

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, СТАТИСТИКА*Макарова Ирина Леонидовна***НЕЧЕТКО-МНОЖЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ***к.т.н., доцент Сочинского государственного университета***FUZZY SETS ASSESSMENT OF THE PSYCHOLOGICAL COMPONENT OF PUBLIC HEALTH***Makarova Irina Leonidovna**PhD (technical), associate professor of Sochi State University,**Sochi***АННОТАЦИЯ**

Рассмотрен нечетко-множественный подход построения интегрального показателя с использованием нечеткого классификатора. Проведена оценка показателя психологического здоровья по данным статистических наблюдений для субъектов Российской Федерации, а также анализ результатов расчета.

ABSTRACT

Fuzzy sets approach of creation of an integrated indicator with use of the fuzzy qualifier is considered. The assessment of an indicator of psychological health according to statistical supervision for subjects of the Russian Federation, and also the analysis of results of calculation is carried out.

Ключевые слова: лингвистическая переменная; нечетко-множественная модель; нечеткий классификатор; интегральный показатель психологического здоровья.

Keywords: linguistic variable; fuzzy sets model; fuzzy qualifier; integrated indicator of psychological health.

В определении здоровья, сформулированном Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) говорится: «Здоровье - это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов» [15]. Можно сказать, что здоровье - это сложный, комплексный феномен, изучением которого занимаются многие научные дисциплины. Существует много разных подходов в измерении и оценке различных уровней здоровья: индивидуальном, групповом и общественном. Большое значение имеют исследования, связанные с построением обобщающих или интегральных показателей общественного здоровья, учитывающих различные его составляющие. Результаты многих современных исследований свидетельствуют об увеличении нагрузки на нервную систему и психику человека. Огромный поток информации, ускорение ритма жизни, негативная динамика межличностных отношений и другие патогенные особенности современной жизни приводят к эмоциональному напряжению, которое становится одним из факторов развития различных заболеваний. По данным ВОЗ за XX век средний показатель распространенности нервно-психических заболеваний в расчете на 1000 человек населения вырос более чем в 4 раза [14]. Относительно психического здоровья ВОЗ разработаны четкие критерии. Что же касается психологического здоровья, то такая работа только начата, и существует множество определений, требующее теоретической проработки и сопоставительного анализа [1].

Институтом психологии РАН разработан Композитный индекс психологического состояния

общества, проведен экспертный опрос, направленный на выявление динамики психологического состояния [16]. Хотя экспертная оценка во многом представляет собой субъективное восприятие этой динамики, но она позволяет получить некоторую информацию и об объективном характере изменений, произвести сравнение состояний нашего общества. Так с 1981 по 2011 годы произошло нарастание всех без исключения негативных параметров и снижение подавляющего большинства позитивных [16].

Поскольку проведение социологических опросов требует дополнительных финансовых и временных ресурсов, то в работе сделана попытка оценить психологическую составляющую общественного здоровья по имеющимся официальным статистическим данным. Таких данных по различным территориям Российской Федерации не много. На Рисунках 1 – 5, выполненных по материалам [2-8], представлена динамика некоторых показателей, которые могут быть использованы для характеристики психологического здоровья населения. Выбор именно этих показателей можно объяснить следующими соображениями. Во-первых, рост числа психических больных, больных алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией, а также рост преступности свидетельствует о не благоприятном психологическом климате в обществе. Во-вторых, данные по этим показателям собираются Росстатом регулярно и имеются в открытом доступе. И наконец, других данных о психологическом здоровье населения по регионам России не обнаружено. Значения представленных на Рисунках 1-5 показателей рассчитаны на 100 тысяч человек населения.

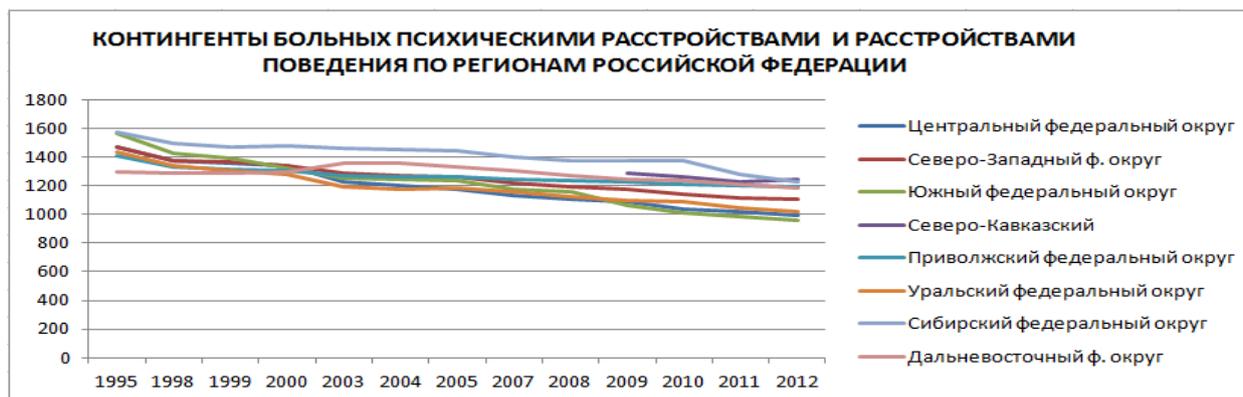


Рисунок 1. Контингент больных психическими расстройствами и расстройствами поведения по регионам Российской Федерации



Рисунок 2. Контингент больных алкоголизмом и алкогольными психозами по регионам Российской Федерации

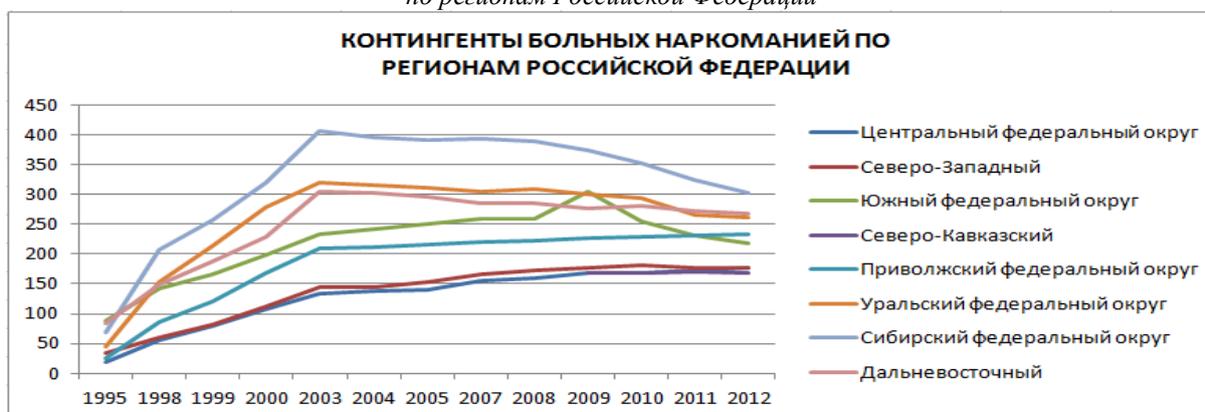


Рисунок 3. Контингент больных наркоманией по регионам РФ

На Рисунках 1, 2 видна положительная динамика числа больных психическими расстройствами и алкоголизмом, их абсолютное число снижается. При этом наблюдается рост числа больных наркоманией и

токсикоманией в наблюдаемый период (Рис. 3,4). Хотя относительно 2003 года можно заметить некоторую положительную тенденцию, но в целом с 1995 года ситуация значительно ухудшилась.

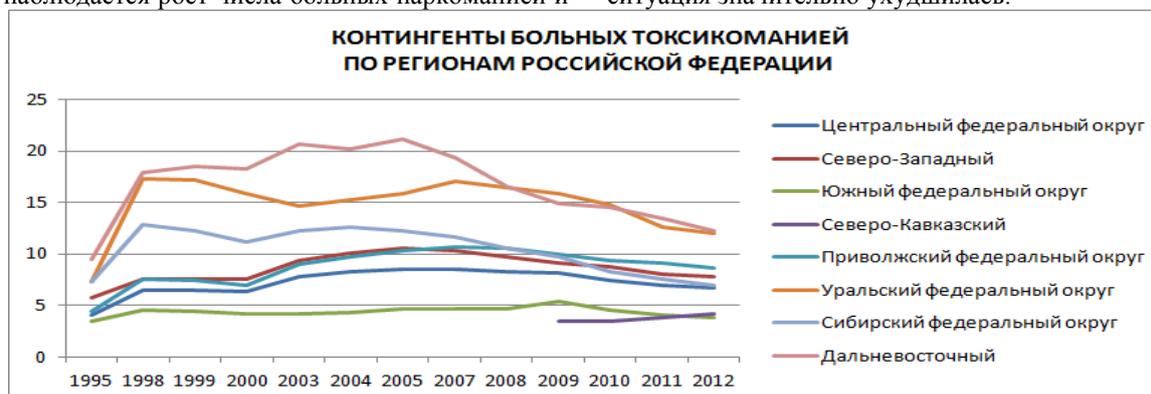


Рисунок 4. Контингент больных токсикоманией по регионам РФ

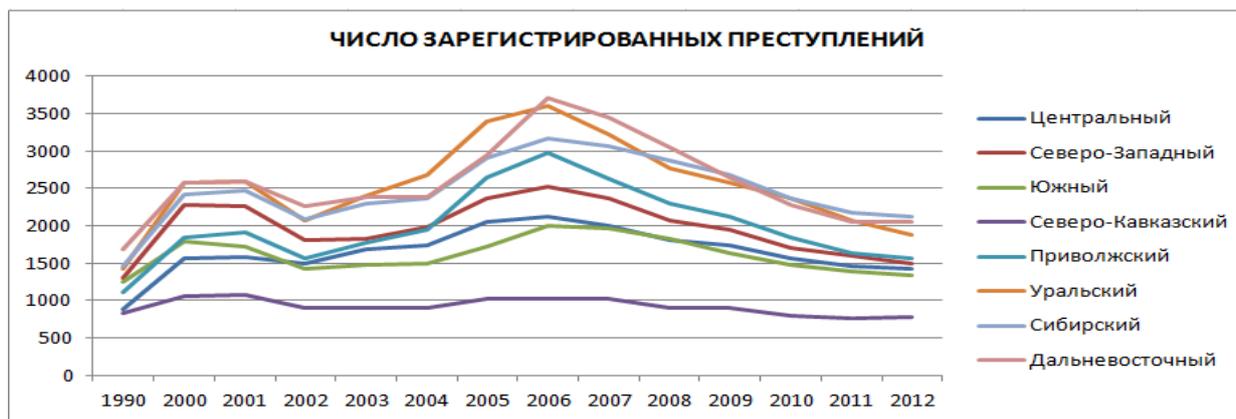


Рисунок 5. Число зарегистрированных преступлений по регионам РФ

В целом растет и число зарегистрированных преступлений, причем наименьшее значение этот показатель имеет в Северо-Кавказском Федеральном округе. Получилось так, что все представленные частные показатели имеют негативный характер. По-видимому, это уже традиция характеризовать здоровье отсутствием болезни, а психологическую обстановку – отсутствием пороков.

Используя подход, предложенный О.А. Недосекиным [13], а также варианты его применения [9, 10], построим нечетко-множественную модель показателя психологического здоровья населения.

Введем лингвистическую переменную Y - психологическое здоровье населения территории, имеющую пять значений:

- Y_1 - очень низкий уровень психологического здоровья;
- Y_2 - низкий уровень психологического здоровья;
- Y_3 - средний уровень психологического здоровья;
- Y_4 - высокий уровень психологического здоровья;
- Y_5 - очень высокий уровень психологического здоровья.

Используем классификатор текущего значения u показателя психологического здоровья в качестве критерия разбиения этого множества на нечеткие подмножества. В качестве такого классификатора выберем пятиуровневый классификатор, носителем которого является $[0; 1]$ (Таблица 1). Узловыми точками выступают числа $\alpha_j = \{0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9\}$, равноотстоящие друг от друга, симметричные относительно узла 0,5 и являющиеся абсциссами максимумов соответствующих функций принадлежности.

Опишем набор частных показателей $X = \{X_i\}$, которые, с нашей точки зрения, будут характеризовать психологическое здоровье:

X_1 - контингент пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения на 100000;

X_2 - контингент пациентов с алкоголизмом и алкогольными психозами на 100000 человек;

X_3 - контингент пациентов с наркоманией на 100000 человек;

X_4 - контингент пациентов с токсикоманией на 100000 человек;

X_5 - число зарегистрированных преступлений на 100000 человек.

Таблица 1
Стандартный пятиуровневый классификатор

Унифицированные значения показателя	Уровень показателя	Трапецевидные числа, характеризующие функции принадлежности
$\geq 0,75$	Очень низкий	$(0,75; 0,85; +\infty; +\infty)$
$0,55 - 0,85$	Низкий	$(0,55; 0,65; 0,75; 0,85)$
$0,35 - 0,65$	Средний	$(0,35; 0,45; 0,55; 0,65)$
$0,15 - 0,45$	Высокий	$(, 15; 0,25; 0,35; 0,45)$
$\leq 0,25$	Очень высокий	$(-\infty; -\infty; 0,15; 0,25)$

Для каждого частного показателя психологического здоровья зададим лингвистическую переменную X_i - уровень показателя $x_i, i = \overline{1,5}$. В качестве классификаторов текущих значений x показателей X_i также используем стандартные пятиуровневые классификаторы на 01-носителе (Таблица 1).

Значение единого интегрального показателя Y психологического здоровья можно получить по формуле двойной свертки [13]:

$$Y = \sum_{j=1}^5 \alpha_j \sum_{i=1}^N r_i \mu_{ij}(x_i),$$

где α_j - узловые точки стандартного пятиуровневого классификатора, r_i - вес i - того показателя в свертке, $\mu_{ij}(x_i)$ - значение функции принадлежности j - того качественного уровня относительно текущего значения i - того показателя, N - число частных показателей. Теперь значение Y можно

распознать с помощью принятого стандартного классификатора.

Весовые коэффициенты в формуле интегрального показателя психологического здоровья Y рассчитывались на основе проведенного анализа методов определения весовых коэффициентов [12], показавшего преимущества использования формулы Фишберна

$$r_i = \frac{2(N - i + 1)}{(N + 1)N},$$

где i соответствует рангу частного показателя при их расположении в порядке убывания значимости, а N - число показателей. В нашем случае принятые частные показатели были проранжированы в порядке убывания значимости следующим образом: X_1, X_5, X_3, X_4, X_2 .

Для реализации предлагаемого подхода используем статистические данные выбранных частных показателей $X_1 - X_5$ по Федеральным округам Российской Федерации [2 - 8].

С учетом [11] унификация исходных данных, т.е. приведение их к безразмерным значениям из $[0; 1]$, выполняется по формуле

$$\tilde{x} = \frac{x_{max} - x}{x_{max} - x_{min}}$$

поскольку все частные показатели демонстрируют монотонно убывающие зависимости, то есть чем выше значение x , тем ниже качество X . Здесь $\tilde{x}, x_{max}, x_{min}$ - соответственно унифицированное, среднее многолетнее наибольшее и среднее многолетнее наименьшее значения исходного показателя. При этом если \tilde{x} оказывалось больше 1, то принималось, что $\tilde{x} = 1$, а если \tilde{x} оказывалось меньше нуля, то - $\tilde{x} = 0$.

Были выполнены два варианта расчетов по данным 2010, 2011 и 2012 годов. Первый вариант учитывал выбранную значимость частных показателей. Во втором случае все показатели считались равнозначными. Результаты расчета показателей психологического здоровья населения по Федеральным округам представлены в Таблице 2.

Таблица 2
Результаты расчета

РФ и ФО	с приоритетом			без приоритета		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
РФ	0,668	0,693	0,702	0,645	0,675	0,682
ЦФО	0,757	0,771	0,775	0,706	0,727	0,746
СЗФО	0,709	0,756	0,780	0,693	0,762	0,780
ЮФО	0,713	0,762	0,772	0,700	0,766	0,784
СКФО	0,759	0,808	0,805	0,807	0,834	0,835
ПФО	0,576	0,635	0,694	0,536	0,592	0,646
УФО	0,417	0,537	0,601	0,390	0,530	0,592
СФО	0,239	0,412	0,494	0,352	0,475	0,549
ДФФО	0,372	0,434	0,491	0,287	0,349	0,389

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы:

- психологическая ситуация во все Федеральных округах и Российской Федерации в целом улучшилась в течение 2010 – 2012 годов в двух вариантах расчета, причем значения показателя психологического здоровья, определенное без учета значимости частных показателей, несколько ниже тех же значений, определенных с учетом значимости показателей;

- наихудшая ситуация наблюдается в СФО в 2010, 2011 годах и в ДВФО в 2012 году, если учитывать значимость показателей, во втором случае наихудшей психологической обстановкой оказалась в ДВФО;

- наибольшие значения показателя психологического здоровья наблюдаются в СКФО, однако в первом варианте расчета этот показатель в 2012 году хуже, чем в 2011, а во втором варианте – почти не меняется в эти годы;

- разница между наилучшим и наихудшим значениями показателя психологического здоровья в течение 2010 – 2012 годов сокращается в обоих случаях расчета, значительно в случае учета важности частных показателей.

Необходимо отметить, что такие результаты соответствуют выбранным частным показателям и принятой их значимости. Они могут оказаться другими

в случае расширения списка частных показателей или его изменения.

В заключение отметим, что предлагаемый в статье нечетко-множественный подход к определению психологической составляющей общественного здоровья показал свою адекватность, работоспособность и достаточную простоту. Такой подход может быть применим к любой другой составляющей общественного здоровья и к самому интегральному показателю общественного здоровья населения.

Благодарности: Работа поддержана грантом РФФИ № 14-01-00835.

Список литературы:

1. Восьмая тематическая научная сессия ИП РАН «Психологическое здоровье: постановка проблемы и пути ее решения», 14.03.2013»./На сайте: http://ipras.ru/cntnt/rus/novosti/rus_news1/n3832.html/ 25.11.2015
2. Демографический ежегодник России. 2010: Стат. сб./ Росстат. - М., 2010. - 525 с.
3. Здоровоохранение в России: Стат.сб./ Госкомстат России. - М., 2001. - 356 с.
4. Здоровоохранение в России. 2005: Стат.сб./Росстат. - М., 2006. - 390 с.
5. Здоровоохранение в России. 2007: Стат.сб./Росстат. - М., 2007. - 355 с.

6. Здоровоохранение в России. 2009: Стат.сб./Росстат. - М., 2009. - 365 с.
7. Здоровоохранение в России. 2011: Стат.сб./Росстат. - М., 2011. - 326 с.
8. Здоровоохранение в России. 2013: Стат.сб./Росстат. - М., 2013. - 380 с.
9. Makarova I.L. Fuzzy Sets Model of Demographic Health of the Population// Modeling of Artificial Intelligence, 2014, vol.(4), № 4, p.165-175
10. Макарова И.Л. Питание населения в нечетко-множественной модели общественного здоровья//Известия СГУ, 2014, № 4-1 (32), с. 30-41
11. Makarova I.L. Unification of Private Indicators of Public Health// Modeling of Artificial Intelligence, 2015, Vol. (6), Is 2, pp.90-97.
12. Макарова И.Л. Анализ методов определения весовых коэффициентов в интегральном показателе общественного здоровья // Международный научный журнал «Символ науки», 2015, № 7, с. 87-94
13. Недосекин А.О. Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечетко-множественных описаний / Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. – СПб. 2003/ на сайте// [http:// sedok.narod.ru/sc_group.html/25.06.2013](http://sedok.narod.ru/sc_group.html/25.06.2013)
14. Психология здоровья: Учебник для вузов. / Под ред. Г.С. Никифорова. – СПб.: Питер, 2006. – 607 с.
15. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). (Принят в г. Нью-Йорке 22.07.1946)//На сайте: <http://www.zaki.ru/pagesnew.php?id=1464&page=1/> 25.06.2013
16. Юревич А.В., Юревич М.А. Динамика психологического состояния российского общества: экспертная оценка// Нравственность современного российского общества: психологический анализ.- М.: ИП РАН, 2013// На сайте: <http://psyfactor.org/lib/social8.htm/> 25.11.2015

Ситникова Виктория Александровна,

АУДИТ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ БЮДЖЕТНЫХ РАСХОДОВ

магистрант Астраханского государственного университета

PERFORMANCE AUDIT AS MODERN FORM OF STATE FINANCIAL CONTROL OF BUDGET EXPENSES

Sitnikova Victoria,

Candidate for a Masters's degree of Astrakhan State University,

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются теоретические основы аудита эффективности как современной формы государственного финансового контроля бюджетных расходов. Автором выявляются особенности осуществления аудита эффективности и его становления как в зарубежных странах, так и в России, обосновывается его роль в системе внешнего государственного аудита. Особое внимание уделяется достоинствам аудита эффективности и формированию комплекса мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с его осуществлением на территории России.

ABSTRACT

In the article theoretical bases of efficiency audit as modern form of state financial control of budget spending are revealed. The author shows peculiarities of audit execution as well as its establishing in foreign countries and Russia. Its role in system of government external audit is stated. The advantages of performance audit and the formation of a package of measures aimed at solving problems related to its implementation in Russia are considered carefully.

Ключевые слова: государственный финансовый контроль; внешний государственный аудит; высшие органы финансового контроля; контрольно-счетные органы; Счетная палата РФ; стандарты ИНТОСАИ; аудит эффективности; эффективность; экономичность; продуктивность; результативность использования бюджетных средств; этапы проверок.

Keywords: state financial control; government external audit; supreme audit institutions; the counting bodies; Accounts Chamber of the Russian Federation; the INTOSAI standards; audit efficiency; efficiency; effectiveness; productivity; effectiveness of budget funds; steps of inspections.

Наступивший мировой финансовый кризис, а также связанные с ним финансовая несостоятельность предприятий и дефицит бюджетов привели к возрастанию интереса к вопросам активизации системы финансового контроля во всех секторах экономики, но прежде всего в государственном, где речь в первую очередь идет о госконтроле целевой направленности и расходовании бюджетных средств.

В современном обществе усиление такого рода контроля становится все более актуальным, поскольку на практике часто возникают ситуации, когда, несмотря на то, что бюджетные средства расходуются

законно и по назначению, ожидаемые результаты не достигаются. Поэтому очевидно, что осуществление государственного финансового контроля - необходимое условие государственной стабильности.

В связи с этим во всех государствах - в зависимости от специфики их устройства, уровня социально-экономического развития и исторических традиций - сложились свои системы финансового контроля. Однако организация и деятельность контрольно-ревизионных органов в зарубежных странах так или иначе базируются на общих принципах, выраженных многолетним

международным опытом и прописанных в принятой в 1977 г. Лимской декларации Международной организации высших контрольных органов (ИНТОСАИ). Например, во всех демократических странах важнейшее звено государственного финансового контроля - орган контроля по линии законодательной власти.

Как правило, сюда относятся специальные институты парламентского контроля за расходованием государственных средств: в России это Счетная палата РФ, в США – Главное бюджетно-контрольное управление Конгресса, в Великобритании – Национальное контрольно-ревизионное управление, во Франции – Суд счетов, а в Германии – Счетные палаты при бундестаге и парламенте и т.д. [5, с. 223].

Стоит отметить, что в Российской Федерации положения Лимской декларации окончательно и в

полном объеме были закреплены законодательно в Федеральном законе Российской Федерации от 5 апреля 2013 г. № 41-ФЗ "О Счетной палате Российской Федерации".

Кроме того, ИНТОСАИ объединяет высшие органы финансового контроля в странах ООН (более 180 стран), куда с 1995 года входит и Счетная палата Российской Федерации.

Также организацией были разработаны Международные стандарты высших органов финансового контроля, согласно которым к основным формам государственного аудита относят аудит правильности (традиционный финансовый аудит) и аудит эффективности (оценка продуктивности использования ресурсов) [6] (см. рисунок 1).

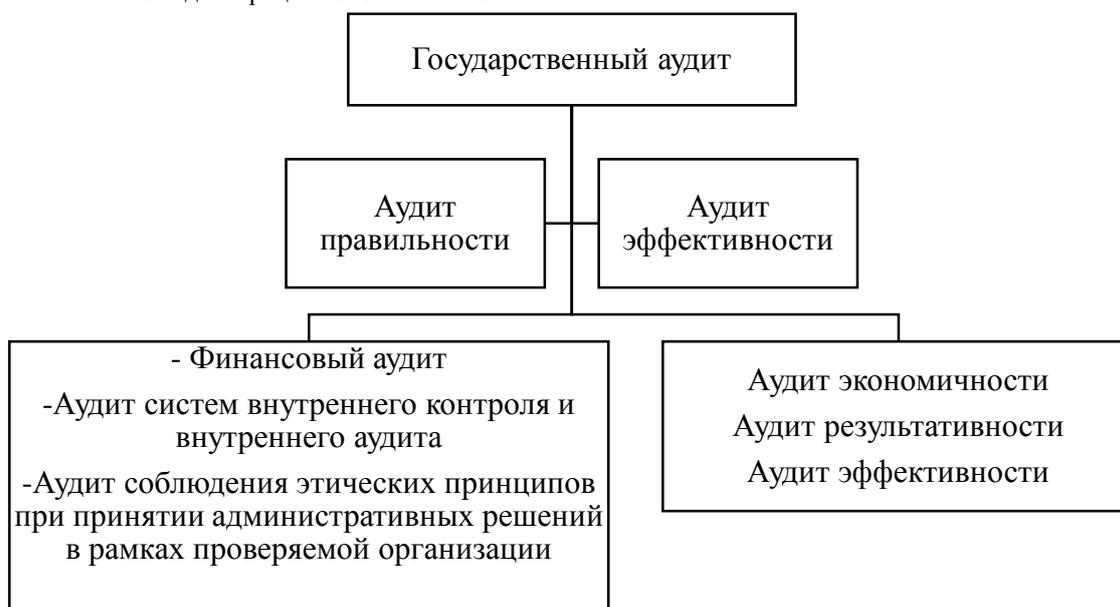


Рисунок 1. Формы государственного аудита согласно аудиторским стандартам ИНТОСАИ

Согласно закону о Счетной палате Российской Федерации к формам государственного аудита относят и «стратегический аудит» [1], а именно результаты оценки реализуемости целей и последствий ресурсной политики государства.

Интересен тот факт, что на сегодняшний день ни один нормативный правовой акт не закрепляет определение «государственного аудита». Несмотря на это в научной среде некоторые исследователи подразделяют его на внутренний и внешний.

Такие авторы, как Двуреченских В.А, Чернавин Ю.А. и Чегринцев Е.А. утверждают, что понятие «внутренний государственный финансовый контроль» необходимо использовать вместо термина «государственный финансовый контроль», а понятие «внешний государственный финансовый контроль» заменить на «государственный аудит» [3, с.107]. Однако большинство исследователей склоняются к тому, что государственный аудит нельзя исключать из государственного финансового контроля, под которым предполагается общее направление деятельности государства по контролю над финансами.

Таким образом, в государственном финансовом контроле можно условно выделить два направления: внутренний государственный финансовый контроль и внешний государственный аудит. Несмотря на различия в функциях и статусе, их представительные органы составляют единое целое и имеют одну общую задачу – при тесном взаимодействии друг с другом обеспечивать эффективное использование государственных финансовых ресурсов.

В России система государственного аудита находится в процессе формирования. В соответствии со ст. 265 Бюджетного кодекса Российской Федерации государственный (муниципальный) финансовый контроль осуществляется в целях обеспечения соблюдения бюджетного законодательства РФ и иных нормативных правовых актов, регулирующих бюджетные правоотношения [2].

На рисунке 2 представлены субъекты внешнего государственного (муниципального) финансового аудита в России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

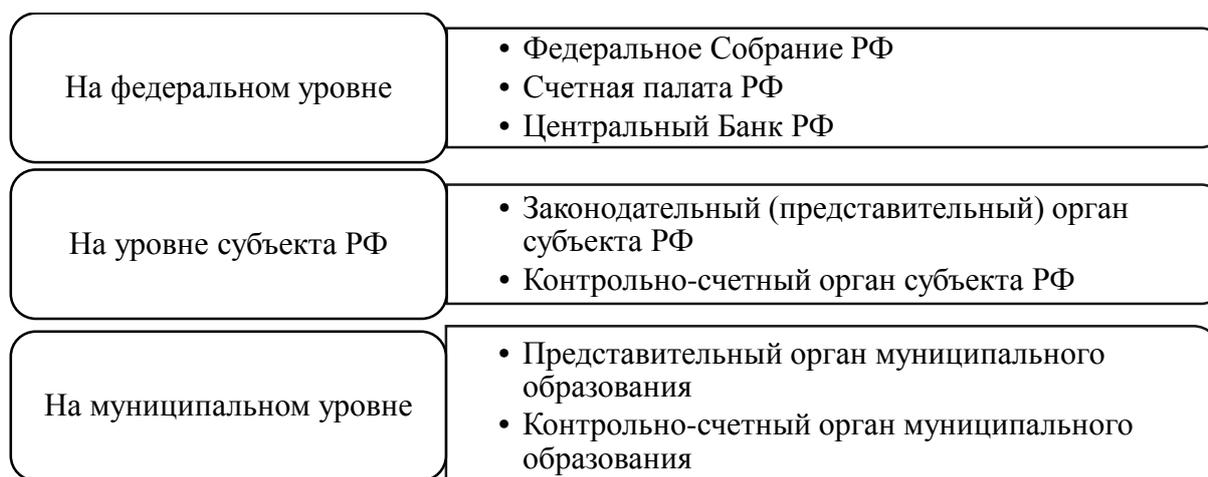


Рисунок 2. Структура органов внешнего государственного финансового контроля в Российской Федерации

В настоящее время в большинстве стран органы государственного финансового контроля проводят проверки государственных расходов не только в отношении их соответствия закону, но и с точки зрения общественной полезности, т.е. тех результатов, которые общество получило от законно израсходованных бюджетных средств. Поэтому наряду с финансовым развивается и получает законодательное закрепление новый тип контроля государственного бюджета – аудит эффективности.

Для России аудит эффективности использования средств организаций, включая бюджетные, также является относительно новой формой проведения государственного аудита, которая достаточно эффективно развивается, причем не в виде обязательного аудита, а как отдельный самостоятельный вид аудиторской работы либо как инициативный аудит, где заказчиком является организация (учреждение).

К сожалению, сегодня нельзя дать точное определение аудиту эффективности, поскольку с юридической точки зрения аудит ориентирован на проверку бухгалтерского учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности. Поэтому при разработке методики и при проведении данного вида аудита необходимо руководствоваться действующими нормативными актами в области бухгалтерского учета и аудиторской деятельности.

Однако, если систематизировать исследования экспертов, можно заключить, что аудит эффективности – это целенаправленная, организованная и объективная проверка деятельности органов государственной власти в части расходования финансовых средств и сохранности государственного имущества, а также одно из направлений деятельности государственной организации или же функционально ориентированная область использования бюджетных средств, охватывающая ряд ведомств и организаций [4].

Другими словами, аудит эффективности - это оценка эффективности деятельности органов исполнительной власти и иных организаций по выполнению государственных функций, использованию государственных ресурсов и

разработка рекомендаций по совершенствованию их работы.

Ключевым в этом определении является слово «эффективность» использования бюджетных средств, которое определяется как соотношение между результатами использования бюджетных средств и затратами на их достижение.

Аудит эффективности использования бюджетных средств делится на три основных элемента (см. рисунок 1):

- экономичность как соотношение между объемом бюджетных средств на ведение деятельности и уровнем ее результатов. При этом использование бюджетных средств является экономичным, если проверяемый объект достиг заданных результатов с применением их наименьшего объема (абсолютная экономия) или более высоких результатов с использованием заданного объема бюджетных средств (относительная экономия);

- продуктивность, отражающая рациональность использования ресурсов и определяемая соотношением между объемом произведенной продукции (оказанных услуг, других результатов деятельности объекта проверки) и затраченными на получение этих результатов материальными, финансовыми, трудовыми и другими ресурсами;

- результативность как степень достижения намеченных целей или решения поставленных задач, характеризующаяся степенью достижения запланированных результатов использования бюджетных средств или деятельности объектов аудита.

При проведении аудита эффективности следует помнить о том, что в процессе проверки главная задача не сводится к тому, чтобы дать общую оценку эффективности работы проверяемого органа государственной власти или получателя государственных средств, поскольку:

1. очень трудно найти приемлемый способ такой оценки из-за сложности и разнообразия сфер их деятельности;

2. проверка в основном касается конкретных сфер или аспектов их деятельности в соответствии с поставленными целями;

3. аудит эффективности всегда должен быть направлен конкретные рекомендации по повышению эффективности использования государственных средств проверяемыми организациями.

