

Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe
(Warszawa, Polska)

Czasopismo jest zarejestrowane i publikowane w Polsce. W czasopiśmie publikowane są artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Czasopismo publikowane jest w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim.

Artykuły przyjmowane są do dnia 30 każdego miesiąca.

Częstotliwość: 12 wydań rocznie.

Format - A4, kolorowy druk

Wszystkie artykuły są recenzowane

Każdy autor otrzymuje jeden bezpłatny egzemplarz czasopisma.

Bezpłatny dostęp do wersji elektronicznej czasopisma.

East European Scientific Journal

(Warsaw, Poland)

The journal is registered and published in Poland.

Articles in all spheres of sciences are published in the journal. Journal is published in **English, German, Polish and Russian.**

Articles are accepted till the 30th day of each month.

Periodicity: 12 issues per year.

Format - A4, color printing

All articles are reviewed

Each author receives one free printed copy of the journal

Free access to the electronic version of journal

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny - Adam Barczuk

Mikołaj Wiśniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Paweł Lewandowski

Rada naukowa

Adam Nowicki (Uniwersytet Warszawski)

Michał Adamczyk (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jabłoński (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Piotr Michalak (Uniwersytet Warszawski)

Jerzy Czarnecki (Uniwersytet Jagielloński)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (Uniwersytet Warszawski)

Dawid Kowalik (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dziedzic (Polska Akademia Nauk)

Alexander Klimek (Polska Akademia Nauk)

Alexander Rogowski (Uniwersytet Jagielloński)

Kehan Schreiner(Hebrew University)

Bartosz Mazurkiewicz (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Anthony Maverick(Bar-Ilan University)

Mikołaj Żukowski (Uniwersytet Warszawski)

Mateusz Marszałek (Uniwersytet Jagielloński)

Szymon Matysiak (Polska Akademia Nauk)

Michał Niewiadomski (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Redaktor naczelny - Adam Barczuk

1000 kopii. 166 st.

Wydrukowano w «Aleje Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warszawa, Polska»

Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe

Aleje Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warszawa, Polska

E-mail: info@eesa-journal.com , <http://eesa-journal.com/>

SPIS TREŚCI

EKONOMIA | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|----|
| Горохов П. А., Одинцов А. А., Абрамов А. Д. СУЩНОСТЬ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ..... | 5 |
| Катульский А. А. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ – ИНСТРУМЕНТ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРЕДМЕТОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ И СЛОЖНОСТИ И ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ ЭТИХ ПРЕДМЕТОВ..... | 11 |
| Кинаш И. А. ИННОВАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ..... | 20 |
| Киреева Н. А. О СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)..... | 25 |
| Кравченко Т. В. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ РЕГІОНУ ЩОДО ЙОГО УПРАВЛІННЯ..... | 33 |
| Кушнаренко Т. В. РЕГИОНАЛЬНОЕ СТРАТЕГИРОВАНИЕ МЕТОДОВ И МЕХАНИЗМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА МНОГОУКЛАДНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ..... | 39 |
| Нагоев А.В., Блягоз З.У., Тешев В.А., Шелехова Л.В. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ..... | 43 |
| Захарчук Е. А., Пасынков А. Ф. МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: КРИТЕРИИ ВЫДЕЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА..... | 46 |
| Pidhurska I.A. PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN RENEWING REGION INFRASTRUCTURE: FOREIGN EXPERIENCE AND INVESTMENTS..... | 52 |
| Rovinska N. Y. PRACTICAL APPLICATION OF THE METHOD BY ALEXANDER OSTERWALDER..... | 55 |
| Сербов Н.Г. МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОГО И БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ВОДНЫХ БАССЕЙНОВ УКРАИНЫ..... | 59 |
| Чареева М. В., Чиликина Э. А. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ..... | 63 |
| Чернопятов А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЕ..... | 67 |
| Шаравова О. И. ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОГО ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ..... | 70 |

NAUKI MEDYCZNE | МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

| | |
|---|----|
| Krastanova M. St., Vacheva D. E. A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE RECOVERY RESULTS OF PATIENTS WITH HIP JOINT REPLACEMENT IN THE PERIOD OF FUNCTIONAL RECOVERY – UNTIL THE END OF THE FIRST YEAR AFTER SURGERY..... | 73 |
| Борис В. Н. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ..... | 76 |
| Бугаєвський К. А. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОМУ БЕЗПЛІДДІ..... | 80 |

| | |
|--|-----|
| Кадикова О.И., Кравчун П.Г., Риндіна Н.Г., Крапівко С.О. РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ Met235Thr ГЕНА АНГІОТЕНЗИНОГЕНА В СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІЙ ПЕРЕБУДОВІ МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ Й ОЖИРІННЯ..... | 84 |
| Кашина Ю. В. ИНТЕГРАТИВНАЯ ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ..... | 87 |
| Кисельов С.М. НЕЗАЛЕЖНІ ПРЕДИКТОРИ ГОСПІТАЛЬНОЇ ЛЕТАЛЬНОСТІ ХВОРИХ НА Q-ІНФАРКТА МІОКАРДА..... | 93 |
| Кисиева С. А. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ЖЕНЩИН РСО-АЛАНИЯ..... | 98 |
| Коляда Т. И., Макаревич В. А. МОДУЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ВАКЦИНЫ НА РЕГУЛЯЦИЮ ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИМФОЦИТОВ МОНОЦИТАМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ..... | 102 |
| Мамедова Г. Б., Маматова Д. М., Максудова Н. А., Шерова З. Н. ВЛИЯНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ СЕСТРИНРСКОГО ДЕЛА НА ЭТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР..... | 107 |
| Шварц Н. Е., Плотникова К. О. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ ПРИ ОСЛОЖНЁННЫХ ФОРМАХ ДЕМОДЕКОЗА..... | 110 |
| Рудень В. В., Тімченко Н. Ф. СМЕРТНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ З ПРИЧИНИ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА: НАУКОВИЙ ПОГЛЯД НА ДИНАМІКУ ТА РЕГІОНАЛЬНІСТЬ..... | 114 |
| Kade A. Kx., Zanin S.A., Turovaya A.Yu., Trofimenko A.I., Bakumchenko N.M., Kiseleva A.A., Markova S. A., Chitanava T.V. STUDY OF AWARENESS OF KRASNODAR'S POPULATION ABOUT THE PROBLEM OF ELECTROMAGNETIC SAFETY OF CELL PHONE..... | 125 |
| EV Kostenko, MA Eneeva INFLUENCE OF EXTERNAL COUNTER-PULSATION FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE..... | 129 |

FILOZOFIA | ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|-----|
| Борко Т.И. КУЛЬТУРНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ В СВЕТЕ ФИЛОСОФИИ И ИСКУССТВА..... | 133 |
| Васильева Н. А. СОВРЕМЕННЫЙ ГОРОД КАК СОЦИО-ЭКОПРОСТРАНСТВО: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ..... | 138 |
| Гаранина О. Д. СМЫСЛОВЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ КАТЕГОРИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ» В ФИЛОСОФСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ..... | 141 |
| Лисак І. С. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ НЕНАСИЛЛЯ: ІСТОРИКО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ..... | 144 |
| Молокова О. В. ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПОВ РАЦІОНАЛІЗМА В ЕПІСТЕМОЛОГІЇ ЯК ДВИЖЕННЯ К ЧЕЛОВЕКО-РАЗМЕРНОМУ ЗНАНИЮ..... | 148 |
| Pishchik A.M. RESEARCH PROGRAM OF THE NIZHNY NOVGOROD METHODOLOGICAL SCHOOL: THE CONCEPT OF THE EIGHT BASIC GENUSES OF ACTIVITY..... | 155 |
| Тетиор А. Н. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО И ПРИРОДА: АНТИБИОЗ..... | 157 |

ЕКONOMIA | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СУЩНОСТЬ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Горохов Павел Андреевич,

Московский Государственный Университет Дизайна и Технологии,
Аспирант

Одинцов Андрей Алексеевич,

Московский Государственный Университет Дизайна и Технологии,
Доктор экономических наук, профессор

Абрамов Антон Дмитриевич,

Московский Государственный Университет Дизайна и Технологии,
Аспирант

THE ESSENCE OF BUDGETING AS AN EFFECTIVE TECHNOLOGY MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

Pavel Gorohov, Moscow State University of Design and Technology, Graduate student

Andrey Odincov, Moscow State University of Design and Technology, Doctor of Economics, Professor

Anton Abramov, Moscow State University of Design and Technology, Graduate student

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена раскрытию сущности бюджетирования через призму теоретических аспектов, заключающихся в определении термина «бюджетирование», исторических предпосылок его возникновения, современных тенденциях развития, а также в рассмотрении цели, задач, функций и принципов.

ABSTRACT

This article deals with the disclosure of the essence of budgeting in the light of the theoretical aspects, is to define the term «budgeting», the historical background of its origin, current trends, and in consideration of goals, tasks, functions and principles.

Ключевые слова: бюджет, бюджетирование, цель, задачи, функции, принципы бюджетирования.

Keywords: budget, budgeting, aim, objectives, functions, principles of budgeting.

Системная деградация экономики в период проводимых в нашем государстве под внешним воздействием реформ затронула большинство сфер и областей народного хозяйства страны. На алтарь реформ были положены все основополагающие элементы жизнеобеспечения человека, это и образование, и здравоохранение, и культура, и спорт, и промышленность, и жилищно – коммунальное хозяйство. В результате действий, предпринятых новыми реформаторами, экономика Российской Федерации превратилась в полигон для испытаний ускоренного внедрения рыночной философии. Результаты и итоги «перемен 90-ых» хорошо известны широкой общественности, а их последствия еще долгое время будут оставаться тенью прошлого века.

Однако, несмотря на глубочайшую рецессию того периода, сегодняшняя архитектура экономики, зажатая в тиски санкций и подвергшаяся «турбулентности», возрождается как структурная составляющая системы управления государством. Отечественные бизнесмены и их зарубежные партнеры, при поддержке государства перешли от времен полного хаоса «дикого капитализма» к цивилизованной модели сотрудничества.

Опираясь на достигнутую политическую стабильность, впервые за долгие годы, субъекты экономической деятельности могут задавать вектор своего развития в нашей стране на перспективу. Таким образом, курс, взятый на развитие инвестиционной привлекательности, будет способствовать повышению стабильности функционирования бизнеса, государственных и муниципальных пред-

приятий, а также увеличению конкуренции в различных сферах экономики.

В этой связи большинство зарубежных компаний особенно тщательно планируют свой выход на рынок, прогнозируют дальнейшее развитие и возможные финансовые результаты своей деятельности. Для решения таких задач используются различные технологии, в том числе и технологии управления. К одной из таких технологий относится бюджетирование, которое позволяет преобразовывать полученную в процессе изготовления продукции, выполнения работ, оказания услуг соответствующую информацию в структурированный финансовый план.

В западной практике, говоря о финансовых планах, оперируют понятием «бюджет», первое юридическое определение которого содержится во французском указе от 1862 года, где «Бюджет – это документ, который определяет и узаконивает ежегодные доходы и расходы государства, а также других сегментов рынка, которые при помощи силы закона подчиняются правилам, установленным правовыми нормами и инструкциями»[4, с.2]. Данное понятие получило свое распространение и в Англии, где представляло собой утвержденный парламентом план расходов и доходов государства. Таким образом, бюджет играл роль общей сметы вероятных доходов и расходов государства. На тот период времени данное определение было вполне обосновано, так как бюджет государства представлял совокупность различных смет необходимых для реализации важных государственных проектов.

С течением времени и в процессе развития общества

рассматриваемое понятие перестало раскрывать сущность бюджета, рамки которого были ограничены государственной казной. В результате происходящих изменений бюджет трансформируется в основной финансовый план движения финансовых ресурсов государства. По мере развития экономических отношений расширяется и количество функций государства, следствием чего является модернизация структуры бюджета, происходит значительное увеличение доходной и расходной части бюджета, а также устанавливаются новые связи с вновь разрабатываемыми планами.

Вместе с тем доступ и возможности применения бюджетов получают и другие субъекты экономической жизни, целью которых является не только осуществление прогнозирования своей деятельности, но и поиск повышения эффективности её результатов. Таким образом, с ростом популярности данной технологии управления, активное участие в её изучении стали принимать институты, ученые, экономисты и управленцы.

Согласно Дипломированному институту бухгалтеров по управленческому учету (Великобритания), являющемуся ведущей профессиональной организацией данной сферы, бюджет – это «количественное выражение плана на определенный период времени, который может включать в себя объемы планируемых продаж и доходов, количество ресурсов, затрат и расходов, активов, обязательств и денежных потоков» [6, с.3]. Для более глубокого понимания концепции бюджетов, Австралийский национальный институт бухгалтеров дает два различных, но вполне обширных определения бюджета, предлагая различные взгляды на цели и формы бюджета. Так, первое определение гласит, что бюджет – это «комплексный план, представленный в денежном выражении, который определяет ожидаемые финансовые последствия планов руководства и стратегии для достижения миссии организации на предстоящий период» [5, с.9]. Исходя из второго определения, «бюджет является основным финансовым документом или «планом действий», которые отражают ожидаемый вклад от работы или управления организацией с точки зрения ожидаемых потоков денежных средств или доходов и расходов в течение определенного периода времени» [5, с.10]. Анализ определений описанных выше показывает, что бюджет является важным инструментом управления организацией в части планирования и контроля, позволяющим координировать сложные бизнес процессы, протекающие на финансовом поле.

