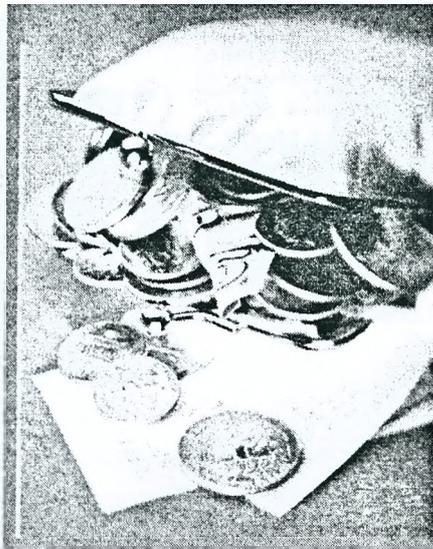


Третья международная студенческая научная конференция региональных университетов  
СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ ЗИМА В БРЕСТЕ-2008



СЕКЦИЯ  
“АКТУАЛЬНЫЕ  
НАПРАВЛЕНИЯ  
РАЗВИТИЯ  
ФИНАНСОВО-КРЕДИТНОЙ  
СФЕРЫ  
ЭКОНОМИКИ”

УДК 330.342.01

**Зеленцова Е.В.**

*Научный руководитель: к.э.н., доцент Кивачук В.С.*

*УО «Брестский государственный технический университет» г. Брест*

### «ВОДНЫЙ СЛЕД» КАК ЭЛЕМЕНТ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПЕРЕД БУДУЩИМ

Современный мир год за годом сталкивается все с большим количеством проблем в различных сферах человеческой деятельности: производственной, финансовой, экологической, демографической, энергетической и других. Жизнь человека на изменяющейся планете не облегчается, а усложняется вследствие участвовавших климатических, экономических, политических и социальных потрясений. Существование будущих поколений может стать невозможным из-за многолетнего необдуманного потребления природных ресурсов или привести к необратимым мутациям.

Борьба с загрязнением окружающей среды и чрезмерной добычей природных ресурсов уже долгое время не может сдвинуться с мертвой точки. Призывы «зеленых» к правительствам развитых и развивающихся стран, как правило, никто не слышит. Ведь наказать «рублем» (или, скорее, долларом) за безответственность перед будущими поколениями, невозможно. Плата за потребляемые ресурсы несоизмеримо низка. Цены на нефть, газ, электричество, потребляемые «сегодня», но не восстанавливаемые «завтра», которые установлены на мировых товарно-сырьевых рынках, хоть и растут, но этот рост несоизмерен с увеличением объема добычи и сокращения запасов. На будущие поколения перекадываются не только проблемы значительного роста цен на ограниченные природные ресурсы, но и проблемы поиска путей их восстановления.

Наиболее значимыми ресурсами являются воздух, вода, земли сельскохозяйственного назначения, лесные угодья, а также биоресурсы. Их использование в целях производства товаров и услуг **только на первый взгляд** практически неограничен-

но. Выгоду получает производитель, а недостаток замечают слишком поздно. Реальная оценка указанных ресурсов будет определена в будущем, когда возникнет необходимость их воспроизводства. [1]

**Вода.** Вода становится стратегическим ресурсом и скоро по цене может обогнать нефть. Стоит отметить, что речь идет не только о воде, используемой в производстве (вторая группа), но и о пресной питьевой воде (первая группа). Причем, если дефицит нефти пока существует только в прогнозах экспертов, то нехватку воды в той или иной степени ощущает на себе уже треть человечества, а по прогнозам ученых **воды** на планете хватит только на 30 лет! [3]

Таблица 1. Расчет параметров множественной корреляции [Источник: Построение автора на основании данных [2]

Оценка с помощью определения параметров производственной функции.