Необходимо отметить и тот факт, что аудит эффективности использования государственных средств состоит из трех основных последовательных

этапов (см. таблица 1), все из них должны осуществляться в соответствии с общими правилами проведения контрольных или экспертно-аналитических мероприятий, определенных одним из высших органов финансового контроля, например, Счетной палатой Российской Федерации.

Таблица 1
Этапы проведения проверки в рамках аудита эффективности использования государственных средств и их содержание

Этапы проверки	Содержание этапа
Планирование	-отбор наиболее важных проблем, которые должны быть решены в рамках поставленных задач -изучение объектов проверки -сбор необходимой информации -создание программы проверки (формулируются цель, перечень вопросов и объектов проверки, критерии оценки эффективности использования государственных средств и их источники, описание методики проведения проверки, график и ее основные этапы, список группы проверяющих, срок представления отчета о результатах проверки)
Проведение проверки	-проведение сравнительного анализа фактических и нормативных показателей -формулирование заключения (отражается степень соответствия результатов деятельности проверяемого объекта используемым нормативам эффективности и формулируются выводы по целям проверки)
Подготовка отчета	-предложение конкретных рекомендаций, направленных на устранение выявленных недостатков и достижение высоких конечных результатов -формирование отчета

Сроки проведения проверки эффективности и соотношение затрат времени между ее этапами зависят, прежде всего, от предмета, целей и масштаба каждой конкретной проверки, а также объема финансовых ресурсов и количества специалистов, выделенных для ее проведения. По опыту многих органов государственного финансового контроля зарубежных стран (Канады, США, Англии, Франции и др.), одна проверка эффективности проводится в среднем в течение 12-14 месяцев.

Следует помнить, что проведение проверок эффективности требует значительно больших действий, затрат времени и ресурсов, чем при осуществлении проверок законности и целевого использования бюджетных средств (финансовым аудитом). Это связано с тем, что для аудита эффективности необходимо выбирать наиболее общественно значимые и крупные сферы расходования государственных средств, результаты проверок которых должны способствовать более эффективному их использованию в интересах общества. Более того, данный вид аудита отличается также более сложной технологией проведения по сравнению с остальными формами государственного контроля.

Проведение аудита эффективности имеет ряд достоинств, а именно:

- расширяет границы финансового контроля за пределы формальных оценок распределения ресурсов до улучшения экономических объектов, их осваивающих;

- помогает проанализировать, как расходуются бюджетные средства в разрезе их получателей;

- является важным средством борьбы с коррупцией в органах власти;

- предоставляет возможность законодательным органам власти оценить результативность принятия решений по регулированию бюджетного процесса;

- обеспечивает органы государственной власти рядом рекомендаций по повышению эффективности использования ресурсов;

- оказывает воздействие на разработку стратегических решений в области финансовой политики.

Итак, как видно, важнейшую роль в повышении эффективности и действенности государственного финансового контроля играет аудит эффективности бюджетных расходов. При этом необходимость его дальнейшего развития в России не вызывает сомнений. Однако нужно помнить о том, что методологическая основа пока еще достаточно слаба и требует серьезных доработок, в частности:

- необходимо создать полноценную правовую базу для применения аудита эффективности, отработать методологию его проведения, например, путем внесения поправок в Бюджетный кодекс Российской Федерации, поскольку в действующем бюджетном законодательстве отсутствуют комплексная оценка эффективности расходов и критерии их оценивания;

- опираясь на успешный международный опыт, следует разработать и утвердить общие стандарты профессиональной этики аудиторов;

- обеспечить адекватные условия для подготовки и аттестации аудиторов, что позволит высшим органам государственного финансового контроля внедрить на всех уровнях бюджетной системы аудит эффективности расходования бюджетных средств, их результативное и эффективное использование и др.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том, что аудит эффективности - это не просто форма финансового контроля, а мощный инструмент для повышения эффективности не только в части деятельности отдельных субъектов экономики, но и государства в целом. Кроме того, его осуществление имеет большое значение для общества, так как результаты проверок позволяют гражданам понимать, в какой степени исполнительная власть достигает поставленных целей социально-экономического развития страны и регионов, а также знать, насколько результаты использования государственных средств обеспечивают удовлетворение потребностей различных групп населения.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N 41-ФЗ (ред. от 07.05.2013) "О Счетной палате Российской Федерации".
2. Федеральный закон №145-ФЗ от 31.07.1998 г. «Бюджетный кодекс Российской Федерации».
3. Бондаренко Е. И. К вопросу о соотношении понятий «внутренний финансовый контроль», «внешний финансовый контроль», «аудит» [Текст] / Е. И. Бондаренко // Государство и право: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, апрель 2011 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2011. — С. 106-109.
4. Дьякова Е.Б., Перекрестова Л.В. О роли аудита эффективности бюджетных расходов в расширении регионального фискального пространства и увеличении бюджетной емкости. [Электронный ресурс]// Электронный научный журнал «Управление экономическими системами». URL: http://uecs.ru/uecs48-482012/item/1833-2012-12-21-08-10-29#_ftn1 (дата обращения: 04.12.2015)
5. Кожанова А. О. Система государственного финансового контроля в Российской Федерации [Текст] / А. О. Кожанова // Молодой ученый. — 2013. — №4. — С. 223-225.
6. ISSAI 100 – Основные принципы аудита в государственном секторе. [Электронный ресурс]// URL: http://www.logos-pro.com/INTOSAI/issai_100.html (дата обращения: 11.05.2013).

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

Ишкин Е.С., Миллер К.А., Легаев В.Р., Драгунов П.С.

УСИЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛОГО ДОМА С УЧЕТОМ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

ООО «Сибирская экспертная организация»

В середине прошлого века стройиндустрия была на подъеме. Строили много, но наукой не были достаточно исследованы вопросы сейсмостойкости зданий. Шли годы, рос опыт в проектировании зданий в сейсмических районах, уточнялись карты сейсморайонирования. По уточненным данным в картах сейсморайонирования в городе Новокузнецке и многих других городах России повысилась бальность. И оказалось, мы живем в сейсмоопасном районе, но здания, в которых мы живем, не рассчитаны на восприятие сейсмических воздействий.

Опыт Спитака, Ленинкана и многих других пострадавших от стихии городов мира показал, что к землетрясению нельзя небрежно относиться и думать, что это где-то далеко и нас это не коснется. Многие здания, построенные в середине прошлого века, находятся в предаварийном состоянии. Кроме того, они устарели морально и конструктивно. Стоит вопрос о сносе или реконструкции таких зданий. Но жилья, как и много лет назад, не хватает, поэтому наиболее подходящее решение этого вопроса будет реконструкция.

При реконструкции был рассмотрен типовой проект четырех подъездного пятиэтажного кирпичного жилого дома построенного в 1960 году.

Один из этапов усиления - преобразование кирпичной перегородки в диафрагму жесткости. Усиление состоит в следующем: с обеих сторон перегородки в местах ее примыкания к стенам на всю высоту здания устанавливаются металлические уголки, которые пропускаются сквозь перекрытия и прикрепляются анкерами к стенам. Уголки анкерами присоединяются к фундаменту. В зонах примыкания перегородок к перекрытиям с обеих сторон также размещаются уголки одинакового со стойками размерами профиля и стягиваются болтами. Затем перегородка омоноличивается.

Следующий этап - усиление перекрытий из пустотных железобетонных плит надбетонкой. Усиление заключается в следующем: через 3 шага вскрываются пустоты, в которые укладываются плоские каркасы, сверху по всему перекрытию укладывается сетка надбетонки, которая закрепляется анкерами, вбиваемыми в швы между плитами перекрытия, затем каркасы замоноличиваются одновременно с выполнением надбетонки.

При выполнении надбетонки сетки ее армирования заводятся на стены в специально

устроенные в кладке ниши. Заведенные на внутренние стены с обеих сторон сетки соединяются между собой через кладку стержнями арматуры. Крепление сеток, заведенных в ниши наружных стен, производится анкерами. Ниши заполняются бетоном. Одновременно с выполнением усиления надбетонкой рекомендуется выполнить усиление антисейсмическим поясом, устраняется перед укладкой сеток надбетонки, над плитами перекрытия по периметру здания в наружных стенах.

Еще один конструктивный элемент, которого коснулось усиление - лестничная клетка. В условиях сейсмической активности на лестничную клетку накладывается определенная ответственность, так как она является путем эвакуации. Усиление заключается в закреплении лестничной площадки путем вбивания анкера через ребро площадки в отверстия в стене. Также в зависимости от конфигурации самих маршей их можно прикрепить к площадке анкерами либо приварить с помощью закладных деталей.

При реконструкции была произведена перепланировки. Изначально в доме располагалось 80 квартир по 4 на каждой площадке. После реконструкции в доме разместятся 40 трехкомнатных квартир. Также в реконструкцию входит облицовка стен системой вентилируемого фасада «Краспан», которая позволит легко осовременить внешний облик здания и за счет широкой цветовой гаммы облицовочных плит вписать здание в уже существующую застройку.

Здание было просчитано на программном комплексе «Лири». Самые большие перемещения были получены при первой форме колебаний. Так как здание имеет длину более 60 м, был произведен расчет на кручение.

В результате расчетов можно сделать предположение, что здание не выдержит сейсмических нагрузок. Но все-таки в результате реконструкции здание приобрело частичную сейсмостойкость.

Литература

1. Федеральный закон РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
3. Бирбраер А.Н. Расчет конструкций на сейсмостойкость / Наука. С-Петербург, 1998. – 255 с.

ЛОГИСТИКА

Белезерцева Н.П.¹, Клепацкая Д.О.²

КОНТРОЛЛИНГ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

¹Кандидат экономических наук, доцент Владивостокского Государственного Университета Экономики и Сервиса

²Студентка 4 курса Владивостокского Государственного Университета Экономики и Сервиса, г.Владивосток

CONTROLLING OF LOGISTICS ACTIVITY

Belezertseva Natalya

Candidate of Science, assistant professor of the Vladivostok State University of Economy and Service
Vladivostok

Klepatskaya Diana

Student 4 courses of the Vladivostok State University of Economy and Service,
Vladivostok

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются теоретические основы применения инструментов контроллинга в логистической системе предприятия, делается акцент на необходимости использования этого механизма на различных этапах логистической деятельности, исследуется методологическая основа применения контроллинга в рамках системы сбалансированных показателей.

ABSTRACT

The article discusses the theoretical basis for the use of the tools of controlling in the logistics system, there is an emphasis on the need for the use of this mechanism at various stages of logistics activities in the framework of the balanced scorecard system.

Ключевые слова: Контроллинг; логистическая система; сбалансированная система показателей; эффективность логистической деятельности.

Keywords: Controlling; logistics system; balanced scorecard; efficiency of logistics activities.

Одним из способов минимизации расходов в логистике является внедрение инструментария оперативного контроллинга для осуществления логистической деятельности на предприятии. Контроллинг логистической деятельности – это интеграция функций управления; координация материальных, финансовых и информационных потоков на предприятии; контроль и анализ показателей логистической деятельности предприятия и определение их влияния на результативность и эффективность операционной деятельности. [5, с. 21]

Современные требования конкуренции на мировом рынке привели к необходимости построения механизма управления предприятиями, в основу которого положено, прежде всего, оптимальное качество. Ресурсные ограничения в кризисных условиях обуславливают поиск эффективных путей совершенствования качества во всех сферах экономической деятельности, особенно это касается научных задач логистики, направленных, прежде всего, на сокращение расходов.

Логистические процессы на предприятии сопровождают весь процесс производства: закупочно-транспортная и складская логистика на этапе закупки сырья и материалов, производственная логистика во время движения материальных ресурсов на всех этапах их преобразования в готовый продукт, транспортная и складская логистика для доставки готовой продукции потребителям. Поэтому основным методологическим основанием для совершенствования логистической деятельности современных предприятий

целесообразно избрать системный подход, обеспечивающий интеграцию и четкое взаимодействие всех элементов логистической системы. Информационная интеграция логистических составляющих в пределах систем материально-технического обеспечения, производства и сбыта продукции на основе системного подхода является резервом качественного повышения результативности предприятия. [2, с. 56]

Синтез отдельных элементов в систему логистики должен происходить в несколько этапов, выполнение которых позволит провести эту процедуру последовательно и своевременно скорректировать цели, задачи и модели принятия управленческих решений на каждом этапе системного управления логистикой. К целям логистики могут быть отнесены следующие: своевременная поставка соответствующего количества, качества, ассортимента материалов и полуфабрикатов к месту их потребления — управление запасами материальных ресурсов; согласование политики распределения с политикой производства продукции; формирование оптимальных размеров партий поставок и переработки сырья; качественное выполнение всех заказов в установленные сроки и тому подобное.

Развитие функций контроллинга направляется по следующим видам логистической деятельности, как закупочная, складская, транспортная и информационная логистика. Контроллинг предполагает проведение анализа и оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия с целью

качественного информационного обеспечения процесса принятия управленческих решений. Использование отдельных методов оперативного контроллинга также способствует улучшению логистических процессов – это такие методы, как ABC-анализ (применяется в сфере снабжения и сбыта для более детального изучения групп продуктов, групп клиентов и сегментов продаж); сметный (бюджетный) метод (обеспечивает интеграцию планирования и принятия решений относительно объемов заказа материалов с финансовыми возможностями предприятия); нормирование запасов (определяет необходимый уровень страховых и иных запасов для непрерывной деятельности предприятия), модель оптимального размера заказа (Economic Order Quantity) (используется для планирования оптимального размера партий заказа материалов или продукции), технологии управления запасами по принципу Just-in-time и ТОС (Theory of Constraints) (для минимизации складских запасов и затрат на хранение материалов и продукции).

При управлении запасами материалов объектом особого воздействия является динамика производственного процесса. Изменения потребностей на рынке сбыта, а также изменения на рынке закупки требуют постоянной корректировки структуры и объема заказов. Логистическая деятельность охватывает почти все процессы на предприятии и именно поэтому оперативный контроллинг именно данной сферы является определяющим, а его целью является содействие повышению результативности деятельности предприятия. [1, с. 22]

Также оперативный контроллинг может быть реализован на методологическом основании и в рамках системы сбалансированных показателей (ССП). Этот процесс включает такие этапы:

- 1) формализация целей логистической деятельности в контексте определенной стратегии;
- 2) определение основных измерителей эффективности логистики (конкретизация целей с измерителями);
- 3) определение круга задач и распределение их по логистическим бизнес процессам;
- 4) установление причинно-следственных связей и факторов влияния на результативность предприятия различных логистических процессов, идентифицируя на этапе моделирования логистических бизнес-

процессов, их цели, задачи, показатели измерения и процедуры контроля;

5) определение методов и алгоритмов расчета системы показателей оценки эффективности логистических цепей по всем группам измерителей;

6) разработка программы действий по достижению целей и задач логистики (сбалансированность их с другими задачами предприятия);

7) интегрирование показателей логистики, определенных в СПП к системе оперативного контроллинга на основе разработки отчетных форм и информационной поддержки;

8) внедрение СПП для оценки эффективности логистических цепей (организация непрерывного мониторинга и информационной системы предприятия);

9) пересмотр состава и оценка эффективности логистических цепей в зависимости от влияния внешней среды и действий конкурентов. [4]

Внедрение логистики в рамках СПП дает возможность оптимизировать добавленную стоимость в цепи поставок, обеспечивать высокую производительность элементов логистической инфраструктуры и отлаженности бизнес-процессов логистики.

На основе имплементации инструментария оперативного контроллинга определены пути решения этих проблем. Проанализированы возможности применения системного подхода, системы сбалансированных показателей, методов оперативного контроллинга для синтеза логистических процессов материально-технического снабжения, производства и реализации продукции в интегрированную систему логистики с целью повышения результативности деятельности отечественных предприятий.

Список литературы:

1. Киршина М.В. Коммерческая логистика. — М.: Изд-во ЗАО «Центр экономики и маркетинга», 2010. – 354 с.
2. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов. Под общ. и научн. редакцией проф. В.И.Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2012;
4. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика.- М.:Банки и биржи, ЮНИТИ,2010.-271 с.
5. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе.- М.: ИНФРА-М, 2011.- 608 с.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

Беляева Елена Константиновна

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА КОНКУРЕНТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ КОММЕРЧЕСКИМИ БАНКАМИ НА КРЕДИТНОМ РЫНКЕ

аспирант Самарского Государственного Аэрокосмического Университета

MECHANISM MODELING OF COMPETITIVE INTERACTION BETWEEN COMMERCIAL BANKS ON THE CREDIT MARKET

Belyaeva Helen

*postgraduate student of Samara State Aerospace University,
Samara*

АННОТАЦИЯ

В условиях постоянной конкуренции коммерческие банки вынуждены разрабатывать свою стратегию, основываясь не только на финансовом состоянии организации и потребностях клиентов, но и на воздействии на них конкурентов. В данной статье рассмотрен процесс формирования модели механизма взаимодействия на кредитном рынке в условиях объемной конкуренции, учитывающий конфликтный характер отношений между участниками кредитного рынка. Также сформулирована постановка задачи и система уравнений линий реакций для каждого банка на выбранные стратегии конкурентов. Ее решение позволяет определить равновесные значения объемов кредитования, процентной ставки на выдаваемые кредиты при максимизации операционного дохода и прибыли коммерческого банка.

ABSTRACT

In conditions of constant competition, commercial banks need to develop their strategy based not only on the financial status of the organization and the needs of customers, but also on the competitors' influence. This article describes the process of forming a model of the mechanism of interaction in the credit market in terms of competition, taking into account the conflictual nature of relations between participants of the credit market. I also formulate the system of reactions for each bank on the strategy, selected by competitors. Its solution allows to determine the equilibrium value of the lending interest rates on the loans in order to maximize the operating income and profit of commercial bank.

Ключевые слова: финансовый рынок, коммерческий банк, конкурентное взаимодействие, кредитный рынок.

Keywords: financial market, commercial Bank, competitive interaction, the credit market.

Актуальность исследования: современные отечественные депозитный и кредитный рынки характеризуются большим разнообразием, динамичностью процентных ставок, объемов и сроков привлекаемых в виде депозитов и вовлекаемых в кредиты денежных средств. Конкретный сегмент кредитного или депозитного рынка следует рассматривать как рыночную среду, в которой осуществляется конкурентное взаимодействие между ее участниками, формируются процентные ставки, определяются функции спроса и предложения денежных ресурсов. Особенно важно рассмотрение конкурентного потенциала каждого участника рынка, его позиция на рассматриваемом сегменте рынка. Эта позиция зависит от многих факторов: конкурентоспособности, конкурентного преимущества по затратам на покупку ресурсов, реализацию финансовых операций др. В этих условиях подход к выбору управленческих решений без учета конкурентных взаимодействий становится малоэффективным. Возникает необходимость в разработке методов и механизмов взаимодействия на финансовом рынке, позволяющих комплексно, с системных позиций, обосновать принимаемые решения по формированию портфеля финансовых операций в условиях рыночной среды.

Конкурентный характер взаимодействия между коммерческими банками в условиях объемной конкуренции проявляется в том, что операционный доход банка, с одной стороны, увеличивается с ростом объема кредитования, а с другой стороны, процентная ставка кредита уменьшается с увеличением объема кредитования. В этой ситуации существует равновесное значение объема кредитования для банка, обеспечивающее ему оптимальную величину дохода [2, с.15].

Рассмотрим процесс формирования модели механизма взаимодействия на кредитном рынке в условиях объемной конкуренции. Процесс взаимодействия между участниками рынка состоит в одновременном и независимом выборе каждым из них своей стратегии по определению объемов кредитования $y_i (i = 1, n)$, из которых складывается совокупность равновесных значений y^P .

Рассмотрим методику формирования механизма конкурентного взаимодействия по выбору объемов кредитования на финансовом рынке при параметрически заданной линейной обратной функции спроса на кредиты. Примем, что критерием по выбору финансовых стратегий на кредитном рынке для каждого банка является величина операционного

дохода, получаемого от реализации финансовых стратегий:

$$OD_i(L) = \alpha(L) y_i \rightarrow \max, y_i \geq 0, i = \overline{1, n}, (1)$$

где: OD_i – операционный доход, получаемый i -ым банком от реализации выданных кредитов в объеме y_i ; $\alpha(L)$ – обратная функция спроса на кредиты в рассматриваемом сегменте рынка; n – количество участников кредитного рынка; $L = \sum_{i=1}^n y_i$ – суммарный объем выдаваемых кредитов участниками рынка [1, с.42].

$$\frac{dOD_i}{dy_i} = (1 + \lambda_i) \frac{d\alpha \cdot dL}{dL \cdot dy_i} y_i + \alpha(L) = \alpha(L) \left(\frac{d\alpha \cdot y_i}{dL \cdot \alpha(L)} (1 + \lambda_i) + 1 \right), i = \overline{1, n}. (3)$$

Преобразуем систему уравнений (3) к следующему виду. Для этого умножим и разделим первое слагаемое уравнения (3) на L , получим:

$$\alpha(L) \left(\frac{d\alpha \cdot y_i \cdot L}{dL \cdot \alpha(L) \cdot L} (1 + \lambda_i) + 1 \right) = \alpha(L) \left(\frac{1}{\beta} \cdot \frac{y_i}{L} (1 + \lambda_i) + 1 \right) = \alpha(L) \left(\frac{\varepsilon_i (1 + \lambda_i)}{\beta} + 1 \right) = 0, i = \overline{1, n}, (4)$$

где: $\beta = \frac{dL \cdot \alpha(L)}{d\alpha \cdot L}$ – эластичность спроса,

характеризующая процентное изменение суммарного объема кредитования к однопроцентному изменению

процентной ставки кредита α ; $\varepsilon_i = \frac{y_i}{L}$ – доля рынка, занимаемая i -ым участником рынка.

Из уравнения (4) при известной величине эластичности β и степени влияния i -ого банка на конкурентов λ_i , доля рынка, занимаемая каждым участником, определяется из уравнения:

$$\varepsilon_i = \frac{-\beta}{1 + \lambda_i}, i = \overline{1, n}. (5)$$

Предположим, что $\lambda_i = 0, i = \overline{1, n}$ то есть банки не оказывают влияния на всех остальных участников рынка, тогда:

$$\varepsilon_i = -\beta, i = \overline{1, n}. (6)$$

В рассматриваемой ситуации доля рынка является одинаковой для всех и равна $\varepsilon_i = \frac{1}{n}$. Так как доля рынка, занимаемая i -ым банком, не может быть отрицательной ($\varepsilon_i \geq 0$), то эластичность спроса β должна быть отрицательной величиной ($\beta \leq 0$).

Определим долю рынка при параметрически заданной функции спроса $\alpha(L) = \alpha_0 - bL$, где b –

Система уравнений (1) характеризует взаимодействие между банками при определении объемов кредитования в условиях объемной конкуренции.

Предположим, что:

$$\frac{dL}{dy_i} = \left(1 + \sum_{j \neq i} \frac{dy_j}{dy_i} \right) = 1 + \lambda_i, (2)$$

где $\lambda_i = \sum_{j \neq i} \frac{dy_j}{dy_i}$ – влияние i -ого банка на всех конкурентов.

Необходимые условия оптимальности задачи (1) представим в следующем виде:

скорость убывания процентной ставки, α_0 – начальная процентная ставка:

$$\frac{dL \cdot \alpha(L)}{d\alpha \cdot L} = \frac{1}{b} \cdot \frac{(\alpha_0 - b \cdot L)}{L} = \frac{y_i}{L}, i = \overline{1, n}. (7)$$

Из этого следует, что объем кредитования каждого участника рынка получается из уравнения:

$$y_i = \frac{1}{b} \cdot \alpha_0 - L, i = \overline{1, n}. (8)$$

Складывая почленно уравнения (7) и (8), получим, что равновесный суммарный объем кредитования L^p определяется из уравнения (9):

$$L^p = \frac{n \cdot \alpha_0}{(n + 1) \cdot b}. (9)$$

Подставляя уравнение (9) в (8) и уравнение $\alpha = \alpha_0 - b \cdot L$, получим выражение для равновесной процентной ставки кредита и равновесный объем кредитования:

$$\alpha^p = \frac{\alpha_0}{(n + 1)},$$

$$y_i^p = \frac{\alpha_0 (n - 1) - n \cdot \alpha_0}{(n + 1) \cdot b} = \frac{\alpha_0}{b(n + 1)},$$

$$i = \overline{1, n}. (10)$$

При известной величине объемов кредитования каждого участника рынка определим долю, занимаемую ими на рынке кредитования:

$$\varepsilon_i^p = \frac{\alpha_0 (n+1)b}{(n+1) \cdot b \cdot n \cdot \alpha_0} = \frac{1}{n} = \text{const},$$

$$i = \overline{1, n}. \quad (11)$$

Из уравнения (11) следует, что доля рынка, занимаемая каждым банком, является одинаковой для всех участников рынка и объясняется тем, что каждый из конкурентов не имеет конкурентного преимущества перед другими.

Рассмотрим модель механизма формирования кредитного портфеля банками в условиях конкурентного взаимодействия при параметрически заданных функциях спроса на кредиты и функции затрат. Конкурентное преимущество банка на кредитном рынке во многом зависит от функций затрат на ресурсы. В связи с этим определим выражение для прибыли i -ого банка:

$$\text{Пр}_i(L) = \alpha(L)y_i - 3_i y_i \rightarrow \max, \quad y_i \geq 0, i = \overline{1, n}$$

$$, \quad (12)$$

где: $\text{Пр}_i(L)$ – прибыль, получаемая i -ым банком от реализации выданных кредитов в объеме y_i ; Пусть $\alpha(L)$ задана и представляет собой функцию $\alpha(L) = \alpha_0 - b \cdot L$, α_0 – начальная процентная

ставка; $L = \sum_{i=1}^n y_i$ – суммарный объем выдаваемых

кредитов участниками рынка. 3_i – удельные затраты i -ого банка [1, с.43].

С учетом введенных обозначений уравнение (12) будет иметь вид:

$$\text{Пр}_i(L) = (\alpha_0 - b \cdot L)y_i - 3_i y_i \rightarrow \max, \quad y_i \geq 0,$$

$$i = \overline{1, n}. \quad (13)$$

Необходимые условия оптимальности решения системы (13) представим в следующем виде:

$$\frac{d\text{Пр}_i(L)}{dy_i} = -b \cdot y_i + \alpha_0 - b \cdot L - 3_i = 0,$$

$$i = \overline{1, n}. \quad (14)$$

Необходимые условия оптимальности задачи (12) представим в следующем виде:

$$\frac{d\text{Пр}_i(L)}{dy_i} = \alpha(L) \left(\frac{1}{\beta} \cdot \varepsilon_i^0 + 1 \right) - 3_i = 0,$$

$$i = \overline{1, n}, \quad (15)$$

где: $\beta = \frac{dy_i \cdot \alpha(L)}{d\alpha \cdot y_i}$ – чувствительность

спроса к изменению процентной ставки, то есть

эластичность спроса на кредиты; ε_i – доля рынка, занимаемая i -ым участником рынка.

Из уравнения (15) при известной величине эластичности, доля рынка, занимаемая каждым участником, определяется из уравнения:

$$\varepsilon_i = \frac{\beta(\alpha(L) - 3_i)}{\alpha(L)}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (16)$$

Система уравнений линий реакции каждого банка на выбранные стратегии конкурентов при параметрически заданной обратной функции спроса на кредит представим следующей системой уравнения:

$$y_i^* = \frac{(\alpha_0 - 3_i)}{2b} - \frac{1}{2} \sum_{j \neq i}^n y_j, \quad i = \overline{1, n}. \quad (17)$$

Решая систему уравнений (17), получим равновесные параметры кредитного портфеля. Для n участников рынка суммарный объем выдаваемых кредитов равен:

$$L^0 = \frac{n \cdot \alpha_0 - \sum_{i=1}^n 3_i}{(n+1) \cdot b}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (18)$$

Равновесная процентная ставка кредита будет иметь вид:

$$\alpha^p = \frac{\alpha_0}{(n+1)} + \sum_{i=1}^n 3_i, \quad i = \overline{1, n}. \quad (19)$$

Равновесный объем кредитования для i -ого банка:

$$y_i^p = \frac{\alpha_0 - 3_i \cdot n}{b(n+1)}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (20)$$

Итак, можно сделать следующие выводы: сформулирован механизм конкурентного взаимодействия, состоящий из комплекса взаимосвязанных моделей, учитывающих конфликтный характер отношений между участниками кредитного рынка в условиях объемной конкуренции; сформулирована постановка задачи и система уравнений линий реакций для каждого банка на выбранные стратегии конкурентов, решение которой позволяет определить равновесные значения объемов кредитования, процентной ставки на выдаваемые кредиты при максимизации операционного дохода и прибыли коммерческого банка.

Список литературы:

1. Гришанов Г.М., Колычев С.А., Клентак Л.С. Модели конкурентного взаимодействия между предприятиями и формирование параметрически устойчивых равновесных состояний / Г.М. Гришанов, С.А. Колычев, Л.С. Клентак // Вестник Самарского

Аэрокосмического Университета. – Самара, 2012. – №6. С.42-43.

2. Коноховский П.В. Микроэкономическое моделирование банковской деятельности / П.В. Коноховский // – Спб., 2001. – 224 с.

Лещенко Василий Васильевич

ПРОПОРЦИОНАЛЬНО-ИНТЕГРАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

канд. философских наук, начальник отдела, Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр информатизации Счетной палаты Российской Федерации», г. Москва

PROPORTIONAL-INTEGRAL-DIFFERENTIAL REGULATION OF THE IMPLEMENTATION OF THE STATE PROGRAM

Leshchenko Vasily

Candidate of Science, Head of Department

The Federal State Unitary Enterprise "The Federal Center of Information of Accounting Chamber Of Russian Federation", Moscow

АННОТАЦИЯ

В работе предложено пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование реализации государственной программы. Описана математическая модель пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования в реализации программных мероприятий государственных программ. Корректировка программы.

ABSTRACT

The paper proposes a proportional-integral-differential regulation of the implementation of the state program. Described mathematical model of the proportional-integral-differential regulation in the implementation of programme activities of the state programs. Adjustments to the programme.

Ключевые слова: пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование, математическая модель, государственная программа.

Keywords: a proportional-integral-differential regulation, mathematical model; government programs.

Опыт реализации государственных программ в России показывает, что эффективность выполнения их очень незначительна. Затраты же на их реализацию слишком велики, превышая отдачу от них в виде прибыли, либо социального эффекта от их реализации. Причина такого изъяна заключается в неудовлетворительном менеджменте реализации государственных программ.

В настоящее время существует достаточное количество нормативно-правовых актов, регламентирующих разработку и реализацию государственных программ [1 – 5]. Государственные программы реализуются в динамичном режиме в постоянно меняющихся условиях их выполнения, с учетом результатов их реализации. При этом мониторинг выполнения реализации государственной программы осуществляется посредством определения результатов контрольных мероприятий.

Существенным недостатком в них является отсутствие описания динамичного механизма реализации мероприятий государственных программ в процессе корректировки программных мероприятий при постоянном изменении состояния экономики страны и зарубежных стран.

Изменение политической ситуации в стране и на международной арене вносит глобальные изменения в структуре экономики и международной политики, требующие безотлагательного и адекватного решения

проблем развития экономики страны и внесения корректировки государственных программ, программных мероприятий и их ресурсного обеспечения в ходе реализации государственных программ в Российской Федерации. Необходимость постоянной корректировки программ и планов их реализации становится всё более очевидной и актуальной.

Основным документом, регламентирующим порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ России, является Постановление Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 588 [2]. В нем термин «корректировка», встречается только один раз и никак не раскрывается и не определен (см. пп. «и» п. 32 [2], введенный Постановлением Правительства Российской Федерации от от 21 июля 2014 г. № 679 [6]). В соответствии с п. 30 [2] ответственный исполнитель вправе по согласованию с соисполнителями принимать решения о внесении изменений в перечни и состав мероприятий, сроки их реализации, а также в соответствии с законодательством России – в объемы бюджетных ассигнований на реализацию мероприятий в пределах утвержденных лимитов бюджетных ассигнований на реализацию государственной программы в целом. Такое решение принимается ответственным исполнителем при условии, что планируемые изменения не оказывают негативного

влияния на основные параметры государственной программы (цели, задачи, основные мероприятия, показатели (индикаторы), конечные результаты реализации государственной программы (подпрограммы), сроки их достижения, объем ресурсов, необходимый для достижения целей государственной программы (подпрограммы), утвержденные Правительством Российской Федерации, и не приведут к ухудшению плановых значений целевых индикаторов и показателей государственной программы. Но механизм динамики корректировки программных мероприятий не описан ни в одном из источников [1 – 6].