С точки зрения плана, роль которого тесно сопряжена с реализацией и выполнением различных программ развития организации, английские экономисты Дж. К. Шим и Дж. Г. Сигел, объясняют термин «бюджет» как количественный план деятельности предприятия и выполнения программ, представляющий собой связанный набор финансовых (активы, собственный капитал, доходы и

расходы и т. д.) и (или) натуральных (объем произведенной продукции и оказанных услуг и пр.) экономических показателей деятельности компании [20, с. 456]. Схожее мнение встречается у Б. Нидлз, С. Миллз, и Г. Андерсона, определяющих бюджет как «план действий, который прогнозирует будущие экономические операции, хозяйственную деятельность и результаты в финансовых или нефинансовых показателях» [3, с.264].

Помимо англо-саксонской школы экономистов, изучением такой категории как бюджет занимаются ученые различных стран. Так, профессор университета Сан-Паулу Армандо Кателли утверждает, что бюджеты должны количественно выражать планы деятельности, отражающие директивы, цели, задачи, политику, установленные для компании, а также служить для координации и реализации этих планов [Ошибка! Источник ссылки не найден., с. 250]. Доктор делового администрирования и управления университета Леон (Испания) Хосе Эдуардо Жданович считает, что бюджет является инструментом, который описывает общий план операций и инвестиций за определенный период, руководствуясь при этом целями и задачами, установленными высшим руководством [7, с.4].

По мнению отечественных специалистов, в частности В.В. Ковалева, бюджет – это детализированный план деятельности предприятия на ближайший период, который охватывает доход от продаж, производственные и финансовые расходы, движение денежных средств, формирование прибыли предприятия [15, с. 153]. В.К. Скларенко считает, что бюджет представляет собой количественные показатели плана, характеризующие доходы и расходы предприятия и его отдельных подразделений, позволяющие определить финансовые результаты и капитал, который необходимо привлечь для достижения заданной цели [12, с. 242].

Анализ всех вышеописанных точек зрения свидетельствует в первую очередь о том, что бюджет является планом действий хозяйствующего субъекта, и следовательно, ориентирован на будущие периоды, а во вторую очередь основой при планировании финансовой стратегии служит количественное выражение сформулированного «плана действий».

Но может ли один лишь бюджет раскрыть всю сущность и многогранность процессов происходящих в повседневной экономической деятельности современных организаций? Ответ на этот вопрос лежит в плоскости бюджетного процесса, принимающего на уровне предприятия форму бюджетирования, и результатом которого является непосредственно сам бюджет.

Таким образом, необходимо детально рассмотреть понятие «бюджетирование». Анализ научных публикаций, как в отечественной экономической литературе, так и в зарубежной позволил определить различную интерпретацию исследуемой дефиниции (табл.1).

Позиции исследуемой дефиниции «бюджетирование»

| Автор | Определение |
|---|---|
| Б.А. Дука | Бюджетирование – это процесс построения и исполнения бюджета компании на основе бюджетов отдельных подразделений [14]. |
| В.К. Складенко | Бюджетирование – это процесс разработки, управления и контроля бюджетов в соответствии с целями предприятия [21]. |
| Н.В. Наумова, Л.А. Жарикова | Бюджетирование – это процесс составления и реализации бюджета в практической деятельности компании [16]. |
| D. Chandra Bose | Бюджетирование – это методика разработки бюджетов [2, с. 443]. |
| В.Н. Самочкин | Бюджетирование – это процесс принятия управленческих решений, связанных с будущими событиями, на основе обработки данных с целью повышения эффективности работы предприятия посредством целевой ориентации и координации всех событий на предприятии, выявления рисков и снижения их уровня, повышения гибкости и приспособляемости к изменениям [17]. |
| Е.Н. Харитонова | Бюджетирование – это система согласованного управления отдельными подразделениями хозяйствующего субъекта на основе систематической обработки экономической информации в условиях динамично меняющегося бизнеса, основная задача которой заключается в повышении эффективности работы предприятия на основании координации всех событий, охватывающих изменение хозяйственных средств предприятия и их источников [19]. |
| Дипломированный институт бухгалтеров по управленческому учету | Бюджетирование – это процесс, который выражает прогнозируемые затраты и ресурсы для запланированных направлений деятельности в течение определенного периода времени |
| Аарон Вильдавски | Бюджетирование – это перевод финансовых ресурсов в человеческие цели. |
| В.В. Сухина | Бюджетирование - это процесс планирования будущей деятельности предприятия, результаты которого оформляются системой бюджетов [11]. |

Перечень определений, приведенный выше, является далеко не исчерпывающим, однако на его основании можно сделать выводы об отсутствии единой точки зрения в определении термина «бюджетирование». При анализе представленных умозаключений высококвалифицированных специалистов в области экономики создается впечатление рассмотрения исследуемой дефиниции под разными углами. Безусловно, каждая позиция, отраженная в таблице 1, это огромный горизонт исследований, глубокий анализ и результат практической деятельности, позволяющий другим специалистам в области экономики развивать и формировать собственные точки зрения.

Возвращаясь к рассмотрению определений термина «бюджетирование» стоит отметить, что большинство отечественных и зарубежных специалистов различно интерпретируют исследуемый термин на основе следующих позиций.

- Рассмотрение бюджетирования, как процесса разработки и построения бюджетов.
- Определение бюджетирования, как процесса приня-

тия управленческого решения на основе обработки экономической информации.

- Трактование бюджетирования, как процесса планирования будущей деятельности организации.

Учитывая проведенный анализ, предлагается объединить в ключевое понятие «бюджетирование» все изученные позиции и рассматривать бюджетирование как процесс разработки, рассмотрения и утверждения наиболее оптимальной модели бюджета, содержащей количественное выражение показателей, на основании которой принимаются взвешенные управленческие решения, связанные с накоплением и распределением фонда денежных средств, позволяющие контролировать и анализировать текущую деятельность организации, а также планировать будущую.

Таким образом, содержание данного определения позволяет определить стадии процесса бюджетирования (рис.1) и раскрыть сущность исследуемой дефиниции с помощью формулирования её цели, задач, функций и принципов.

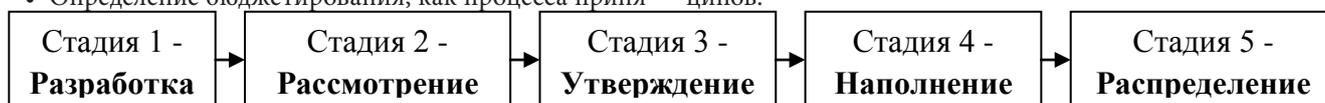


Рисунок 1. Стадии процесса бюджетирования

Особое внимание стоит уделить пошаговой работе с бюджетом, где каждый следующий шаг соответствует определенной стадии подготовки. Так, на стадии №1 запускается механизм сбора исходной информации по различным структурным подразделениям организации, который сопровождается поиском наиболее оптимального набора ресурсов, позволяющего в перспективе достигнуть желаемого результата. Цель данной стадии заключается в разработке проектов бюджета удовлетворяющих основные задачи, стоящие перед предприятием. Имеющийся набор проектов бюджета вносится на рассмотрение и обсуждение с точки зрения эффективности использования ресурсов и выполнения поставленных задач. Данная процедура характеризует стадию №2, в процессе которой происходит выбор контрольных параметров бюджета соответствующих

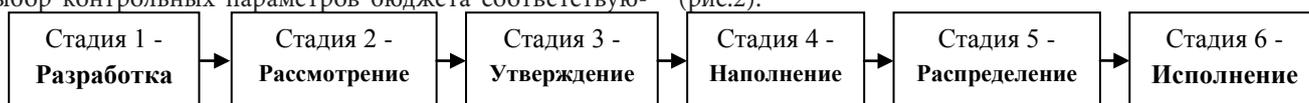


Рисунок 2. Авторская группировка стадий процесса бюджетирования

Использование подобной группировки позволяет определить логическое содержание стадий процесса бюджетирования, где на протяжении первых трех стадий идет работа с бюджетными документами, стадии 4 и 5 характеризуются анализом возможного использования фонда денежных средств, а стадия исполнения предполагает контроль за используемыми ресурсами в соответствии с целями и задачами предприятия.

Таким образом, совокупность экономических отношений, которые возникают в процессе формирования и составления бюджета, отражает существенные стороны экономических явлений, позволяя судить о бюджетировании как о экономической категории, обладающей целью, задачами, функциями и принципами.

Основная цель бюджетирования заключается в повышении финансовой стабильности и устойчивости предприятия, улучшении экономических показателей деятельности, а также способности адаптироваться к меняющимся финансово-экономическим условиям внешней среды. Способность организации добиваться поставленных целей в современных условиях имеет прямую связь с задачами, сформулированными для их достижения:

- отражение стратегических целей в ежегодном планировании;

ших критериям руководства. На основании установленных параметров на стадии №3 принимается решение об использовании выбранного варианта бюджета, как основы эффективного и рационального использования ресурсов. Стадия №4 характеризуется поиском источников финансирования для наполнения фонда денежных средств с целью реализации запланированных в бюджете мероприятий. На последней стадии происходит распределение денежных средств в соответствии с имеющимися статьями затрат в рамках построения оптимальной модели бюджетирования. Однако, уже имеющиеся пять стадий процесса бюджетирования имеет смысл дополнить последней шестой, предполагающей исполнение разработанных процедур для обеспечения задач и функций предприятия (рис.2).

- эффективное и рациональное использования ресурсов;
- координация действий структурных подразделений предприятия;
- распределения обязанностей, делегирования полномочий и определения ролей для каждого отдельного лица или группы лиц (центр финансовой ответственности) с целью повышения ответственности за результаты своей (индивидуальной) деятельности;
- контроль за результатами деятельности организации.

Эффективное решение каждой отдельно взятой задачи позволяет в дальнейшем не только синхронизировать процессы финансово-экономической деятельности предприятия, но и перейти от ручного управления финансами организации к автоматизированному управлению, где основная роль за соблюдением количественных показателей достижения плана переходит к центрам финансовой ответственности.

Таким образом, цель бюджетирования находит свое отражение в задачах, решение которых позволяет охарактеризовать процесс бюджетирования, признаками которого в том числе являются объект, предмет и субъект бюджетирования(рис.3).



Рисунок 3. Признаки процесса бюджетирования

Перечисленные признаки играют важную роль в управлении процессом бюджетирования, состоящим из функций, с помощью которых механизм бюджетирования приводится в действие. По мнению Н. Адамова и А. Тилова бюджетированию присуще три основных функции: планирование, учет и контроль [8]. Другой набор функций предлагает И.Т. Балабанов, выделяя планирование,

координирование, стимулирование и контроль [10]. А.Д. Шеремет к перечисленным функциям добавляет оценку эффективности работы предприятия и обучение менеджеров [18]. Многие специалисты выделяют еще большее количество функций, однако на практике основными из них оказываются: планирование, координация, стимулирование, контроль, оценка и обучение (табл.2).

Таблица 2.

Функции бюджетирования

| Функция | Описание |
|----------------|--|
| Планирование | Это основная функция управления. Она имеет дело с будущим и предполагает наиболее подходящее направление развития для достижения заранее определенных целей. Планирование необходимо для обеспечения надлежащего использования человеческих и иных ресурсов, что помогает избежать путаницы, неопределенности и рисков в деятельности хозяйствующего субъекта. |
| Координация | Это процесс объединения физических, финансовых и человеческих ресурсов и разработки продуктивных отношений среди них для достижения организационных целей. Координация как процесс включает в себя: 1. Идентификация деятельности. 2. Классификация деятельности. 3. Определение обязанностей. 4. Делегирование полномочий и назначение ответственных. 5. Координация полномочий и ответственности. |
| Стимулирование | Постановка целей и их достижение в процессе подготовки бюджета, используя ценностно-ориентированный подход, является неотъемлемой частью успеха организации. Данная функция призвана отвечать на все основные потребности с целью достижения общего успеха центров финансовой ответственности. |

| | |
|----------|---|
| Контроль | Предполагает учет выполнения стандартов и корректировку отклонений для обеспечения достижения целей организации. Цель контроля – гарантировать, что все происходит в соответствии со стандартами. Эффективная система контроля помогает предсказать отклонения прежде, чем они на самом деле могут произойти. |
| Оценка | Характеризует работу проведенную предприятием и заключающуюся в сравнении плановых значений и фактически достигнутых. Показывает полную картину по центрам ответственности и является главным фактором оценки работы руководства. |
| Обучение | Комплекс мер, направленных на изучение процесса бюджетирования, в рамках деятельности, как отдельного центра финансовой ответственности, так и в рамках его взаимодействия с другими структурными подразделениями. |

Полноценное раскрытие сущности бюджетирования было бы невозможным без анализа и определения существующих принципов, так как именно они выражают главное содержание и основную направленность исследуемой дефиниции. На сегодняшний день освещенность данного вопроса не так велика, и не многие отечественные авторы уделяют этому большое внимание.