Годы Показатели	2002	2003	2004	2005	2006	2007	ИТОГО:
$x_1$	828,9	1087,8	1499,8	2017,1	2562,8	3107	
$x_2$	116,1	152,6	192,5	235,3	243,4	297,4	
$x_3$	1692	1667	1646	1600	1546	1485	
$y$	26138	36565	49992	65067	79267	96087	353116
$\ln x_1$	6,7201	6,9919	7,3131	7,6094	7,8489	8,0414	44,5248
$\ln x_2$	4,7545	5,0278	5,2601	5,4609	5,4947	5,6951	31,6931
$\ln x_3$	7,4337	7,4188	7,4061	7,3778	7,3434	7,3032	44,283
$\ln y$	10,1711	10,5068	10,8196	11,0832	11,2806	11,473	65,3343
$\ln^2 x_1$	45,1597	48,8867	53,4814	57,903	61,6052	64,6641	331,7001
$\ln x_1 \ln x_2$	31,9507	35,1539	38,4676	41,5542	43,1274	45,7966	236,0504
$\ln x_1 \ln x_3$	49,9552	51,8715	54,1615	56,1406	57,6376	58,728	328,4944
$\ln x_1 \ln y$	68,3508	73,4625	79,1248	84,3365	88,5403	92,259	486,0739
$\ln^2 x_2$	22,6053	25,2788	27,6687	29,8214	30,1917	32,4342	168,0001
$\ln x_2 \ln x_3$	35,3435	37,3002	38,9568	40,2894	40,3498	41,5925	233,8322
$\ln x_2 \ln y$	48,3585	52,8261	56,9122	60,5242	61,9835	65,3399	345,9444
$\ln^2 x_3$	55,2599	55,0386	54,8503	54,4319	53,9255	53,3367	326,8429
$\ln x_3 \ln y$	75,6089	77,9478	80,131	81,7696	82,838	83,7896	482,0849
$\bar{y}$	26371,793	35770,392	49580,224	65979,799	78376,4219	95808,6012	
$(y - \bar{y})^2$	54659,014	631401,21	169559,85	833201,33	793129,3	77505,8951	2559456,592
$(y - \bar{y})^2$	84154937	1571011,6	215514144	885383829	1932077189	3693649245	6812350356

Значения  $x_1, x_2, x_3$ - использование трудовых ресурсов, капитала и водных ресурсов.

Производственная функция имеет вид:

$Y = 0,293 \cdot L^{0,748} \cdot K^{0,404} \cdot W^{0,6}$  (коэффициент множественной корреляции (R) равен 0,9998)

Исходя из полученного значения коэффициента для воды (W), равного 0,6, можно сказать, что изменение объемов использования свежей воды, приведет к большему эффекту, чем даже изменение величины основных фондов (0,6 > 0,404).

В экономической науке, при определении оптимальных параметров работы фирмы (экономики в целом), как правило, учитывают два основных фактора – капитал и труд. Другие факторы производства – труд, земля, информация, предпринимательские способности, вода, наконец, в расчет не берутся. Так, производственная функция Кобба-Дугласа чаще всего используется в виде:

$Y = AK^\alpha L^\beta$ , где

- A – технологический коэффициент;
- $\alpha$  – коэффициент эластичности по труду;
- $\beta$  – коэффициент эластичности по капиталу.

Однако использовать данную разновидность производственной функции можно и как многофакторную.

На основании статистических данных построим модель производственной функции для экономики Беларуси. Для нахождения параметров производственной функции, необходимо решить систему уравнений вида:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum \ln x_1 + a_2 \sum \ln x_2 + a_3 \sum \ln x_3 = \sum \ln y \\ a_0 \sum \ln x_1 + a_1 \sum \ln^2 x_1 + a_2 \sum \ln x_1 \ln x_2 + a_3 \sum \ln x_1 \ln x_3 = \sum \ln x_1 \ln y \\ a_0 \sum \ln x_2 + a_1 \sum \ln x_1 \ln x_2 + a_2 \sum \ln^2 x_2 + a_3 \sum \ln x_2 \ln x_3 = \sum \ln x_2 \ln y \\ a_0 \sum \ln x_3 + a_1 \sum \ln x_1 \ln x_3 + a_2 \sum \ln x_2 \ln x_3 + a_3 \sum \ln^2 x_3 = \sum \ln x_3 \ln y \end{cases}$$

Оценка  $H_2O = VBP(\text{млн. руб}) / \text{Объем использования воды}(\text{млн. м}^3) / 0,6$ .