Для реализации программ с учетом динамических процессов их реализации в настоящей работе предложено использовать алгоритм пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования выполнения государственной программы.

Математическая модель пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования представлена уравнением (4).

Пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование – это процесс регулирования, при котором регулирующее воздействие на выходе процесса производства является результатом работы трех составляющих: пропорциональной (пропорционален величине отклонения от программно или планового индикативного показателя выполнения), интегральной (определяется величиной накопленной суммы отклонения) и дифференциальной (учитывает скорость изменения отклонения).

Основными комплексными показателями, учитываемыми при выполнении программных мероприятий в полном объеме и в срок, и мониторинг которых должен осуществляться в процессе проектного управления выполнением программных мероприятий являются показатели (коэффициенты), определяющие уровень готовности отрасли к обеспечению реализации государственной программы, перечисленные ниже:

K_1 – коэффициент производственной готовности;

K_2 – показатель «фондоёмкость», который показывает стоимость основных производственных фондов, которые приходятся на одну денежную единицу выпущенной предприятием продукции

K_3 – коэффициент обеспеченности материалами и сырьем;

K_4 – коэффициент готовности кадрового потенциала;

K_5 – коэффициент технологической готовности;

K_6, \dots, K_z – остальные показатели процесса реализации программных мероприятий государственных программ.

Прогнозные коэффициенты показателей определяют по формуле

$$K_{nz} = K_{rz} / K_z,$$

где $z = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$ – обозначает номер соответствующего коэффициента или показателя (например, если $z = 1$, то это означает коэффициент производственной готовности – K_1 , если $z = 5$, то это коэффициент технологической готовности – K_5 и т.д.),

K_z – значение показателя (коэффициента), установленное в государственной программе с начала её исполнения в качестве значения индикативного показателя,

K_{rz} – значение показателя (коэффициента), определенное в результате контрольных мероприятий программы или мониторинга, в котором r – порядковый номер контрольных мероприятий или момента мониторинга.

Исходные прогнозные данные устанавливаются с момента начала выполнения государственной программы в виде данных конечных результатов реализации государственной программы.

Нормативным считается равенство прогнозного коэффициента или показателя $K_{nz} = 1$, так как это значение K_z в момент с начала выполнения программы.

Затем рассчитывают K_{drzt} – дифференциальные показатели, определенные в результате контрольных мероприятий программы через интервалы времени между этими контрольными мероприятиями где $t = 1, 2, 3, \dots, v$;

v – количество одинаковых временных периодов времени между контрольными мероприятиями программы или мониторинга.

Определяют производную

$$K_{drzt} K = \frac{dy}{dt} \quad (1)$$

где

$$dy = K_z - K_{nz} \quad (2)$$

$$dt = t_x - t_{x-1}. \quad (3)$$

Таким образом, с помощью первой производной по времени определяют изменение K_{nz} .

Строят график изменения K_{nz} из которого выявляют (с помощью наблюдения) тенденцию изменения коэффициента K_{nz} и по ней делают предположения (прогноз) о возможности конечных результатов реализации государственной программы.

Далее рассчитывают K_{irzt} – интегральные показатели, определенные в результате контрольных мероприятий программы через интервалы времени между этими контрольными мероприятиями где $t = 1, 2, 3, \dots, v$.

В процессе же выполнения государственных программ необходимо производить расчеты о возможности выполнения по срокам и объему заданий, установленных программой на основе текущих результатов их реализации.

Диапазон прогнозных данных конечных результатов реализации государственной программы ограничен нижней границей возможности корректировки программных мероприятий, то есть времени, когда программу еще можно выполнить.

Функция пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования программных мероприятий государственной программы математически представлена ниже уравнением (4),

$$u(t) = P + I + D = K_p + K_i \int_0^t e(t)dt + K_d \frac{de(t)}{dt} \quad (4)$$

в котором:

$u(t)$ — функция;

P — пропорциональная составляющая;

I — интегральная составляющая;

D — дифференциальная составляющая;

$e(t)$ — текущая ошибка;

K_p — пропорциональный коэффициент;

K_i — интегральный коэффициент;

K_d — дифференциальный коэффициент.

Ниже на рисунке 1 изображено графическое представление пропорционально-интегрально-

дифференциального регулирования процесса управления выполнением государственной программы (подпрограммы, мероприятия программы).

Точечной линией обозначено ступенчатое воздействие, устанавливающее сумму ежегодно выделяемых финансовых средств финансирования государственной программы (подпрограммы, мероприятия программы) согласно федеральному бюджету.

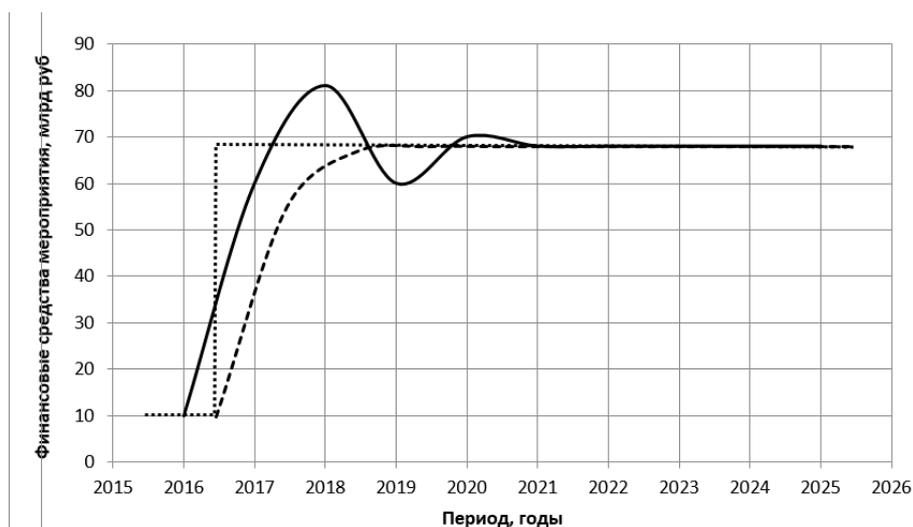


Рисунок 1. графическое представление пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования процесса управления выполнением государственной программы (подпрограммы, мероприятия программы)

Сплошной линией обозначено её выполнение в финансовом представлении. Как видно из графика, классический случай — это процесс с перерегулированием. Пунктирной линией отображен идеальный процесс регулирования выполнения государственной программы, когда отсутствует перерегулирование во времени, свойственное предыдущему случаю.

Финансовые средства, выделенные на программное мероприятие в программный период (в данном случае с 2016 по 2025 годы), равны произведению ежегодно выделяемых финансовых средств на количество лет в периоде.

Таким образом, пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование реализации мероприятий государственной программы позволяет выполнять мероприятия государственной программы в срок и в рамках бюджетных средств на них. Но для этого необходимо внедрения самого метода пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования в рамках проектного управления в нормативные методические материалы по выполнению соответствующей государственной программы.

Список литературы

1. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской

Федерации» / «Российская газета» от 3 июля 2014 г. № 146, в Собрании законодательства Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 26 (часть I) ст. 3378.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 588 «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации».

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 594 «О реализации Федерального закона «О поставках продукции для федеральных государственных нужд».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2010 г. № 716 «Об утверждении правил формирования и реализации федеральной адресной инвестиционной программы».

5. Приказ Минэкономразвития России от 20.11.2013 № 690 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации».

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.07.2014 № 679 «О внесении изменений в Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации».

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Бусарева Татьяна Геннадиевна

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАН ТРЕТЕГО МИРА

кандидат экономических наук, старший преподаватель

ГВНЗ “Киевский Национальный Экономический Университет имени Вадима Гетмана”, Киев

THE SPECIFICATION OF THE DEVELOPMENT OF THE COUNTRIES OF THE THIRD WORLD

Busareva Tatiana Gennadiievna

PhD, senior lecturer

SHEE “Kiev National Economic University named after Vadym Hetman”, Kiev

АННОТАЦИЯ

Цель. Целью данной статьи - исследование причин и особенностей циклического развития экономик стран третьего мира и определение основных методов достижения увеличения экономических показателей.

Метод. В исследовании были использованы совокупность методов анализа и синтеза, что обеспечивают необходимый подход к анализу усложненных экономических процессов.

Результаты. Результаты анализов, которые упоминаются в статье, могут быть использованы в различных областях экономического развития и процветания Украины.

Выводы. На протяжении 21-ого столетия, неправительственные организации держат обещают обеспечить решения самопомощи к проблемам бедности и бессилия во многих странах третьего мира. Они все более и более пытаются найти пути решения проблем государства и рынка в сокращении бедности в Третьих Мировых странах. К тому же, в развитии ожидается, что их будущая роль возрастает точно из-за благоприятной международной донорской поддержки. Фактически, начиная с запуска Структурной Корректирующей Совместной Обзорной Инициативы в 1997, неправительственные организации все более и более влияют на экономический и социальный полис развития в Третьих Мировых странах.

ABSTRACT

Background. The purpose of this article is the research of the reasons and features of the cyclic development of the economics of the countries of the third world and exposure of the basic methods of the growth of economic indexes .

Methods. In the research were used the aggregate of methods of analysis and synthesis that actuals in the interlacing of afore-mentioned methods that provide difficult approach of the systems to the analysis of complicated economic processes.

Result. The results of the analyses that are mentioned in the article can be used in different fields of economic development and growth of Ukraine.

Conclusion. During XXI century, NGOs hold a great promise to provide self-help solutions to problems of poverty and powerlessness in many Third World societies. They are increasingly making up for the shortcomings of the state and market in reducing poverty in Third World countries. Furthermore, their future role in development is expected to increase precisely because of favourable international donor support. In fact, since the launching of the Structural Adjustment Participatory Review Initiative (SAPRI) in 1997, NGOs are increasingly influencing economic and social development policy in Third World countries.

Ключевые слова: экономическое развитие, страны третьего мира, классификация ООН, перспективы развития, кредит, ВВП.

Keywords: economic development, countries of the third world, classification of UNO, prospects of development, credit, GDP.

In the span of world history, the distinction between industrialized and developing economies, or rich and poor countries, is relatively recent. It surfaced in the last quarter of the twentieth century. In fact, one thousand years ago, Asia, Africa and South America, taken together, accounted for more than 80% of world population and world income. This was attributable in large part to Asia, where just two countries, China and India, accounted for approximately 50% of world population and world income.

At the beginning of the XXI century China, Japan, India because of their intensive economic development can not be considered the countries of the third world. Therefore on the classification of UNO there are three groups of countries of the third world, that are divided according to the level of economic development.

To the first group can be addressed new industrial countries that are considered the countries that are related to them: Argentina, Brazil, Mexico, South Korea, Taiwan, Hong Kong (from June, 1, 1997 Syagan that was passing under the jurisdiction of Republic of China), Singapore and countries created in 1960. Also it is important to mention the organization of countries - exporters of oil: Algeria, Ecuador, Gabon, Venezuela, Indonesia, Iraq, Iran, Kuwait, Libya, Nigeria, Saudi Arabia, Qatar. It is necessary to mention that OPEC tries to resist power of giant oil monopolies and increase their profits[1,p.34-38].

In the countries of the first group each time large scales are acquired by the process of import changing industrialization, that was begun in early 1930th – the replacement of import of many manufactured goods by their production in place. As the result the authorities of

considerably wider industrialization caused the developed industry of light and food industry, and also cement, oil and building fields. Through the years of 1970-1980 highly mentioned countries demonstrated high rates of growth of GDP - from 5 to 10% in a year. In the tear of 90th of XX century the rates of the development went down as the result of financial-economic crises, however new developing countries of a new generation did not loose unique position in the group of developing countries.

In the second group there are 33 countries, a profit in which on one habitant in the year of 1978 exceeded 215\$, in the year of 1990 it increased up to 445 \$ and at the beginning of the XXI century grew up to 765\$. To the second group of countries it is necessary to relate countries of South-west, North and South-east Asia (India, Pakistan, Iran, Syria, Iraq, Livan and others). As well as in other countries of the third world, after achieving the independence the problem of finding of economic independence got up before them.

To the third group belong the countries in which GDP per capita makes less than 350 \$ per year, the level of education - 20%, stake of processing industry - almost 10%. From 48 countries, belongings to low developed countries, 25 placed on the African continent. It is the states of Central and south Africa (17) that found independence in the year of 1960. In the year of 1974 the independent was achieved by the Portuguese colonies - Angola, Mozambique, Guinea-Bissau. The last one-Namibia, got independence in 1989. Therefore at the beginning of 2015 they adopted the year of Africa[2,p.21-25].

After the crash of the colonial system UNO formulated international strategy for the year of 60th (first decade) as the conception of the development after. Practical recommendations of its representatives (V. Rostou, G. Nurkse and others) supposed the growth of economy of developing countries on the first decade, by annual rates at the level of 5%. However this conception did not take into account the specific of the developing countries, and that is why was doomed to the failure.

On the second decade the theoretical ground of the strategy of the development was offered in the conception of basic necessities (X. Chener, G. Robinson and I. Adelman). In it the increase of investments is foreseen in an economy, the increases of employment in the traditional sectors of economy, the increase of state help the poorest layers of population. These settings of the conception are incarnate in the plans of economic development of the developing countries, but its external economic aspect appeared to be the weakest link of strategy. Countries which became on the way of the independence already did not want to bear with position of backward and dependent periphery in the system of international capitalist division of labor[3,p.2-6].

Three conceptions had theoretical grounds of strategy of development of the third world in 80th - basic necessities, collective support on its own forces and new international economic order.

One of major problems of developing countries in 80th consisted in the reformation of financial sector. In the year of 50-60th the official financial systems of these countries could not independently assist the course of reforms of industrialization and modernization of agriculture. A national unofficial sector consisted of

usurers, merchants, proprietors of lombards which provided loans firms and shallow business. All these sourcing differed the high level of interest rates. For providing of cheap credits to priority industries of economy new financial institutes activity of which was regulated the state were created in developing countries. Budgetary deficits and state sector were financed the governments of countries due to external and internal loans.

As the result many countries began dependent on foreign loans for payment of the imported commodities, necessary for the lead through of industrialization of economy. At the end of 70th in connection with a world economic crisis, interest rates grew, commercial jars halted the voluntarily crediting. Many enterprises became unprofitable, practice of postponement of unpaid loans and grant of loans for covering of unpaid percent, conducted the governments of developing countries, led them to the collapse of their financial systems[4,p.45-47].

The folded situation forced the governments of developing countries to change the course of reforms. Liberalization of the financial systems, supposing the release of financial institutes from state control above an interest rate, was conducted in many countries, and also from currency control. In the countries of Latin America (Argentina, Chile, Uruguay) liberalization made off chaos, bankruptcy of banks. Governments were forced again to enter state control.

Interference of governments of the Latino-American countries with activity of financial institutes was carried out in different forms: by creation of the system of cross directionary, closing or organization of new banks or forming of different combinations of these forms. So, in Argentina were liquidated 71 from 470 financial institutes. In Chile in 1981 a government was liquidated by eight insolvent financial institutes, supervisory 35% combined assets of all financial system of country. In the year of 1983 three banks were liquidated, and five reconstructed and recapitalized[5,p.11-16].

From the middle of 80th active negotiations began between countries-debtors and countries-creditors concerning possibility of the change of terms of credit agreements with the purpose of decline of debt to the real level. The most substantial changes in the decision of problem of debt were related to the plan of the American minister of finance in administration of Bush Nick Bredi, promulgated in 1989. In the obedience to this plan reduction of debt is guaranteed only to those countries which agree to conduct reformation of the economy in the direction of reduction of scales of public domain and increase of openness of economy.

In spite of these measures, the debt of developing countries continued to be increased. During the period between 1980—1993 it was increased in three times – with 0,6 billions to 1,8 trillions dollars. At the same time from 1987 its growth rates went down a year till about 5% in a year.

Reasons of the economy growing of these countries are such: advantageous geographical position, presence of cheap labor force, large investments of foreign capital, foremost from the side of the USA, Japan and German federal republic, operative development of external economic relations, active role of multinational

corporations (almost 80% all facilities were inlaid in new industrial countries)[6, p.9-13].

The special place among the countries of the third world is occupied by the states of Middle East - exporters of oil. Profits, got these countries from national oil-processing companies, were so great, that internal investments could not eat up them. Considerable financial investments went out into the economy of industrial countries of the West, and also in those states the political modes of which arranged countries-donors. A private sector is in many countries of region (Saudi Arabia, sultanate Oman and the United Arab Emirates and other) gradually strengthens the state as motive force of the economy growing

The investment capital of private individuals, which was placed abroad by the waste from the countries of Advice of collaboration of the Arabic states of the Persian bay (created in 1981), is estimated in 162 milliards of dollars. Wide possibilities for realization of policy of state capital investments have the United Arab Emirates the profits of which from oil make more than 10 thousand of dollars per capita.

On the estimations of experts of the end of 90th, the Arabic countries possess 62,4% world supplies of oil and more than 20% of all supplies of gas. Forecast, that these countries will grow the booty of oil and natural gas and farther, and it will strengthen their role as basic suppliers of power mediums in the world. At the beginning of 2010 one barrel from two exported was on the Arabic countries (at the beginning of 90th this correlation made one barrel from three).

However, having considerable oil receipts, the Arabic countries have enough problems of economic development also. It and drought, considerable growth of population in general and in cities in particular, growing dependence on the import of food, lag in development of infrastructure and industry, including oil, worsening of position in agriculture[7,p.27-32].

There was a significant catch-up in industrialization for the developing world as a whole beginning around 1950 that gathered momentum two decades later. Between 1970 and 2014, in current prices, the share of developing countries in world industrial production jumped from 13% to 41%, while their share in world exports of manufactures rose from 7% to 40%. It is clear that, during the second half of the twentieth century and the first decade of the twenty-first century, there was a substantial catch-up on the part of developing countries. In 2014, the share of developing countries in world GDP was close to their share around 1850, while their GDP per capita as a proportion of that in industrialized countries was about the same as in 1900. The share of developing countries in world industrial production remained at its 1913 level until 1970. By 2010, however, this share was higher than it was in 1860 and possibly close to its level around 1850[8,41-44].

On the whole, the significance of developing countries in the world economy circa 2010 is about the

same as it was in 1870 or a little earlier. Given this situation in 2010, which is an outcome of the catch up process since 1950, it is likely that the significance of developing countries in the world economy circa 2030 will be about the same as it was in 1820[9,15-19].

As the result it is necessary to mention Multinational corporations (MNCs) engage in very useful and morally defensible activities in Third World countries for which they frequently have received little credit. Significant among these activities are their extension of opportunities for earning higher incomes as well as the consumption of improved quality goods and services to people in poorer regions of the world. Instead, these firms have been misrepresented by ugly or fearful images by Marxists and "dependency theory" advocates. Because many of these firms originate in the industrialized countries, including the U.S., the U.K., Canada, Germany, France, and Italy, they have been viewed as instruments for the imposition of Western cultural values on Third World countries, rather than allies in their economic development. Thus, some proponents of these views urge the expulsion of these firms, while others less hostile have argued for their close supervision or regulation by Third World governments.

Sources of literature

1. Туроу Л. Будущее капитализма. Как сегодняшние экономические силы формируют завтрашний мир. Новосибирск, 2014, стр.34-38
2. Хоффман С. Столкновение глобализаций. Как сделать мир более пригодным для жизни // Россия в глобальной политике. 2013. Т. 1. № 1, стр.21-25
3. Эксперт. 2015. № 38. 13–19 сентября, стр.2-6
4. Яковенко И. Г. Российское государство: национальные интересы, границы, перспективы. М., 2008, стр.45-47
5. Colomer J. M. Great empires, small nation: The uncertain future of the sovereign state. London; New York, 2011,p.11-16
6. Friedman Th. Understanding Globalization. The Lexes and the Olive Tree. New York, 2009,p.9-13
7. Hill J. N. C. State-Islamic Relation in Post-Independence Algeria // Borders, Identities and Nationalism: Understanding the Relationship / Ed. by K. K. Khudoley and D. Lanko. St. Petersburg, 2004,p.27-32
8. Kaplan R. The Coming Anarchy: Shattering the Dreams on the Post Cold War. New York, 2012,p.41-44
9. Lipschutz R. D. Seeking a State of One`s Own: an Analytical Framework for Assessing Ethnic and Sectarian Conflicts // The Myth of «Ethnic Conflict»: Politics, Economic and «Cultural» Violence / Ed. by B. Grawford and R. Lipschutz. Beverly, California, 2008,p.15-19

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Коледа Андрей Владимирович

МАНЕВРЕННОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ МЕГПОЛИСА

Научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, г. Новосибирск

FLEXIBILITY OF THE MEGACITY INVESTMENT POLICY

Koleda Andrey

Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SBAS, Novosibirsk

АННОТАЦИЯ

На основе математической модели, выявлены ключевые распределения инвестиций в экономике города, дана характеристика текущего режима инвестиционной политики.

ABSTRACT

Based on a mathematical model key investment allocation in the economy of the city are identified, the characteristic of the current investment policy is given.

Ключевые слова: инвестиции, агломерационный эффект, мультипликатор

Key words: investments, agglomeration effects, multiplier

Введение. В теории, подбирая стимулы для экономического роста, власти города совершают выбор между альтернативами диверсификации и специализации. Первый путь предполагает поддержку всего, что «живо» на его территории, заставляет сфокусироваться на создании благоприятной деловой среды и максимальном разнообразии производств и рынков, способных привлечь новые инвестиции и закрепить бизнес. Второй подход напротив требует проявить избирательность, открывает двери лишь для ограниченного числа ключевых производств, способных стать локомотивами роста.

На практике, между этими вариантами инвестиционной политики не только не простирается бездонная пропасть, они чередуются или, скорее, совмещаются с установленной степенью приоритетности. Дело в том, что ракурс постановки управленческих задач и подбор соответствующих им инструментов на местах отражает, прежде всего, стремление воспользоваться благоприятной конъюнктурой и почти никогда не подразумевает радикальных перемен в экономике. Ситуация вполне естественная, поскольку редкий российский город обладает столь мощным ресурсом (финансовым, технологическим, квалификационным и т.д.), чтобы иметь возможность кардинально изменить направление своего социально-экономического развития. Более того, здравый смысл подсказывает воздерживаться от чрезмерного вмешательства в работу сложных систем без острой необходимости. Здесь уместна аналогия с управлением автомобилем, когда внезапные повороты, резкие ускорения и торможения почти наверняка приведут к аварийной ситуации.

Поскольку разумная политика, используя траекторию и инерцию развития экономической системы, плавно меняет режимы функционирования последней, то практический интерес представляет исследование различий и совпадений между доступными режимами, а также легкость

переключения между исходным и желаемым состояниями. Соответственно, для обоснования мер инвестиционной политики необходима модель, в рамках которой свободно уместается весь диапазон решений от специализации до диверсификации.

Модель. Суть изучаемой проблемы сводится к определению межотраслевых пропорций инвестиционной деятельности в городской экономике, которые удобно описывать посредством разновидности квазистатической пороговой модели Дэвида [1]. Как обычно, в такой математической формализации экономическая система формируется субъектами (фирмами, отраслями и т.п.), которые в каждый момент времени обладают различными возможностями (производственными, инвестиционными и т.д.), но действуют в едином экономическом пространстве. Если при этом их возможности сильно отклоняются в разные стороны от некоторого критического уровня (порога), то в экономике могут возникнуть качественные скачки и диспропорции.

Взаимовлияние отраслей, рыночные стимулы для их развития, чувствительность к мерам инвестиционной политики, осуществляемой местными органами власти, можно обобщить как действие агломерационных эффектов. Эти внешние эффекты отражают экономию от возможности совмещения разных видов деятельности, возрастающую отдачу для фирм в результате расширения отрасли, к которой они принадлежат, или снижение их издержек из-за близости различных отраслей, сосредоточенных в данном городе. В каждый момент времени отрасли оценивают привлекательность городской экономики, и потенциал их развития предстает как реакция на благоприятные для них условия в виде:

$$y_{it} = \varepsilon_{it} C \prod_{j \neq i} y_{jt}^{\alpha_j} \quad (1)$$

или эконометрического аналога выражения (1):

$$\ln y_{it} = \ln C + \sum_{j \neq i} \alpha_j \ln y_{jt} + \ln \varepsilon_{it} \quad (2)$$

где y_{it} – объемы инвестиций в основной капитал отрасли i из N в момент времени t ; α_j – набор коэффициентов агломерационной привлекательности голрода; ε_{it} – «невязки» модели и реальных данных.

Содержательно, система уравнений (1) означает, что потенциал развития каждой отрасли пропорционален потенциалу развития остальной экономики города. Основу такой связи составляет набор коэффициентов эластичности α_j , характеризующий чувствительность отрасли i к изменениям в ее окружении, что дает основания трактовать его как индикатор агломерационной привлекательности, улавливающий некоторые или даже все из известных агломерационных эффектов. Как обычно, положительные значения коэффициентов α_j указывают на комплементарность в развитии отраслей, отрицательные – на их взаимные ограничения в росте, невозможность однонаправленного изменения. Связь признается сильной, если $|\alpha_j| > 1$.

Поскольку агломерационная привлекательность города по смыслу не является сиюминутным феноменом, то соответствующие коэффициенты могут использоваться для задания траектории городской экономической системы и отражения инерционности ее движения. Для этого достаточно рассматривать систему (2) как модель пула (pool: $\alpha_j = const \quad \forall i$) и использовать для оценки ее параметров обычный метод наименьших квадратов.

В такой постановке задачи параметр $\ln C$ отражает общий для всех отраслей базовый уровень инвестиционной активности, скрывающий в себе конкурентоспособность бизнеса, размещенного в городе, обеспечиваемую институциональными, инфраструктурными, имиджевыми и другими факторами, на которые у органов местной власти в общем случае есть каналы влияния. Он уравнивает и стабилизирует всплески оптимизма и пессимизма у агентов каждой конкретной отрасли, которые могут определяться широким спектром причин (усиление конкуренции, рост в других отраслях, результативность лоббирования, снижение рисков, успешные инновации и пр.), зачастую не поддающиеся мониторингу извне. В итоге, с точки зрения регулирующих и стимулирующих воздействий, местным властям предпочтительнее повышать ориентировочную планку значения $\ln C$ (по сути это тоже элемент агломерационной привлекательности), поскольку избавляет их от поиска и разработки специальных мер инвестиционной политики в рамках индивидуального подхода к каждой отрасли с труднодоступными и слабопрогнозируемыми

результатами как для нее самой, так и для экономики в целом.

После оценки параметров, систему (2) можно переписать в матричном виде:

$$A \ln Y_t = \ln \tilde{Y}_t = \ln C + \ln E_t \quad (3)$$

полагая, что

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -a_2 & \dots & -a_N \\ -a_1 & 1 & \dots & -a_N \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ -a_1 & -a_2 & \dots & 1 \end{pmatrix},$$

$$\ln Y_t = \begin{pmatrix} \ln Y_{1t} \\ \ln Y_{2t} \\ \dots \\ \ln Y_{Nt} \end{pmatrix} \text{ и } \ln E_t = \begin{pmatrix} \ln \varepsilon_{1t} \\ \ln \varepsilon_{2t} \\ \dots \\ \ln \varepsilon_{Nt} \end{pmatrix}$$

Выражение (3) позволяет решать обратную задачу, когда известный тензор A (базис предполагается неизменным) в каждый момент времени t деформирует вектор ожидаемых инвестиций отраслей в вектор $\ln \tilde{Y}_t$, описывающий заинтересованность присутствия в городе каждой отрасли вне зависимости от поведения ее окружения.

Поскольку значения компонент вектора $\ln \tilde{Y}_t$ с разных сторон приближаются к постоянной $\ln C$, то этот базовый уровень инвестиционной активности и выступает в качестве критического значения (порога), фигурирующего в названии модели. И учитывая вышесказанное, предпочтительной формулой экономического роста региона нужно признать такие меры экономической политики, которые со временем позволят констатировать, что:

$$A \ln Y_t = \ln \tilde{Y}_t \geq \ln C \quad (4)$$

Среди полного спектра решений системы (3) пристальный интерес вызывают ее неподвижные точки, в окрестности которых стягиваются все остальные решения. Они естественным образом находятся как собственные вектора $\ln Y^*$, соответствующие собственным значениям λ тензора A :

$$A \ln Y^* = \lambda \ln Y^* \quad (5)$$

В записи (5) особого внимания заслуживают несколько тонких моментов. Во-первых, количество собственных значений и собственных векторов не превышает (могут быть совпадающие решения) значение полного ранга матрицы A , который в данном случае очевидно равен N .

Во-вторых, общепринято, что собственные вектора имеют единичную длину. Поскольку вектор $\ln Y^*$ присутствует и в левой, и в правой части выражения, то он может быть безболезненно

масштабирован посредством некоторого коэффициента k , величина и знак которого определяются исключительно практической необходимостью исследования. Исходя из потребностей в сопоставлении векторов, далее коэффициенты k предполагаются такими, что сумма компонент скорректированного вектора $\ln Y^*$ максимальна (что соответствует идее экономического роста) и равна сумме компонент вектора $\ln Y_T$ (последние из доступных в исходной статистике наблюдений показателя капиталовложений принимаются за эталон).

В-третьих, по экономическому смыслу собственные значения λ следует признать (де)мультипликаторами, сжимающими или растягивающими скорректированные неподвижные точки до значений более или менее близких к $\ln C$. Они характеризуют конфликтность или слаженность (большие величины) совместного функционирования отраслей в экономической системе города. При этом в силу линейности системы правдоподобно выглядит утверждение, что для $\ln Y_t \approx \ln Y^*$ следует $\ln \tilde{Y}_t \approx \lambda \ln Y_t$. Кроме того, здравый смысл подсказывает, что в решаемой проблеме следует ожидать положительные значения λ , в противном случае переход от негативного к позитивному значению будет связан со сменой знаков всех компонент тензора A . Следуя логике выражения (3), данный факт будет означать отсутствие «островка стабильности», заданного положительным параметром $\ln C$.

Наконец, в формуле (5) отсутствует временное измерение в силу свойств тензора A , фиксирующего инерционность экономического развития города. Вектора $\ln Y^*$ будут оставаться поистине неподвижными, пока не изменятся оценки параметров системы (2).

Расчеты и результаты. Исходные данные задачи, собранные в Таблице 1, получены на основе инвестиционного паспорта города Новосибирска, содержащего информацию о капиталовложениях крупного и среднего бизнеса в 2007 – 2013 гг [2]. С целью удобства названия некоторых видов экономической деятельности приведены в сокращении до ключевых слов.

Оценки параметров системы (2), задающие тензор A , приведены в Таблице 2, из которой видно, что в инвестиционной сфере экономики мегаполиса присутствуют некоторые дисбалансы. Большинство отраслей дополняют друг друга, значения коэффициентов агломерационной привлекательности лежат преимущественно в положительной области, но имеют заметную дисперсию. Узкими местами оказываются ключевые виды экономической деятельности: промышленное производство, транспорт и связь и операции с недвижимым имуществом, безболезненное расширение которых возможно только на общей для всех отраслей города волне экономического роста. Кроме того, схема поведения отраслей однозначно неэластична по отношению к изменениям в их окружении, не обнаруживается ни одного драйвера роста, такого номера j , что $|\alpha_j| \geq 1$.

Таблица 1

Инвестиции в основной капитал предприятий г. Новосибирска по видам экономической деятельности, млн. руб.

Вид экон. деятельности	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Промышленное производство	9280	13953	8190	10267	12323	13384	12899
Финансовая деятельность	1612	2712	2210	3688	4696	5307	5632
Образование	1006	1514	1371	1268	1949	1839	3199
Транспорт и связь	9077	11017	12566	19320	24330	27938	25825
Строительство	3892	3675	2248	982	966	1792	9193
Операции с недвиж. имуществом	9255	18431	13542	10308	11170	18806	20421
Здравоохранение и соц. услуги	440	801	290	2059	5791	3450	1934
Оптовая и розничная торговля	7694	5399	2167	3008	4172	4284	6856
Прочее	1910	1924	1395	3785	4299	3854	3139

При этом, несмотря на количественную и качественную бедность статистики, равно как несовершенство модели оценки параметров являются статистически значимыми. Наибольшую опасность представляет оценка параметра агломерационной привлекательности оптовой и розничной торговли, для

которого с вероятностью 24,6% можно утверждать, что он равен нулю, такие же сомнения вызывают 7% р-value в промышленном производстве, для остальных коэффициентов нет никаких разумных доводов утверждать ошибочность их значений.