Рассмотрением принципов бюджетирования встречается в работе Е.А. Бадокиной и Н.В. Ружанской, которые выделяют следующие принципы [9]:

- принцип целевой направленности бюджетирования;
- принцип учета отраслевых особенностей финансово-хозяйственной деятельности;
- принцип обеспечения соответствия принципам учетной политики;
- принцип соответствия принципам и методам калькулирования себестоимости продукции;
- принцип учета основных направлений распределения и использования прибыли;
- принцип обеспечения возможности формирования прогнозного баланса.

Также, принципы бюджетирования нашли свое отражение в трудах А.Е. Дмитриева, выделяющего такие принципы как [13]:

- принцип целевого характера планирования;
- принцип научной обоснованности;
- принцип соответствия плана имеющимся ресурсам;
- принцип необходимости увязки всех плановых показателей;
- принцип многовариантности планирования;
- принцип сценарного подхода;
- принцип конкретизации целей;
- принцип баланса интересов.

Выделение общих принципов из вышеописанных невозможно, так как каждый из них имеет право на жизнь, и отражают ту или иную точку зрения. Однако, существующие принципы целесообразно дополнить другими, которые также характеризуют бюджетирование с учетом особенностей сферы ЖКХ. По нашему мнению, к таким принципам возможно отнести:

- принцип гибкости, позволяющий ориентировать систему бюджетирования в различных подотраслях жилищно-коммунального хозяйства, сохраняя при этом структуру и функционал необходимые для решения поставленных задач;
- принцип стандартизации, позволяющий использование стандартизированных форм бюджетов финансового и

операционного уровня с целью повышения удобства эксплуатации системы бюджетирования;

- принцип адекватности, характеризующий процесс составления бюджетов с точки зрения соблюдения баланса между доходами и расходами на протяжении определенного периода;
- принцип классификации доходов и расходов, представляющий собой формирование определенных кодов экономической классификации по каждой статье затрат и доходов. Такой подход позволит систематизировать имеющиеся затраты/доходы и формировать отчеты по каждой статье с целью анализа фактических и плановых значений;
- принцип конфиденциальности, смысл которого заключается в ограничении определенной информации и возможности доступа к ней ограниченному кругу лиц.

Таким образом, подводя итог проводимому исследованию в части раскрытия сущности бюджетирования, удалось установить, что бюджетирование стоит понимать как процесс разработки, рассмотрения и утверждения наиболее оптимальной модели бюджета, содержащей количественное выражение показателей, на основании которой принимаются взвешенные управленческие решения, связанные с накоплением и распределением фонда денежных средств, позволяющие контролировать и анализировать текущую деятельность организации, а также планировать будущую. Исходя из этого сущность бюджетирования раскрывается через его цели, задачи, предмет, объект, субъект, а также функции и принципы.

Ссылки:

1. CATELLI, Armando. Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – Gecon. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 249-250.
2. D. Chandra Bose. “Fundamentals of financial management” second ed. – New Delphi – 110001.: PHI Learning Private Limited, 2010. – 719 p.
3. Needles B.E., Powers M., Mills S.K., Anderson H.R. “Managerial Accounting” 5th ed. – Boston, N.-Y.: Houghton Mifflin Company, 1999. – 603 p.
4. STOURM, Rene. The Budget. New York: D. Appleton and company, 1917. p.2.
5. URL: <http://repository.um.edu.my/781/5/6.%20Chapter%2002%20v.pdf>
6. URL:http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/cig_tg_budgeting_mar08.pdf
7. URL:<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/27221/000763799.pdf>

8. Адамов Н., Тилов А. Сущность, функции и методы бюджетирования // Финансовая газ. 2007. С. 15-18.
9. Бадокина Е.А., Ружанская Н.В. Бюджетирование. Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, 2002. 170 с.
10. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2000.
11. Бюджетирование: Учебное пособ., 2-е изд., доп. и перераб. / В.В. Сухинина; Самар. гос. техн. ун-т.; Самара, 2008. 120 с.
12. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 280 с.
13. Дмитриев А.Е. Бюджетное управление: типичные ошибки // Экономика. Финансы. Управление. 2007. № 10. С. 91 – 99.
14. Дука Б. Бюджетирование: где «спотыкаются» Ваши финансы... [Электронный ресурс] <http://www.management.com.ua/finance/fin021.html>
15. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ПБОЮЛ Гриженко Е.М., 2000. – 424 с.
16. Наумова, Н.В., Жарикова Л.А. Бюджетирование в деятельности предприятия : учебное пособие / Н.В. Наумова, Л.А. Жарикова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009 – 112 с.
17. Самочкин, В. А. Учет риска при принятии управленческих решений на этапе формирования бюджета / В. А. Самочкин, О. А. Тимофеева, А. А. Калюкин, Р. А. Захаров // Менеджмент в России и за рубежом. 2001. № 3. С. 21–30.
18. Управленческий учет: учеб. пособие / А.Д. Шеремет [и др.]; под ред. А.Д. Шеремета. М., 1999.
19. Харитоновна, Е. Н. Основные концепции разработки бюджета экономического субъекта // Вопросы формирования эффективного финансового менеджмента : сб. науч. тр. к 60-летию Магнитогор. металлург. комбината. 2001. № 1. С. 48–49
20. Шим Дж. К., Сигел Дж. Г. Основы коммерческого бюджетирования / Пер.с англ. – СПб.: Пергамент, 1998. – 496 с.
21. Экономика фирм : слов.-справ. / под ред. В. Скляренко. М. : ИНФРА-М, 2000. 398 с.

ТЕКТОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ – ИНСТРУМЕНТ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРЕДМЕТОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ И СЛОЖНОСТИ И ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ ЭТИХ ПРЕДМЕТОВ

*Катувский Август Александрович,
Инженер радиосвязи. Пенсионер.*

TECHNOLOGICAL FUNCTION - A TOOL STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ANALYSIS OF OBJECTS OF DIFFERENT NATURE AND COMPLEXITY AND OPTIMIZE THE USE OF LIMITED RESOURCES, PROVIDING THE LIFE CYCLES OF THESE ITEMS.

Katulsky August Alexandrovich, Radio engineer. Pensioner.

АННОТАЦИЯ

Предложено правило, которое устанавливает неизвестную ранее количественную связь между потенциалами предмета, его формы и содержания, как и некоторых других философских категорий, которое вносит вклад в выявление сути единства мира, в тектологию, которое позволяет использовать единый способ вычисления потенциалов предметов различной природы и сложности, единый способ раскрытия их структур. На основе предложенных правил создана методология оптимизации распределения ресурсов, обеспечивающих жизненный цикл предмета.

ABSTRACT

The rule which establishes unknown earlier quantitative connection between potentials of a subject, its forms and contents, between some other philosophical categories is offered. The rule can be used for the analysis, an assessment of unity of the world. In a tektologiya it allows to use a uniform way of calculation of potentials of subjects of various nature and complexity, disclosure of their structures in Hilbert space. On this basis the methodology and model of optimization of distribution of the resources providing life cycle of object (a subject, goods, the device) is offered.

Ключевые слова: тектологическая функция, структура, эффективность, модель.

Key words: technological function, structure, efficiency, model.

Важность увеличения отношения качества предмета к его стоимости создавалась давно и научная мысль всегда стремилась к наиболее полному и простому решению этой задачи. Однако, когда необходимо создать продукт, обладающий рядом взаимно независимых свойств, характеристик, параметров, структурных элементов, ее решение до сих пор встречает заметные трудности. Как, например,

распределить ограниченные средства, выделенные на создание коттеджа, между статьями расходов на решение таких задач, как обеспечение безопасности проживания в коттедже, обеспечение удобств проживания в нем и эффективность принимаемых решений? Правильно ли будет разделить выделенные для строительства коттеджа средства на три равные доли? Правильно ли будет определять

стоимость работы и стоимость материалов равными?

При создании крупной автоматизированной системы управления (АСУ) возникла похожая проблема. Необходимо было оптимально (по критерию качество/цена) распределить направляемые на ее создание ограниченные средства между двумя структурами, осуществляющими создание сил связи и сил управления. Не вызывало сомнений, что если все средства направить только на создание одной из этих составляющих, то АСУ не родится. Очевидно, что имеется некоторое соотношение размеров ресурсов, направляемых указанным структурам, при котором эффективность используемых на создание АСУ средств будет максимальна.

Эта проблема имеет отношение к коэффициенту готовности различных систем, причинами многих широко известных ужасных и очень дорогих аварий которых являются отказы казалось бы малозначащих элементов продукта – отсутствующая шпилька болтового соединения, забытые техником плоскогубцы в кабине пилота самолета, недостатки организации необходимого контроля качества комплектующих механизма на разных периодах их жизненного цикла и т.п.. Встает вопрос, не требовалось ли поднять качество и стоимость тех элементов систем, которые отказали. Как до создания системы выявить и определить необходимый уровень качества и стоимости всех ее элементов, чтобы понизить вероятность отказов продукта и минимизировать ресурсы, обеспечивающие их жизненный цикл.

Особый интерес представляет поиск наиболее эффективного использования ресурсов, обеспечивающих жизненные циклы систем, элементом которых является человек. Человеческий фактор! Как часто мы слышим о нем, когда узнаем о той или иной аварии. Как определить и учесть необходимые и достаточные качества работника в качестве продукта с участием человека? Какие ресурсы и куда надо выделить для достижения у работника необходимой величины указанных качеств?

Использование линейного программирования для разрешения отмеченной проблемы представляется очень сложной задачей в силу большой сложности рассматриваемых систем, включающих в себя значительное количество различных должностных лиц системы и их технических и программных средств. Их элементы имеют разные размерности, не позволяющие сравнивать их потенциалы. Размерности таких элементов, как потенциалы различных работников, очень сложно определить. Исключить их из учета в потенциалах эргатических систем недопустимо. Поэтому понадобилось рассмотреть достижения науки, которые как-то могли бы помочь разрешить задачу раскрытия структурно-функционального анализа сложных систем и количественных соотношений их элементов.

Оценки многих специалистов положения дел в области структурно-функционального анализа сложных систем не вызывают оптимизма. Как пишет А. Тахтаджян [1, с. 200 - 201], «Новые достижения мировой науки и техники, интуитивное предчувствие единства мира, его организации, жизни и развития вынуждают искать правила, законы этого единства. Человеческое знание, раздробленное специализацией, вновь начинает объединяться. Поэтому

для передового фронта современной науки характерен все усиливающийся интерес к поискам принципиальной структурной общности самых разнородных систем и общих механизмов самых различных явлений. Идея структурного единства мира, выражающаяся в гомоморфизме и даже изоморфизме различных классов явлений, все глубже овладевает современным научным мышлением».

Необходимость создания общей теории любых структур и систем вытекает из самой логики развития науки и выдвигается на повестку дня также современной техникой. По мнению М. Месаровича [2, с. 15 - 16], эта теория вызывает не один только чисто научный интерес: «Привлечение такой теории необходимо для решения некоторых важных с практической точки зрения задач. В связи с этим построение такой теории стало делом первостепенной важности. Например, в технике (в самом широком смысле этого слова) ощущается необходимость в общей теории, преодолевающей границы специализации и позволяющей создавать системы, охватывающие и людей, и вычислительную технику, и исполнительные механизмы».

Как пишет И. Блауберг [3, с. 5], «философские категории части и целого имеют многовековую историю, в ходе которой существенно трансформировалось их содержание и их методологическое значение для развития научного познания. Как нам представляется, именно методологические трудности познания и конструирования сложных целостных объектов, с которыми во второй половине XX в. непосредственно столкнулось конкретно-научное и техническое знание, и вызвали к жизни системный подход. Взятые как философские категории, часть и целое выражают отношение между совокупностью предметов и связью, которая объединяет эти предметы и приводит к появлению у совокупности новых (интегративных) свойств и закономерностей, не присущих предметам в их разобщенности».

Как отмечает философ Щедровицкий Г. П. [4, с. 1], «Рациональное управление экономикой в целом и отдельными ее отраслями, даже отдельными предприятиями требует целостного представления о системе, включающей в себя производство и его организацию, сложную сеть коммуникаций различного рода, организацию снабжения и сбыта и т.п.. С системами гигантского масштаба, охватывающими целую страну и даже несколько стран, сталкиваемся мы и в военном деле. Чтобы управлять подобными системами, их нужно специально изучать. Так развитие производства и техники влияет на формирование новых системных предметов и проблем исследования. Но значение этих проблем не только в том, что к ним обращаются в разных и многих научных дисциплинах. Значительно важнее, что в решении их заключен, по-видимому, какой-то узел развития науки в целом, ее «технологии», т.е. приемов и способов самого исследования. ... нынешние достижения человечества в решении этих проблем, несмотря на все их практическое и теоретическое значение, еще очень и очень незначительны... Не вызывает сомнения факт — признание необходимости общего подхода к анализу систем и структур. Но вместе с тем приходится признать, что именно общих решений пока нет, и это отрицательно сказывается на развитии специальных наук. Приемы и спо-

собы системного и структурного исследования остаются пока еще не разработанными фактически во всей науке, и поэтому так важно и полезно сейчас встать на более широкую точку зрения, постараться выяснить не только то, каковы системы языка, живого организма, социального или экономического целого, но и то, как мы их исследуем, как вообще их можно исследовать. ... Иными словами, это можно сказать так: именно из-за того, что в исследовании объектов как систем и структур мы сталкиваемся сегодня со значительными трудностями и природа этих трудностей оказывается в принципе одинаковой в разных областях, необходимо всемерно развертывать специальные логико-методологические исследования. Их задача состоит в том, чтобы сформулировать систему общих принципов и правил, в соответствии с которыми можно было бы строить системно-структурное исследование частных объектов».