Так, например, для РБ в 2007 году оценка водного ресурса составит 107 842 руб. за  $\text{м}^3$ . (что в 50 раз больше существовавшего тарифа на питьевую воду!)

### Оценка с учетом соотношения скорости уменьшения и восстановления запасов воды

Приведем цены на воду и объем потребления на душу населения в различных странах мира (см рис. 1)

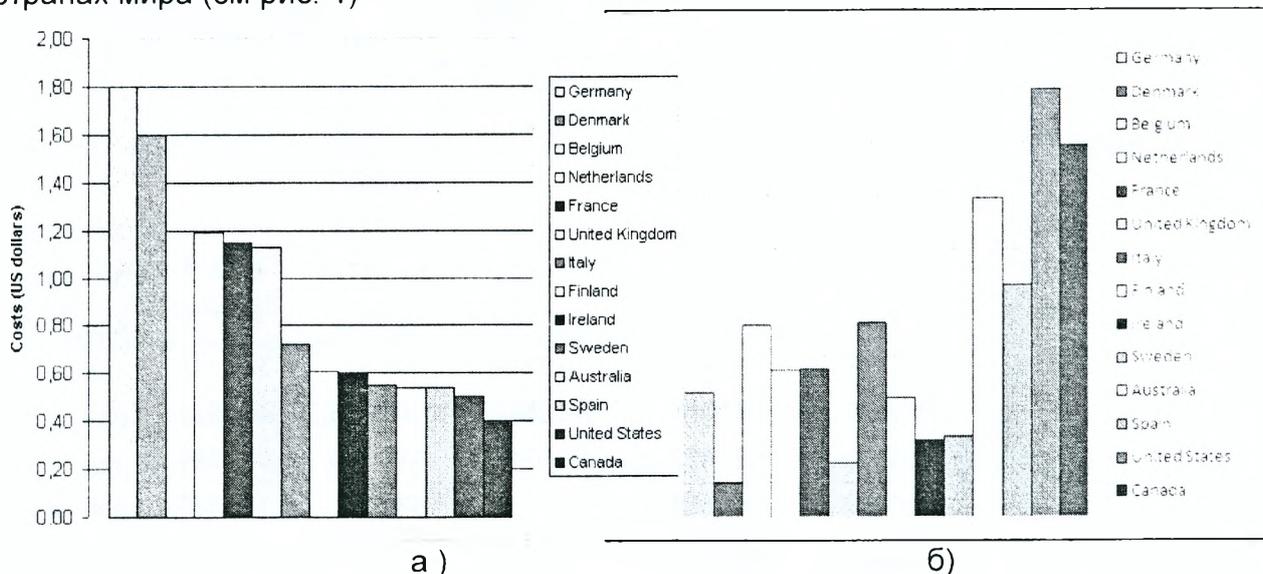


Рис. 1. а) Стоимость воды в развитых странах, долл./  $1\text{м}^3$ ; б) Объем потребления воды на душу населения в некоторых странах мира,  $1\text{м}^3/\text{чел}$

Для более адекватного установления цен и оценки задолженности перед будущими поколениями предлагаем учитывать следующие факторы: стоимость опреснения, скорость уменьшения запасов и скорость их восстановления.

В основу расчета положим стоимость опреснения  $1\text{ м}^3$  воды как наиболее дорогого в настоящее время способа получения пресной воды. Например, стоимость 1 кубометра воды, опреснённого в ашкелонской опреснительной установке, составила 37 центов.