Таблица 2

Коэффициенты агломерационной привлекательности a_j

№	Виды экон. деятельности	a_j	p-value
0	Параметр $\ln C$	5,442	
1	Промышленное производство	-0,061	0,0698
2	Финансовая деятельность	0,080	0,0309
3	Образование	0,187	0,0000
4	Транспорт и связь	-0,101	0,0018
5	Строительство	0,118	0,0031
6	Операции с недвиж. имуществом	-0,081	0,0144
7	Здравоохранение и соц. услуги	0,202	0,0000
8	Оптовая и розничная торговля	0,042	0,2458
9	Прочее	0,109	0,0056

Даже беглый взгляд на Таблицу 3, в которой помещены решения выражения (5), позволяет заметить, что инвестиционная политика Новосибирска находится в ловушке долгосрочных экономических тенденций. Единственная неподвижная точка $\ln Y^*$, все компоненты которой положительны, соответствует собственному значению $\lambda < 1$, оказывающему демумльтипликационный эффект. Отрицательные и близкие нулю компоненты остальных собственных векторов тензора A , означают что в этих точках притяжения инвестиционные решения окажутся не просто узкоспециализированными, но ущербными по экономическому смыслу.

В Таблице 4 те же решения приведены в очищенной от логарифмов форме и скорректированными к уровню капиталовложений 2013 г., составлявших 91111 млн. руб. Для наглядности

среди них исключены значения компонент, составляющих меньше половины инвестиционных объемов отраслей в заданном году. Исключение составляет последний столбец таблицы, создающий образ полной картины. Следует помнить, что масштабирование – это условная процедура, применяемая для сопоставлений. Долгосрочное отсутствие инвестиций в отдельные виды деятельности, отраженное в неподвижных точках, скорее всего не позволит экономике достигнуть заданного уровня. Поэтому особое внимание следует уделять не абсолютным значениям, а частоте, с которой конкретные виды деятельности выступают сильными «магнитами» для инвестиционной деятельности. Особым магнетизмом обладают отрасли промышленное производство, финансовая деятельность и оптовая и розничная торговля, антиподом которым выступает здравоохранение

Таблица 3
Собственные значения (λ) и собственные вектора ($\ln Y^*$) тензора A

Мультипликаторы (λ)	1,195	1,147	1,113	1,087	1,047	0,934	0,911	0,783
	компоненты неподвижных точек ($\ln Y^*$)							
Промышленное производство	0,021	0,085	0,019	0,042	0,041	0,054	0,23	0,310
Финансовая деятельность	0,047	0,163	0,100	0,171	-0,135	0,035	0,039	0,260
Образование	0,095	-0,448	-0,045	-0,062	-0,032	0,020	0,024	0,191
Транспорт и связь	0,018	0,072	0,015	0,033	0,030	-0,147	-0,601	0,358
Строительство	0,071	0,188	-0,640	-0,198	-0,062	0,027	0,032	0,231
Операции с недвиж. имуществом	0,020	0,078	0,017	0,037	0,035	-0,344	0,261	0,335
Здравоохранение и соц. услуги	-0,728	-0,322	-0,037	-0,054	-0,029	0,019	0,023	0,183
Оптовая и розничная торговля	0,036	0,169	0,047	0,141	0,053	0,047	0,05	0,293
Прочее	0,063	0,158	0,118	-0,284	-0,072	0,029	0,033	0,238

Таблица 4
Наиболее значительные компоненты неподвижных точек (Y^*), масштабированные к уровню 2013 г., млн. руб.

Промышленное производство					6449	74590	18685	11026
Финансовая деятельность		12157	13941	80463				2439
Образование	84380							305
Транспорт и связь								45145
Строительство	4556	52198						1031
Операции с недвиж. имуществом							72398	23038
Здравоохранение и соц. услуги								243
Оптовая и розничная торговля		17095		10611	82443	14521		6624
Прочее	1798	9373	77067					1260

Интересно сопоставить последние столбцы Таблицы 1 и Таблицы 5, являющиеся по сути образом и прообразом друг друга. В то время как инвестиции в промышленном производстве, операциях с недвижимостью и оптовой и розничной торговле идеально близки к своим точкам тяготения, в отрасли транспорт и связь сохраняется существенный потенциал для развития. По-видимому, несомненным политическим достижением властей города является сложившийся уровень капиталовложений в здравоохранении и образовании, который нужно назвать высоким, учитывая их явную в соответствии с расчетами непривлекательность для инвесторов. «Сильная рука» прослеживается также в финансовой и строительной отраслях, равно как загадочной сфере «прочее», что во многом объяснимо кризисными явлениями, которые происходили в период, которому соответствуют собранные данные, и особенностями учета. Тем не менее, эти виды деятельности

поддерживать легче, учитывая частоту, с которой они выступают в качестве значительных неподвижных точек. В итоге структура инвестиций города более диверсифицирована, но маневры инвестиционной политики ограничены.

Список литературы:

1. Кобленц-Мишке Ю.А. Пороговые модели динамики агрегированного спроса // Экономика и математические методы. – 1996. – Т. 32, вып. 3. – С. 117 – 126.
2. Статистика Инвестиций: Структура инвестиций в основной капитал, осуществленных крупными и средними предприятиями города Новосибирска, по видам экономической деятельности. – URL: http://invest.novo-sibirsk.ru/partitio_n/invest_stat/investitsii/struktura-investitsij-v-osnovnoj-kapital-osuschestvlenyh-krupnymi-i-srednimi-predpriyatijami-po-vidam-ekonomicheskoy-dejatelnosti/ (дата обращения 17.07.2015).

СТАТИСТИКА

Барышникова Наталья Владиславовна

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

*студентка магистерской программы «Учет, анализ и аудит»
Финансово-экономического института Тюменского государственного университета*

COMPARATIVE ANALYSIS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES

*Baryshnikov Natalia Vladislavovna,
student of master's program "Accounting and Audit"
Financial and Economic Institute, Tyumen State University*

Аннотация: На основе данных статистического сборника «Индикаторы инновационной деятельности» был проведен анализ данных инновационной деятельности России и зарубежных стран, занимающих лидирующие позиции в «Рейтинге стран мира по уровню расходов на НИОКР». На основе анализа были сделаны выводы о проблемах развития России в инновационной сфере.

Ключевые слова: инновации, технологические инновации, маркетинговые инновации, организационные инновации, индикаторы, инновационная деятельность, Россия, зарубежные страны, анализ показателей.

Abstract: On the basis of statistical data collection "Indicators of innovation" was the analysis of the data of innovative activity in Russia and abroad, occupying a leading position in the "Ranking of countries in terms spending." Based on the analysis, conclusions were drawn about the problems of Russia's development in the innovation sphere.

Keywords: innovation, technological innovation, marketing innovation, organizational innovation, indicators, innovation, Russia, foreign countries, the analysis of performance.

На сегодняшний день инновации являются ведущим фактором развития экономики как нашей страны, так и зарубежных стран в целом.

Управление инновационными процессами, происходящими во всем мире, требует достаточно больших знаний в инновационной деятельности, проработку и решение всех проблем в области инноваций, знание их специфики. Для более успешного управления в инновационной сфере, следует опираться на ежегодные статистические данные, публикуемые на официальном сайте федеральной статистики, проводить анализ и формулировать выводы и рекомендации, благодаря которым государство будет осуществлять политику, направленную на поддержку научно-технической, исследовательской и инновационной деятельности, обеспечивающих устойчивую динамику экономического развития страны за счет роста конкурентоспособности продукции и эффективного научно-технического потенциала общества.

Однако, данных публикуемых на официальном сайте федеральной статистики не совсем достаточно, для более тщательного анализа инновационных показателей. Значительно больший объем показателей содержится в статистическом сборнике «Индикаторы инновационной деятельности», издаваемом Высшей школы экономики. В сборнике отражены данные статистических исследований, характеризующих инновационные процессы. Благодаря этому сборнику,

был проведен сравнительный анализ показателей инновационной деятельности России и зарубежных стран, таких как:

1. совокупный уровень инновационной активности, организаций;
2. удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе организаций;
3. удельный вес организаций, осуществляющих маркетинговые инновации в общем числе организаций;
4. удельный вес организаций, осуществляющих организационные инновации в общем числе организаций;
5. удельный вес организаций, получивших финансирование за счет средств бюджета, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации;
6. интенсивность затрат на технологические инновации (удельный вес затрат на технологические инновации, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг);
7. удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;

Таблица 1.
Основные показатели инновационной деятельности России и зарубежных стран за 2013 г, %
Таким образом, можно сказать, что инновационные процессы в экономике

Наименование показателя	Россия	Израиль	Германия	Франция	Финляндия	Япония	Испания
Расходы государства на НИОКР	1,16	4,4		2,25		3,36	1,39
Совокупный уровень инновационной активности, организаций	10,1	75,2	66,9	53,4	52,6	48,5	33,6
Удельный вес организаций, осуществляющих, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Технологические инновации в общем числе организаций	8,9	46,4	55,0	36,7	44,6	28	23,2
Маркетинговые инновации в общем числе организаций	1,9	-	34,4	25,4	26,5	-	13,2
Организационные инновации в общем числе организаций;	2,9	-	32,2	34,2	29,7	-	19,4
Удельный вес организаций, получивших финансирование за счет средств бюджета, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации	22,9	7,5	23,7	49,4	34,9	24,9	28,0
Уровень интенсивности затрат на технологические инновации (удельный вес затрат на технологические инновации, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг)	2,9	-	2,12	1,07	2,93	-	1,09
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;	9,2	-	15,5	14,7	15,3	-	19,0

России протекают достаточно медленно, об этом свидетельствуют, следующие факты:

1. Уровень инновационной активности предприятий достаточно низок составляет- 10,1%, это в 7-8 раз ниже, чем в странах Европы.

2. Доля инновационных предприятий промышленности- 8,9%, а в зарубежных странах доля инновационных организаций колеблется в пределах 23%-55%.

3. Удельный вес инновационной продукции российских предприятий, в общем объеме продукции- 9,2%.

4. Объем затрат на технологические инновации в России- 2,9% сравним с предприятиями развитых стран Европы- 1,07%-2,93%, то есть 8,9% крупнейших российских инновационных предприятий имеют финансовую возможность инвестировать и внедрять инновации на уровне зарубежных предприятий.

Таким образом, можно сделать вывод, что Россия находится в значительной технологической и информационной зависимости от передовых государств и ее доля на мировом рынке в инновационной сфере невелика. Решением этой проблемы требует новаторского подхода, сутью которого

является поиск и реализация инноваций на предприятиях. Предприятиям нужно научиться управлять инновационной деятельностью, так же следует обратить внимание на наиболее важную составляющую инновационной деятельности- трудовые ресурсы, поскольку инновационный процесс создания или внедрения инноваций неотделим от человеческого творчества, знаний и навыков сотрудников предприятия.

Рассмотрим показатели инновационной активности в России и выявим основные проблемы в инновационной сфере.

Таблица 2.
Основные показатели инновационной деятельности российских предприятий промышленности

Наименование показателя	Единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций	процент	9,3	9,6	9,9	9,7	9,7
Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций, %	процент	4,9	6,1	7,8	8,9	8,2
Затраты на технологические инновации:						
в действующих ценах	млн.руб.	349 763,3	474 587,1	583 660,6	746 778,2	762 774,1
в постоянных ценах 2000 г.	млн. руб.	88 246,8	102 193,6	118 303,5	144 089,6	137 291,1
Удельный вес затрат на технологические инновации, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	процент	1,5	1,5	1,8	2,2	2,1

За 5 лет можно говорить, об улучшении показателей таких как, удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций с 9,3% до 9,9% в 2012 году, однако в 2013 году мы наблюдаем снижение этого показателя до 9,7%.

Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций в 2010 году составил 4,9% и возрос в 2014 году до 8,2%. Это свидетельствует, о том, что российские предприятия активно проводят свою инновационную политику и уделяют особое внимание сфере инновационного производства.

Фактические расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности: затраты на приобретение сырья,

материалов, оборудования, машин и прочих основных средства, а также сооружений, земельных участков и объектов природопользования, необходимых для проведения инновационной деятельности с каждым годом возрастают- затраты на технологические инновации в 2010 году составили 349 763,3 млн. руб., а на сегодняшний период 2014 года- 762 774,1 млн. руб.

В ходе анализа инновационной деятельности необходимо, учитывать отраслевую специфику инновационной сферы. Для этого проведем анализ технологических инноваций в разрезе видов экономической деятельности, для того, чтобы уточнить и детализировать сделанные выше выводы по основным показателям инновационной деятельности.

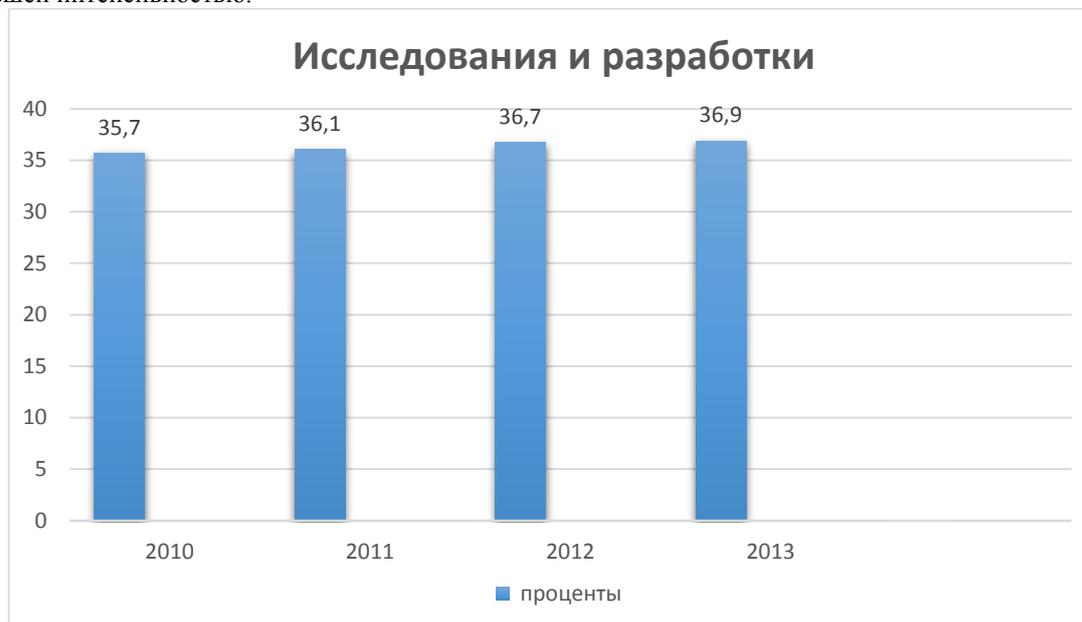
Таблица 3.

Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации по видам экономической деятельности, %

Виды экономической деятельности	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по промышленности России	7,9	8,9	9,1	8,9	8,8
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	6,6	6,8	7,0	6,4	6,5
- добыча топливно-энергетических ископаемых	8,0	9,0	8,3	7,2	7,4
Обрабатывающие производства:	11,3	11,6	12,0	11,9	12,2
- производства кокса и нефтепродуктов	30,2	31,7	31,7	27,1	23,0
-химическое производство	23,3	21,4	21,5	23,0	21,4
-производство машин и оборудования	14,8	15,3	14,8	14,9	14,6
- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	24,3	24,9	26,5	25,9	27,0
- производство транспортных средств и оборудования	19,0	19,7	20,8	20,4	19,4

Сформулируем вывод, который следует из приведенных данных: уровень инновационной активности добывающих производств- 6,5 %, что на 2,3 % ниже среднего по всей промышленности России. Большой удельный вес в структуре экономики занимают обрабатывающие производства- 12,2%. Здесь инновационные процессы происходят с наибольшей интенсивностью.

Удельный вес организаций, осуществляющих отдельные виды инновационной деятельности, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации за 2010-2013 гг.







В общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации в промышленном производстве наиболее высокий удельный вес по видам инновационной деятельности занимает: приобретение машин и оборудования 66,3% -2013

году, а наименьший удельный вес занимают маркетинговые исследования-6,6%.

Таблица 4.

Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, по видам экономической деятельности, %

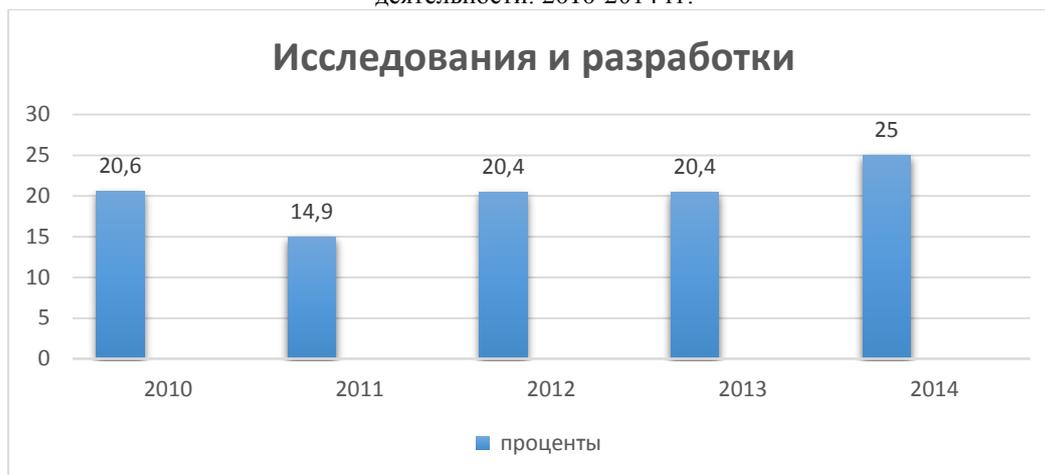
Виды экономической деятельности	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по промышленности России	1,6	2,2	2,5	2,9	2,9
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	1,0	0,9	1,1	1,1	1,4
- добыча топливно-энергетических ископаемых	1,0	1,0	1,2	1,1	1,4
Обрабатывающие производства:	1,8	1,9	2,1	2,7	2,4
- производства кокса и нефтепродуктов	1,5	2,2	2,5	4,1	4,0
-химическое производство	2,2	2,0	2,5	4,0	3,3
-производство машин и оборудования	1,5	1,2	1,2	1,3	1,8
- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	3,1	2,8	3,8	4,3	4,8
- производство транспортных средств и оборудования	2,2	2,0	2,4	3,4	2,8

Уровень затрат на технологические инновации добывающих производств- 1,4 %, что на 1,5 % ниже среднего по всей промышленности России. Наибольший удельный вес занимают затраты на

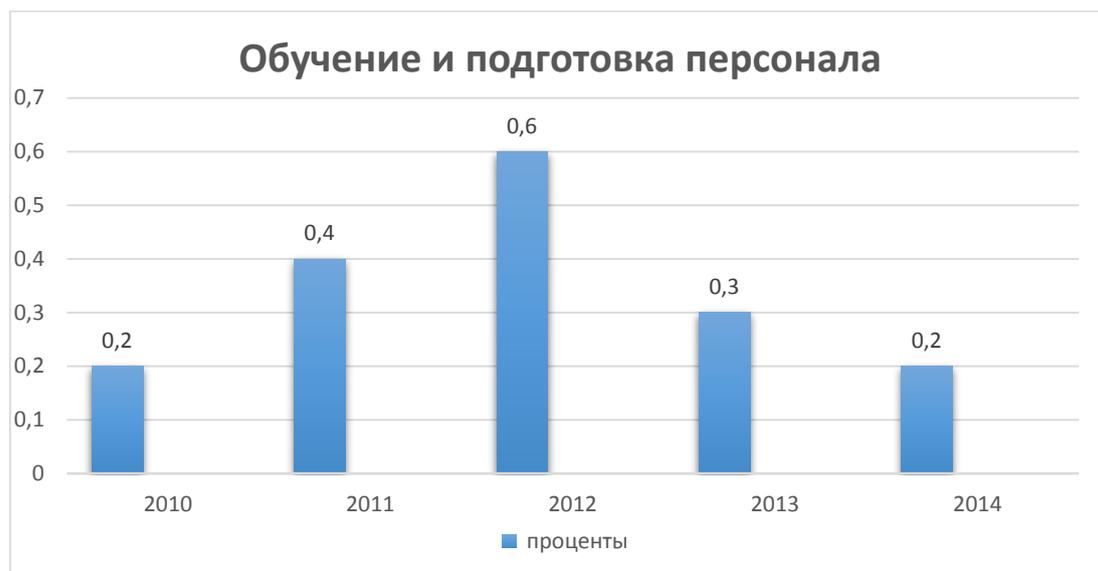
технологические инновации в обрабатывающем производстве - 2, 4%.

Далее проанализируем структуру затрат на технологические инновации по видам экономической деятельности и источникам финансирования.

Структура затрат на технологические инновации в промышленном производстве по видам инновационной деятельности: 2010-2014 гг.







В структуре затрат на технологические инновации в промышленном производстве наиболее высокий удельный вес по видам инновационной деятельности занимает: приобретение машин и

оборудования 59,1% -2014 году, а наименьший удельный вес занимают маркетинговые исследования- 0,1%.

Структура затрат на технологические инновации по источникам финансирования, 2013 г., %

Виды экономической деятельности	Затраты- всего, в том числе	Собственные средства	Федеральный бюджет	Региональный и местные бюджеты	Иностранные инвестиции	Прочие средства
Всего	100	63,4	6,3	0,3	0,5	29,5
Добыча полезных ископаемых	100	75,8	0,2	0	0	24,0
-добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	100	74,4	0,05	0	0	25,6
-добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	100	87,9	1,5	0	0	10,6

Обработывающие производства	100	59,5	8,1	0,3	0,7	31,4
-производство пищевых продуктов, включая напитки	100	54,4	0,1	0,04	1,3	44,2
- производство табачных изделий	100	100	0	0	0	0
-текстильное производство	100	56,5	0	0,1	0	43,4
-производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	100	99,3	0,1	0	0	0,6
-обработка древесины и производство изделий из дерева, кроме мебели	100	46,9	0	0	0	53,1
- целлюлозно-бумажное производство	100	56,8	0	0	3,0	40,2
- издательская и полиграфическая деятельность	100	81,2	0,6	5,4	2,2	10,7
-производства кокса и нефтепродуктов	100	50,9	0	0	0	49,1
-химическое производство	100	60,3	0,7	0,01	0	39,1
- производство резиновых и пластмассовых изделий	100	59,1	4,0	8,77	0,03	28,1
- производство прочих неметаллических минеральных продуктов	100	79,6	0	0,03	5,7	14,6
металлургическое производство	100	77,2	0,2	0,1	0	22,5
- производство готовых металлических изделий	100	52,4	23,2	0	17,6	6,8
- производство машин и оборудования	100	63,2	18,3	0,1	0	18,4
-производство электрических машин и электрооборудования	100	86,5	9,3	0,5	0	3,7
- производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	100	83,9	1,7	0	0,7	13,6
- производство прочих транспортных средств	100	59,5	0	0,2	0	40,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	100	77,8	0,2	0,5	0	21,6

Инновационные затраты предприятий промышленности финансируются преимущественно за счет собственных средств. Средства из федерального бюджета направляются для финансирования инновационных затрат в обрабатывающие производство-8,1%, а именно:

- на производство готовых металлических изделий-23,2%;
- на производство машин и оборудования-18,3%;
- на производство электрических машин и электрооборудования- 9,3%.

Таким образом, на основе собранных данных был проведен анализ данных инновационной деятельности России и зарубежных стран, занимающих лидирующие позиции в «Рейтинге стран мира по уровню расходов на НИОКР». И как, мы, видим благодаря проведенному анализу динамика показателей инновационной деятельности в течение продолжительного периода времени остается стабильной.

Государству РФ следует проводить бюджетную поддержку исследовательских организаций и университетов в форме финансирования расходов, а также выделения целевых грантов и размещения госзаказов на выполнение НИОКР, инвестирование в капитал венчурных фондов, а также осуществление целевых государственных закупок инновационной продукции и услуг, финансирование бизнес-инкубаторов, технопарков и т.п. С другой стороны, это предоставление предприятиям, осуществляющим НИОКР, различных налоговых стимулов, а также выделение субъектам инновационной деятельности льготных государственных займов и кредитных гарантий.

Следует обратить внимание на развитие маркетинговых исследований в области инноваций, которые являются достаточно мощным стимулятором, с помощью которого можно в короткие сроки преодолеть отставание.

Российским предприятиям промышленности следует совершить инновационно-техническое перевооружение, оснащать предприятия новыми технологиями и уделить особое внимание обучению и подготовке высококвалифицированного персонала, которые смогут работать на высокотехнологичных станках и смогут создать благоприятные условия для развития инновационной сферы предприятия.

Список источников:

1. Индикаторы инновационной деятельности. 2015: Статистический сборник. М.: ГУ ВШЭ, 2015. 321с.
2. Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР. [Электронный ресурс]. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-developmentexpenditure/info>
3. Скипин Д.Л. О возможностях оценки инноваций на основе показателей деловой активности // Теория и практика общественного развития. 2014. №20. С. 73-75.
4. Скипин Д.Л. Инновационная активность как фактор кластеризации экономики региона (на материалах Тюменской области) // Креативная экономика. 2014. № 11 (95). С. 84-94.
5. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/>

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Богданов А. Б.¹, Богданова О.А.²

ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСЕРГИИ И АНЕРГИИ.

¹инженер, аналитик теплоэнергетики инженерно проектной компании ТехноСканер, Омск² ведущий инженер АО «Ленводоканалпроект», Санкт-Петербург¹Alexander B. Bogdanov, heat power engineering analyst, TechnoScanner, Omsk²Olga A. Bogdanova, senior engineer, JSC Lenvodokanalproekt, St. Petersburg

Energy output ratio of CHPPs with the application of exergy and anergy.

Аннотация. Впервые в теплоэнергетике и российской экономике энергетике применение понятий ЭКСЕРГИЯ и АНЕРГИЯ позволяет производить классификацию качества рыночного товара: тепловой и электрической энергии, в зависимости от потребности в первичном топливе -энергоемкости. Показано, что энергоемкость для производства равного количества энергии отличается в 2÷7 и более раз, в зависимости от вида и технологии ее производства энергии. Применение понятия АНЕРГИЯ в тарифном регулировании, позволяет создать рынок комплементарной энергии, исключить «дефект перекрестного субсидирования топливом» электроэнергетики за счет потребителей отработанного тепла ТЭЦ.

Abstract. For the first time in Russian heat power engineering, the application of EXERGY and ANERGY concepts allows for the classification of quality of heat and electric energy depending on the energy power ratio – the need for the primary fuel. It was shown that the need for the primary fuel for the equal amount of energy can vary in 2 –7 and more times, depending on the type of energy and the technology of its production. The application of the ANERGY concept in tariff regulation can eliminate the ‘defect of cross-subsidy of fuel’ of the power engineering due to the consumers of the waste heat of CHPPs.

Ключевые слова: Энергоемкость; эксергия; анергия; маржинальный доход; «Котельнизация»; «альтернативная» котельная; КПД ТЭЦ; КПД брутто турбины; теплофикация; комбинированная (комплементарная) энергия ТЭЦ; ЧВЭ; ЧНЭР; УРУТ; ХОП - характеристика относительного прироста топлива на тепло; диаграмма режимов турбины; удельная выработка электроэнергии на базе теплового потребления; «Схема теплоснабжения...»; калькуляция затрат.

Keywords: Energy output ratio, exergy, anergy, ‘boilerization’, ‘alternate’ boiler plant, performance factor of CHPP, gross performance factor of turbine, combined energy of CHPP, specific reference fuel consumption, IRC – incremental rate characteristic of fuel to heat, steam-consumption diagram of turbine, specific electric energy production based on heat consumption, district heating introduction, ‘Heat supply’ ‘Heat supply scheme ...’, costs calculation, marginal revenue.

«Не привозили и не покупали бы мы сейчас «персоналок» (персональных компьютеров), если бы другой придворной остролов и иже с ним не остановили на года технологию и методологию вычислительной техники, утверждая, что КИБЕРГЕНТИКА - лженаука»

Н.П. Бехтерева 2008 г. [1]

Продолжая эпиграф можно сказать:

Какое бы снижение энергоёмкости ВВП мы бы имели, какой бы огромный эффект по экономии, до 70% от годового расхода топлива (как в Дании) каждой отопительной котельной, имела бы Россия, если бы понятия «эксергия» и «анергия» в своей деятельности начали изучать и внедрять с 1968 года (как в Польше).

Тогда бы:

- стали бы строиться новые и развиваться действующие ТЭЦ, позволяющие за счёт утилизации сбросного тепла паровых турбин поднять КПД использования топлива с 36÷38% до 80%;

- отработанное тепло паровых турбин стало бы доступным для всех потребителей и позволило исключить беду «котельнизации» и последствия «дефекта скрытого перекрестного субсидирования» тепловой энергии за счёт потребителей электроэнергии;

- создали бы прогрессивную тарифную политику на комплементарную энергию и мощность,

отвечающую фактической технологии производства комбинированной энергии на ТЭЦ;

- отказались бы от применения усреднённых тарифов, «котлового» метода в энергетике и перешли на тарифную политику рыночных стран на основе маржинальных издержек с разницей $^{min}/_{max}$ как 1 к 10÷20;

- создали бы привлекательную топливосберегающую тарифную политику для внедрения таких инвестиционно привлекательных проектов, как:

- ТЭЦ и мини-ТЭЦ с высокими параметрами пара;

- утилизации тепла с применением тепловых насосов;

- сезонного аккумулирования сбросного тепла ТЭЦ с исключением из работы пиковых котельных;

- использования до 60% тепла от атомных электростанций;

- низкотемпературного отопления;

– высокотемпературного дальнего транспорта тепла,

– тарифы на электроэнергию, на строительство вновь введённых мощностей по договорам поставки

Введение

Запрет на полноценное использование показателей качества ЭНЕРГИИ, состоящей «ЭКСЕРГИИ» и «АНЕРГИИ», в теплоэнергетике ключевые участники энергетического сектора не могут снять уже более 65 лет. Начиная с момента становления советской энергетики, и особенно с 10 января 1950г[18], вынуждено играем в политическую игру под названием «энергосбережение электроэнергетики, за счет тепловых потребителей отработанного тепла турбин ТЭЦ». Играем по правилам монополии федеральной электроэнергетики, которая игнорируя опыт передовых зарубежных стран, игнорируя систему знания академической науки создала свою монопольную систему ведомственной отчетности, ведомственную школу анализа и нормирования технико экономических показателей работы ТЭЦ, Подавление инакомыслия, конформизм поразили советскую экономику энергетику, но особенно российскую экономику энергетики. Основная причина – нет цельной системы знаний экономики энергетики крупных энергетических

(ДПМ) электрических мощностей, обеспечили баланс интересов участников энергетического рынка;

– и т.д. и т.п.

систем, городов. Есть закон об электроэнергетике, отдельно по теплоэнергетике, отдельно об энергосбережении, отдельно по тарифной политике, а единых знаний по энергетическим системам нет. Поэтому сообщество российских регуляторов энергетики обслуживает каждый субъекта не отвечая за конкретные показатели роста энергоёмкости ВВП России.

ЭКСЕРГИЯ и АНЕРГИЯ – это неразрывные составные части ЭНЕРГИИ, уникальные качественные и количественные показатели, которые могут и должны восстановить логический смысл в формировании энергосберегающей политики энергетики. К сожалению, в России, даже в большинстве теплоэнергетических вузов, бизнес-школах и, тем более, в обычных школах этих понятий до настоящего времени не знают, и, соответственно, не применяют в реальной жизни. Как следствие – огромная, в 2÷3 раза выше западных стран, энергоёмкость российской энергетики (рис.1).