О соотношении размеров формы и содержания предмета за последние две тысячи лет написано и рассказано много. Оно представляет особенный интерес в силу схожести поведения с соотношением сил связи и сил управления в АСУ, сил производства и сил его инфраструктуры в промышленности. Соотношение размеров формы и содержания предмета с древности находится в центре внимания эстетических учений. На него обращали внимание многие философы начиная с Аристотеля. Великий философ Франции Декарт высшим принципом искусства признавал гармоническое сочетание частей в художественном произведении. Он называл четыре случая несовершенства произведения искусства благодаря отсутствию в нем единства формы и содержания. Президент Академии Наук СССР С. И. Вавилов по случаю юбилея Лукреция Кара отмечал [5, с. 9]: «В чём сила Лукреция? В его поэзии – прекрасной, но, по мнению и знатоков и профанов, значительно уступающей Вергилию, Овидию и многим другим? В его мировоззрении и науке, в которых он в основном верно следует своему, обожествляемому им, учителю Эпикуру? Притягательность Лукреция – ни в том, ни в другом в отдельности. Она кроется, несомненно, в изумительном, единственном по эффективности слиянии вечного, по правильности и широте, философского содержания поэмы с отвечающей ему поэтической формой.»

Как же измерить эффективность слияния формы и содержания произведения искусства? Как определить эффективность и неэффективность слияния? Относится ли она только к произведениям искусства? Как измерить эффективность слияния формы и содержания таких предметов, как наручные часы, жилое или производственное строение, реактивный самолет, авианосец, система управления войсками и оружием, правительство государства и т.д. и т.п..

Анализ структуры потенциала ценности произведения искусства в части формы и содержания позволяет сделать следующие тривиальные суждения. Предмет имеет место быть только тогда, когда имеет форму и содержание. То есть слияние формы и содержания предмета происходит вместе с рождением предмета и исчезает при его гибели. Поэтому определять это слияние эффективным или неэффективным, единственным по эффективности или еще

как-то бессмысленно! Для любого предмета оно всегда есть и от соотношения потенциалов формы и содержания не зависит. Очевидно, что отношение величин потенциалов формы и содержания предмета может принимать значения в интервале от нуля до бесконечности, исключая нуль и бесконечность. Высокий потенциал произведения искусства достигается за счет высоких потенциалов как его формы, так и его содержания одновременно.

Таким образом, не удалось найти в науке способ раскрытия потенциала сложной эргатической системы, потенциалы элементов которой и потенциал предмета связаны конкретной математической зависимостью, не удалось найти и приемлемое представление потенциала сложного многофункционального предмета.

Как уже отмечалось, лишь некоторое промежуточное между крайними, нулевыми значение распределения ограниченных средств между структурами, создающими силы управления и силы связи, даст искомый максимум эффективного использования ресурсов, направляемых на создание АСУ. Как найти такое распределение средств, как меняется потенциал такого предмета при отклонениях от оптимального распределения средств? Как влияют на потенциал предмета изменения распределения средств между элементами сил управления и сил связи? Что представляют собой эти элементы и сколько их?

К некоторому пониманию задач такого рода ближе других подошли Наполеон и Энгельс. Как замечает историк Е. В. Тарле [6, с. 312], «Наполеон, со своей оригинальной манерой выражаться, уподоблял комплекс качеств хорошего полководца квадрату, где основание и высота всегда равны: под основанием он тут понимает характер, смелость, мужество, решимость, а под высотой – ум, интеллектуальные качества. Если характер сильнее ума, то полководец увлечется и пойдет дальше, чем нужно. Если ум сильнее характера, то у него, напротив, недостает мужества осуществить свой план». Энгельс считает двумя «осями» военной системы «... массовые размеры средств нападения в виде людей, лошадей и орудий, с одной стороны, и подвижность этого наступательного аппарата – с другой.» [7, с. 457]. Однако, достаточно ли перечисленных Наполеоном качеств, которые полностью определяют хорошего полководца? Почему отсутствует такое качество, как эрудиция полководца (знание тактики, стратегии, возможностей своих войск, оружия, сил передвижения войск, психологии, разведанных и много другого)? Если эрудиция полководца не менее важна, чем его воля или ум, то квадрат превращается в куб? Как влияют различные качества полководца на его потенциал? Достаточно ли упомянутых Энгельсом характеристик военной системы? Почему среди них отсутствуют такие, как состояние личного состава, качество управления силами военной системы, качество орудий, боеприпасов, фуража для лошадей и многого др.?

Чтобы ответить на эти вопросы искалось решение из числа аналогичных задач с известными их решениями. В постановке таких задач, очевидно, должны быть условия: устремление к нулю потенциала каждого из элементов предмета устремляет потенциал предмета к нулю, изменения величины потенциала каждого элемента меняет ве-

личину потенциала самого предмета. Такие примеры нашлись. В их числе закон Архимеда, второй закон Ньютона, закон Ома, зависимость между энергией магнитного поля, индуктивностью проводника и протекающего через него электрического тока, выражения площади прямоугольника и др.. Рассмотрение этих и ряда других примеров, подсказало, что окружающие нас предметы, которые мы видим, знаем, о которых думаем, имеют нечто их всех объединяющее! Все они состоят минимум из двух элементов, без любого из которых они не существуют. И в каждой из отмеченных пар все такие элементы взаимно независимы, ортогональны. Для выталкивающей силы, действующей на погруженное в воду тело, – это объем погруженного в воду этого тела или удельный вес воды; для силы электрического тока через проводник – напряжение на его концах или его проводимость; для самолета – его двигатель или планер; для системы управления – силы управления или силы связи; для сил управления – работники сил управления или средства сил управления; для генетического кода человека – его форма или содержание; для правительства – коллектив его работников или его средства управления (программные и технические) и т.д..

Анализ сути такого представления предметов позволил сформулировать правило I (тектологическую функцию): Если предмет может быть полностью и непосредственно определен (описан, охарактеризован) несколькими взаимно независимыми (ортогональными) элементами (свойствами, характеристиками), увеличение потенциала (величины) каждого из которых ведет к увеличению потенциала предмета, а стремление к нулю – лишает его смысла, предназначения, обращает в нуль, то потенциал предмета равен произведению потенциалов этих элементов

$$U_0 = \prod_{i=1}^n U_i, \quad (1)$$

где n – количество ортогональных элементов потенциала предмета, U_i – потенциал i -го элемента структуры потенциала предмета. Если такие элементы определяются другими элементами, а те своими и так далее несколько раз, и все они отвечают правилу I, то потенциал такого предмета (U_0) равен произведению потенциалов элементов ($U_{k,i}$), завершающих раскрытие структуры потенциала предмета

$$U_0 = \prod_{i=1}^{n_{\text{д.э.}}} U_{k,i}, \quad (2)$$

где $n_{\text{д.э.}}$ – количество, завершающих раскрытие всех ветвей структуры потенциала предмета U_0 и отвечающих требованиям правила I, $U_{k,i}$ – потенциал i -го элемента, завершающего раскрытие структуры потенциала предмета.

Под предметом здесь и далее предлагается понимать имеющее определенные свойства, одушевленное и неодушевленное материальное (неорганической природы и живое), абстрактное, материально-абстрактное, любое из того, что нас окружает, что нами создается, что служит объектом или источником какой-либо деятельности, какого-либо состояния или отношения, что служит содержанием мысли, речи.

Под потенциалом предмета предлагается понимать величину способности этого предмета выполнять заданные функции, соответствовать своему предназначению, степень возможного проявления какого-либо действия.

Потенциал предмета двумерной размерности можно представить в виде площади прямоугольника, стороны которого эквивалентны форме и содержанию предмета, или количеству и качеству предмета, или массе тела и ускорению его движения, если предметом является сила, действующая на него. Потенциал предмета трехмерной размерности представляется в виде объема параллелепипеда. Потенциал более сложного предмета можно представить в виде своеобразного объема в гильбертовом пространстве, размер каждого ребра которого соответствует определенной характеристике предмета.

Количество типов характеристик потенциала предмета не превосходит числа, входящих в таблицу физических величин в системе СИ, единиц информации и безразмерных (штук, единиц). Ряд характеристик может входить в размерность потенциала предмета неоднократно.

Правило I можно уточнить для случая, когда требование ортогональности элементов потенциала предмета не выполняется. Тогда в выражениях 1 и 2 необходимо ввести дополнительный множитель:

$$\prod_{j=1}^{m_c} f_j, \quad (3)$$

где m_c – количество коэффициентов взаимозависимости f_j всех пар элементов всех уровней структуры потенциала предмета. Коэффициенты f_j могут принимать значения от нуля до единицы (при отсутствии взаимозависимости f_j стремится к единице, при полной взаимозависимости – к нулю). Выражение (3) переводит взаимозависимые элементы к их ортогональным проекциям.

Примечательно, что есть предметы, потенциалы элементов которых по воле их создателей могут быть либо ортогональными, либо взаимозависимыми. Примером из предметов этого ряда выступает потенциал государственной власти, на первом уровне структуры которого могут быть потенциалы власти законодательной, исполнительной, судебной, средств массовой информации. Естественно, что с увеличением взаимозависимости потенциалов таких элементов потенциал государственной власти падает.

Правило II: Если предмет может быть полностью и непосредственно определен (описан, охарактеризован) несколькими элементами (свойствами, характеристиками) (U_k) с одинаковой размерностью, увеличение потенциала (величины) каждого из которых ведет к увеличению потенциала (величины) предмета, а стремление к нулю уменьшая потенциал предмета не меняет его смысл, предназначение и не обращает в нуль, то потенциал такого предмета (U_0) равен сумме потенциалов всех таких его элементов

$$U_0 = \sum_{k=1}^m U_k, \quad (4)$$

где m – количество элементов, отвечающих требованиям правила II.

Таким образом, правило устанавливает неизвестную ранее количественную связь между потенциалами предмета, его формы и содержания, как и некоторых других философских категорий, вносит вклад в выявление сути единства мира, в тектологию, поскольку позволяет использовать единый способ вычисления потенциалов предметов различной природы и сложности, единый способ раскрытия их структур в гильбертовом пространстве.

Раскрываемая по правилам I и II структура потенциала предмета имеет вид, представленный на рисунке 1. На нулевом уровне этой структуры находится потенциал самого рассматриваемого предмета. На следующем (первом) уровне находятся потенциалы элементов, непосредственно и напрямую связанные с потенциалом предмета «вертикальными» связями. На втором уровне находят-

ся потенциалы элементов, непосредственно и напрямую связанные «вертикальными» связями с потенциалами соответствующих элементов первого уровня. Таким же образом раскрывается структура потенциала предмета от 2-го уровня к 3-му, от 3-го к 4-му и так далее. Совокупность потенциалов элементов, связанных «вертикальными» связями, образует ветвь структуры. Как правило, некоторые ветви структуры потенциала предмета заканчиваются ранее других. Структура некоторых предметов может иметь в своем составе одновременно элементы, отвечающие требованиям как правила I, так и правила II. Элементы, отвечающие требованиям правила I, и коэффициенты взаимозависимости предлагается изображать на схеме прямоугольниками, а элементы, отвечающие требованиям правила II, - овалами.

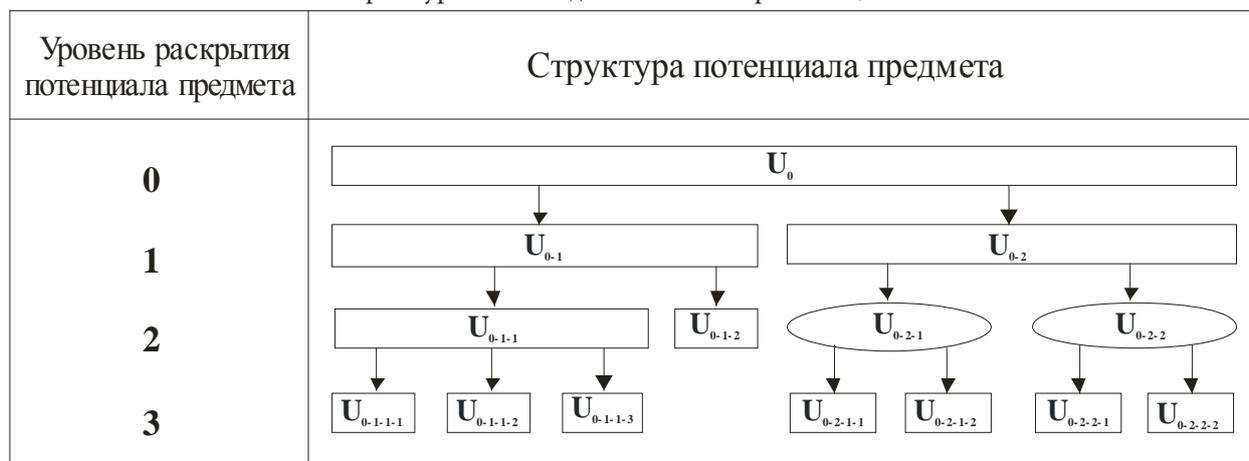


Рисунок 1. Вид структуры потенциала предмета.