Следующими факторами расчета являются уменьшения запаса и скорость восстановления воды. Например, в США скорость отбора подземных вод в среднем на 25% выше, чем скорость их восстановления. Поскольку плата за ресурс устанавливается только для стран, уровень потребления воды в которых выше минимальной потребности в воде для бытовых нужд (50 литров в день) с отклонением 10%, то плательщиками станут только развитые и развивающиеся страны.

Важно также учесть временной фактор: вода, взятая «в долг» вчера и сегодня, должна быть оплачена будущим поколениям с процентами.

$$\text{Оценка } H_2O = \text{Стоимость опреснения} \times \left( \frac{1 + \text{скорость уменьшения запасов}}{1 + \text{скорость восстановления запасов}} \right)^m,$$

где  $m$  – объем перерасхода потребления воды на душу населения по сравнению с жизненно необходимым к среднегодовому объему потребления, умноженный на среднюю продолжительность жизни одного поколения.

Пример расчета для США:  $0,37 \cdot (1,25)^{21} = 0,37 \cdot 99,717 = 36,9$  (долл./м<sup>3</sup>)

#### Прогнозы и последствия.

1. Самые бедные граждане (государства) будут вынуждены платить больше всех за этот самый необходимый ресурс. Поэтому оценки стоимости воды **уместно проводить для развитых и развивающихся** стран, которые больше всего потребляют, больше всего загрязняют и меньше всего восстанавливают.

2. Нужно заметить, что все кто не сможет платить реальную цену за питьевую воду, т.е. бедные слои населения, будут пить воду низкого качества (Даже в развитых странах!)

3. К наиболее **дискуссионным результатам** установления более высоких цен на водные ресурсы (второй группы) станет **сокращение производства** товаров, имеющих высокий уровень водопотребления (в том числе **продуктов питания**)

#### Литература

1. Принцип симметрии при определении финансовой устойчивости предприятия. Кивачук В.С. //Международный сборник научных трудов «Проблемы теории и методологии бухгалтерского учета, контроля и анализа», выпуск 4 (13). Отв. ред. д.э.н., профессор Ф.Ф. Бутынец. – Житомир, ЖТУ, 2008. -370 с.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь –Мн.,2008.
3. <http://news.tut.by/world/120285.html>

УДК 336.71

**Дулуб А.Ю.**

*Научный руководитель: к.э.н., доцент Кивачук В.С.*

*УО «Брестский государственный технический университет» г.Брест.*

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ НЕПОГАШЕНИЯ КРЕДИТА

### Актуальность

Кредит выступает важным источником формирования основных и оборотных средств предприятий. В современном мире предприятия функционируют в условиях рыночных отношений. Это означает, что расширение воспроизводства в принципе должно осуществляться в основном за счет внутренних источников предприятий – прибыли и амортизационных отчислений. Однако самофинансирование имеет свои объективные пределы. Поэтому в развитом рыночном хозяйстве в условиях конкуренции кредитных учреждений и широкого спектра услуг по кредитованию кредит является относительно легкодоступным и надежным источником свободных ресурсов. Использование кредита наряду с собственными средствами является нормальным моментом в деятельности предприятий. Благодаря кредитным отношениям нет необходимости накапливать собственные средства в объемах, покрывающих все колебания величины основного и оборотного капиталов во время их кругооборота. Таким образом, способствуя непрерывности воспроизводственного процесса, кредит служит фактором его ускорения. Благодаря предоставлению заемных средств для удовлетворения потребностей преодолеваются непрерывно повторяющиеся «приливы» и «отливы» средств у заемщиков, что способствует преодолению задержки воспроизводственного процесса и тем самым его бесперебойности и стабилизации.

Для любого предприятия, на наш взгляд, кредиты целесообразно разделить на 2 группы:

1. на модернизацию и расширение производства;