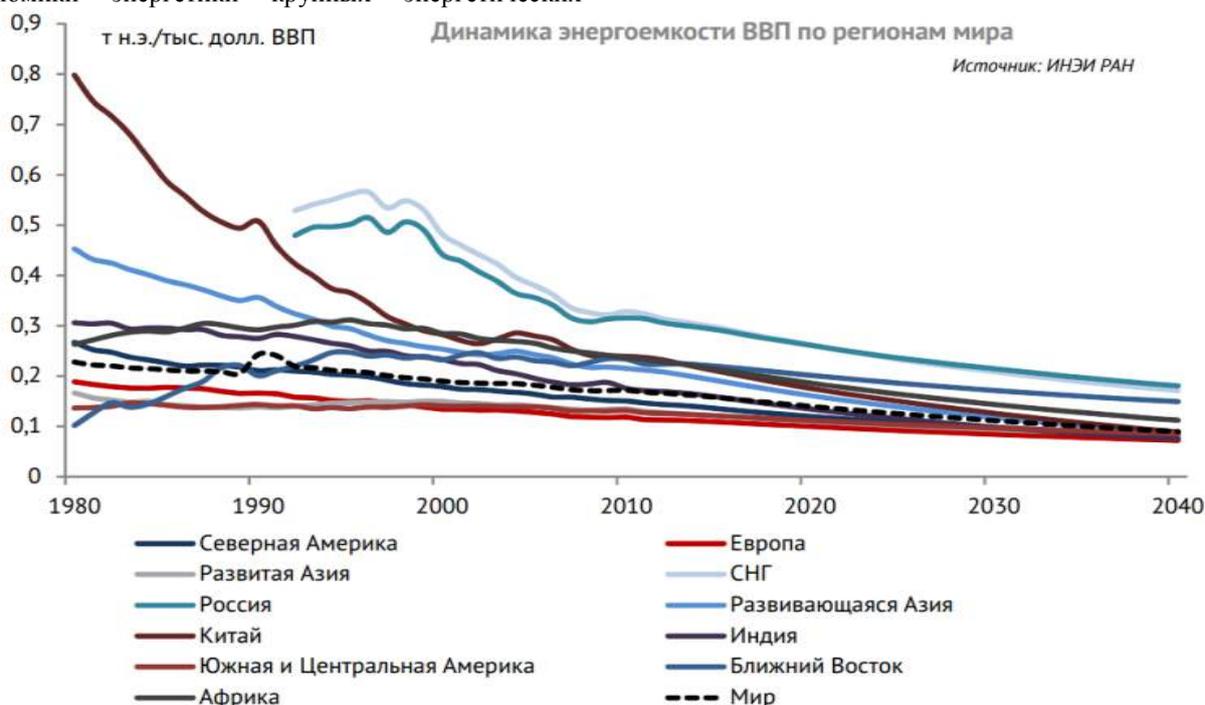


Рис. 1. Энергоёмкость ВВП России в сравнении с регионами мира

ЭКСЕРГИЯ – высококачественная, легко превращаемая часть ЭНЕРГИИ, такая, как например электроэнергия, солнечная энергия, энергия органического топлива, механическая энергия вращения ротора турбины, энергия излучения, потенциальная энергия водяного потока перед плотиной ГЭС и т.д. Главной особенностью эксергии является «относительная простота» превращения в другие виды энергии. ЭКСЕРГИЯ может делать механическую работу (крутить вал турбины,

приводить в движение поезд), передаваться на сотни и тысячи километров в виде солнечного луча.

АНЕРГИЯ – это низкокачественная, не превращаемая часть ЭНЕРГИИ, перешедшая в тепло окружающей среды, такое, как например: тепло отработанного пара турбины ТЭС с температурой 40°C, энергия водяного потока ниже плотины ГЭС, тепло дымовых газа котлов, тепло сгоревшей спички, тепло океана, для превращения которой в другие (полезные) необходимые нам в данный момент виды энергии требуется затратить дополнительно часть

ЭКСЕРГИИ. Каждый из читателей видел огромные клубы пара из градирен ТЭЦ, видел незамерзающие, даже в сильные морозы на 40÷60 километров русло реки после крупных гидроэлектростанций. Все это и есть АНЕРГИЯ в чистом виде! АНЕРГИИ океана бесконечно много, его малейшее изменение может вызвать шторм, залить водой или завалить снегом материи, но чтобы, к примеру, вызвать пожар, поджарить шашлычок, как это легко делает ЭКСЕРГИЯ солнечного луча, ей слабо!

АНЕРГИЯ отработанного пара турбин ТЭЦ, хотя в ней и содержится 50% сожженного тепла топлива, уже не может совершать механическую работу – что-то двигать. ЭНЕРГИЯ подчиняется закону сохранения энергии, но закона сохранения ЭКСЕРГИИ не существует. В итоге, в замкнутой системе все виды “чистой”, работоспособной, высококачественной ЭКСЕРГИИ превращаются в низкокачественную неиспользуемую АНЕРГИЮ – тепло окружающей среды!

Чего не знают регуляторы Российской энергетики.

Наглядные примеры ЭНЕРГИЯ=ЭКСЕРГИЯ+АНЕРГИЯ $E_n = E_k + A_n$

ЭНЕРГИЯ чистой «электрической энергии»,

100%ЭНЕРГИИ = 100% ЭКСЕРГИИ + 0% АНЕРГИИ

ЭНЕРГИЯ несгоревшего топлива

100%ЭНЕРГИИ = 100% ЭКСЕРГИИ + 0% АНЕРГИИ

ЭНЕРГИЯ «сгоревшего топлива» для электроэнергетики:

100%ЭНЕРГИИ=35% ЭКСЕРГИИ+ 65% АНЕРГИИ

ЭНЕРГИЯ отработанного пара турбины 40°C:

100%ЭНЕРГИИ = 0% ЭКСЕРГИИ +100% АНЕРГИИ

ЭНЕРГИЯ отработанного пара турбины 80°C:

100%ЭНЕРГИИ = 33% ЭКСЕРГИИ + 67% АНЕРГИИ

Пример понимания разницы ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ при нагреве и охлаждении металлической гири.

При теплотехническом анализе, ЭНЕРГИЯ необходимая для нагрева гири от минус 200°C до 0°C **равна** ЭНЕРГИИ, которой требуется для охлаждения гири от+200 0°C до +0°C. Но, при термодинамическом анализе **и фактически**, для того, чтобы нагреть гирю прямым нагревом от спиртовки с 0°C до + 200°C, требуется ЭКСЕРГИИ (первичного топлива) более чем на 20% (>120%). При нагреве с помощью электрических тэнов первичного топлива требуется в **2,9 раза больше(>290%)** Ну, а для того, что бы с помощью криогенной техники охладить от 0°C до минус -200°C первичного топлива требуется в 4 раза больше(>400%)

Парадокс: при формальном теплотехническом анализе «ЭНЕРГИЯ нагрева»=«ЭНЕРГИИ охлаждения»!

Однако для реального охлаждения «Эксергии охлаждения» (первичного топлива) требуется в **~4 раза больше, чем «Эксергии нагрева»!**

Разница в ~400-100=300% , это отводимое тепло первичного топлива ГРЭС в виде АНЕРГИИ, и отводимое тепло криогенного компрессора, в виде АНЕРГИИ выброшенное в окружающую среду!

Топ-менеджеры, регуляторы монополии большой электроэнергетики этого и близко не знают!

Коренная причина «Котельнизации» -высокой энергоёмкости ВВП, главной беды национального масштаба в российской энергетике [2], состоит в том, что советские, а затем и российские экономисты, регуляторы экономики энергетике еще с 50÷60-х годов прошлого века игнорируют технологически обоснованную методологию расчета показателей экономики энергетике, основанную на относительных новых видах составных понятия энергии – «ЭКСЕРГИИ» и «АНЕРГИИ». И если во времена Госплана СССР с замалчиванием понятия «ЭКСЕРГИЯ» можно было согласиться, так как от применения теплофикации был «народнохозяйственный эффект», то во время так называемых «регулируемых рыночных отношений»

это приносит огромный национальный ущерб - **до 70%** от годового расхода топлива от котельных, отпускающих тепло для населения.

Вот уже более 15 лет циклом статей «Котельнизация - беда национального масштаба [2]» мы пытаемся довести до регулирующих органов нашей страны суть этой беды! Но в ответ - формальные отписки, молчание, а порой и совсем противоположные выводы. Агрессивная политика монополии федеральной энергетике продавливают свои решения, направленные на искусственное скрытое перекрестное субсидирование топливом электроэнергетики за счет населения сбросного тепла паровых турбин ТЭЦ.

Законопроект по "альтернативной котельной" будет внесен в Госдуму 2 октября 2015 г.

Проект федерального закона, предусматривающий изменение законодательства в сфере теплоснабжения и запускающий в России механизм ценообразования по методу "альтернативной котельной", будет внесен в Госдуму РФ в IV квартале 2015 года, сообщили "Интерфаксу" в пресс-службе Минэнерго РФ, которое разработало документ.

Новый метод тарифообразования призван стать **единственным в отрасли (!!!)**. Стоимость тепловой энергии будет определяться **на уровне ее производства на так называемой "альтернативной котельной"** - станции, которая могла бы быть построена рядом с потребителем как альтернатива работающей инфраструктуре. По мнению разработчиков, новые тарифы должны стимулировать инвестиции в отрасль. Существующая модель в области теплоснабжения требует перекрестного субсидирования со стороны производителей электроэнергии и субсидий из бюджетов. Фактические ежегодные субсидии бюджетной системы в отрасль теплоснабжения (без учета ЖКУ) составляют около 150 млрд руб., потребность в них - 200 млрд руб., свидетельствуют данные опроса субъектов РФ, который был проведен Минэнерго в 2015 году

Комментарий к позиции Минэнерго.

Неискушенному читателю видится, что правильными буквами написаны как будто правильные слова, сделаны как будто правильные выводы, сформулированные как будто правильные и благородные цели общественного развития нации до 2030-х годов. Все будет хорошо! Особенно

показателен яркий пример Минэнерго [3] (см. слайд доклада Минэнерго о том, что в нашей существующей энергетике на большом количестве ТЭЦ удельные расходы топлива на тепло ниже теоретического значения 142,86кг/Гкал!



Удельные расходы условного топлива существующих ТЭЦ и ГРЭС России

3

100% КПД превращения энергии топлива в тепло это **142,86 кг/Гкал**. Закон сохранения энергии

104-110% КПД- существующий метод . Удельные на ТЭЦ **131-138 кг/Гкал**. **САМООБМАН**

130-150% КПД- эксергетический метод (Минэкономразвития) **110 кг/Гкал** и ниже. **ТЭЦ НЕ БУДЕТ**

Наименование электростанции	втэ, кг/Гкал	КИТ, факт	Наименование электростанции	втэ, кг/Гкал	КИТ, факт	Наименование электростанции	втэ, кг/Гкал	КИТ, факт
Владимирская ТЭЦ-2	133,1	61,7	Тольяттинская ТЭЦ	136,0	71,5	Челябинская ГРЭС	132,4	85,1
Новогорьковская ТЭЦ	171,0	53,0	НК ТЭЦ-2	171,7	33,4	Аргаяшская ТЭЦ	150,3	57,9
Пензенская ТЭЦ-1 (гр. 90)	140,0	62,8	ТЭЦ ВАЗ	130,8	66,1	Челябинская ТЭЦ-1	128,1	83,7
Пензенская ТЭЦ-1 (гр. 130)	132,3	66,7	Самарская ТЭЦ	142,9	67,8	Челябинская ТЭЦ-2	151,1	54,1
Держинская ТЭЦ (гр. 130)	150,8	62,5	НК ТЭЦ-1	152,7	58,3	Челябинская ТЭЦ-3	141,5	63,4
Сормовская ТЭЦ	149,6	56,6	Безымянская ТЭЦ	139,3	67,1	Тобольская ТЭЦ	150,8	60,3
Нижегородская ГРЭС	149,2	63,9	Сызранская ТЭЦ	150,7	63,6	Тюменская ТЭЦ-1	139,7	61,8
Ивановская ТЭЦ-2	156,9	58,4	Самарская ГРЭС	129,7	83,9	Тюменская ТЭЦ-2	144,9	53,1
Ивановская ТЭЦ-3	146,7	60,4	Саратовская ГРЭС	131,1	81,8			
Саранская ТЭЦ-2	138,8	62,9	Саратовская ТЭЦ-1	162,0	73,6			
			Саратовская ТЭЦ-2	149,7	61,2			
			Энгельсская ТЭЦ-3	140,1	61,5			
			Балаковская ТЭЦ-4	147,9	60,9			
			Саратовская ТЭЦ-5	133,1	64,5			
			Ульяновская ТЭЦ-1	144,9	66,7			
			Ульяновская ТЭЦ-2	143,4	64,9			
			Орская ТЭЦ	144,5	59,2			
			Сакмарская ТЭЦ	133,9	63,8			
			Каргалинская ТЭЦ	129,4	78,7			
			Медногорская ТЭЦ	151,6	89,3			

Крупные/средние ГРЭС (газ, уголь)

Наименование электростанции	втэ, кг/Гкал	КИТ, факт
Яйвинская ГРЭС	173,9	34,4
Пермская ГРЭС	162,8	41,9
Сургутская ГРЭС	165,2	40,8
Нижевартовская	166,9	40,5

Вывод: затраты топлива на ТЭЦ переносятся на рынок э.энергии, искусственно увеличивая удельный расход на 30-40 г/кВт.ч

1. ТЭЦ недополучают в тарифе на тепло.
2. ТЭЦ не конкурентны с ГРЭС на ОПТе 310-320 г/кВт.ч. ГРЭС против 360 у ТЭЦ

Рис. 2. Слайд из доклада Минэнерго о необходимости перехода к формированию тарифов по принципу «альтернативной котельной».

Как заявляет автор слайда Минэнерго, КПД производства тепла на ТЭЦ 104÷110% - это САМООБМАН! Так же он утверждает, что КПД в 130÷150% по эксергетическому методу (Минэкономразвития) ТЭЦ НЕ БУДЕТ! В чем же дело? Почему такие заявления о том, что КПД производства тепловой энергии на ТЭЦ более 100% - это САМООБМАН? Может быть, авторы этого слайда из Минэнерго, делая такие заявления, несколько

погорячились, руководствуются только знаниями физики школьной программы, а знания технической термодинамики из институтской программы ему просто неведомы? В институте он «ввел в заблуждение» экзаменатора по термодинамике, а теперь регулируя экономику энергетики огромной страны «вводит в заблуждение» все политическое руководство страны! К большому сожалению, это так и есть. Давайте вернемся к истории этого вопроса.

История вопроса

В 1965 в Варшаве был опубликован первый в мировой литературе обобщающий труд польских авторов Я. Шаргут и Р. Петелла «Эксергия [4]», посвященный понятию «эксергия» (техническая пригодность энергии) и применению её в энергетике. В 1968 г. В.М. Бродянский издал несколько книг [5] по эксергетическому анализу; Янговский Е.И., Пустовалов Ю.В., Левин Л.А. в 1988 г. выпустили замечательную серию книг [6], а также появилась великолепная книга [7] Андрущенко А.И. «О применении эксергии для анализа совершенства и оптимизации теплоэнергетических установок». Появились понятия и описания новых видов энергии, таких как «эксергия» и «анергия». Применение этих понятий находит широкое применение при анализе теплосиловых и холодильных установок. Они

позволяют с достаточной научной строгостью, и вместе с тем наиболее наглядно определять источники и размеры потерь в установках и находить пути их усовершенствования. Издано очень много книг, но для формальных регуляторов российской экономики энергетики эти знания, по реальному снижению энергоёмкости ВВП России не нужны. Отсутствие реальной ответственности за энергоёмкость ВВП страны, позволяет обходиться школьным уровнем знаний.

Круглый год, зимой и летом самые современные, самые экономичные ГРЭС работают с КПД не выше 38÷40%. Остальные 62÷60% тепла топлива ГРЭС вынуждены выбрасывать в окружающую среду. При этом все 100% затрат топлива закладываются в цену электроэнергии.



Рис 3 Самые экономичные ГРЭС вынуждены выбрасывать через градирни в окружающую среду до 60% энергии сжигаемого топлива.

Однако, российские экономисты и регуляторы «рыночной» тарифной политики в российской энергетике (Минэнерго и Минэкономразвития), не понимая технологии производства комбинированной энергии, поднимают топливную составляющую летнего сбросного тепла от турбин ТЭЦ при реализации его потребителю до значения $180 \div 195$ кг.у.т./Гкал, что на 10% выше обычной котельной – 165 кг.у.т./Гкал. Если же к $180 \div 195$ кг.у.т./Гкал добавить еще $10 \div 12$ кг у.т./Гкал на транспорт по тепловым сетям, то кто же будет покупать это тепло? Какой же здравомыслящий инвестор будет вкладывать средства в теплофикацию, в магистральные тепловые сети с удельными расходами $198 \div 215$ кг.у.т./Гкал? В итоге такого «государственного» регулирования получается, что теплофикация (когенерация), как основа технологического и экономического эффекта в «Схемах теплоснабжения..» не окупится никогда, будет вечно дотационным! «Котельнизация России» [2] будет развиваться с ускорением! Через 2÷3 года Госдума опять будет вынуждена корректировать или даже отзывать законопроект об «альтернативной котельной»!

Для того, чтобы сбросное тепло ТЭЦ всегда находило своего потребителя (не только зимой), надо чтобы оно имело стоимость по топливной составляющей отвечающей реальным затратам топлива в отработанное тепло и было как например в Дании [17] в 3÷4 раза ниже, чем от самой лучшей

«альтернативной» котельной, т.е. на уровне $35 \div 60$ кг.у.т./Гкал. А весной, летом и осенью тепло с температурой 40°C вообще должно продаваться бесплатно - лишь бы только брали для сезонного аккумулирования тепла в грунте с применением широко внедряемых за рубежом, но абсолютно недоступных для российской экономики энергетике компрессионных и абсорбционных тепловых насосов.

Уважаемое сообщество государственных регуляторов российской энергетике, согласовавшие законопроект об «альтернативной котельной», о каком яко бы **перекрестном субсидировании потребителей отработанного тепла паровых турбин за счет потребителей электроэнергии вы хлопочете** в Госдуме перед Премьером и Президентом? Выйдите из своих кабинетов, съездите на станции и посмотрите на градирни, искупайтесь в водоемах охладителей с температурой $50,1^\circ\text{C}$ и вы увидите как задыхается ТЭЦ и ГРЭС от того, что некуда девать «анергию» сбросного тепла! **Левая рука** регулятора Минэкономразвития и Минэнерго, которая возглавляет департаменты энергосбережения, отвечающий за энергоёмкость российской энергетике, рисует программы энергосбережения, но **не знает, что делает их правая рука**, которая легким решением тарифной политики по методике «альтернативная котельная» по всей территории России **отменяет второй закон термодинамики**, открытый Садди Карно еще в 1820 году!

Электроэнергию - эксергию, в чистом виде ТЭЦ невозможно производить без сброса огромного количества сбросного тепла ТЭЦ (анергии) в окружающую среду! Электрическая энергия ТЭЦ (чистая эксергия) никак не может производиться с нереально высоким КПД 85% вместо реальных 35-38% КПД ГРЭС. **Регулятору тарифной политики необходимо прекратить завышать расход топлива на сбросное тепло от паровых турбин (анергию) с затратам топлива равным «альтернативной» котельной на уровне 165 кг.у.т/Гкал**

Что делать? Научитесь считать топливо на ЭКСЕРГИЮ и АНЕРГИЮ ТЭЦ!

Для обеспечения адекватного технического анализа и нормирования с полным исключением скрытого перекрестного субсидирования топливом электроэнергии за счет сбросной тепловой энергии от

паровых турбин необходимо научиться считать расходы топлива для комбинированной энергии ТЭЦ согласно объективным законам физики.

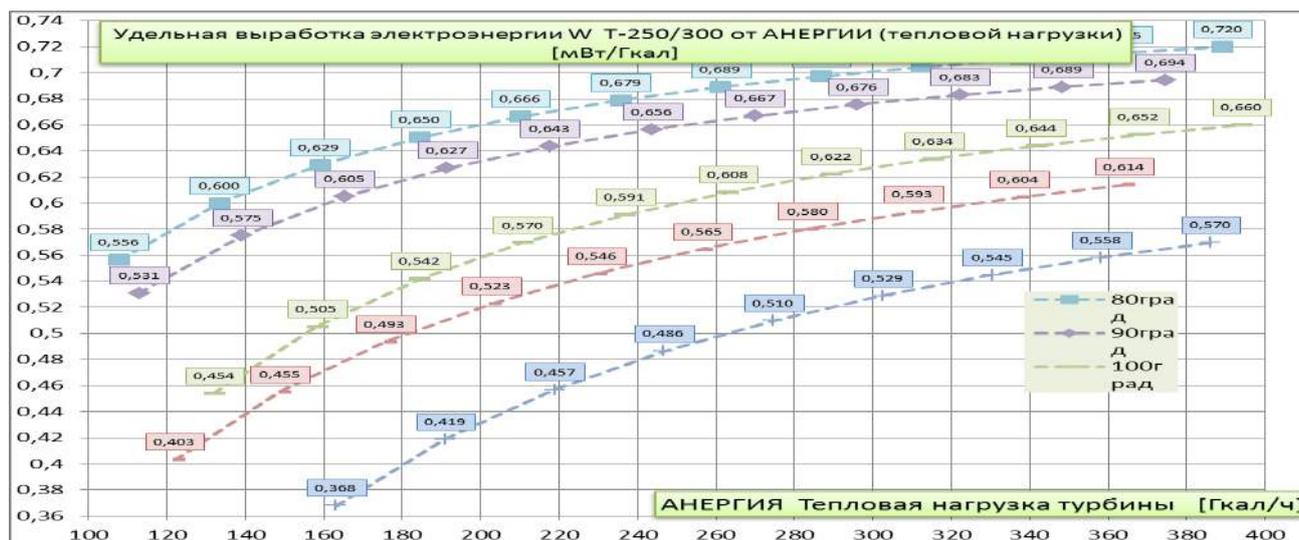


Рис 4 Удельная выработка электроэнергии на тепловом потреблении W [МВт/Гкал.ч]

Для чего требуется полностью отказаться от существующего нормирования удельного расхода топлива УРУТ на ТЭЦ и применить ряд давно известных, но пока мало применяемых в российской теплоэнергетике показателей.

Особо подчеркиваем, что:

- для раздельного производства конденсационной электрической энергии ТЭЦ, ГРЭС, тепловой энергии на котельной не требуется изменения существующих методик расчета топлива с применением УРУТ - удельного расхода топлива на электроэнергию и на тепловую энергию.

- а, вот для производства комбинированной электроэнергии (ЭКСЕРГИИ) и тепла (АНЕРГИИ), необходимо отказаться от традиционных УРУТов и

доработать существующие методики расчета топлива с применением следующих индикаторов и показателей:

- а) эксергия - $Э_k$ и анергия - $А_n$;
- б) удельная выработка электроэнергии на базе теплового потребления - W ;
- в) КПД брутто турбины;
- г) КПИТ ТЭЦ;
- д) характеристика относительного прироста топлива на прирост тепловой нагрузки ХОПтэ и характеристика относительного прироста топлива на прирост электроэнергии ХОПээ;
- е) относительная экономия комбинированного производства на ТЭЦ против раздельного производства ЭЭ на ГРЭС и ТЭ на котельной $U[\%]$;
- ж) класс качества энергоёмкости тепловой и электрической энергии и т.д.

Порядок расчета ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ ТЭЦ по диаграмме режимов турбины.

Рассмотрим, как рассчитать реальные расходы топлива на электроэнергию и тепло отработанного пара паровых турбин ТЭЦ с применением понятия «ЭКСЕРГИЯ» и «АНЕРГИЯ» на примере расчета показателей самой современной теплофикационной паровой турбины Т-250/300.

На основании диаграммы режимов турбины строятся графики «Удельной выработки электроэнергии на тепловом потреблении W » в зависимости от электрической мощности, тепловой мощности (рис 4) при различных температурах сетевой воды - от 80 до 118°C. По своей сути это и есть самые главные графики. Именно эти графики определяют всю суть теплофикации, всю экономику энергетики

производства комбинированной электроэнергии на базе тепловой нагрузки в зависимости электрической, тепловой нагрузки турбины Т-250/300 и от температуры сетевой воды. Именно этот график должен быть в основе качественного регулирования тарифной политики основанной на маргинальном доходе [13] [14] эффективности работы ТЭЦ.

На основании диаграммы режимов турбины рассчитывается расход тепла на турбину для всех возможных режимах работы турбины:

- а) конденсационном;
- б) чисто теплофикационном с закрытой поворотной диафрагмой;

с) с прикрытой диафрагмой по электрическому графику;

1. На основании расходов тепла на турбину и по КПД брутто котла из карты режимов котла определяется расход топлива на котлы;

2. На величину расхода электроэнергии на электрические собственные нужды станции 7÷12% увеличивается расход топлива на котлы;

3. Проводится расчет КПД брутто турбины при закрытой диафрагме. Проверяется достоверность исходных данных при нагрузках 80÷100%, где КПД брутто турбины должно быть на уровне 94÷96%;

4. Зная суммарный расход топлива, тепловую и электрическую нагрузку турбины, определяется КПД нетто станции (рис. 5) для трех возможных режимах работы турбины:

- а) конденсационном;
- б) чисто теплофикационном с закрытой поворотной диафрагмой;

с) с прикрытой диафрагмой по электрическому графику;

5. Применяя «Метод расчета относительного прироста теплофикационной выработки», описанный А.С. Горшковым [8] (с. 38÷39) и метод расчета относительных приростов Богданова[9], определяется характеристика относительного прироста топлива ХОП для двух видов энергии:

а) ХОП на сбросное тепло (АНЕРГИЮ) при неизменной электрической мощности [кг.у.т/Гкал] (рис. 6) и

б) ХОП на электроэнергию (ЭКСЕРГИЮ) при неизменной тепловой нагрузке [г у.т./кВтч] (рис. 7)

6. График на [рис. 6] четко и однозначно показывает, во сколько раз снижается потребление первичного топлива на производство тепла (анергию) турбины в зависимости от температуры сетевой воды потребителям тепла.

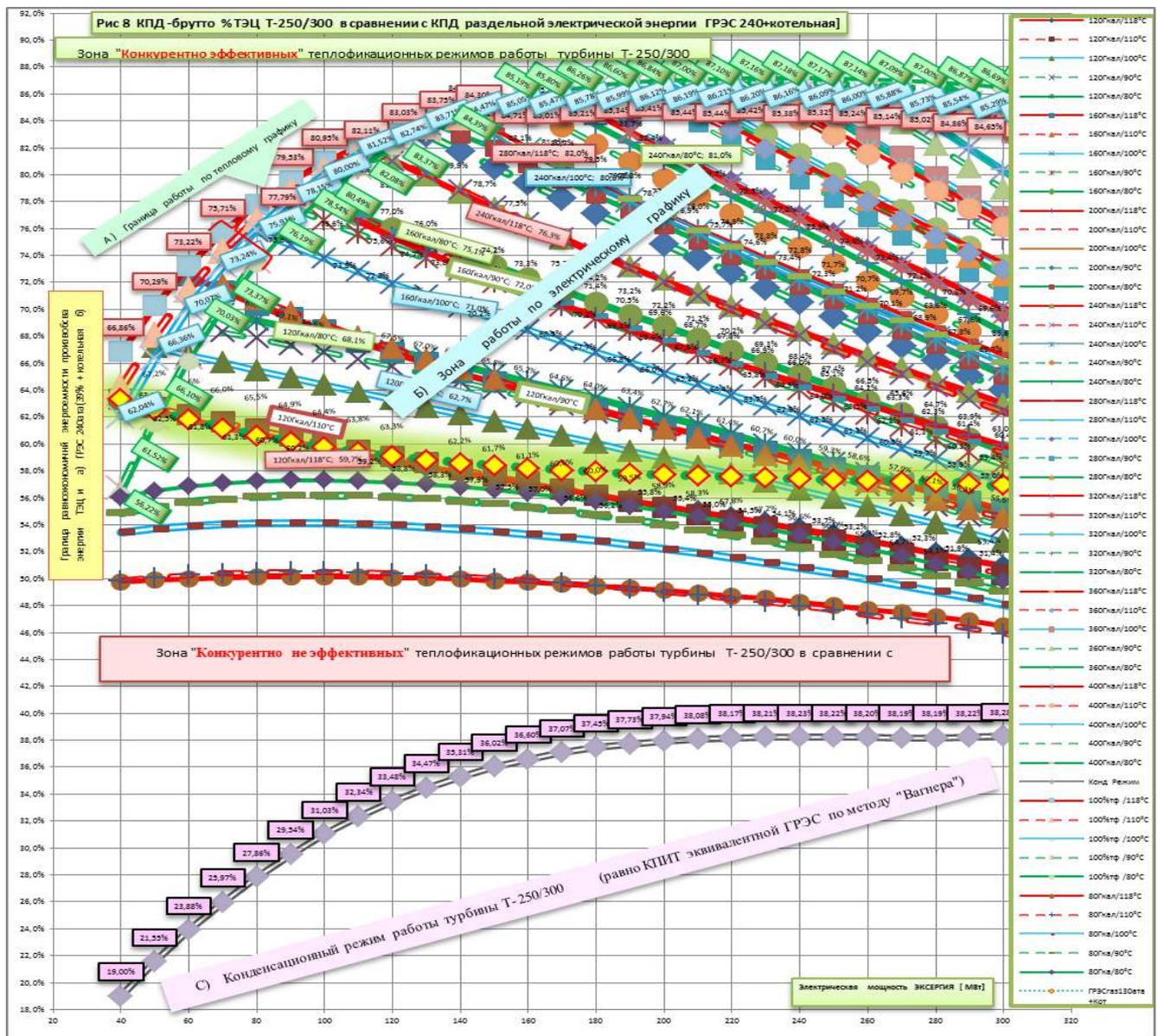


Рис 5 Универсальный, всережимный график КПД нетто теплофикации – (комбинированного производства ЭЭ+ТЭ) на ТЭЦ в сравнении с КПД раздельного производства.(Эл. Энергия ГРЭС+ Тепло котельной).

- Так, при температуре сетевой воды 118°C и тепловой нагрузке 240 Гкал/ час расход топлива на тепло на ТЭЦ составляет 62÷75 кг у.т./Гкал, что в **2,1÷2,6 раза ниже** расхода топлива на «альтернативной» котельной, равной ~160 кг.у.т/Гкал
- При температуре сетевой воды 80°C и тепловой нагрузке 160 Гкал/час расход топлива на

изменение тепловой нагрузки снижается еще больше - до уровня 23÷35 кг у.т./Гкал, что в **4,6 ÷7раз ниже** «анергии» «альтернативной» котельной, равной ~160кг.у т./Гкал.
 Это и сеть наглядные примеры реального снижения энергоёмкости тепловой энергии турбин!

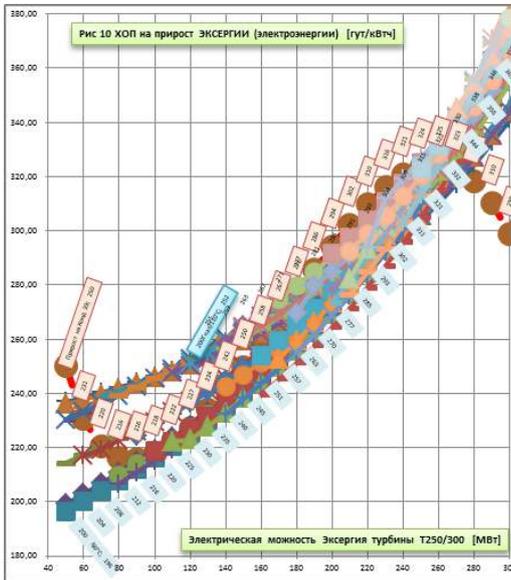


Рис.6 Характеристика удельного прироста топлива ХОП на прирост тепловой нагрузки турбины «анергию ТЭЦ» и

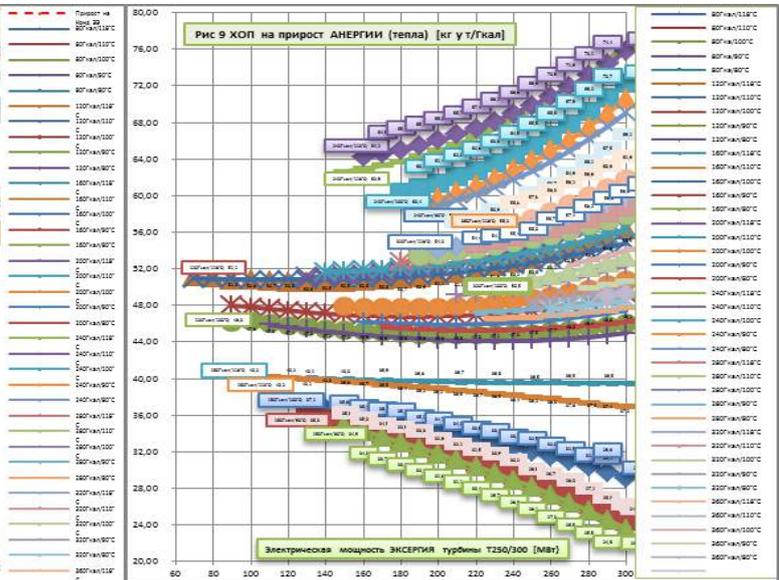


Рис 7 ХОП на прирост электрической энергии «эксергии ТЭЦ» T-250/300 в зависимости от нагрузки турбины и от температуры сетевой воды °С

7. Но самым наглядным и удивительным является график экономии топлива при комбинированном производстве чистой ЭКСЕРГИИ и тепла с добавкой АНЕРГИИ на ТЭЦ в сравнении с раздельным производством электроэнергии на самой современной ГРЭС с КПД= 38% (336 г у.т./кВтч) и тепла на самой лучшей альтернативной котельной с КПД нетто =85% (168 кг.у.т/Гкал) (рис. 8)

Наглядно видно, что при неизменном КПИТ=const для комбинированной энергии (от 78% до 86%) относительная экономия топлива напрямую зависит от W - удельной выработки электроэнергии на тепловом потреблении. Так, для пылеугольного блока 240 ата с КПИТ=82% при изменении удельной выработки с 0,3 до 0,7 МВт/Гкал/ч происходит рост экономии топлива по сравнению с вариантом «ГРЭС + котельная» с 17,3% до 29,2%.