Раскрывая структуру потенциала сложного предмета с многомерной размерностью на каждом ее уровне, мы выбираем один из нескольких вариантов представления предмета в виде его элементов [8, 81 - 95]. При этом происходит разделение ряда сомножителей на группы с меньшими размерностями, определяемыми выбранным вариантом выявления элементов потенциала предмета. Целью работы по раскрытию структуры потенциала предмета является достижение ситуации, когда каждый элемент этой структуры в конце процесса ее раскрытия будет иметь единичную размерность. О размерности потенциала предмета и количестве элементов структуры его потенциала до ее раскрытия часто ничего неизвестно. Раскрытие структуры потенциала предмета в соответствии с правилами I и II способствует всестороннему уяснению его сути и особенностей. Очевидно, что величина и размерность потенциала предмета не зависит от выбора варианта раскрытия его структуры. Эти варианты в конечном итоге дают один и тот же результат в части его величины и размерности. Так, например, можно сначала выявить потенциалы формы и содержания предмета, а затем – количества и качества каждого из ранее выявленных его элементов. А можно наоборот – сначала выявить потенциалы количества и качества предмета, а потом – формы и содержания количества, формы и содержания его качества. Количество вариантов структуры потенциала предмета определяется количеством элементов размерности потенциала предмета. Если

это количество равно двум, то имеет место всего один вариант структуры, при трех элементах размерности число вариантов составляет 4, при четырех – уже 20, при пяти – 141 и растет при росте количества элементов размерности. Это обстоятельство существенно облегчает процесс раскрытия структуры потенциала сложного предмета, позволяя выбрать наиболее рациональный ее вариант из возможных. Выбирая вариант раскрытия структуры потенциала предмета целесообразно предвидеть возможность и удобство дальнейшего раскрытия этой структуры.

Раскрывая структуру потенциала предмета в соответствии с предложенными правилами, не всегда легко выявить все ее элементы. Такая работа всегда требует хорошего знания предмета. Специалистами, видимо, может быть разработан соответствующий справочник структур потенциалов относительно простых и широко используемых предметов. Существенную помощь в раскрытии структуры потенциала предмета может оказать использование отвечающих приведенным выше правилам категорий философии (количество и качество, пространство и время, форма и содержание, общее и частное, необходимость и случайность и др.), характеристик предмета геометрических (высота, ширина, глубина), физических (сила, масса, напряжение, индуктивность, емкость, проводимость и т.п.), структурных (люди и средства, средства технические и программные и т.п.).

Приведенным правилам в полной мере соответствуют многие общеизвестные законы физики, теоремы геоме-

трии (см. рис. 2). Вместе с тем, имеется множество предметов, зависимость между потенциалами которых и потенциалами их элементов, представляющая определенный интерес для их создателей и владельцев, пока не раскрыта. К числу таких предметов можно отнести, например, потенциалы предприятия промышленности, сельскохозяйственной фермы, автоматизированного рабочего места, работника, произведения изобразительного искусства, поэтического творения, жилого строения, компьютерной программы, редакции журнала, автомашины, самолета, танка, авианосца, системы управления, Газпрома, Государственной Думы, государственной власти и т.д. и т.п..

В качестве примера на рис. 3 представлен фрагмент варианта структуры потенциала некоторого производственного предприятия. Полностью раскрытая эта структура позволяет определить количественные отношения потенциалов работника и средств конкретного производства, а также требования к соотношениям потенциалов должностных лиц различных уровней системы управления предприятием.

Одним из главных следствий из тектологической функции является правило оптимального использования ограниченных средств P , используемых на обеспечение создания, развития, функционирования и утилизации предмета.

Эти средства распределяются между элементами первого уровня его структуры. Средства, доставшиеся элементу первого уровня, распределяются между определяющими его элементами второго уровня и так далее до элементов, завершающих раскрытие структуры потенциала предмета.

Очевидно, что потенциал i -го элемента структуры потенциала предмета $U_i = k_i \cdot P_i$, где k_i – коэффициент пропорциональности между потенциалом i -го элемента и средствами (ресурсами) P_i , расходуемыми на его создание (приобретение), развитие, обеспечение функционирования и утилизацию.

Для определения оптимального размера ресурсов P_i рассмотрим предмет, у которого всего два элемента, отвечающих правилу I.

Его потенциал $U_0 = U_1 \cdot U_2 = k_1 \cdot P_1 \cdot k_2 \cdot P_2$, а средства, направляемые на обеспечение жизненного цикла этого предмета, ограничены величиной P .

Потенциал рассматриваемого предмета принимает максимально возможную величину, когда $dU_0/dP_i=0$, а коэффициенты k_i не зависят от величины средств, выделяемых элементам предмета, когда эти средства близки к оптимальной величине. Последнее условие легко обеспечивается, когда проводится анализ предметов, потребность в элементах для которых не достигает величин, соизмеримых с величинами, предлагаемыми рынком.

$$\sum_{i=1}^{n_{d,e}} P_{k,i} = P$$

Учитывая, что $U_0 = k_1 \cdot P_1 \cdot k_2 \cdot (P - P_1) = k_1 \cdot k_2 (P P_1 - P_1^2)$.

$dU_0/dP_1 = k_1 \cdot k_2 \cdot P - k_1 \cdot k_2 \cdot 2 \cdot P_1 = 0$, $k_1 \cdot k_2 \cdot P = k_1 \cdot k_2 \cdot 2 \cdot P_1$.

Таким образом, $P_{1,опт.} = P_{2,опт.} = P / 2$. Аналогичные результаты получаются и при большем количестве $n_{y,k.}$, то есть $P_{k,i} = P/n_{y,k.}$

С учетом этого и описанного выше порядка распределения средств (ресурсов) от элемента вышестоящего уровня к элементам нижестоящего уровня структуры потенциала предмета, отвечающей правилу I, условия оптимального распределения средств (ресурсов) состоят в следующем: Правило III: Если коэффициенты k_i не зависят от величины средств, выделяемых элементам предмета, когда эти средства близки к оптимальной величине, то оптимальная доля ресурсов (средств), выделяемых элементам, завершающим полное раскрытие всех ветвей структуры потенциала предмета, получается в результате равномерного распределения всех средств (ресурсов) P между ними. Оптимальная доля средств, выделяемых элементу промежуточного уровня упомянутой структуры, определяется как сумма оптимальных долей средств для всех элементов, вытекающих непосредственно из данного на следующем уровне развития структуры потенциала предмета.

Очевидно, что потенциал предмета, структура которого удовлетворяет правилу I, принимает максимально возможное значение $U_{0,макс.}$, когда каждый элемент каждого уровня структуры его потенциала получает $P_{i,опт.}$, то есть такую величину средств, которая получается в результате указанного оптимального распределения средств P . Всякое отклонение от оптимального распределения средств P приводит либо к снижению потенциала предмета от возможного его значения, либо потребует увеличить величину P , чтобы его потенциал достиг необходимой величины.

При наличии отклонений от оптимального распределения средств (ресурсов) между элементами потенциала предмета, выявленными по правилу I, его относительный потенциал (отношение имеющего место в данном случае потенциала предмета к его потенциалу при оптимальном распределении средств между всеми его элементами)

$$U_{0,р.} = U_0 / U_{0,макс.} = \prod_{i=1}^{n_{y,k.}} (1 + \Delta_i) \quad (4)$$

где $\Delta_i = (U_i - U_{i,опт.}) / U_{i,опт.} = (P_i - P_{i,опт.}) / P_{i,опт.}$. При этом очевидно, что сумма всех отклонений Δ_i равна нулю.

Из выражения (4) следует, что относительный потенциал предмета, структура которого отвечает правилу I, не зависит от коэффициентов k_i и f_j и поэтому удобен для анализа влияния на него отклонений от оптимального распределения средств (ресурсов) между его элементами.

Для оценки степени влияния отклонений от оптимального распределения средств на потенциал предмета была использована структура предмета, представленная на рис. 3 и с помощью выражения (4) построена зависимость $U_{0,р.}$ от η – математического ожидания величины Δ_i при условии, что все Δ_i подчиняются нормальному закону распределения (рис. 4). На нем по оси ординат отложены значения относительного потенциала предмета, по оси абсцисс - математическое ожидание величины отклонения от оптимальной доли ресурсов, выделяемых каждому соответствующему элементу структуры потенциала предмета. При учете потенциалов работников предприятия все представленные на рис. 4 кривые сдвинутся в лево. Для

предметов, отличающихся более крупными структурами потенциалов, падение потенциала начинается при меньшем Δ . Стоит ли не обращать на это внимание?

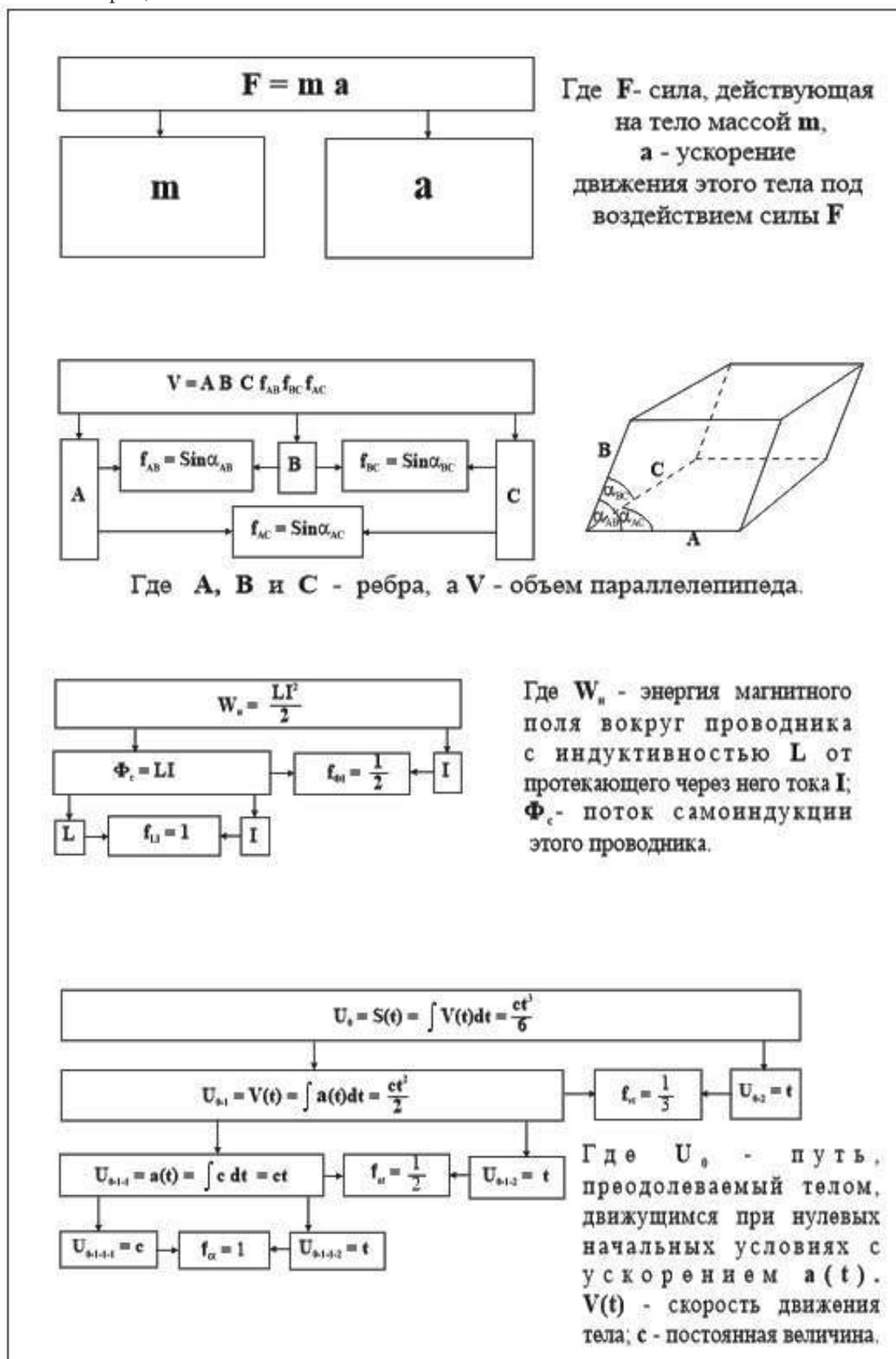


Рисунок 2. Структуры выражений некоторых общеизвестных законов физики и теорем геометрии, раскрытые по правилам тектологической функции.

