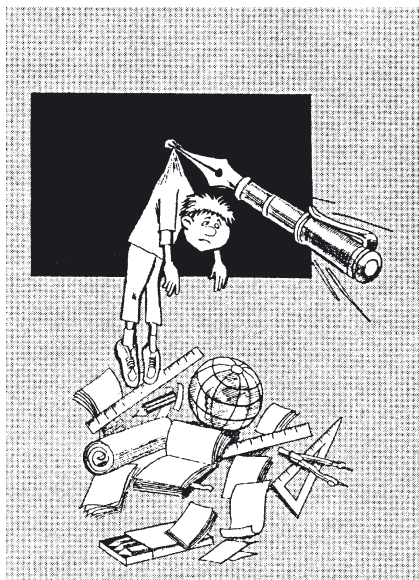
Чем же реально являлась наша школа на протяжении почти века и продолжает оставаться сегодня? Не чем иным, как первым этажом государственной лагерной системы. Дети современной российской элиты уже просто не учатся в рамках этой системы. Они получают элитное образование у частных учителей, в экспериментальных школах либо за рубежом.

На Западе активная деконструкция такого типа школы началась после окончания Второй мировой войны. Это отдельная обширная тема, но можно сказать, что все концеп-

---

<sup>6</sup> См. Николаева Е. И. Тестирование без мифов // ЭКО. 2002. № 8. С. 177–179.

ции гуманизации образования в конечном счете стремились к одному – преодолеть отчуждение школы в ее застывшей догматике от жизни в ее подвижном многообразии.



Что немаловажно, такой ход диктуется природой человеческого мозга. Еще раз уточним, что речь не идет о том, какое восприятие и мышление «лучше»: правополушарное или левополушарное? Речь о том, что целостное, взаимосвязанное и дополняющее восприятие и мышление обоих полушарий мозга, развивающихся по естественной программе, эффективнее, чем отчужденное и одностороннее восприятие и мышление.

0131-7652. «ЭКО». 2003. № 10. 1-192.

---

Художественный редактор В. П. Мочалов.  
Технический редактор Л. Ф. Зубринова.

---

Адрес редакции: 630090 Новосибирск, пр. Академика  
Лаврентьева, 17. Тел./факс: (8-383-2) 34-19-25, тел. 34-19-35;  
E-mail: eco@ieie.nsc.ru

---

© Редакция журнала ЭКО, 2003. Подписано к печати 23.09.03.  
Формат 84x108 1/32. Офсетная печать. Усл. печ. л. 10,1.  
Усл. кр.-отт. 19,1. Уч.-изд. л. 10,1. Тираж 2750. Заказ 10.

---

Сибирское издательско-полиграфическое  
и книготорговое предприятие «Наука»  
630077 Новосибирск, Станиславского, 25.

---

## ***Уважаемые читатели!***

Напоминаем вам, что продолжается подписка на 1-е полугодие 2004 г.

В розничную продажу журнал не поступает. Оформить подписку на него с очередного номера можно во всех почтовых отделениях.

### ***Индекс журнала в каталогах «Роспечати»:***

**71117** – для индивидуальных подписчиков (каталожная цена – 90 руб.);

**73540** – для предприятий и организаций (каталожная цена – 135 руб.).

Подписаться можно и через редакцию. При этом вы будете получать «ЭКО» раньше, а также сэкономите на расходах по доставке.

Подписку на полную электронную версию «ЭКО» можно оформить только в редакции. При этом информацию вы будете получать на месяц раньше подписчиков бумажной версии.

### ***Условия подписки – на нашем сайте:***

[www.econom.nsc.ru/eco](http://www.econom.nsc.ru/eco)

Можно направить запрос по E-mail:

[eco@ieie.nsc.ru](mailto:eco@ieie.nsc.ru)

или по телефону: **(8-383-2) 34-19-25**.

***Без «ЭКО» не обойтись тем,  
кто хочет знать,  
что происходит в экономике.***

**Опыт предприятий обсуждается  
в новой рубрике  
«Директорский Форум».**