Расчетные формулы с применением ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ	
Баланс топлива на ТЭЦ, ГРЭС - обобщающий индикатор	$E_n = E_k + A_n$ (1)
Качество преобразования топлива в энергию:	
- обобщающий индикатор через эксергию и анергию	$W = E_k / A_n$ (2)
- точный показатель, как выработка ЭЭ на тепловом потреблении	$W = E_{ээ} / Q_{тэ}$ (3)
Для конденсационного режима $V_{кондНорма} = N_{конд} * 0,86 / (7 * \eta_{кондНорма})$	(4)
Для комбинированного режима $V_{комбинНорма} = Q_{комб} (1 + 0,86 * W_{Нормат}) / (7 * \eta_{комбНорма})$	(5)
Для смешанного режима работы по электрическому графику	
$V_{смешНорма} = Q_{комб} (1 + 0,86 * W_{Норма}) / (7 * \eta_{комбНорма}) + (N_{турб} - Q * W_{Норма}) * ХОП_{Норма}$	(6)
Относительная экономия комбинированного производства $U_{комб Норма} = (1 - V_{комб} / (V_{грэс} + V_{кот}))$	(7)

Такого конкретного однозначного анализа энергоёмкости производства комбинированной тепловой и электрической энергии с

существующими методиками УРУТ и, тем более, с методикой «альтернативной котельной» в принципе достичь невозможно!

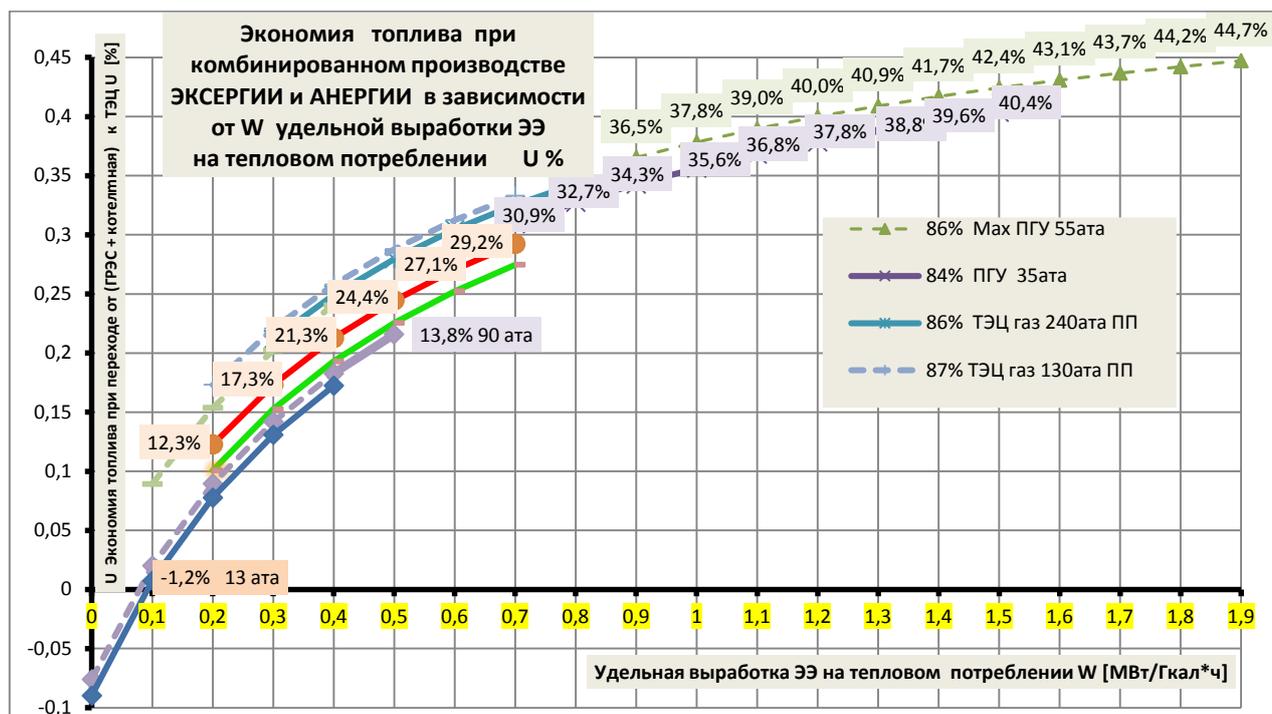


Рис8 Суммарная экономия топлива U % при комбинированном производстве ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ на ТЭЦ против раздельного производстве энергии на ГРЭС и тепла на котельной

Переход на метод анализа с применением ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ впервые в российской теплоэнергетике, позволяет производить классификацию качества тепловой и электрической энергии в зависимости от энергоемкости – потребности в первичном топливе и перейти на принципиально более высокий уровень формирования эффективной топливосберегающей тарифной политики на ТЭЦ. (рис. 9)

Показано, что потребность в первичном топливе для равного количества энергии отличается в **2÷7 и более раз**, в зависимости от вида энергии и технологии ее производства. Применение понятия АНЕРГИЯ в тарифном регулировании, позволяет исключить «дефект перекрестного субсидирования

топливом» электроэнергетики за счет потребителей отработанного тепла ТЭЦ [13].

Как таблица Менделеева, в свое время позволила, осуществить четкую классификацию качества свойств всех физических элементов, так и предлагаемая система классификации качества энергоемкости тепловой и электрической энергии ТЭЦ с применение ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ позволяет выстроить четкую систему оценки качества энергии.

Наглядно видно сколько требуется первичного топлива для производства различных видов энергии: тепловой, электрической, комбинированной (комплементарной), гидравлической, атомной, химической излучением и т.д.

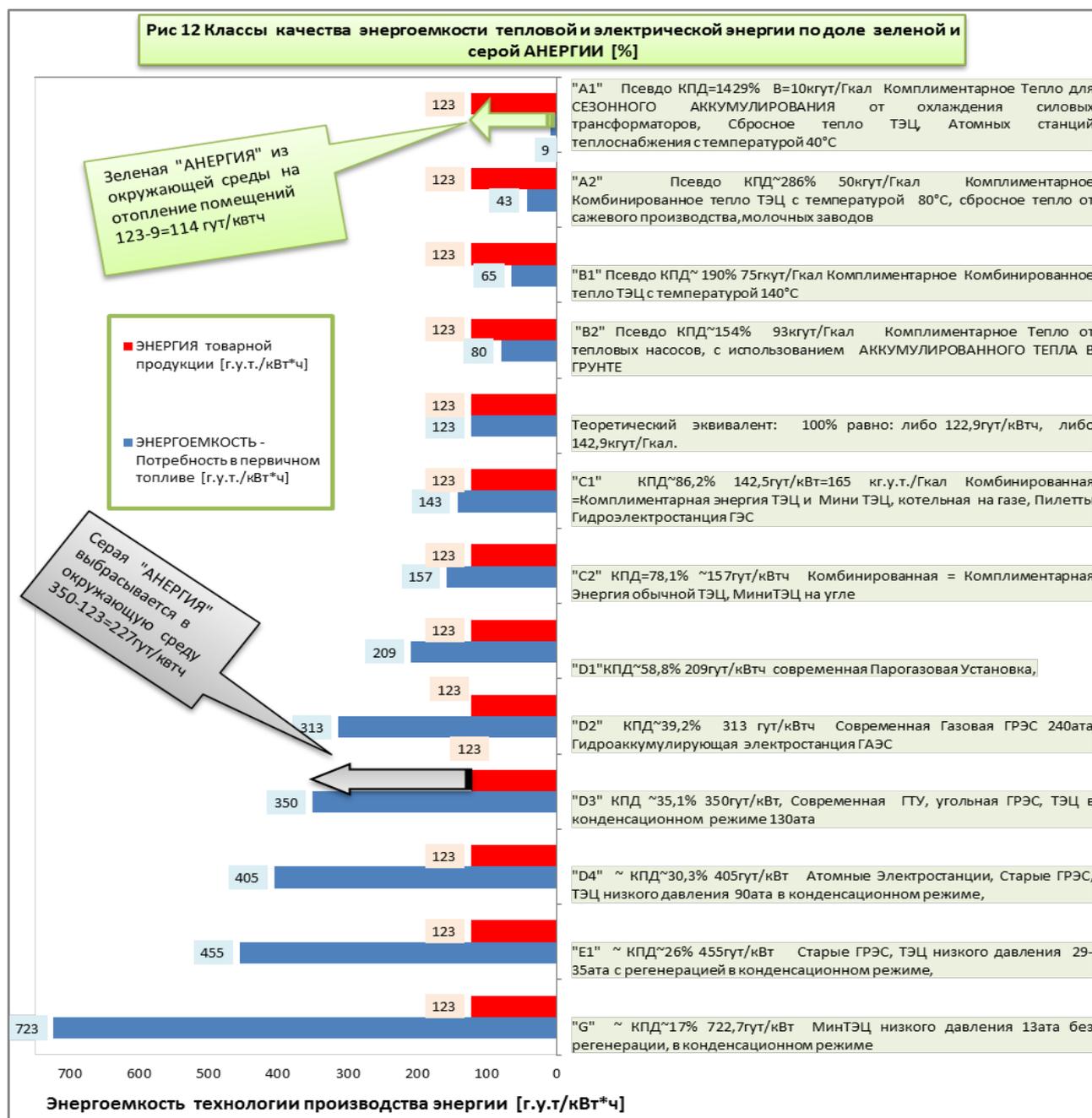


Рис 9 Классификация качества энергоёмкости ЭНЕРГИИ в зависимости от содержания ЭКСЕРГИИ и АНЕРГИИ.

Почему законопроект Минэнерго РФ по «альтернативной котельной» ошибочен.

1. Менеджеры энергокомпаний и экономисты регулирующих органов, находясь под обаянием простоты школьных знаний, игнорируют законы термодинамики и пытаются установить в энергетике необоснованные методы тарифного регулирования, противоречащие законам физики, ведущие в итоге к росту энергоёмкости и росту тарифов на тепловую и электрическую энергию [рис. 1].

2. Оборудование ТЭЦ и ГРЭС предназначено прежде всего для выработки электрической энергии. Тепловая энергия является вынужденным отходом производства электрической энергии. При этом КПД самых современных, самых лучших ГРЭС не выше 37÷40%. Остальные 50÷60% тепла сгоревшего топлива ТЭЦ или ГРЭС вынуждены выбрасывать в окружающую среду с помощью градирни или же

водоема-охладителя круглый год с температурой до 40°C. [рис.2].

3. Топливная составляющая тепла (анергии) сбросного тепла паровых турбин с температурой 40°C должна быть нулевой, независимо от того, зима это или лето, есть в данный момент тепловой потребитель тепла или нет – ведь без потребителя это тепло все равно сбрасывалось бы в окружающую среду. Поэтому все 100% расходов на топливо всегда должны включаться в тариф на электрическую энергию.

4. С ростом температуры сбросной тепловой энергии свыше 40°C вплоть до 120°C удельный расход топлива на тепло поднимается от 0,0 кг.у.т/Гкал до уровня 70÷90 кг.у./Гкал.

5. Причинами неадекватного ценообразования на оптовом и розничных рынках

энергии, является «дефект скрытого перекрестного субсидирования» и нежелание регулирующих органов переводить российскую энергетика на основе маржинального дохода предлагаемая д.э.н. П.М. Шевкоплясовым [13]

6. Глубинная причина чрезвычайно высокой энергоёмкости (ЧВЭ) [15] и чрезвычайно низкой эффективности регулирования технологической

неэффективности (ЧНЭР) [16] деятельности топ-менеджеров, экономистов, регулирующих органов, Минэкономразвития, Минэнерго заключается в непонимании технологии производства электрической и тепловой энергии на ТЭЦ и калькулирование до настоящего времени затрат по инструкции ~ 1970года [10],[14]

Что мы теряем, игнорируя понятия «эксергия» и «анергия» и применяя методику расчета «альтернативная котельная»?

«Альтернативная котельная» - это клон «физического метода», раковая опухоль топливосбережения страны. Как раковую опухоль трудно вовремя обнаружить, диагностировать и лечить, так и трудно увидеть степень беды и безнравственности национального масштаба при переходе к формированию тарифов с применением метода «альтернативная котельная» при централизованном теплоснабжении от ТЭЦ.

В следствие этого, российская энергетика теряет инвестиционную привлекательность от снижения энергоёмкости проектов комбинированного производства электроэнергии и тепла в сравнении технологией «ГРЭС + котельная» (рис 11) в следующих масштабах:

- ТЭЦ с давлением 35 ата и $W=0,35$ - на 15,0 % меньше расхода годового расхода топлива;
- ТЭЦ давлением 90 ата и $W=0,45$ - на 20,0% меньше расхода годового расхода топлива;
- ТЭЦ давлением 130 ата и $W=0,6$ - на 25,0% меньше расхода годового расхода топлива
- ТЭЦ давлением 240 ата и $W=0,7$ - на 29,0% меньше расхода годового расхода топлива
- ПГУ давление газа 55 ата $W=1,9$ - на 44,7 % меньше расхода годового расхода топлива
- АЭС в конденсационном режиме - на 60% меньше расхода годового расхода ядерного топлива
- «альтернативных» котельных - на 70% меньше расхода от годового расхода топлива котельных, работающих в «базе»- круглый год, без совместной работы «ТЭЦ + пиковой котельной»

«Альтернативная котельная» - это искусственное, технологически необоснованное занижение затрат топлива в 2,3 раза при производстве электрической энергии в комбинированном цикле (150 г у.т./кВтч вместо реальных 340 г у.т./кВтч) за счет скрытого перекрестного субсидирования топливом (с 40÷60 кг.у.т/Гкал до 160 кг.у.т/Гкал) потребителей обработанного тепла ТЭЦ

а) Метод тарифообразования «альтернативная котельная» теоретически может быть допустимы только на тех ТЭЦ, ГРЭС и котельных, где нет паровых или газовых турбин, вырабатывающих в комбинированном цикле электроэнергию одновременно с отпуском тепла потребителю. То есть, только там, где все сбросное тепло паровых турбин не

Выводы

Применение понятий эксергия и анергия позволяет производить классификацию качества энергии в зависимости от энергоёмкости потребления первичного топлива (рис 9) которая на принципиально новом, более высоком качественном уровне позволяет четко и однозначно обеспечить развитие топливосберегающей политики Российской энергетике

1. На конкурентном рынке энергии и мощности только тарифы решают все. Только создание рынка комплементарной (комбинированной) энергии с тарифообразованием на основе маржинального дохода [13,14] обеспечивает коллективный оптимум энергообеспечения общества. Метод «альтернативной котельной» недопустим, так как узаконивает «дефект скрытого перекрестного субсидирования» топливом [13] на электроэнергию за счет потребителей сбросного пара паровых турбин.

2. Недопустимо определять тарифы на комбинированное тепло ТЭЦ в отрыве от тарифов на

используется для теплоснабжения потребителей и полностью сбрасывается в окружающую среду (на градирне или в водоеме).

б) Тепловая энергия для тепловых потребителей вырабатывается только в водогрейных котлах или в энергетических паровых котлах, работающих через редуционно охлаждающие установки, без прохождения пара через паровые турбины ТЭЦ, ГРЭС, котельных.

с) По методике «альтернативной котельной» можно сравнивать эффективность только самих котельных. Но и тут нет абсолютно ничего нового – вся пятилетняя суэта, это пшик, это видимость бурной деятельности монополии электроэнергетики!

комбинированную электроэнергию ТЭЦ! Разница в топливной составляющей на сбросное тепло паровых турбин ТЭЦ изменяется от 0,0 до 90 кг у.т./Гкал. Тем более абсолютно недопустимо принимать тарифы на тепло от ТЭЦ по методу «альтернативной котельной» на уровне 155-160 кг у.т./Гкал.

3. Категорически недопустимо применение метода «альтернативной котельной» в «Схемах теплоснабжения городов», при расчете экономической эффективности, доходности, привлекательности инвестиционных топливосберегающих проектов Российской энергетике: ТЭЦ, Мини ТЭЦ, тригенерации, компрессионных и абсорбционных тепловых насосов, аккумулялирование тепла у потребителей, сезонное аккумулялирование тепла в грунте, низкотемпературное отопление, высокотемпературный дальний транспорт тепловой энергии, мусоросжигающих заводов и т.д.

Этому не учат в школе, да и в теплотехническом институте об этом говорят вскользь, и то, только теоретически! Холодильщики прекрасно знают и работают с понятием эксергия. А вот энергетиков большой энергетики отучили думать, анализировать и принимать решения! За них все решают наверху. Все регламентировано, обложено противоречивыми законами, инструкциями. Конформизм монополии электроэнергетики с 10 января 1950г подавил всякое мышление. Вместо рыночных отношений, процветает только система формального регулирования. Можно было бы с этим согласиться, если бы работу регуляторов оценивали и по показателю интегрированной энергоэффективности всех энергоустановок города – ПИЭЭГ [МВт/Гкал], а не только за результатами политических выборов.

Но, как говорится, железо не обманешь, второй закон термодинамики не отменишь! Задача регуляторов энергетики, эффективных собственников генерирующих мощностей, аналитиков-технологов теплоэнергетики создать такие экономические, политические, технологические условия, чтобы выполнить превращение ЭКСЕРГИИ чистого топлива в АНЕРГИЮ окружающей среды с максимальной экономичностью и минимальными потерями исходного первичного топлива.

Глубинные причины системного кризиса в Российской энергетике:

- Нет рыночной экономики энергетики основанной на тарифной политике с анализом маржинального дохода [13;14] с соотношением тарифов $\frac{\min}{\max}$ не менее чем 1 к 8;

- Нет рынка комбинированной (комплементарной) энергии ("С1"; "С2" рис. 9) с КПД производства энергии 78-86%;

- Нет знаний и нет решений по устранению узаконенной системы скрытого перекрестного субсидирования топливом электроэнергии за счет потребителей сбросного тепла паровых турбин;

- В экономике энергетике о теплофикации говорят правильные слова, красивые лозунги, но практически поступают наоборот. Ярчайший пример этого является методика «альтернативной котельная», при которой **тарифная политика на комбинированную энергию ТЭЦ полностью оторвана от технологии** производства энергии;

- Не внедряется в государственную отчетность: а) показатель интегрированной энергоэффективности всех энергоустановок города–ПИЭЭГ [МВт/Гкал]; б) удельная выработка электроэнергии на тепловом потреблении ТЭЦ W [МВт/Гкал]; в) коэффициент полезного использования топлива КПИТ[%] предприятия, города, региона;

- Исчезла система калькулирования себестоимости тепловой и электрической энергии [10], система анализа маржинальных издержек при производстве, транспорте и реализации комбинированной энергии ТЭЦ;

- Для реального снижения энергоёмкости российской энергетики, существующее **Министерство энергетики должно быть преобразовано в Министерство Анергии**[11] основным показателем работы которого должно стать реальное технологическое снижение энергоёмкости Российской энергетики, на всех этапах производства, распределения и потребления.

На прощание...

Немного перефразировав цитату Н.П. Бехтерева можно сказать: ...Какой бы эффективной и топливосберегающей была тепло и электроэнергетика России, если бы не было такого затаянного торжества регулируемого формализма и безнравственности, если бы энергетическую политику формировали на основе трудов ученых от академической науки, такие как А.И. Андрущенко [7]; В.М. Бродянский [5;12]; Е.И. Янговский [6]; П.М.Шевкоплясов [14] и т.д., а дипломированные и остепененные исполнители монополии федеральной электроэнергетики, Минэнерго [3], и Минэкономразвития не игнорировали в своих методиках «ЭКСЕРГИЮ» и «АНЕРГИЮ» как научно обоснованный метод анализа и нормирования экономики энергетики России.

Список литературы

1. Бехтерева Н. П. Магия мозга и лабиринты жизни: Дополнительное издание. – М.: АСТ, 2015. – 384 с.

2. Богданов А.Б. «Котельнизация России –беда национального масштаба» "Новости теплоснабжения", 2006, №10 (74), с.30-34 [www.exergy.narod.ru http://exergy.narod.ru/kotelniz1.pdf](http://exergy.narod.ru/kotelniz1.pdf)

3. Доклад Минэнерго основные принципы распределения топлива в целях тарифного

регулирования в сфере теплоснабжения.- М., 2013, <http://exergy.narod.ru/minenergo-2013-1.pptx>

4. Шаргут Я., Петела Р. Эксергия: Перевод с польского. – М., Энергия, 1968, - 280 с.

5. Бродянский В.М. Эксергетический метод термодинамического анализа. – М.: Энергия, 1973. - 296 с; Эксергетические расчеты технических систем: Справочное пособие под редакцией академика АН УССР Долинского А.А. и д.т.н. Бродянского В.М. – Киев: Наукова думка, 1991.

6. Янговский Е.И. Потоки энергии и эксергии. – М.: Наука, 1988. – 144 с.; Парокомпрессионные теплонасосные установки. – М.: Энергоиздат, 1982. - 143с.; Промышленные тепловые насосы. М.: Энергоиздат, 1989.

7. Андрущенко А.И. О применении эксергии для анализа совершенства и оптимизации теплоэнергетических установок: Изв. вузов. – М.: Энергетика, 1989, № 4. – с. 59-64.

8. Горшков А.С. Техничко-экономические показатели тепловых электростанций. – М.: Энергоатомиздат, 1984, 240 с.

9. Богданов А.Б. Анализ показателей теплофикационной турбины по относительным приростам топлива на тепло. М.: Новости

теплоснабжения, 2009, №5. - с. 30-37
<http://exergy.narod.ru/nt2009-05.pdf>; 2009, №11, с. 34-41
<http://exergy.narod.ru/nt2009-11.pdf>

10. Анисимова С.П., Хузмиева И.К. Ещё раз о проблеме калькулирования себестоимости в электроэнергетике её последствиях и её решении. – 2014, <http://exergy.narod.ru/Anbsimov01.pdf>

11. Богданов А.Б. Министерство Анергии. – М.: Энергорынок, 2010, №12, <http://exergy.narod.ru/er2010-12.pdf> Новости теплоснабжения, 2010, №9. – с. 12÷18, <http://exergy.narod.ru/nt2010-09.pdf>.

12. Бродянский В.М. «Письмо в редакцию». Журнал «Теплоэнергетик» № 9 1992г. <http://exergy.narod.ru/Brodyanski-pismo.pdf>

13. Шевкоплясов П.М. «Ценообразование на оптовом и розничном рынках энергии на основе маржинального дохода» ПЭИПК Санкт-Петербург 2012 <http://exergy.narod.ru/Shevkoplyasov-Bogdanov.pdf>

14. Богданов А.Б. Управление тарифами и нагрузкой: французский опыт "Тепловая энергетика", №06 (15) декабрь 2014 <http://www.eprussia.ru/teploenergetika/15/168.htm>

15. Богданов А.Б. Концепция регулирования энергоёмкости России (ЧВЭ и ЧНЭР). Журнал "Теплоэнергоэффективные технологии", 2012, №1 <http://exergy.narod.ru/tt2012-01.pdf>

16. Богданов А.Б. ЧВЭ и ЧНЭР российской энергетики. Журнал "Теплоэнергоэффективные технологии", 2011, №3, с.6-30 <http://exergy.narod.ru/tt2011-03.pdf>

17. Видеоролик «в Дании люди тратят топлива в 3-4 раза меньше чем на альтернативной котельной» <https://yadi.sk/i/HO1ow0EKWijMN>

18. «Вопросы Определения КПД теплоэлектростанций». общей редакцией академика А.В.Винтера Госэнергоиздат Москва Ленинград 1953г 119 стр. (12 статей разных авторов) http://exergy.narod.ru/resh_kom_500110-500111.pdf

Aleksei Izumov¹, Leonid Kosals²

MODELS OF LABOR-MANAGEMENT RELATIONS IN A TRANSITION ECONOMY

¹*Ph. D., Visiting Professor, Novosibirsk State University, Novosibirsk*

²*Doctor of Science, Professor of Higher School of Economics, Moscow*

ABSTRACT

This paper discusses models of labor-management relations (LMR) found in Russian industrial enterprises in the transition period. The study is based on the analysis of international and national management literature. The main thesis of this paper is that the existing management models represent the traditional components of the Russian/Soviet business culture: "hierarchical", "paternalistic" and "collectivist". Based on existing studies one can hypothesize that the management-dominated hierarchical and paternalistic LMR models are more widespread compared to the labor-friendly cooperative one.

Keywords Labor-management relations; Manufacturing; Economic Performance; Russia

It is widely accepted that as an integral part of overall national business culture, national models of LMR are largely predetermined by the socio-cultural and institutional arrangements prevailing in a respective society. In mature market economies the LMRs have been forming over long periods and are characterized by a high degree of internal cohesion and stability. More recently, under the impact of globalization, these models have undergone certain unification but their principal differences remain valid.

The theoretical framework of the human relations/management literature emphasizes the importance of social and cultural context. Much of the comparative analysis has focused three models of LMR corresponding to three dominant varieties of the developed market capitalism—the manager-centered individualistic Anglo-Saxon model; the familial model of Asian/Japanese type; and the labor-centered West European model (2; 15; 17; 22; 23; 25).

Thus the Anglo-American LMR model rooted in individualism, competition and limited government participation was always characterized by flexibility and a strong management prerogative (6; 22). The Asian-Japanese model is in many ways contrary to the US model and is based on traditions of familism, discipline and

hierarchy (15; 17). In this model, collectivism is emphasized and the company is viewed as an extended family. The employees in this model have strong job security and seniority is highly valued. The European model in contrast to the Anglo-Saxon and Japanese is rooted in communitarian culture and corporatist institutions leading to an much larger role of trade unions in decision-making particularly regarding labor issues (22).

Unlike the LMR models commonly observed in mature market economies, LMR models of post-communist countries of Eastern Europe and former USSR are still being formed and established. Some of the existing studies indicate that post-communist economies are gravitating towards the models that currently dominate mature market economies. For example, in Eastern European firms LMR arrangements tend to evolve towards either the German or the Anglo-Saxon model (20; 27). However, in countries of the former USSR, LMR models developed more independently. Here their evolution was linked more intimately to their own history and culture which did not share as much cultural and historical similarity with the West and where the communist economic system lasted much longer than in Eastern

Europe. This is particularly true for Russia - the largest of these countries.

The starting point for the post-1992 reform evolution of the LMR in Russian enterprises was the “classical” Soviet management model (3; 11). This was an internally conflicted arrangement. On the one hand, the Soviet enterprise was an “elementary unit” of the command system, where LMR were highly hierarchical, with managers looked at as officers and workers as foot soldiers in the “labor army”. On the other hand, Soviet model of LMR was based on the ideological concept of the “labor collective”, which viewed management and labor as equal partners. Blue-collar workers nominally had the right to take part in decision-making and could expect protection and care by management as well as by the communist party and trade-union chapters.

The swift market transition of the 1990s undermined the Soviet system of LMR. With the transition, shortages of labor created by central planning quickly disappeared and soon became surpluses leading to massive unemployment. The old collectivist’s ideology was weakened and the new individualistic values became widespread. As a result, bargaining power of labor substantially decreased and gave way to dominance by management. However, the destruction of the Soviet model of LMR was not complete and many of its elements were inherited by formerly state-owned enterprises and adopted by the newly created private firms.

Internal restructuring of Russian enterprises since the start of market reforms and its impact on enterprise performance have been investigated in numerous studies (see for example (7; 9; 10; 12; 31). However, most of these studies concentrated on microeconomic and institutional

aspects of transition, such as privatization, leaving labor relations largely outside of the analysis.

Separately from this line of research another stream of studies followed the labor and trade-union movement developments in the transition environment (4; 5; 19; 24; 28; 30).

The main thesis of this paper is that the development of LMR in Russian enterprises can be described as an extension of the three traditional components of the Russian/Soviet business culture: “hierarchical”, “paternalistic” and “collectivist”. We maintain that each of the emerging LMR models has its roots in the recent and more distant Russian history and that a survey of responses of managers and workers of an individual enterprise one can fairly accurately determine the type of LMR dominating within it.

The political and economic system in Russia largely featured oppressive government, the dominant role of the state in the economy, omnipresent corruption, state paternalism, and discouragement of personal responsibility and initiative. These -conditions naturally led to the domination of “bureaucratic capitalism” (1; 13; 18). In terms of LMR, the bureaucratic business model naturally lends itself to highly authoritarian hierarchical style of management and paternalistic attitude of enterprise owners and managers towards employees.

In the Soviet period, the inherently oppressive characteristics of the Russian bureaucratic society were further re-enforced by the specific totalitarian traits, such as isolation from the outside world and superiority of the state over the individual (3; 11). This contributed to the entrenchment of the bureaucratic business model institutionalized through the system of central planning and communist party controls.

Figure 1. Genesis of LMR models in Russia



While state-owned or state-sponsored businesses dominated Soviet and, to a significant extent, post-Soviet economic development it never was the only business model in existence. In the Soviet period, when private

business was essentially outlawed, entrepreneurship existed in the shadow economy. Most of these underground entrepreneurs resorted to hiding their economic activity, bribing government officials, etc. in order to escape

government regulation. Owners and managers of these enterprises had little concern for the law as well as for employee welfare, business partners, customers and society as a whole (16; 29). After the 1992 reforms, these predatory attitudes spread out to the wider economy as many of the Soviet-era entrepreneurs legitimized their businesses or took over newly privatized state-owned companies.

In LMR predatory businesses naturally gravitate to the “low-road” approach (20), in which employees are treated as a cheap and expendable resource not worthy of particular care. Managers and/or owners of these businesses exercise complete control by disallowing labor participation in decision-making. The predatory business model does not include the paternalistic qualities of the Soviet era state enterprises but share with them a high level of management prerogative. As such it resembles the Anglo-Saxon model more than the Asian-Japanese model.

Another, more benevolent labor form of LMR was introduced in Russia by Western-style “civilized” entrepreneurship of the late XIX century. “Enlightened entrepreneurs” of that period such as Morozov, Knopp, Ryabushinski and others, introduced many organizational innovations and labor-friendly reforms in their enterprises (14; 18; 21).

During the Soviet period the labor-friendly aspects of LMR were supported both for ideological reasons—to maintain the façade of the working-class ruled society and to help the goals of labor mobilization and productivity. The Soviet regime encouraged aspects of labor solidarity and trade-union activity that did not interfere with the state and party control and helped to increase productivity, qualifications and living standards of labor. These included work-place improvements, trade-union funded housing, education, cultural celebrations and sports programs (3; 11).

Somewhat similar labor-friendly influence is being exerted on LMR at present by the foreign-owned enterprises operating in Russia. Compared to private-owned Russian and state-owned Russian enterprises foreign-owned firms and joint ventures generally pay better wages and grant labor more rights and privileges. This is particularly true for Russian operations of West-European companies, e.g. IKEA. Combined with the traditions of Soviet collectivism and enlightened entrepreneurship these practices influence development of LMR in the direction of European style “cooperative” model.

A decade and a half of market transition gave Russia a chance to re-visit the Soviet and pre-Soviet roots of its business culture. Market reforms and privatization undermined the dominance of the bureaucratic business model and opened many spheres of the economy to new business entrants. This could be expected to weaken the hierarchical and paternalistic aspects of LMR. At the same time the weakening of the collectivist traditions, emergence of unemployment and the expansion of the shadow economy could be expected to narrow the appeal of the labor-friendly cooperative LMR and increase the sphere of the aggressive manager-centered model of operations. In the more recent period, since the beginning of the 2000s, the state regained a significant part of its economic power lost in the previous decade, which may

have stipulated a return to the government-oriented bureaucratic model of business.