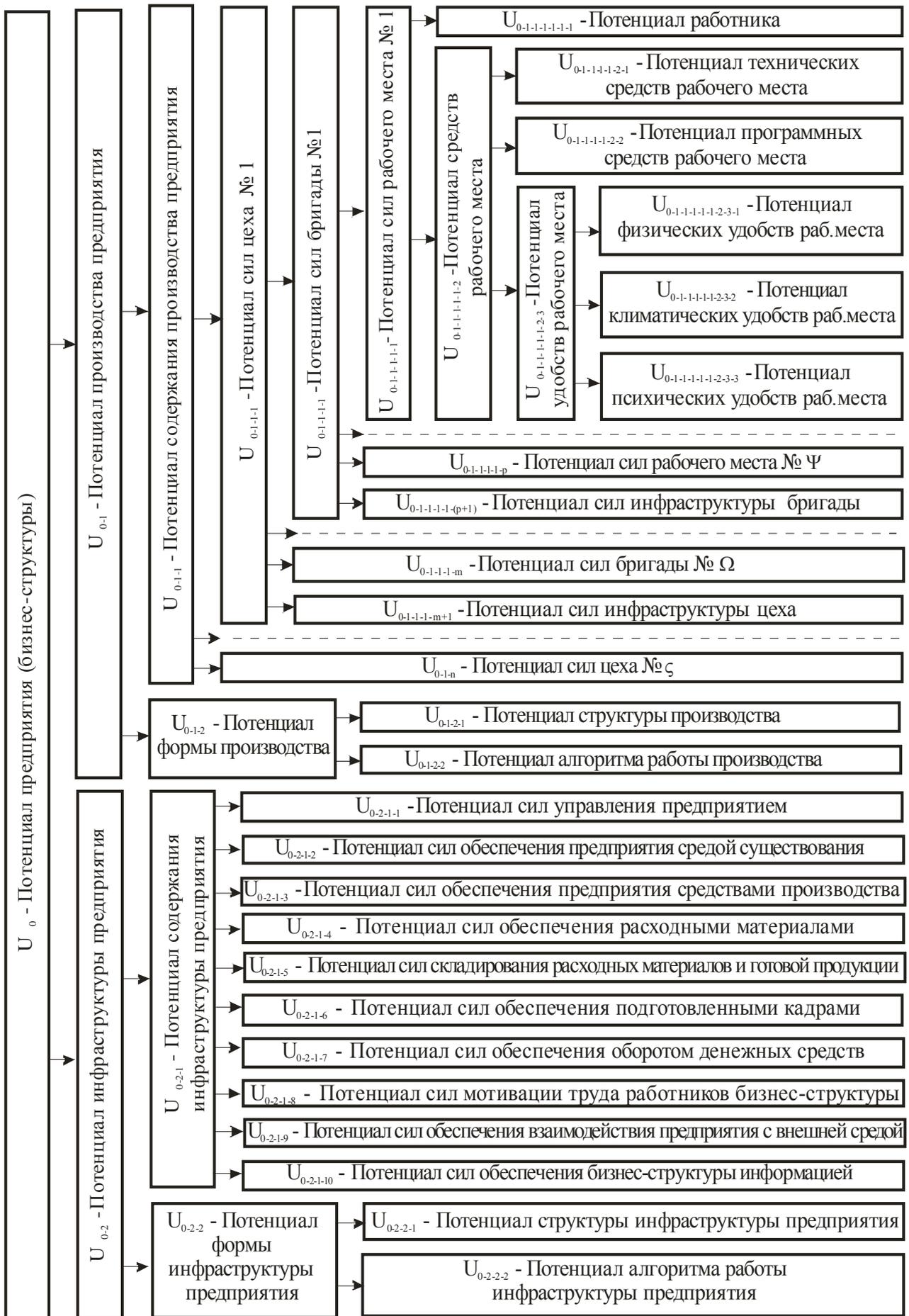


Рисунок 3. Фрагмент варианта структуры потенциала предприятия.

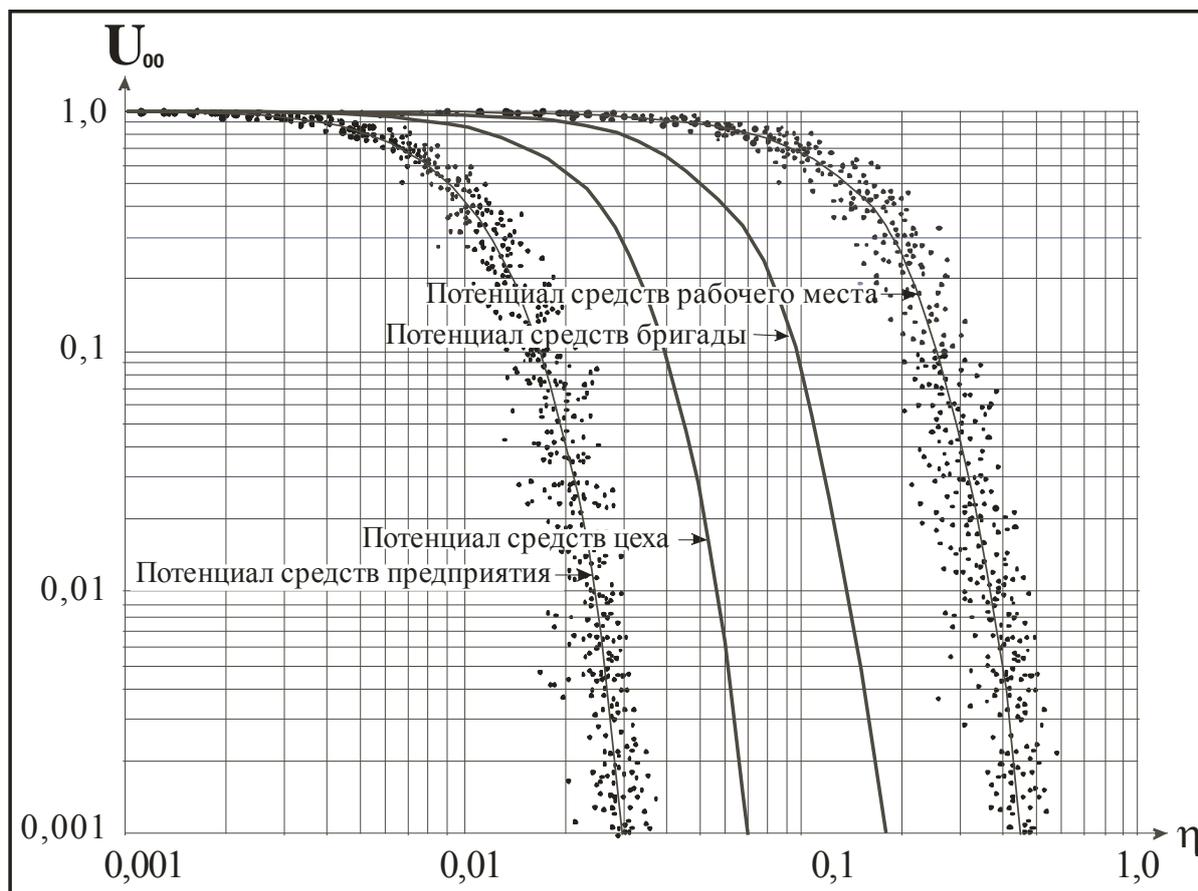


Рисунок 4. Зависимость относительного потенциала средств производства от математического ожидания величин отклонения от оптимальной доли ресурсов, выделяемых каждому его элементу.

Таким образом, способ анализа предмета с помощью тектологической функции позволяет раскрыть нетрадиционную структуру его потенциала, все элементы которого и сам потенциал предмета связаны математической зависимостью. При этом правило I этой функции устанавливает неизвестную ранее количественную связь между потенциалами предмета, его формы и содержания, как и некоторых других философских категорий, вносит вклад в выявление сути единства мира, в тектологию.

Важной особенностью тектологической функции является ее универсальность. Она позволяет подробно раскрывать структуры потенциалов неодушевленных предметов, природы и человека, сложнейших эргатических систем, давно созданных и предполагаемых к созданию в будущем, раскрывать количественные отношения всех их элементов. Она делает вклад в общую теорию систем и структур предметов.

Правила раскрытия структур предметов I и II предлагаются использовать в качестве системы общих принципов и правил, в соответствии с которыми можно было бы строить системно-структурное исследование всевозможных частных объектов.

Тектологическая функция вносит свою лепту в решение проблемы структурного единства мира и общих механизмов самых различных явлений, в технике, где ощущается необходимость в общей теории, преодолевающей границы специализации и позволяющей создавать системы, охватывающие и людей, и вычислительную технику, и

исполнительные механизмы.

Правила раскрытия нетрадиционной структуры потенциала предмета позволяют проводить расчеты его потенциала. Следствия из тектологической функции позволяют рассчитать наиболее эффективное использование ограниченных средств, обеспечивающих жизненный цикл самых разных продуктов, включая такие крупные и важные эргатические системы, как национальные системы управления, международные системы управления устойчивым развитием жизни на земле.

Исключительно сильная зависимость величин потенциалов сложных предметов от незначительных отклонений от оптимального распределения средств между характерными элементами их структур настоятельно требует проведения соответствующих расчетов при создании важных сложных систем и их математических моделей. Отклонения от оптимального распределения средств между характерными элементами структуры потенциала предмета случаются, когда его владелец или создатель предмета по тем или иным причинам не выявляет эти элементы, а потому и не контролирует величину получаемых каждым из них средств (ресурсов), когда происходят задержки в проведении коррекции распределения средств (ресурсов) с целью учета изменившихся условий производства, существования и утилизации предмета, включая появление соответствующих новых достижений науки и техники. Ошибки распределения средств случаются и в результате запаздывания от своевременной коррекции этого распре-

деления при изменениях стоимости жизненного цикла элементов продукта, спроса и предложения на рынке упомянутых элементов и т.д. и т.п..

Структура потенциала предмета, раскрытая по правилам тектологической функции, и следствия из нее готовы выступить основой математической модели предмета.

Учитывая, что в теории исследования операций одним из основных требований является «равнопрочность» по отношению к различным разрушающим факторам случайного или преднамеренного характера, использование приведенных в статье правил раскрытия структуры потенциала предмета помогают избежать ошибок в обеспечении упомянутой равнопрочности – равнопрочности элементов структуры предмета, завершающих, а не начинающих ее раскрытие.

В отличие от производственных функций, рассматриваемых экономической наукой, приведенные в статье правила позволяют при анализе эффективности производственной системы уйти от использования субъективно назначаемых величин относительной важности показателя, эластичности и др..

Ссылки:

1. А. Тахтаджян. «Тектология: истории и проблемы». Системные исследования. Ежегодник 1971. Издательство «Наука». М. 1972.
2. М. Месаровича. Основания общей теории систем - «Общая теория систем». М., 1966.
3. И. Блауберг. «Целостность и системность». Системные исследования. Ежегодник 1977. . Издательство «Наука». -М. 1977.
4. Щедровицкий Г.П. Системы и структуры как проблема современной науки и техники. <http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/12> Проблемы методологии системного исследования.
5. Вавилов С.И. Статья из книги: Лукреций «О природе вещей», Т.2, М.: АН СССР, 1947.
6. Тарле Е.В. «Талейран Наполеон Кутузов Исторические портреты». ЗАО «Издательский дом Ридерз Дайджест», 2007.
7. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. VIII. Издание 2. -М., 1957.
8. Катувльский А.А. «Оптимальное использование ресурсов с помощью тектологической функции». Издательство «LAP LAMBERT Academic Publishing». 2015.

ИННОВАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Кинаш Ирина Анатольевна

кандидат экономических наук, экономический факультет,

Подольский государственный аграрно-технический университет

INNOVATIONS IN THE CONTEXT INCREASE EFFICIENCY RESURSOSBEREZHENYYA PERERABATYVAYUSCHYH ENTERPRISES

Kinash I. A. Associate Professor Department of Information Technology, Podolsky State Agricultural University

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены условия и направления рационализации использования ресурсов. Определены факторы инновационной деятельности, которые влияют на экономические показатели перерабатывающего предприятия и разработан механизм внедрения нововведений, обеспечивающий процесс ресурсосбережения и повышения эффективности работы перерабатывающего предприятия на его основе.

ABSTRACT

This article describes the conditions and the direction of rationalizing the use of resources. The factors of innovation that affect the economic performance of the processing plant and developed a mechanism for the implementation of innovations, ensuring the process of resources and improve the efficiency of the processing facility at its base.

Ключевые слова: инновации, рационализация, ресурсы предприятия, материальные ресурсы, основные средства, оборотные средства, нематериальные ресурсы, трудовые ресурсы, информационные ресурсы.

Keywords: innovation, rationalization, enterprise resources, material resources, fixed assets, current assets, non-material resources, human resources, information resources.

Постановка проблемы. Глобализация и активизация инновационного процесса в современной мировой экономике, вызывают необходимость инновационного развития и интеллектуализации производства, рынка и всей экономической системы Украины, поскольку способствуют прогрессивной смене социально-экономической структуры общества и производства. НТП влияет на инновационную деятельность и отражает действия перерабатывающих предприятий, направленных на прогрессивное обновление технико-технологической базы, использования нововведений, новых способов и форм ре-

ализации потенциала предприятия, что, в свою очередь, влияет на снижение затрат ресурсов и повышения эффективности производства. Итак, в этой связи, внедрение инноваций становится важным фактором научно-технического и экономического развития производства.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованию проблем, связанных с инновационным развитием и формированием механизма хозяйствования предприятий, посвящено значительное количество научных работ зарубежных и отечественных авторов, среди которых Б. Андрушків, И.В. Багрова, П.Т. Бубенко, В.А. Василенко,

В.Д. Веснин, Л. Гохберг, М.М. Громов, П.М. Завлин, С.Д. Ильенкова, В.А. Осольский, М. Портер, А.И. Пригожин, А.М. Сухоруков, Б. Твисс, В.А. Ткаченко, Л. Фатхутдинов, Б.И. Холод, А.А. Чухно, В. Шматько, Й. Шумпетер и др.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Однако, отдавая должное теоретической и практической ценности предыдущих научных достижений, по нашему мнению, недостаточно разработанными остаются вопросы определения подходов к оценке влияния инновационной деятельности и отдельных ее направлений на повышение эффективности использования ресурсов перерабатывающих предприятия, а также создание организационно-экономического механизма инновационной деятельности с ресурсосбережения.