The main thesis of this paper is that the development of LMR in Russian enterprises can be described as an extension of the three traditional components of the Russian/Soviet business culture: “hierarchical”, “paternalistic” and “collectivist”. Based on the existing studies, one can hypothesize that the paternalistic and manager-centered LMR have better prospects in Russia compared to the labor-friendly cooperative model. However, development of LMR is a complex phenomenon influenced by both economic and non-economic socio-cultural and institutional factors.

References

1. Ageev, A. (1991) *Predprinimatelstvo: problemi sobstvennosti i kulturi* [Entrepreneurship: Problems of Ownership and Culture], Moscow: Nauka Publishers.
2. Bedo, Zsolt, Mehmet Demirbag, and Geoffrey Wood (2011) "Introducing Governance and Employment Relations in Eastern and Central Europe," *Employee Relations* 33(4): 309-15.
3. Berliner, J. (1976) *The Innovation Decision in the Soviet Industry*, Cambridge: MIT Press.
4. Clarke, Simon and Borisov, Vadim (2006) “The rise and fall of social partnership in post-socialist Europe: Commonwealth of Independent States,” *Industrial Relations Journal* 37(6), 607-29.
5. Croucher, Richard, and Claudio Morrison (2012) "Management, Worker Responses, and an Enterprise Trade Union in Transition," *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society* 51(S1): 583-604.
6. Deakin, Simon, Hobbs, Richard, Konzelmann, Suzanne J. and Wilkinson, Frank. (2007) “Anglo-American Corporate governance and the employment relationship: a case to answer?” *Socio-Economic Review* 4: 155-174.
7. Djankov, S and Murrell, P; (2002), “Enterprise restructuring in transition: a quantitative survey”, *Journal of Economic Literature* 40(3): 739-92.
8. Doing Business. World Bank Annual Report. Washington D.C.: World Bank.
9. Duvanova, Dinissa S. (2011) "Firm Lobbying versus Sectoral Organization: The Analysis of Business-State Relations in Post-Communist Russia," *Journal Post-Soviet Affairs* 27(4): 387-409.
10. EBRD Transition Report, Annual. European Bank for Reconstruction and Development. London.
11. Grancelli, Bruno. (1988) *Soviet Management and Labor Relations*, Boston: Allen and Unwin.
12. Guriev, S. and Megginson, W. (2007) “Privatisation: What Have We Learned, Bourguignon F. and Pleskovic B. eds” *Annual World Bank Conference on Development Economics-Regional* 249-295.
13. Guroff, G. and Carstensen, F. (eds., 1983) *Entrepreneurship in Imperial Russia and the Soviet Union.*, Princeton: Princeton University Press.
14. Hisrich, R. and Gratchev, M. (1996) “Entrepreneurial Leadership in the Global Economy: Similarities and Differences,” *Journal of Management Systems*: 1-4.
15. Hofstede, Geert. (2007) “Asian management in the 21st century,” *Asia Pacific J Management* 24: 411-420.

16. Kosals, Leonid. (1998) "Shadow Economy as a Specific Feature of the Capitalism in Russia," *Voprosy Ekonomiki* 10: 59-69. (in Russian)
17. Kuroda, Kenichi. (2006) "Japanese Personnel Management and Flexibility Today," *Asian Business & Management* 5: 453-468.
18. Kuzmichev, A. and Petrov, R. (1993) "*Russkie millionshiki* [Russian millionaires], Moscow: Vlados/Foros (in Russian).
19. Linz, S. and Semykina, A. (2008) How do workers fare during transition? Perceptions of job insecurity among Russian workers, 1995-2004, *Labour Economics*, 15(3), pp. 442-58.
20. McCann, Leo and Schwartz, Gregory (2006) "Terms and Conditions apply: management restructuring and the global integration of post-socialist societies," *Int. Journal of Human Resource Management* 17(8): 1339-1352.
21. Owen, T. (1981) *Capitalism and Politics in Russia: A Social History of Moscow Merchants 1855-1905*, New York: Cambridge University Press.
22. Pudelko, Markus. (2006) "A comparison of HRM systems in the USA, Japan and Germany in their socio-economic context," *Human Resource Management Journal* 16(2): 123-153.
23. Puffer, S. and McCarthy, D. (2011) "Two Decades of Russian Business and Management Research: An Institutional Theory Perspective," *Academy of Management Perspectives* 25(2): 21-36.
24. Sahadev, Sunil, and Mehmet Demirbag (2010) "A Comparative Analysis of Employment Practices among Post-communist and Capitalist Countries in South Eastern Europe," *Employee Relations* 32(3): 248-61.
25. Shulzhenko, Elena (2012) *Human Resource Management and Labour Relations in Post-transitional Russia*, Social Science Research Center Berlin Discussion Paper No. SP III 2012-303
26. Sil, Rudra (2011) Historical Legacies, Transition Effects, and Opportunity Structures in the Remaking of Labor Relations in Post-Communist Europe, APSA 2011 Annual Meeting Paper.
27. Thoresen, Finn Erik. (2005) "Norwegian and Nordic Trade union support and solidarity for trade unions in eastern and central Europe," *Employee Relations* 27(6): 592-602.
28. Vinogradova, Elena, Irina Kozina, and Linda Cook (2012) "Russian Labor: Quiescence and Conflict," *Communist and Post-Communist Studies* 45(3-4): 219-31.
29. Volkov, Vadim, (2002). *Violent Entrepreneurs*. Cornell University Press, Ithaca, NY.
30. Wang, Liu, and William Q. Judge (2012) "Managerial Ownership and the Role of Privatization in Transition Economies: The Case of China," *Asia Pacific Journal of Management* 27(2): 1-20.
31. World Development Report. Annual. Washington D.C.: World Bank.
32. Zavyalova, Elena, Sofia Kosheleva, and Alexandre Ardichvili (2011) "Human Resource Management and Development Practices in Indigenous Russian Companies and Foreign MNCs: A Comparative Analysis," *International Journal of Human Resources Development and Management* 11(2-4): 179.

Савенкова И. В.¹, Кульш М. И.²

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

¹ канд. эк. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита Белгородского национального исследовательского университета, г.Белгород

² ассистент кафедры информационного менеджмента Белгородского национального исследовательского университета, г. Белгород

ENSURING OF THE COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES IN CONDITIONS OF ECONOMIC AND POLITICAL INSTABILITY

Savenkova Irina Viktorovna¹

Kulsh Margarita Ivanovna²

¹candidate of economic science, docent of the accounting and audit department of Belgorod National Research University, Belgorod

²assistant of the information management department of Belgorod National Research University, Belgorod

АННОТАЦИЯ

Интенсификация конкурентной борьбы на отраслевых рынках и нестабильность внешних условий функционирования предприятий актуализируют вопросы обеспечения конкурентоспособности рыночных субъектов. В статье рассматривается сущность процесса обеспечения конкурентоспособности предприятий, его этапы и факторы, влияющие на него. На примере туристической организации проанализирована ее деятельность, выявлены конкурентные преимущества и слабости, предложены меры по повышению конкурентного статуса фирмы.

ABSTRACT

Intensification of the competitive struggle in the branch markets and instability of the outward conditions of enterprises operation update the issues of ensuring of the competitiveness of the market subjects. The essence of the process of Ensuring of the competitiveness of enterprises is considered in the article as well as its stages and influencing

factors. By the example of tourist organization we analyzed its work, revealed competitive advantages and disadvantages, offered promotion measures for competitive status of the enterprise.

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия; внешние и внутренние факторы формирования конкурентоспособности; этапы обеспечения конкурентоспособности; анализ обеспеченности конкурентоспособности предприятия.

Keywords: competitiveness of the enterprise; external and internal factors of competitiveness formation; stages of competitiveness ensuring; analysis of the enterprise competitiveness security.

Современные условия развития бизнеса, связанные с высокой динамичностью внешней среды предприятия, усложнением конкуренции на отраслевых рынках, стремительным развитием технологических инноваций, глобализацией бизнеса, актуализируют вопросы обеспечения конкурентоспособности рыночных субъектов. Роль управления конкурентоспособностью на уровне предприятия постоянно повышается, а менеджмент в области конкурентоспособности помогает предпринимателям осознанно выбирать стратегию обеспечения конкурентоспособности предприятия, соизмерять свой энтузиазм с реальностью и осознавать существующие ограничения, диктуемые как внешней, так и внутренней средой фирмы.

Актуальность данной тематики обосновывается и тем, что на отечественном рынке товаров и услуг в последнее время наблюдается ожесточение конкурентной борьбы, особенно это прослеживается на фоне, во-первых, экономического кризиса и его последствий, а во-вторых, политической нестабильности, в-третьих, наложением санкций против России и введением ответных мер. В таких

нестабильных рыночных условиях организациям приходится пересматривать свои как стратегические цели, так и тактические задачи, а в целях выживания и удержания своей доли сегмента им необходимо обладать достаточно высокой степенью конкурентоспособности, достичь которой можно только в том случае, если в рамках организации будет проводиться целенаправленная деятельность по обеспечению конкурентоспособности предприятия.

Конкурентоспособность предприятия представляет собой комплекс организационных и технических характеристик, потенциальную эффективность субъекта, его способность выживать и успешно развиваться, возможность выигрывать соревнования на рыночных сегментах, свойство объекта удовлетворять конкретную потребность [1, с.26]. Конкурентоспособность предприятия на конкретном рынке отражает его способность в условиях конкуренции достигать своих главных целей - экономического роста и прибыли. В зависимости от масштаба конкуренции выделяют три уровня конкурентоспособности предприятия: микро-, мезо- и макроуровень (рис. 1).



Рис. 1. Направления уровней конкурентоспособности предприятия

предприятия

Внешние факторы – это те, на которые предприятие не может воздействовать в своих интересах, а внутренние – это те факторы, которые полностью подвластны ему. Последние определяют как конкурентные преимущества и конкурентные слабости. Наиболее значимыми и основными из них являются конкурентные преимущества, которые представляют собой преимущества, выражаемые в превосходстве над конкурентами по какому-либо параметру и в возможности противодействовать влиянию конкурентных сил. В числе таковых параметров могут выступать самые различные стороны хозяйственной деятельности: от управленческих функций и ресурсных возможностей

до рыночных факторов. Конкурентные слабости – это антиподы конкурентных преимуществ и представляют собой подверженные временной динамике внутренние характеристики объекта либо субъекта, обеспечивающие превосходство конкурентов над ним на конкретном рынке в рассматриваемый период времени. Целый комплекс конкурентных преимуществ может быть перечеркнут одной существенной конкурентной слабостью. Следовательно, усилия в области формирования конкурентоспособности предприятий должны быть направлены не только на поиск новых и укрепление существующих конкурентных преимуществ, но и на преодоление конкурентного отрыва по конкурентным слабостям.

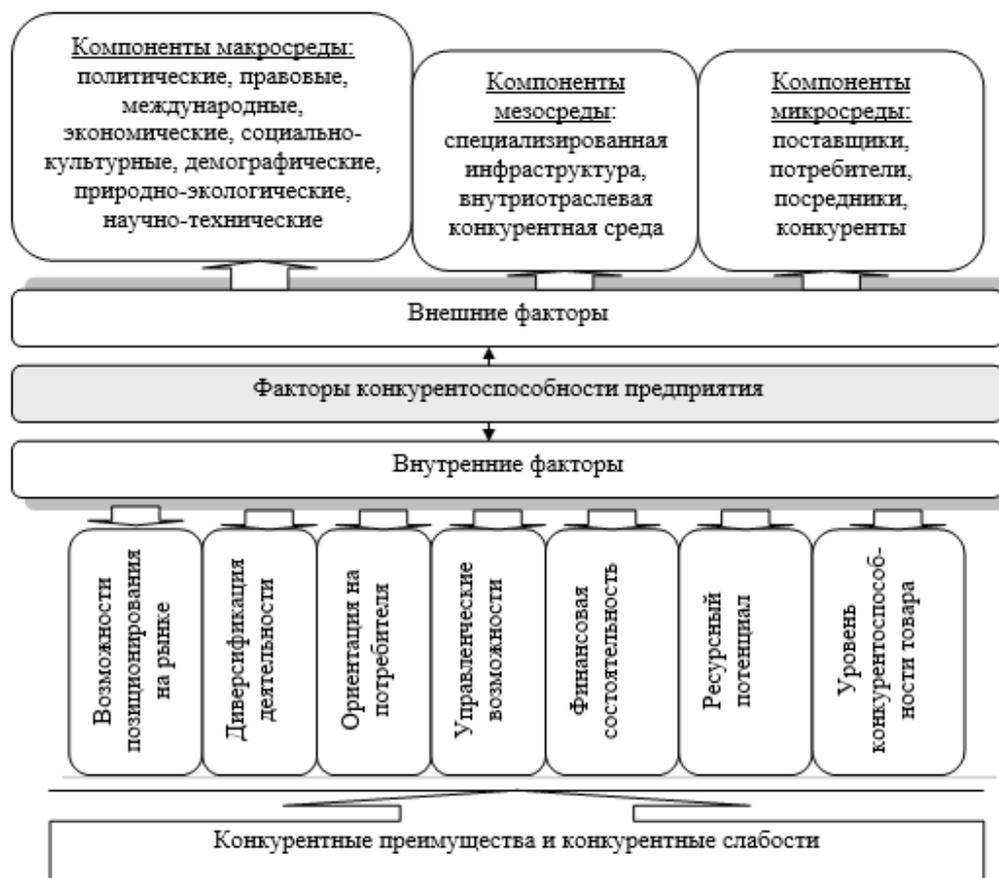


Рис. 2. Факторы конкурентоспособности предприятия

Обеспечение конкурентоспособности предприятия во многом носит тактический характер. Тем не менее, нельзя отрицать важной роли стратегического управления в процессе формирования конкурентоспособности рыночного субъекта. Конкурентная стратегия, как способ развития конкурентоспособности и способ завоевания определённой рыночной позиции, показывает, как предприятие будет конкурировать на конкретном рыночном сегменте, какие методы конкурентной борьбы будет использовать, на какие типы конкурентных преимуществ будет опираться. По

мнению гуру в области конкуренции Майкла Портера [2], между основными видами конкурентных преимуществ и конкурентными стратегиями, на основе которых достигаются эти преимущества, существует взаимосвязь, которая позволяет достигать определенного уровня конкурентоспособности (рис.3) [4, с. 28-29].

К обеспечению конкурентоспособности предприятия следует подходить комплексно и системно, что позволяет повысить организованность, качество и эффективность данной процедуры.



Рис. 3. Связь между базовыми конкурентными стратегиями и факторами обеспечения конкурентоспособности по М.Портеру

Весь непосредственный процесс обеспечения конкурентоспособностью предприятия, состоит из семи основных этапов [3, с.66-69]:

- 1) мониторинг конкурентоспособности предприятия;
- 2) выделение ключевых источников формирования конкурентных преимуществ предприятия;
- 3) построение дерева целей управления конкурентоспособностью предприятия;
- 4) формирование стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия;
- 5) планирование мероприятий по реализации стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия;
- 6) организация выполнения мероприятий по реализации стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия;
- 7) стратегический и тактический контроль, оценка процесса реализации стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия.

В данном процессе учтены все детали, за

исключением одной. По нашему мнению, очень важно в ходе исследования своих конкурентных преимуществ и слабостей знать, во-первых, интенсивность конкурентной борьбы, во-вторых, темпы роста рынка, в-третьих, преимущества и слабости своих конкурентов. В связи с этим, первоначальным этапом формирования конкурентоспособности предприятия можно выделить диагностику конкурентной среды.

Авторами, на примере деятельности организации сферы туризма - ООО «Роза ветров», которая действует на территории города Белгорода, была проанализирована степень конкурентоспособности фирмы и разработан план по обеспечению ее роста. Исследование интенсивности конкурентной борьбы показало, что перенасыщение рынка турфирмами способствовало обострению конкурентной борьбы между ними, а соотношение темпов роста рынка и результатов деятельности организации (рис. 4) позволило сделать вывод о некотором снижении конкурентного статуса ООО «Роза ветров».

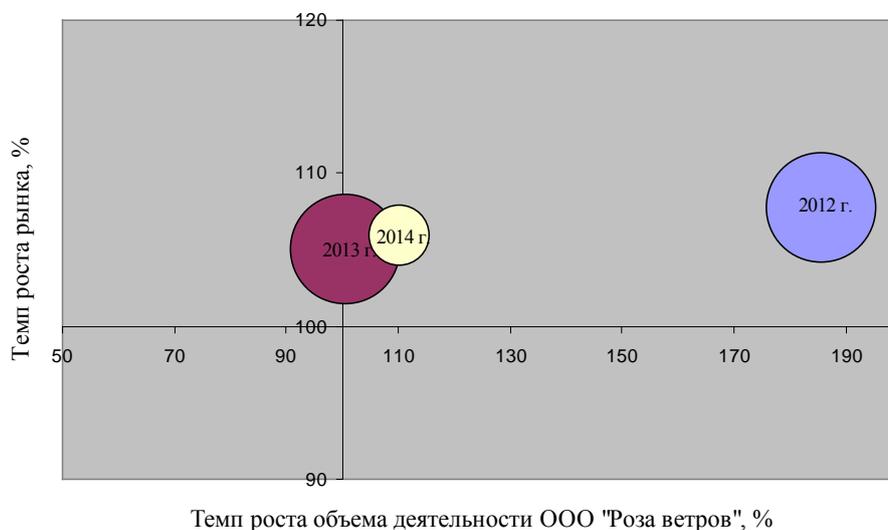


Рис. 4. Матрица сопоставления динамики деятельности ООО «Роза ветров» и темпов роста рынка туризма по объемам реализации

Результатом анализа всех факторов конкурентоспособности туристической организации за последние четыре года послужило построение SWOT-анализа (рис. 5). Как видно из SWOT-анализа, у ООО «Роза ветров» существует достаточно большой список конкурентных преимуществ, незначительный перечень конкурентных слабостей, возможности,

которые при грамотном управлении помогут преумножить преимущества, и угрозы, которые требуют мер по выстраиванию конкурентных стратегий в целях снижения производственных, финансовых и других рисков деятельности организации.

Сильные стороны	Слабые стороны
Высокий уровень корпоративной культуры Компетентность и профессионализм в ключевых вопросах Специализация по географическому направлению Узнаваемость на туристическом рынке Большой профессионализм и опыт сотрудников Возможность бесплатного и систематического повышения и квалификации Широкий ассортимент услуг Большой выбор направлений и видов туров Членство в Российском союзе туриндустрии Высокое качество обслуживания Использование новейших ИТ-технологий и специфического программного оборудования Устойчивое финансовое состояние	Недостаточность рекламной кампании Недостаточная информативность сайта компании в Белгороде Снижение рентабельности деятельности Нет маркетинговых исследований по Белгородскому рынку туризма
Возможности	Угрозы
Растущие доходы населения Возможность быстрого развития в связи с увеличением роста спроса на рынке Способность выйти на новые рынки Появление новых технологий Позитивные изменения в законодательстве по туризму Осуществление государственной и региональной поддержки в сфере туризма Вступление в некоммерческую ассоциацию «Объединение туроператоров в сфере выездного туризма «Турпомощь» Улучшение уровня жизни населения Рост темпа рынка в плановом прогнозе	Растущая требовательность покупателей и поставщиков Инфляционные процессы Экономический кризис и его последствия, например, в виде высоких ставок по кредитам и завышенных валютных курсов Высокий уровень конкуренции Появление новых конкурентов Возможное замедление роста рынка в связи с турбулентностью экономической конъюнктуры Возрастание террористической активности Сложная политическая ситуация в мире Военные действия в Сирии, Украине и некоторых других странах Серии терактов во Франции, Турции, Египте, их угроза в других странах Наложение санкций против России и ответные на них меры Отмена безвизового режима с Турцией Ввод ограничений в деловом партнерстве с рядом стран

Рис. 5. SWOT-анализ ООО «Роза ветров»

На фоне политической и экономической нестабильности, которые определены нами в части угроз SWOT-анализа, у организации, **не смотря на сегодняшнее благополучное финансовое состояние**, в силу ее специфики деятельности, существует риск недополучения доходов от основного вида деятельности в ближайшем будущем. Именно поэтому из всей совокупности имеющихся видов генеральных и функциональных конкурентных стратегий, нами, в рамках процесса обеспечения конкурентоспособности предприятия, предлагается определить выбор на стратегии родственной диверсификации, которая предполагает наличие существенных стратегических соответствий между сферами бизнеса, в него входящих.

Предлагаем внедрить в существующий бизнес достаточно родственную деятельность – наряду с оказанием туристических услуг, оказывать услуги обучающего характера – организацию вебинаров, семинаров, мастер-классов. На базе департамента «Роза ветров» (г.Москва) проводятся такие мероприятия, и в результате положительных переговоров, возможно приглашение ведущих специалистов компании в г. Белгород для обучения Белгородских менеджеров и менеджеров соседних областей из туристической сферы, а также студентов, обучающихся в учебных заведениях по специальности «Туризм». Результатом посещения семинаров и мастер-классов будет выдача соответствующих сертификатов и дипломов повышения квалификации. Данный план-проект помимо диверсифицирования

рисков деятельности на более широкой предпринимательской базе, сохранения единства бизнеса, получения конкурентного преимущества от переноса опыта и квалификации позволит сгладить и сезонную составляющую, которая характерна для туристической фирмы, если предположим, что проведение вебинаров, семинаров, мастер-классов будет осуществляться в «глухой» период времени для предприятия - это весна и осень, а зимой и летом – заниматься основным видом деятельности.

В процессе формирования стратегии нами были сформулированы направления, план мероприятий по реализации проекта, обозначены их организационные моменты; определены академические часы обучения в части семинаров, мастер-классов и вебинаров, рассчитана стоимость возможных затрат на их проведение и предположительные суммы доходов, которые они могут принести организации. Также нами был произведен расчет чистых денежных потоков без учета временной стоимости денег и эффективности капитальных вложений с использованием показателя чистой текущей стоимости, который показал, что предлагаемый проект является эффективным: его простой срок окупаемости составляет 1 год (+1778157,92 руб.), а дисконтированный срок окупаемости равен 2 годам (+373517,92 руб.), то есть при выбранной норме дисконта (18%) «ценность» ООО «Роза ветров» в динамике будет иметь тенденцию к росту. Произведенный расчет индекса рентабельности, который характеризует относительную «отдачу проекта» на вложенные в него

инвестиционные средства, показал, что на 1 рубль вложенных средств будет приходиться 4,9 рублей дохода, что говорит о том, что проект считается эффективным и его целесообразно принять к реализации.

Таким образом, очевидно, что в современных условиях турбулентности рыночных факторов организациям необходимо уделять особое внимание процессу обеспечения их конкурентоспособности. Разработанный план-проект показал, что выработка конкурентной стратегии, например, стратегии диверсификации деятельности может являться тем вектором деятельности организации, который не позволит ей покинуть свои конкурентные позиции или даже тем вектором, который укрепит конкурентный статус на рынке.

Список литературы:

1. Бондаренко И.В. (Савенкова И.В.) Формирование конкурентных преимуществ организаций потребительской кооперации: дис. ... канд. экон. наук. Белгород, 2005.
2. Портер М. Международная конкуренция: учеб. пособие / М. Портер. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 293 с.
3. Савельева Н.А. Управление конкурентоспособностью фирмы: учебник / Н.А. Савельева. – Ростовн/Д: Феникс, 2009. – 382 с.
4. Савенкова И.В. Конкурентные преимущества в системе рыночных отношений. Монография / И.В. Савенкова. - Белгород: «КОНСТАНТА», 2011. 156 с.

Марченко А.В.¹, Троценко В.М.²

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ МОЛОЧНОГО СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ

¹канд. эк. наук, доцент ФГБОУ ВО Пермской ГСХА

²канд. эк. наук, доцент ФГБОУ ВО Пермской ГСХА

IMPROVING THE PLANNING AND ORGANIZATION OF FODDER BASE, THE DAIRY HERD OF CATTLE IN FARMS OF THE PERM KRAI

Marchenko A.V.

Candidate of economic sciences, associate professor of Perm State Agricultural Academy, Perm

Trotsenko V.M.

Candidate of economic sciences, associate professor of Perm State Agricultural Academy, Perm

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается организация зеленого конвейера в качестве основополагающего фактора совершенствования кормовой базы молочного стада крупного рогатого скота в хозяйствах Пермского края.

ABSTRACT

The article deals with the organization of green conveyor, as a fundamental factor in the improvement of forage base of dairy cattle in the farms of the Perm region.

Ключевые слова: зеленый конвейер; эффективность кормопроизводства; кормовые культуры; рацион кормления.

Keywords: green conveyor; the efficiency of forage production; forage crops; feeding diet.

Одной из важнейших проблем сельского хозяйства Пермского края является сокращение объемов производства концентрированных кормов, снижение их качества и энергонасыщенности. В результате несовершенства структуры посевных

площадей кормовых культур, особенно низкого удельного веса бобовых трав, в настоящее время заметно снизились валовые сборы кормов, а так же содержание в почве гумуса.

В связи с этим важное значение приобретает организация адаптивного ландшафтного кормопроизводства на основе создания высокопродуктивных агрофитоценозов путем подбора культур, которые наиболее полно используют биоклиматические ресурсы зоны, разработка ресурсосберегающих технологий, организация конвейерного производства кормов с максимальным насыщением многолетними травами, использование экологически чистых физических и биологических факторов. В решении этих вопросов значительную

роль играет все большее вовлечение в производство бобовых и злаковых многолетних и однолетних трав, озимых культур.

Например, в 100кг зернобобовой смеси только что скошенной содержится от 70-85 к. ед. в то время приготовленное сено из этой смеси будет содержать уже 55-65 к. ед. Следовательно, переваримость питательных веществ в сене будет ниже, чем в зеленом корме. Так же в зеленых кормах содержится больше витаминов и более сбалансированное сахаропротеиновое отношение.

Таблица 1 – Пастбищный рацион кормления дойного стада в 240 голов при плановом удое на 1 факт. корову 5500 л и средней массе животного 470кг

Расход на 1 голову		Расход на все стадо		минеральные соли	Концентраты		Грубые		Зеленые	
к. ед.	пер. прот., кг	к. ед.	пер. прот., кг		зерно	комбикорм (+ патока)	сено	сенаж (солома)	зеленый конвейер	пастбища
								%	%	%
				0,3	5,5	4,0	7,3	11,1	24,0	47,8
на одну условную голову, кг										
				0,23	3,5	2,5	4,5	7,0	15	30
на все дойное стадо, т										
2003	205	480720	49200	6,9	105,0	75,0	135,0	210,0	450,0	900,0

При выборе культур для зеленого конвейера наряду с экономической оценкой учитывают и основные организационные и зоотехнические требования. В частности, важно, чтобы в хозяйстве производились такие корма и в таком количестве, которые отвечали бы физиологическим потребностям скота, а по составу отрицательно не отражались на качестве продукции, сроке службы и потомстве животных.

Из пастбищного рациона видно, что большую долю кормов животные получают на пастбище, что значительно снижает затраты предприятия на

производство кормов. Кроме этого зеленый конвейер занимает также большую часть рациона животных. При его правильной организации за пастбищный период можно получить до 30-40% молока от валового сбора за год.

В хозяйстве имеется следующая схема чередования культур зеленого конвейера, которая представлена в таблице 2.

Постепенная смена рациона со стойлового на пастбищный производится с 14 по 16 мая и продолжается он до 5 – 6 сентября. Пастбищный период в среднем длится 112-114 дней.

Таблица 2 – Структура зеленого конвейера для дойного стада в 240 голов

Месяцы	Обеспечат		Содержание				План обеспечения					
	за месяц, т	в сутки, кг	корм. ед. в 1кг корма	во всей зел. массе, корм. ед.	перев. прот. в 1 кг корма, кг	во всей зел. массе, п. прот., кг	культура	дата использования	продолжит. использ., дней	должна обеспеч. данная культура, т	урожайность зеленой массы, т/га	потребная площадь, га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Май	54	15	0,18	9720	0,022	1188	Озимая рожь на зеленый корм	16.05-31.05.	15	план. 54 реал. 42	план. 10 реал. 6	7
Июнь	122	15	0,26	11232	0,036	1555	козлятник восточный	01.06-12.06.	12	план. 43 реал. 43	144	3
			0,28	22400	0,035	2800	клевер двуукосный луговой с	13.06.-30.06.	18	план. 80	8	10

							timoфеевкой луговой, овсяницей луг-й и клевером роз. 1 укос			реал. 80		
Июль	126	15	0,28	17360	0,034	2108	клевер одноукосный один укос	01.07.-15.07.	15	план. 62 реал. 62	8	8
			0,18	11520	0,036	2304	горохоовсяная смесь на зел. корм	16.07.-31.07.	16	план. 64 реал. 64	8	8
Август	126	15	0,28	17920	0,035	2240	клевер двуукосный луг-й с timoфеевкой луг-й, овсяницей луг-й и клевером роз. 2 укос	01.08.-16.08.	16	план. 64 реал. 64	8	8
			0,16	9920	0,031	1922	рапс яровой поукосно после озим. пшеницы	15.08.-31.08.	15	план. 62 реал. 62	10	7
Сентябрь	22	15	0,16	3520	0,031	682	рапс яровой поукосно после озим. пшеницы	01.09-06.09.	6	план. 21 реал. 22	10	3
Всего:	450	X	X	103592	X	14799	X	X	113	X	X	54

Недостатком зеленого конвейера данного хозяйства является недобор зеленой массы в мае месяце. Для его усовершенствования предлагается заменить озимую пшеницу на озимую тритикале и просмолетреть эффективность спгнозироваанного

производства. Отражение его на продукции животноводства.

Кроме этого на предприятии проводились опыты по посеву озимой тритикале. Данные опыта представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Данные по внедрению новой культуры зеленого конвейера

Культура	Площадь под культурой, га	Норма высева, млн. всх. зерен на 1 га	Срок посева	Урожайность зеленой массы, ц/га		Сбор сухого вещества, ц/га	Содержание корм. ед. в 1 кг зел. массы	Содержание перев. прот. в 1 кг зел. массы, г	Содержание сахаров в 1 кг зел. массы, г
				опыт	сред.				
Озимая тритикале	1	4	16.08. 2010	133	150	50,7	0,265	29,7	87,2
	1	5		152					
	1	6		165					

Преимуществом озимой тритикале перед другими культурами выступает ее более высокая урожайность, как зеленой массы, так и семян. Она является более холодостойкой культурой. Озимая пшеница выдерживает температуру в зоне узла кушения -16...-18°C, озимая рожь -22...-25°C, а озимая тритикале -24...-30°C. В 1 кг зеленой массы озимой тритикале содержится 0,26-0,27 к. ед., против 0,18-0,21 у озимой ржи и 0,16-0,18 у озимой пшеницы, а также 28-32г переваримого протеина при 22-23 грамм у озимой пшеницы и 23-24 грамм у озимой ржи. Кроме

этого в 1кг зеленой массы озимой пшеницы содержится 0,6 г кальция, 0,5 г фосфора, 20 мг каротина и 60-70г сахаров. В 1кг зеленой массы озимой ржи содержится 0,65-0,7 г кальция, 0,6-0,7 г фосфора, 30 мг каротина и 75-83г сахаров. А в 1кг зеленой массы озимой тритикале содержится 0,75-0,83г кальция, 0,8-0,85г фосфора, 34-36мг каротина и 85-96г сахаров.