Цель статьи. Целью статьи является определение факторов инновационной деятельности, которые влияют на экономические показатели перерабатывающего предприятия и разработка механизма внедрения нововведений, обеспечивает процесс ресурсосбережения и повышения эффективности работы перерабатывающего предприятия на его основе.

Изложение основного материала. При исследовании понятие «инновации» определено, что инновации рассматриваются как внедрены в процессе производства нововведения в виде инновационных продуктов и технологий с целью сокращения затрат ресурсов предприятия и повышения эффективности его функционирования. Существует множество классификаторов инноваций. Из них наиболее известны предложенные такими авторами: А.И. Пригожиным, П. Завлин, А.К. Казанцевой, Г.И. Морозовой, Н. И. Морозовой, В.Л. Макаровым, А.Е. Варшавским и др. [3,4,5,6].

Инновация является конечным результатом научно-производственного цикла. Итак, инновацию как результат нужно рассматривать неразрывно с инновационным процессом. Инновационный процесс базируется на научно-техническом прогрессе, который во всем мире считается обязательным условием долгосрочного стабильного социально-экономического роста. Повышение роли и значения НТП в развитии экономики стимулировало широкое развертывание исследований техники и технологии, повышение их ведущей роли в экономическом подъеме. Именно на основе научно-технического развития, в результате осуществления инновационного процесса, происходит обновление и рост реальных секторов экономики, повышение их научно-технологического уровня, что также способствует развитию профессионально-технической и социальной сфер общества. Так по данным Всемирного банка, для удвоения объема производства на душу населения, который существовал в 1970 году, Великобритании нужно было 58 лет, в США - 47 (с 1939 г.). После второй мировой войны Япония удвоила производство на душу населения за 37 лет. Впоследствии многие страны добились этого еще быстрее: Бразилия - 18 лет, Индонезия - за 17, Южная Корея - по 14, а Китай - за 10 [1, с. 13].

По официальным данным Государственного комитета статистики инновационная деятельность предприятий Украины, в последние годы имеет тенденцию к снижению, несмотря на увеличение количества предприятий, кото-

рые внедряли инновации, значительно уменьшился объем реализованной инновационной продукции предприятий. В условиях глобализации экономический рост и конкурентоспособность предприятий и страны в целом, определяется их способностью генерировать и быстро внедрять инновации. На современном этапе инновации становятся основным средством ресурсосбережения и рост эффективности производства, необходимым условием повышения качества и количества продукции, появления новых товаров и услуг, что способствует прогрессивному развитию и улучшению результатов работы предприятий. Активизация инновационной деятельности отечественных предприятий в направлении ресурсосбережения становится еще более актуальной в связи с интеграцией Украины в систему мирового хозяйства и ее вступлением во Всемирную торговую организацию. Важность этого процесса в восстановительном росте экономики Украины растет с учетом кризисных явлений в экономической системе, обусловленных кроме всего, еще и техническим отставанием промышленности Украины, что вызывает необходимость переориентации производственного потенциала на создание конкурентоспособных предприятий. Однако, по мнению многих ученых, кризис также как и стабильное состояние, необходимое системе для ее развития. Кризис рассматривается как переломный момент в развитии системы, которая создает условия и обеспечивает пространство для нового. Она меняет тенденции жизнедеятельности системы, разрушает ее устойчивость и радикальным образом обновляет. А инновации влияют на динамику экономического роста, открывают новые возможности для расширения экономики, и в то же время, ослабляют возможность продолжения этого расширения в традиционных направлениях. Согласно теории Й. Шумпетера, инновации сопровождаются творческим разрушением экономической системы, вызывая ее переход из одного состояния равновесия в другое [2]. М. Менее считает, что ориентируясь на текущую прибыль, предприниматели руководствуются экономической конъюнктурой, упуская из виду долгосрочные альтернативы технического развития, и внедрение инноваций в производство происходит в результате резкого падения эффективности инвестиций в традиционные направления, когда накопленные избыточные мощности, которые кроме того, имеют значительный моральный и физический износ. В этом случае внедрение инноваций становится единственной возможностью прибыльного вложения средств и в результате инновации позволяют преодолеть кризисный процесс.

Инновационный процесс можно представить как определенный вид деятельности предприятий, которая создает последовательную цепочку событий, берет начало от инновационной идеи и приводит к ее практической реализации путем создания инновационного продукта, применение его в практической сфере и реализации на рынке.

Успешное внедрение инноваций на предприятии, зависит от факторов, которые способны или затормозить или ускорить инновационный процесс. Фактор выступает как движущая сила экономических и производственных процессов, поскольку является существенным объективным причинным явлением, или процессом в производстве, под

влиянием которого изменяется уровень его эффективности. К факторам относятся условия, причины, параметры, показатели, оказывающие влияние на экономический процесс и результаты этого процесса [7]. В экономической

литературе приводятся следующие основные факторы, влияющие на развитие инновационного процесса, которые приведены в таблице 1 [8].

Таблица 1

Основные факторы, препятствующие и способствующие инновационной деятельности

| Група чинників | Чинники, що перешкоджають інноваційній діяльності | Чинники, що сприяють інноваційній діяльності |
|---------------------------------------|---|---|
| Экономические, технологические | Недостаток средств для финансирования инновационных проектов, слабость материальной и научно-технической базы, отсутствие резервных мощностей, доминирование интересов текущего производства | Наличие резерва финансовых и материально-технических средств, прогрессивных технологий, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры |
| Политические, правовые | Ограничения со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства | Законодательные меры (особенно льготы), поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций |
| Социально-психологические, культурные | Перестройка новой работы и способов поведения деятельности, нарушение стереотипов и традиций, сложившихся боязнь неопределенности, и наказаний за неудачу | Признание, обеспечение возможностей самореализации, освобождение творческого труда, нормальный психологический климат в трудовом коллективе |
| Организационно-управленческие | Стала организационная структура компании, лишняя централизация, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, ведомственная замкнутость трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий, жесткость в планировании, ориентация на составные рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов | Гибкость оргструктуры, демократический стиль управления, преобладание горизонтальных потоков информации, самопланирования, допущенные корректировки, децентрализация, автономия, формирование целевых рабочих групп |

В экономической литературе нет однозначного определения понятия «ресурсосбережения», его сущности и содержания. Ресурсоощадность в широком смысле применяется в отношении всех видов ресурсов, а в более узком - относительно материально-сырьевых ресурсов, встречается чаще. По нашему мнению, ресурсоощадность представляет собой процесс снижения затрат всех видов производственных ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, капитальных и др.), что обеспечивает рост эффективности производства, путем наиболее рационального их использования за счет обновления технико-технологической базы и прогрессивного развития предприятия. На основе анализа работ многих авторов было обнаружено, что наибольшее распространение получила концепция выделения в совокупности ресурсов предприятия следующих элементов: технические (производственные мощности, их особенности, оборудование, машины и др.); технологические (технологии, наличие конкурентоспособных идей, «ноу-хау», научные разработки и др.); трудовой или кадровый состав (квалификация, демографический состав работников, их стремление к знаниям и усовершен-

ствования, интеллектуальный потенциал); информационные (количество и качество информации о внутренней и внешней среде, каналов и возможностей ее расширения, повышения достоверности информационной базы и т.) ресурсы организационной структуры системы управления (характер и гибкость руководящей системы, скорость прохождения руководящего воздействия и т.д.); финансовые (собственный и заемный капитал, состояние активов, ликвидность, наличие кредитных линий и т.д.); пространственные (характер производственных помещений и территорий предприятия, размещение объектов недвижимости, коммуникаций, возможностей расширения и др.).

Внедрение различного рода нововведений на отечественных предприятиях, как правило, осуществляется периодически, а не на постоянной основе, это обусловлено низкой инновационной активностью в Украине. Так в развитых странах (например, Германии) удельный вес промышленных предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, еще в 1999 году достигала 70% [1], и в дальнейшем наблюдалось ее увеличение, а в нашей стране за последние десять лет этот показатель не превышал

10- 12%. Одной из причин такой низкой инновационной активности предприятий в Украине, вместе с недостатком финансовых ресурсов, а также неопределенностью и высоким риском инновационной деятельности, является отсутствие надлежащего опыта в управлении нововведениями и эффективного целостного организационно-экономического механизма инновационной деятельности по ресурсосбережению, который предусматривал бы четкую упорядоченность его элементов и эффективность их взаимодействия. Поскольку «прохождения по инновационному пути развития экономики требует создания системы научно-инновационной деятельности и механизмов ее функционирования, адекватных поставленным целям» [9]. Такой механизм должен состоять, прежде всего, из следующих элементов, которые отражают последовательность операций в результате его использования (рис. 1): целевое управление инновационной деятельностью с ресурсосбережения; определение задач, функций и форм инновационной деятельности по ресурсосбережения на предприятии; определение факторов инновационного развития предприятия на основе инновационной дея-

тельности; моделирование взаимодействия и определения степени влияния инноваций на экономические показатели работы предприятия; оптимизация процесса ресурсосбережения и эффективности деятельности предприятия на основе инноваций; формирование величины и структуры инвестиций в инновации на основе индикаторов результативности инновационной деятельности; планирование инновационной деятельности.

Стратегическими целями управления инновационной деятельностью предприятия, направленной на ресурсосбережения, является снижение затрат ресурсов производства и повышение его эффективности. Стратегическими инструментами служат: инновационно-инвестиционная политика предприятия, новые знания и технологии, новые основные производственные фонды, капитал предприятия и финансовые ресурсы, обеспечивающие инвестиции в материальные и нематериальные активы, ресурсы производства. А ресурсоощадность, особенно в условиях рыночной кризиса, вызывает необходимость обеспечения мероприятий по снижению издержек производства.



Рис. 1. Организационно-экономический механизм обеспечения инновационной деятельности по ресурсосбережения на перерабатывающем предприятии

Поэтому, процесс управления инновационной деятельностью, направленной на сбережение ресурсов и обеспечения экономического роста состоит из следующих действий: анализа и оценки влияния инноваций на экономические показатели предприятия; прогнозирования величины показателей ресурсоемкости и эффективности производства в зависимости от внедрения нововведений, их оптимизации и планирования; регулирования величины и структуры инвестиций в инновации для достижения целевых показателей. С целью обеспечения эффективности данного процесса на отечественных предприятиях должны создаваться соответствующие системы реализации указанных функций, то есть необходимо уделять особое внимание созданию эффективного механизма инновационного развития предприятия, как в теории, так и на практике.

Механизм инновационной деятельности по ресурсосбережения основывается на стратегическом планирова-

нии, которое является алгоритмом действий, связанных в пространстве и во времени, нацеленных на выполнение стратегических задач, исходящих из стратегии предприятия. Действие механизма основана на управлении инновационной деятельностью путем формирования необходимого объема инвестиций за ее направлениям, которые измеряются уровнем затрат на инновации и влияют на снижение ресурсоемкости и рост эффективности производства, а также обеспечивают улучшение результатов работы предприятия. Поэтому выявление и объяснение закономерности изменения исследуемых экономических показателей под влиянием факторов инновационной деятельности, а также оценка их взаимосвязи, могут быть проведены с помощью экономико-математического моделирования на основе функции цели. Поскольку целевая функция является математическим выражением некоторого критерия качества какого-либо процесса по сравнению с другим, и позволяет представить процессы,

происходящие и взаимосвязи между ними в виде эконометрических моделей.

С целью определения влияния каждого фактора инновационной деятельности на экономические показатели, а также степени их взаимодействия, состоит корреляционная зависимость данных параметров, которая описывается с помощью регрессионной модели:

$$I_i = F(I_i / K_i) + V_i$$

де: $F(I_i / K_i) = f(K_i)$ – функция регрессии I_i на K_i ;

I_i – зависимая (объяснима) переменная или показатель затрат ресурсов;

K_i – независимая (объясняющая) переменная или уровень расходов по направлениям инновационной деятельности предприятия;

$f(K_i)$ – детерминирована неслучайно компонента процесса;

V_i – случайная компонента процесса.

На величину затрат ресурсов (I_i) влияют такие входные величины как уровень общих расходов на инновации (K_1), уровень инновационных затрат на внедрение новых машин, оборудования и других технических средств (K_2), уровень инновационных затрат на внедрение новых технологий (K_3), уровень расходов на проведение исследований и разработок (K_4) в расчете на одного работника, а также уровень общих затрат на инновации (K_5), уровень инновационных затрат на внедрение новых ОПФ (K_6), уровень инновационных затрат на внедрение новых технологий (K_7), уровень расходов на проведение исследований и разработок (K_8) в расчете на одну гривну реализованной продукции. Регрессионная модель имеет выражение математической формулы, которая объясняет взаимозависимость указанных показателей, и описывает количественное соотношение показателей инновационной и производственной деятельности.