Таблица 4 – Рационы кормления дойного стада и его продуктивность в пастбищный период, затраты и расходы кормовых единиц на получение продукции животноводства

Вид корма:	Применяемый рацион					Вводимый рацион				
	т	%	к. ед., ц	п.п., ц	сахар, ц	т	%	к. ед., ц	п.п., ц	сахар, ц
Концентраты (зерно)	105	5,5	1207,5	80,0	28,1	105	5,4	1207,5	80,0	28,1
Комбикорм	75	4,0	1017,2	72,8	106,4	75	3,9	1017,2	72,8	106,4
Сено	135	7,3	472,5	47,8	18,0	135	7,1	472,5	47,8	18,0
Сенаж (солома)	210	11,1	714,0	23,3	12,9	210	10,9	714,0	23,3	12,9
Зеленый корм	450	24,0	1036,0	147,9	230,1	501	25,7	1211,8	167,3	251,7
Пастбища	900	47,8	360,0	120,5	100,1	900	46,7	360,0	120,5	100,1
Итого:	1875	100	4807,2	492,0	495,6	1926	100	4983,0	511,7	517,2
Сод-е корм. ед. в 1 ц корма, ц	0,256					0,258				
Сод-е пер. прот. в 1 ц корма, ц	0,0262					0,0263				
Затраты на производство кормов, руб.	3 071 000					3 068 000				
Затраты труда на производство кормов, чел.-час	496 935					496 902				
Затраты труда на 1т кормов, чел.-час	314,7					301,3				
Валовой надой молока в пастбищный период, ц	1920,0					1993,0				
Среднесуточный привес, гр.	752					756				
Валовой прирост ж. м. животных, ц	225,6					235,0				
Расход корм. ед. на 1 усл. голову, кг	16,02					16,61				
Расход корм. ед. на 1 усл. гол., кг	2003,0					2076,2				
Расход корм. ед. на 1ц молока	1,25					1,25				
Расход корм. ед. на 1ц привеса ж.м.	10,6					10,6				

За счет озимой тритикале мы можем увеличить долю зеленых кормов в рационе животных. При этом содержание кормовых единиц увеличится. Также увеличится выход переваримого протеина и сахаров, что очень важно для КРС. При старом рационе на 1 к. ед. приходилось 102,3 г п.п. и 103,1 г сахара. При новом рационе на 1 к. ед. будет приходиться 103,7 г п.п. и 103,8 г сахара. Как в новом, так и в старом рационе учтены зоотехнические требования соотношения протеина и сахара (0,99:1,00) которые не превышают расхождения в 0,5. Кроме этого снизятся незначительно затраты на производство кормов в 3000

рублей. Увеличатся затраты на производство кормов на 33 чел.-часа, но это также окупится снижением затрат на производство 1т кормов в 13,4 чел.-часов и выходом более питательного рациона. На образование 1 кг молока в хозяйстве расходуется 1,25 кг к. ед., на привес в 0,1кг (100г) ж. м. животных расходуется 0,46 кг к. ед. При новом рационе мы получим на 175,8 к. ед. больше, а, следовательно, можем получить прибавку в валовом надое до 73ц молока и в привесе животных 9,4 ц.

Сравнительная оценка затрат при двух рационах представлена в табл. 5

Таблица 5 – Оценка затрат применяемых и вновь вводимых зеленых кормов

Показатели:	Озимая пшеница	Озимая тритикале
Валовой сбор зеленой массы, ц	425,5	1 058,1
Затраты всего, руб.	131 820,4	175 546,8
Выход кор. ед. со всей зеленой массой, ц	76,6	275,1
Выход пер. прот. со всей зеленой массой, ц	9,4	30,7
Выход кор. ед. с 1га площади, кг	1 094,2	3 930,3
Выход пер. прот. с 1га площади, кг	133,7	438,4
Себестоимость 1ц зеленой массы, руб.	309,8	165,9
Себестоимость 1ц корм. ед. , руб.	1 721,0	638,1
Себестоимость 1ц пер. прот. , руб.	14 081,4	5 720,7

При использовании озимой тритикале увеличивается не только валовой сбор зеленой массы, но также увеличиваются и затраты на производство. Но это все окупится увеличением продуктивности животных. За счет увеличения питательности корма (кормовых единиц и переваримого протеина).

Себестоимость 1 ц зеленой массы уменьшится в 1,5 раза, себестоимость 1 ц кормовых единиц и 1 ц переваримого протеина в 2,5 раза.

Экономическая оценка производства кормов представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Экономическая оценка изменяемого пастбищного рациона

Показатели:	Применяемый рацион	Вводимый рацион
Валовое производство молока за летний период, тонн	192,0	199,3
Расход кормовых единиц на 1 ц молока	125	125
Цена реализации 1 кг молока, руб.	18	18
Выручка от реализации молока, руб.	3456000	3587400
Затраты на производство кормов в летний период, руб.	2514221	2553712
Себестоимость 1 кг молока в летний период, руб.	13,09	12,81
Прибыль, руб.	941779	1033688
Рентабельность, %	37,4	40,4

Предлагаемые мероприятия организационно-технологического характера позволяет при их внедрении повысить продуктивность животных, снизить расходы на производство и повысить экономическую эффективность, применить адаптивную систему производства. Данная адаптивная система ведения хозяйственной деятельности в области кормопроизводства может быть применима и в других хозяйствах, схожих по производственно-климатическим условиям.

Список литературы:

1. Технология возделывания озимой тритикале на зеленый корм для формирования кормосырьевого конвейера, позволяющая получать энергетический корм с КОЭ 10,2-12,1 МДж/кг абсолютно сухого

вещества / В. А. Волошин, Г. П. Майсак; Под ред. В. А. Волошина. – Пермь: 2010. – 24с.

2. Сорокин В. С., Пути повышения эффективности использования кормов. [Текст] // Агроэкономика, 2002. - №4.

3. Булатов А. П./ Кормовая база современного животноводства/ А.П. Булатов, Л.П. Ярмоц – Курган: ГИПП «Зауралье», 2002. – 239с.

4. Растениеводство / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др.; Под ред. Г. С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2006. – 612с.

5. Фролова Л. В. Продуктивность тритикале озимого при использовании на зеленый корм // Кормопроизводство. – 2002. - № 8. – с. 22-23

Горина А.П.¹, Чекалдаева Ю.А.²

УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСАКЦИОННЫМИ ИЗДЕРЖКАМИ ФИРМЫ

¹доктор экономических наук, профессор

Мордовского государственного университета им. Н.П.ОГАРЕВА

²магистрант 1-го года обучения

Мордовского государственного университета им. Н.П.ОГАРЕВА

MANAGEMENT OF TRANSACTIONAL EXPENSES OF FIRM

Gorina Alla P.

Doctor of Economics, Professor

Ogarev Mordovia State University

Chekaldaeva Julia A.

undergraduate Ogarev Mordovia State University

E-mail: chekaldaeva@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Трансакционные издержки фирмы играют значительную роль в развитии и укреплении организации в современных условиях. В условиях действующей системы контроля качества аудиторской работы и системы мер профессиональной ответственности, актуальной темой для обсуждения являются показатели эффективности функционирования института аудита.

ABSTRACT

Transactional expenses of firm play a significant role in development and strengthening of the organization in modern conditions. In the conditions of the operating monitoring system of quality of auditor work and system of measures of professional responsibility, a hot topic for discussion are indicators of efficiency of functioning of institute of audit.

Ключевые слова: хозяйствующие субъекты; трансакционные издержки; контроль; аудиторское мнение.

Keywords: accounting entity; transactional expenses; monitoring; auditor opinion.

В настоящее время хозяйствующие субъекты прикладывают огромные усилия на поиск более выгодного для себя положения, которое бы в наибольшей степени соответствовало их интересам. Вследствие этого возникают издержки обмена, или трансакционные издержки.

Оливер Уильямсон дал следующее определение трансакции: «Трансакция имеет место тогда, когда товар или услуга переходит от заключительной точки одного технологического процесса к исходной точке другого, смежного с первым. Заканчивается одна стадия деятельности и начинается другая» [1, с. 27]. В соответствии с этим подходом понятие трансакции применяется, когда ресурсы перемещаются физически, т.е. осуществляются «поставки» благ или услуг. Это могут быть «поставки» как внутри фирмы, так и на рынке, и мы можем говорить как о внутренних, так и о внешних трансакциях, или о внутрифирменных или рыночных трансакциях. Трансакция, таким образом, возникает, когда имеет место разделение труда [2, с. 55].

Различают два типа трансакционных издержек: ex ante и ex post. О. Уильямсон к издержкам типа ex ante относит затраты на поиск информации о потенциальном партнере и о ситуации на рынке, потери, связанные с неполнотой и несовершенством приобретаемой информации; на ведение переговоров об условиях обмена, о выборе формы сделки; на затраты, необходимые для измерения качества товаров и услуг, по поводу которых совершается сделка; на юридическое или внезаконное оформление сделки. Издержки типа ex post включают в себя затраты на контроль за соблюдением условий сделки и предотвращение оппортунизма, т. е. уклонения от этих

условий; расходы на содержание судов, арбитража, затраты времени и ресурсов, необходимых для восстановления нарушенных в ходе выполнения контракта прав, потери от плохой спецификации прав собственности и ненадежной защиты; на защиту от претензий третьих лиц (государства, мафии и т. д.) на часть полезного эффекта, получаемого в результате сделки.

В условиях действующей системы контроля качества аудиторской работы и системы мер профессиональной ответственности, актуальной темой для обсуждения являются показатели эффективности функционирования института аудита. К таким показателям следует отнести: уровень, структуру и динамику величины трансакционных издержек оценки качества бухгалтерской информации.

Для оценки качества аудита важно то, насколько эффективно трансакционные издержки оценки качества бухгалтерской информации поглощены институтом аудита, т.е. в какой степени предотвращен их перенос на те группы экономических агентов, в интересах которых проводится аудит. В свою очередь, для заинтересованных в аудите экономических агентов трансакционные издержки оценки качества бухгалтерской информации, осуществленные отчитывающимися экономическими субъектами, можно считать эффективными в той мере, в какой снижена неопределенность относительно ее качества в результатах проведенного аудита.

Чем ниже совокупная величина неэффективных трансакционных издержек, тем выше макроэкономическая оценка качества аудиторских заключений, этим и показывается взаимосвязь уровня

транзакционных издержек оценки качества бухгалтерской информации и качества аудита.

Эффективность функционирования института аудита зависит от качества проводимых аудиторских проверок, причем неопределенность качества аудита оказывает влияние на величину транзакционных издержек оценки качества бухгалтерской информации. По мнению В.Я. Соколова, "выпуская отрицательные заключения, аудитор знает ошибки, их причину и величину, и его вывод полностью основан на известных ему фактах, тогда как, выдавая положительное заключение, аудитор основывается на известных ему фактах, которые составляют только

часть всех необходимых для положительного заключения фактов. Иначе говоря, в положительном заключении присутствует фактор неопределенности, тогда как в отрицательном – нет. Отказ от выпуска заключения означает, что отчетность не обладает качеством проверяемости, следовательно, неверна по определению, как не отвечающая базовым принципам учета" [4].

Наличие фактора неопределенности качества проведенного аудита можно оценить по распределению типов аудиторского мнения за определенный период времени (Таблица 1) [3].

Таблица 1

Количество выданных аудиторскими организациями аудиторских заключений по результатам обязательного аудита за период с 2012 по 2014 г. в РФ (по данным Единой межведомственной информационно-статистической системы).

N п/п	Типы мнения	Ед. изм.	Годы		
			2012	2013	2014
1	Аудиторские заключения с выражением мнения с оговоркой	шт.	16 912	14 966	13872
2	Аудиторские заключения с выражением немодифицированного мнения	шт.	42 668	44 663	46 877
3	Аудиторские заключения с выражением отрицательного мнения	шт.	343	381	320
4	Аудиторские заключения с отказом от выражения мнения	шт.	226	260	176
	Всего за отчетный год	шт.	60 149	60 270	61 245

Информация о типах выданных аудиторских заключений по результатам обязательного аудита представлена в графическом виде на рисунке 1.

В отношении аудиторских заключений, с выражением немодифицированного мнения и мнения с оговоркой, транзакционные издержки являются условно-эффективными, поскольку существует неопределенность соответствия мнения аудитора качеству бухгалтерской информации.

В отношении аудиторских заключений, с выражением отрицательного мнения или отказом от выражения мнения, транзакционные издержки оценки качества бухгалтерской информации следует считать эффективными, так как неопределенность относительно качества аудиторской проверки практически отсутствует (Таблица 2).

Таблица 2

Оценка эффективности транзакционных издержек оценки качества бухгалтерской информации

Типы аудиторского мнения	Основание выражения мнения	Виды транзакционных издержек оценки качества бухгалтерской информации
Немодифицированное	Разумная уверенность обеспечена	Условно-эффективные
С оговоркой		
Отрицательное	Разумная уверенность не обеспечена	Безусловно-эффективные
Отказ от выражения мнения		

Экономические отношения по распределению и использованию ресурсов обуславливают необходимость информационного обмена между экономическими агентами, которые в силу присущей им ограниченной рациональности не в состоянии оценить реальное положение дел хозяйствующего

субъекта на основе имеющейся информации и вынуждены обращаться к независимым аудиторам, которые выполняют функцию сторонней (однако заслуживающей доверия) оценки качества представленной информации. Таким образом, аудиторская деятельность выступает не только как

инструмент контроля качества бухгалтерской отчетности, но и как институт, регулирующий поведение экономических агентов при осуществлении трансакций в условиях риска асимметрии информации о качестве бухгалтерской информации в силу не только объективно существующих ресурсных ограничений, но и ограничений по доступу экономических агентов к информации о действительном положении дел экономического субъекта.

Список литературы:

1. Уильямсон О. Экономические институты капитализма. СПб., 1996., С.27.
2. Фуруботн Э. Г., Рихтер Р. 2005. Институты и экономическая теория. Достижения новой институциональной экономической теории. СПб.: Издат. Дом С.-Петербур. гос. ун-та.
3. Интернет ресурс // Открытый доступ // Единая межведомственная информационно-статистическая

система за период с 2012 по 2014 г. <http://www.fedstat.ru/indicators/org.do?id=36>.

4. Соколов В.Я. Риски в аудиторской проверке/ В.Я. Соколов // Бухгалтерский учет, 1998, Научная библиотека диссертаций и авторефератов.

5. Тамбовцев В.Л. Институциональная экономика. Новая институциональная экономическая теория: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / В.Л. Тамбовцев и др.; под общ. ред. А.А. Аузана // Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Экономический фак. Москва: ИНФРА-М, 2012. 415 с.

6. Олейник А. Институциональная экономика: Учебник для студентов, обучающихся по направлению "Экономика" (магистратура) / А. Олейник и др.; под общ. ред. А. Олейника. // Российская экономическая акад. им. Г.В. Плеханова. Москва: ИНФРА-М, 2012. 703 с.

Чикова О.А.¹, Мурзина Е.С.²

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБОРА СТУДЕНТАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

¹докт.физ.-мат.наук, зав. кафедрой технологии и экономики

Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург

²Младший научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития

Уральский Федеральный университет, Екатеринбург

INDICATORS OF ECONOMIC EFFICIENCY IN THE STUDENT CHOICE OF EDUCATIONAL PATHS

Chikova Olga

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Head of the Department of Technology and Economics, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg

Murzina Elena

Researcher of Scientific and Research Laboratory on Problems of University Development in Ural Federal University, Ekaterinburg

АННОТАЦИЯ

Приведены основные показатели экономической эффективности профориентационной деятельности и их расчет.

Ключевые слова: образовательные траектории, профессиональная ориентация, экономическая эффективность, маржинальный анализ

ABSTRACT

The article presents the main indicators of economic efficiency of professional orientation and their estimation.

Keywords: educational paths, occupational guidance, economic efficiency, marginal analysis

Задачи модернизации Российского образования [1-3] требуют исследования профессиональной ориентации учащейся молодежи не только в психолого-педагогическом контексте, но и в системе социально-трудовых отношений с позиций экономики труда.

Определяющим фактором экономической эффективности профориентационной деятельности является безубыточность реализации образовательных программ. На основе маржинального анализа исследована проблема безубыточности образовательных программ вуза [4]. Показано, что в бюджетных образовательных учреждениях высшего профессионального образования на безубыточную численность обучаемых студентов наибольшее влияние оказывают величина платы за обучение, или

бюджетной субсидии, уровень оплаты труда и годовая норма учебной нагрузки преподавателей. Основным инструментом управления достижением безубыточности и повышением доходности образовательной программы может служить увеличение численности студентов, обучающихся по этой программе.

Важным направлением профориентационной деятельности является оптимизация выбора образовательной траектории студентами вузов. Разработана экономико-математическая модель выбора студентами оптимальных образовательных траекторий [5]. Модель апробирована на реальных данных о более чем 5,5 тыс. студентов. Для анализа значимости рациональных экономических ожиданий при выборе образовательной траектории сопоставлены

выбранные студентами траектории и рассчитанные оптимальные с точки зрения экономической рациональности образовательные траектории. Анализ результатов показал, что преимущественно выбор образовательных траекторий происходит в соответствии с экономическими мотивациями. По рассматриваемой выборке 66 % абитуриентов выбрали оптимальные траектории с точки зрения экономических предпочтений. Наиболее значимым фактором, обеспечивающим формирование оптимальных образовательных траекторий, является ожидание более высоких доходов после окончания обучения (22 % от всех образовательных траекторий) и возможность снижения стоимости обучения или получения образования за счет бюджета (12 %).

Экономическая целесообразность процесса управления профессиональным самоопределением студентов вузов определяется как качественными, так и количественными показателями, характеризующими деятельность выпускников, приступивших к работе или к дальнейшему обучению. Среди таких показателей можно выделить следующие: уровень текучести кадров, особенно среди новых работников; финансовые затраты на обеспечение процесса обучения специалистов; уровень нарушений трудовой дисциплины среди новых работников; количество жалоб со стороны клиентов, потребителей, поставщиков по вине новых работников [6].

Ошибки профотбора и профориентации молодежи сопровождаются моральными, социальными и финансовыми потерями образовательных организаций и предприятий. Среди прямых финансовых потерь образовательных организаций вследствие ошибок профотбора можно

$$\mathcal{E}_c = (z_7 + \kappa)(m_1 + m_2 + \dots + m_i) + (z_2 + \kappa)(m_2 + m_3 + \dots + m_i) + (z_1 + \kappa)m_i, \quad (1)$$

где: z_i – денежные затраты на обучение одного специалиста в i -тый месяц обучения (руб.); κ_i – ежемесячные условно-постоянные денежные затраты на обучение одного специалиста (руб.); m_i – количество профессионально непригодных специалистов, уволившихся последнего месяца обучения (чел.); i – номер месяца обучения.

В условиях материального производства обычно выделяют два вида показателей экономической эффективности, определяющих целесообразность внедрения тех или иных профориентационных мероприятий: общие и частные. Основные общие показатели – рост производительности труда, годовой экономический эффект (экономия приведенных затрат). Прирост производительности труда определяется через следующие показатели: прирост выработки продукции на одного рабочего; экономия рабочего времени; снижение трудоемкости продукции; увеличение продолжительности фазы устойчивой работоспособности [8].

С учетом деления текущих затрат на условно-переменные и условно-постоянные формула для расчета экономического эффекта принимает вид:

$$\mathcal{E}_z = (A_1 - A_2) + \left(\frac{Y}{B_1} - \frac{Y}{B_2}\right) * B_2 - E_H * Z_{ed}, \quad (2)$$

выделить следующие: потери, связанные с непродуктивной образовательной деятельностью (отчисление студентов с младших курсов, низкое качество профессиональных знаний и навыков, отсутствие мотивации на профессиональный рост); ухудшение репутации образовательной организации, неблагоприятный имидж образовательной организации в глазах потребителей образовательных услуг, снижение конкурентоспособности выпускников на рынке труда и др. Моральные и социальные потери касаются как престижа образовательной организации, так и состояния специалиста, которого ошибочно принимают на обучение. Уровень косвенных издержек, связанных с профессиональным самоопределением старшеклассников, чаще всего характеризуется низкой успеваемостью, временными потерями преподавателей, ухудшением морального климата, мотивации и удовлетворенности обучаемых в данной образовательной организации [7].

Для оценивания экономической эффективности профориентационной деятельности, например, необходимо установить количество осуществивших перевод на другую специальность из числа окончивших высшее учебное заведение или окончивших определенный курс в высшем учебном заведении; необходимо установить лиц, уволившихся по причине затруднений при приобретении новой профессии или переподготовки [8].

Расчет экономии стоимости обучения за счет сокращения нерационально затраченных денежных средств на обучение конкретной профессии в учебном заведении авторы [8] рекомендуют производиться по формуле:

где: A_1 и A_2 – затраты на единицу продукции по статьям условно-переменных расходов в себестоимости продукции до и после внедрения мероприятия, руб.; Y – годовая сумма условно-постоянных расходов в себестоимости продукции базисного периода, руб.; B_1 – годовой объем продукции до внедрения мероприятия в натуральном выражении; B_2 – годовой объем продукции после внедрения мероприятия в натуральном выражении [8];

Мероприятие считается эффективным, если срок окупаемости единовременных затрат не выше нормативного. Срок окупаемости единовременных затрат (T_{ed}) определяется по формуле [8]:

$$T_{ed} = \frac{Z_{ed}}{(C_1 - C_2) * B_2} \quad (3)$$

Величина, обратная сроку окупаемости, называется коэффициентом эффективности.

При наличии нескольких вариантов внедрения мероприятий их сравнивают, сопоставляя величины единовременных затрат и полной себестоимости годового объема продукции. Если один из двух вариантов позволяет получить меньшую себестоимость, но требует больших единовременных затрат, то необходимо произвести соизмерение затрат с себестоимостью на основе сроков окупаемости или коэффициентов экономической эффективности.

Оптимальным признают тот вариант, для которого величина $(C + E_H * Z_{ed})$ принимает минимальное значение. Эта величина, в которой находит свое отражение себестоимость продукции и единовременные затраты в соизмеримой форме, называется приведенными затратами [8].

Разработана система показателей экономической эффективности профориентации для ее субъектов - школьников [9-10]. В частности, предложена система индикаторов для оценки степени результативности профориентационной деятельности, включающая следующие количественные индикаторы: 1. Количество проконсультировавшихся за определенное время; 2. Доля отдельных форм работы (индивидуальные консультации, массовые опросы, сколько школьников «охвачено» играми и т.п.) во всех формах профориентационной работы; 3. Количество учеников, последовавших рекомендациям профконсультанта; 4. Доля выбравших профессию (самоопределившихся) от общего числа подростков класса; 5. Доля фактически трудоустроившихся от числа проконсультированных; доля продолживших обучение в учреждениях начального, среднего и высшего профес. образования от числа проконсультированных; 6. Доля продолживших обучение по профилю от учащихся; 7. Количество проектов профориентационной работы, разрабатываемых и реализуемых в рамках методических комиссий; 8. Охват профориентацией = Количество учащихся, охваченных профориентационной деятельностью / Количество обучающихся; 9. Форма организации профориентационной работы (факультатив, производственная практика, элективный курс и т.д.), в долях; 10. Престижность (например, сколько процентов учеников оценивают данную профессию как престижную), в %; и качественные индикаторы: 1. Появление новых ценностных ориентаций и смыслов выбора профессии (или укрепление существовавших ценностных ориентаций); 2. Соответствие выбора профиля и непрерывности образовательного процесса выпускниками образовательных учреждений (несменность профиля обучения).

Результат профориентации – выбор профессии – с экономической точки зрения можно рассматривать и как решение одной из важнейших экономических проблем – ограниченности трудовых ресурсов [7]. Когда выбор профессии сделан правильно, когда молодой человек занял в экономической иерархии свое место, свою «экономическую позицию» (нишу), когда он может реализовать себя, трудиться с полной самоотдачей, эффективно, тем самым обеспечивая связь с другими экономическими агентами, то это означает рациональное размещение трудовых ресурсов, совершенствование институциональной среды экономики и дополнительные стимулы для ее развития. Профориентация должна обеспечивать «попадание» в такую экономическую позицию, такое экономическое состояние, в котором человек оказывается способен реализовать свой экономический интерес путем реализации самого себя,

то есть самореализации, раскрытия своих особых черт характера, образа мышления, поведенческих навыков, воспитания и т.д. Таким образом, цель профориентации – не только профессиональное, но и личностное самоопределение, которое требует решения не только проблемы «кем быть», но и проблемы «каким быть» [7].

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ, проект № 15-02-00072а "Моделирование образовательных траекторий индивидов и мониторинг системы высшего образования, как основа принятия решений по повышению её конкурентоспособности".

1. Концепция ФЦП развития образования на 2016–2020 гг. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 декабря 2014 года №2765-р.

2. Дегтерев В. А., Дегтярев А. С. К вопросу о модернизации образования // Педагогическое образование в России . - 2014. - №11. - С.56-62.

3. Соболев А.Б. Программа развития педагогического образования: новые вызовы (Актуальное состояние и тенденции развития государственной политики в сфере высшего педагогического образования) // Психологическая наука и образование. – 2015. - Т. 20. - №5 . – с. 5-12.

4. Панин В. А., Басовский Л. Е. Проблема безубыточности образовательных программ бюджетных учреждений // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки . - 2013.- вып.3. – ч.1. – с.12-19.

5. Кокшаров В.А., Агарков Г.А. Анализ экономической мотивации при выборе индивидами образовательных траекторий. – Экономика региона. 2015. - №1. - С.245-252.

6. Сизых, Н.В. Экономическая эффективность процесса профессионального подбора специалистов в кадровых системах управления// Альманах Центра общественных экспертиз: Научное издание. № 2. История. Политология. Философия. Экономика. Юриспруденция. Москва: НП «Центр общественных экспертиз». - 2008. – с.78-85.

7. Вахитова Э.А., Чикова О.А. Подходы к оцениванию экономической целесообразности профориентационной деятельности учителя.// Технологическое образование: достижения, инновации, перспективы. Межвузовский сборник статей. Тула. Изд. ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – 2015. – с. 337-340.

8. Боровский, А. Б. Система методов профессиональной ориентации / А. Б. Боровский, Т. М. Потапенко, Г. А. Щекин. – Кн. 1. Основы профессиональной ориентации: Учеб.-метод. пособие. — Киев: МЗУУП. – 1993. - 164 с.

9. Минажетдинова А.И. Факторы, влияющие на профориентацию подростков // Труд и социальные отношения. – 2012. - № 12. – с. 85-91.

10. Минажетдинова А.И. Формы и субъекты довузовской профессиональной ориентации // Труд и социальные отношения. – 2011. - № 1 (79).– с.36-41.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Пешкова П.В.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДХОДОВ К ОПЛАТЕ ТРУДА РАБОТНИКОВ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРАКТА

магистрант, кафедра бизнеса и экономики, "Астраханский государственный университет", Астрахань

Peshkova P.V.

"Transformation of approaches to remuneration of public sector employees in conditions of the transition to a model of effective contract"

Master student, Department of Business and Economics, Astrakhan State University, Astrakhan

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются ключевые проблемы и сложности, связанные с практической реализацией второго этапа реформы оплаты труда в бюджетной сфере (2012–2018 гг.). Особые трудности у государственных и муниципальных учреждений вызывает воплощение доктрины «эффективного контракта», в том числе правовой инструментарий, который должен применяться при установлении взаимосвязи систем оплаты труда работников с показателями эффективности организации.

ABSTRACT

The article analyzes the key issues and challenges related to the practical implementation of the second phase of the reform of wages in the public sector (2012–2018 years). Special difficulties for state and municipal institutions is the embodiment of the doctrine of „effective contract”, including legal instruments to be applied in determining the relationship of systems of remuneration of employees with performance indicators of the organization.

Ключевые слова: заработная плата; эффективный контракт; государственное (муниципальное) учреждение; системы оплаты труда; компенсационные выплаты, стимулирующие выплаты, поощрительные выплаты.

Key words: wages, effective contract, government (municipal) institutions, wage system, compensation, incentive payments, incentive payments.

Принятие Указа Президента РФ от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» дало старт второму этапу реформирования систем оплаты труда в бюджетной сфере. Первый этап реформы, начавшейся в 2007–2008 гг., предполагал переход государственных (муниципальных) учреждений от морально и экономически устаревшей Единой тарифной сетки, построенной на принципах уравниловки, к созданию новых современных систем оплаты труда, способных мотивировать работников бюджетной сферы на достижение высоких результатов профессиональной деятельности, соответствующих лучшим мировым стандартам. К сожалению, неожиданно полученная руководителями государственных и муниципальных учреждений свобода в области формирования систем оплаты труда привела в итоге к формальному перераспределению средств фондов оплаты труда в сторону администраций, практически никак не сказавшись ни на улучшении качества услуг, ни на повышении эффективности деятельности самих организаций. Ожидаемые от реформы результаты так и не были достигнуты. Сложившаяся ситуация потребовала не только изменения принципиальных подходов, но и формирования новых направлений реформирования систем оплаты труда государственных и муниципальных учреждений, которые нашли свое воплощение в Программе поэтапного совершенствования системы оплаты труда в государственных (муниципальных) учреждениях на 2012–2018 гг., утвержденной распоряжением

Правительства РФ от 26.11.2012 № 2190-р (далее – Программа).

Проведенный разработчиками Программы анализ позволил выделить ряд ключевых ошибок, допущенных руководством государственных (муниципальных) учреждений в ходе первого этапа реформы, в том числе:

1) показатели и критерии эффективности деятельности работников недостаточно проработаны, а их применение носит формальный характер;

2) системы оплаты труда учреждений содержат выплаты стимулирующего характера, имеющие низкую эффективность в современных условиях;

3) работодателем вводятся критерии без указания конкретных измеримых параметров, например, «добросовестный труд», «инициатива», «творчество» и т. п.;

4) стимулирующие (поощрительные) выплаты получают работниками практически всегда, т. е. фактически применяются в качестве гарантированной части заработка, которая не связана с результатами труда.

При этом в качестве наиболее острой проблемы проявилась необоснованная дифференциация между заработной платой руководителей и работников учреждений, которая в ряде случаев выражалась десятикратными числами. Цели и задачи второго этапа реформы

Поэтому на втором этапе реформы перед учреждениями бюджетной сферы был поставлен целый комплекс целей и задач, успешное выполнение

которых должно позволить обеспечить успешную реализацию Программы:

1) развитие кадрового потенциала работников учреждений;

2) сокращение разрыва между средним уровнем оплаты труда работников учреждений и средним уровнем заработной платы по субъекту РФ;

3) совершенствование систем оплаты труда учреждений, ориентированное на достижение конкретных показателей качества и количества оказываемых государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ);

4) установление и (или) совершенствование системы критериев и показателей эффективности деятельности учреждений и работников;

5) обеспечение дифференциации оплаты труда работников, выполняющих работы различной сложности, в том числе устранение необоснованной дифференциации в оплате труда руководителей и работников учреждений;

6) создание прозрачного механизма оплаты труда руководителей учреждений.

Особое внимание руководители учреждений в соответствии с положениями Программы должны уделить экономическому и правовому анализу существующих в учреждении систем стимулирующих (поощрительных) выплат с целью отмены тех из них, которые установлены без учета показателей эффективности деятельности учреждений и работников.

И, конечно, ключевой вопрос реформы – «эффективный контракт». Что такое эффективный контракт? Это новый вид трудового договора? Или разновидность договора гражданско-правового характера? Нужно ли со всеми работниками государственных (муниципальных) учреждений расторгнуть трудовые договоры и заключить «эффективные контракты», учитывая, что Программа предусматривает переход на «эффективный контракт» для всех работников бюджетной сферы в период с 2013 по 2018 г.? При внимательном детальном изучении Программы можно найти ответы на все подобные вопросы.[1]

Таким образом, доктрина «эффективного контракта», в первую очередь социально-экономическая и управленческая доктрина, правовой формой реализации которой был и остается трудовой договор. Это связано еще и с тем, что, по сути, «эффективный контракт» в рамках реформы играет вторичную вспомогательную роль, являясь всего лишь

одним из инструментов совершенствования систем мотивации работников государственных (муниципальных) учреждений, которому исполнителями на всех уровнях ошибочно уделяется чрезмерное, а подчас и центральное внимание. Кроме того, Программа не вносит, да и не может внести никаких изменений в Трудовой кодекс РФ. Соответственно, перечень обязательных и дополнительных условий трудового договора, составляющих его содержание, остается неизменным. Конкретизация в договоре отдельных обязательных и (или) дополнительных условий выполняет скорее просветительскую функцию, что, оче-видно, понимают и разработчики Программы, которые в Приложении № 2 к Программе подчеркивают, что реализация доктрины «эффективного контракта» должна проходить для работающих работников через заключение соглашений об изменении условий трудового договора в порядке, предусмотренном действующим трудовым законодательством. Как мы видим, ключевая идея реформы – это необходимость разработки и внедрения на локальном уровне систем оплаты труда, построенных на четких, понятных, ясных и измеримых критериях эффективности деятельности работника, связанных с показателями эффективности государственного (муниципального) учреждения в целом, а также качеством оказываемых им государственных (муниципальных) услуг. Отдельные авторы [2] пытаются проводить сравнительный анализ трудового договора и «эффективного контракта», что не только нецелесообразно, но и методологически ошибочно, так как правовая конструкция «эффективного контракта» предполагает исключительно работу с трудовым договором работника государственного (муниципального) учреждения, что не позволяет выделить «эффективный контракт» даже в отдельный вид (или разновидность) трудового договора. При этом специфика практической правовой реализации доктрины «эффективного контракта», в том числе с руководителем государственного (муниципального) учреждения, требует специального рассмотрения.

Список использованной литературы

1. Шугаль Н. Б., Угольнова Л. Е. Эффективный контракт в образовании. По данным статистики и Мониторинга экономики образования // Вопросы образования. – 2013. – № 3.

2. Ломов А. И. Эффективный контракт // Директор школы. – 2014. – № 2.