Определение закономерностей влияния инновационных расходов на сбережения ресурсов предприятия позволяет провести оценку инновационной деятельности и рассчитать прогнозные показатели ресурсоемкости и эффективности производства в зависимости от величины инвестиций в инновации, то есть с помощью регрессионных моделей можно установить изменение величины расходов производственных ресурсов за счет изменения уровня затрат на инновации. Это дает возможность управления экономическими показателями, характеризующими ресурсоемкость и эффективность производства, путем установления необходимого объема капитальных вложений для достижения запланированного конечного результата работы предприятия.

Выводы и предложения. Таким образом, по результатам исследования можно сделать вывод, что целесообразно

рассматривать инновации как внедрены в процессе производства нововведения в виде инновационных продуктов и технологий с целью сокращения затрат ресурсов предприятия и повышения эффективности его функционирования, а ресурсосбережения как процесс снижения затрат всех видов производственных ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, капитальных и др.), что обеспечивает рост эффективности производства, путем наиболее рационального их использования за счет обновления технико-технологической базы и прогрессивного развития предприятия.

Кроме того, установлены факторы инновационной деятельности, которые представляют собой уровень расходов по направлениям инновационной деятельности и влияют на ресурсоемкость и эффективность производства, позволяют сформировать систему показателей затрат ресурсов производства и расходов на инновации, моделировать и прогнозировать взаимодействие производственной и инновационной деятельности предприятия на основе целевых функций, а также оптимизировать полученные результаты. Что, в свою очередь, дает возможность создания механизма управления инновационной деятельностью, которая обеспечивает процесс ресурсосбережения и способствует улучшению результатов работы предприятия.

Список литературы:

- Чухно А. Научно-технологическое развитие как объект исследования эволюционной экономической теории // Экономика Украины. - 2008. - № 1. С. 12-23.
- Шумпетер И. Теория экономического развития. - М.: Прогресс, 1992. - 211 с.
- Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики) - М.: Политиздат, 1999. - С. 270-275.
- Завлин П.Н. Инновационный менеджмент / П.Н. Завлин, А.К. Казанцев, Л.Э. Минделу. - М., 2008. - 396 с.
- Морозова Г.И. Инновационный менеджмент / Г.И. Морозова, Н.И. Морозова. - СПб: ИД Питер, 2007. - 460 с.
- Макаров В.Л. Инновационный менеджмент в России. / В. Макаров, А. Варшавский. - М.: Наука, 2004. - 410 с.
- Борисов А.Б. Большой экономический словарь. - М.: ЗАО «Книжный мир», 2009. - 860 с.
- Электронный ресурс. - Wiktionary: mathematical model. Режим доступа: http://en.wiktionary.org/wiki/mathematical_model.
- Ткаченко В.А. Философия оперативного управления виртуальным предприятием: монография / В.А. Ткаченко, Б.И. Холод и др.; Под ред. Ткаченко В.А. - Дн-ск: МОНОЛИТ, 2010. - 448 с.

О СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Наталья Киреева,

Саратовский социально-экономический институт
Российского экономического университета
им. Г.В.Плеханова,

доктор экономических наук

ON THE STRATEGY OF DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE SARATOV REGION)

Natalya Kireeva, Saratov Social and Economic Institute, Russian Economic University them. Plekhanov, Doctor of Economic Sciences

АННОТАЦИЯ

Представлены результаты стратегического анализа агро-промышленного комплекса Саратовской области. Выявлены основные тенденции в его развитии и рассмотрена возможность перехода на стратегию импортозамещения. Доказано, что для ее реализации необходима эффективная государственная политика по поддержке отечественных товаропроизводителей.

ABSTRACT

The results of the strategic analysis of the agro-industrial complex of the Saratov region. The main tendencies in its development, and considered the possibility of moving to the strategy of import substitution. It is proved that for its implementation requires effective public policies to support domestic producers.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, импортозамещение, государственная поддержка, продовольственная безопасность.

Keywords: agriculture, import substitution. On-state support, food security.

В настоящее время на всех уровнях управления российским агропромышленным комплексом обсуждается проблема импортозамещения. Правительством утверждена «дорожная карта» по содействию импортозамещению в сельском хозяйстве, где подчеркнута, что импортозамещение по продовольствию - это не сиюминутный порыв, а четкая и стратегическая позиция государства. С одной стороны, это можно рассматривать как положительный факт, дающий возможность отечественным производителям использовать данные протекционистские меры для укрепления своих конкурентных позиций на внутреннем рынке. Однако с другой, встает ряд вопросов, так как внутренние системные и внешние проблемы в развитии агропромышленного комплекса требуют тщательной проработанной программы и взвешенного подхода.

Целью данной статьи является оценка возможностей перехода на стратегию импортозамещения на примере одного из значимых аграрных регионов России – Саратовской области.

Агропромышленный комплекс Саратовской области обладает значительным производственно-ресурсным потенциалом. В сельской местности Саратовской области

проживает 618,5 тыс. человек, что составляет 24,8% населения региона. Доля сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости составляет более 12%, а в структуре объема отгруженных товаров обрабатывающих производств на долю производства пищевой продукции приходится более 27%, что является высокими показателями в Приволжском федеральном округе (ПФО) и в целом по России. Саратовская область входит в десятку лучших сельскохозяйственных регионов России. Регион устойчиво занимает 9- 10 место в России по производству сельскохозяйственной продукции, а по многим сельскохозяйственным культурам - лидирующее положение.

В многоотраслевой структуре агропромышленного комплекса области действуют крупные сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, крупные и средние перерабатывающие предприятия. Отличительной особенностью институциональной структуры сельского хозяйства Саратовской области является значительный удельный вес хозяйств населения (рис.1). В производстве молока на их долю приходится около 80% всего производства в регионе.

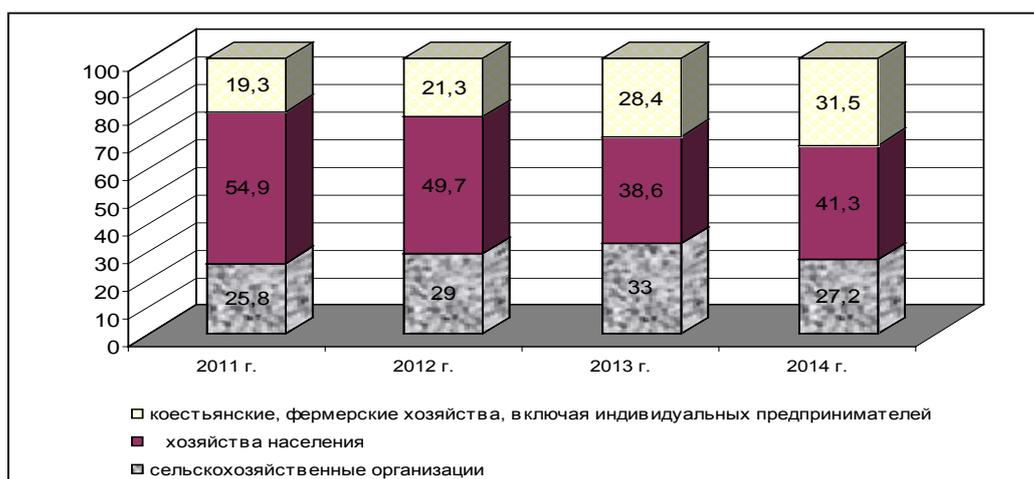


Рис. 1. Структура производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в Саратовской области.

Объем произведенной продукции сельского хозяйства составил в 2014 г. 106,7 млрд. руб, в том числе продукции растениеводства - 69,8 млрд.руб, животноводства – 36,9 млрд.руб. [1].

Пищевая промышленность – динамично развивающаяся отрасль, многоотраслевая структура которой обуславливает вовлечение в сферу хозяйственной деятельности других отраслей. Индекс производства в 2014 г. составил 105,5% по сравнению с предыдущим годом, что является положительной тенденцией на фоне снижения объемов производства других отраслей промышленного комплекса Саратовской области. Производство мяса в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 28,7%, масла подсолнечного – на 67,5%, цельномолочной продукции – на 9,2%, сливочного масла – на 9,2% [2].

Развитый агропромышленный комплекс определяет специализацию региона в территориальном разделении труда в России. На долю Саратовской области приходится 4,8% посевных площадей всех сельскохозяйственных культур в РФ, в т. ч. 5,2% - зерновых культур, 14,3% - под-

солнечника. Производство молока в области составляет около 3% от общероссийского и 9 % в ПФО, растительного масла – более 5% общероссийского и трети от производства в ПФО, маргариновой продукции соответственно- 23% и 61%, муки -2,4% и 14,5%, крупы -11% и 41%. [2].

Расчет таких показателей как уровень самообеспечения, коэффициент специализации, коэффициент межрегиональной товарности показывает, что регион занимает существенное место в территориальном разделении труда по производству мяса, молока, зерна, растительного масла и обеспечивает полностью потребности области по важнейшим видам продуктов питания (табл.1). В 2014 г. Саратовская область с избытком обеспечила потребности населения в растительном масле, хлебобулочных и макаронных изделиях, крупах, овощебахчевых, яйце, баранине и свинине. Не в полной мере - потребности в молоке, говядине, мясе птицы, сахаре, фруктах.

Регион имеет развитые внешнеторговые связи по маслу растительному, зерну.

Таблица 1

Место агропромышленного комплекса Саратовской области в общероссийских показателях

| | Мясо и мясо-продукты | Молоко и молочные продукты | Зерно | Растительное масло | Картофель | Овощи |
|---|----------------------|----------------------------|-------|--------------------|-----------|-------|
| Уровень самообеспечения ¹ , % | 98,7 | 116,4 | 207 | 386 | 205 | 124,4 |
| Коэффициент специализации ² | 1,7 | 2,8 | 3,6 | 5,4 | 1,3 | 2,9 |
| Коэффициент межрегиональной товарности ³ | 0,62 | 0,10 | 0,54 | 0,84 | - | 0,16 |

Рассчитано по данным [3]

Можно утверждать, что в Саратовской области сформировался агро-промышленный кластер, который является самым старым, крупным по числу предприятий и организаций, а также наиболее распространенным по муниципальным образованиям области. В качестве устой-

чивого кластера можно назвать кластер по переработке подсолнечника, сахаро-свекольный, зерновой, мясной, молочный, птицеводческий. Такие кластеры функционируют практически в каждом районе и конкурируют между собой как за рынки сырья, так и на рынке готовой продук-

ции. В настоящее время наиболее развитым современным кластером выступает группа предприятий вокруг масло-жировой промышленности. Его границы стали уже экстерриториальными.

Развитые межотраслевые связи между производителем сырья, переработкой, инфраструктурой обеспечивают интеграционный эффект взаимодействия по межотраслевым цепочкам ценности. Кроме того в орбиту кластерного взаимодействия включаются научные учреждения, ву-зы, финансовые институты. Анализ показал, что характерным является достаточно высокая доля продукции кластера в межрегиональном обмене, поставки продукции на экспорт; превышение вывоза над ввозом по зерну, маслосеменам, растительному маслу. Существенное место занимают межрегиональные поставки по муке, крупе. Агропромышленный кластер в целом можно охарактеризовать как устойчивый, его структура развивается, однако еще не накоплена критическая масса производственного потенциала для получения значительных преимуществ от агломерации.

Агропромышленный комплекс можно отнести к списку секторов региональной экономики, обеспечивающих текущую конкурентоспособность Саратовской области и опирающихся на ресурсно-сырьевые преимущества. Регион обладает высоким научно-исследовательским, агроинновационным и образовательным потенциалом. Поэтому в структуре кластера можно выделить аграрную науку, подготовку высококвалифицированных кадров, отрасли, производящие минеральные удобрения, производственную инфраструктуру, обеспечивающие перспективную конкурентоспособность.

Агропромышленный комплекс относится к приоритетным секторам региональной экономической политики. На развитие агропромышленного комплекса Саратовской области в 2014 году было направлено 3,2 млрд рублей, в

том числе за счет средств федерального бюджета 2428,5 млн рублей, средств областного бюджета — 784,2 млн рублей. Привлечено в АПК области 21,0 млрд рублей кредитных ресурсов, что в 1,6 раза больше, чем в 2013 году [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что Саратовская область обладает огромным потенциалом для решения задачи импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности региона и России. Решение данных проблем актуализируется в связи с внешними политическими событиями последних лет (веденными рядом государств санкциями относительно России и ответными мерами правительства в виде эмбарго, куда включено подавляющее большинство продуктов питания).

Насколько же реальным является реализации стратегии импортозамещения в регионе?

Анализ показал, что несмотря на тенденцию к повышению уровня продовольственной независимости в последние годы, Саратовская область остается в целом дискриминированным регионом по данному показателю. Анализ и прогнозирование темпов роста по основным проблемным отраслям свидетельствуют, что решение проблемы импортозамещения – стратегическая задача и носит эволюционный характер. Это обусловлено опережающей динамикой импорта мяса и молока по сравнению с региональным производством, высокой долей импорта в ресурсах важнейших видов продовольствия. Несмотря на проводимую с августа 2014 г. протекционистскую политику доля импорта в ресурсах молока выросла с 5% в 2008 г. до 10% в 2014 г. и до 12% в январе-марте 2015 г., по мясу – с 17% в 2008 г. до 42% в 2014 г. и до 45% в январе-марте 2015 г. (табл.2).

Негативная ситуация в животноводстве не преодолена: в последние три года отмечается тенденция снижения поголовья крупного рогатого скота, сокращение объемов производства мяса, молока (рис.2)

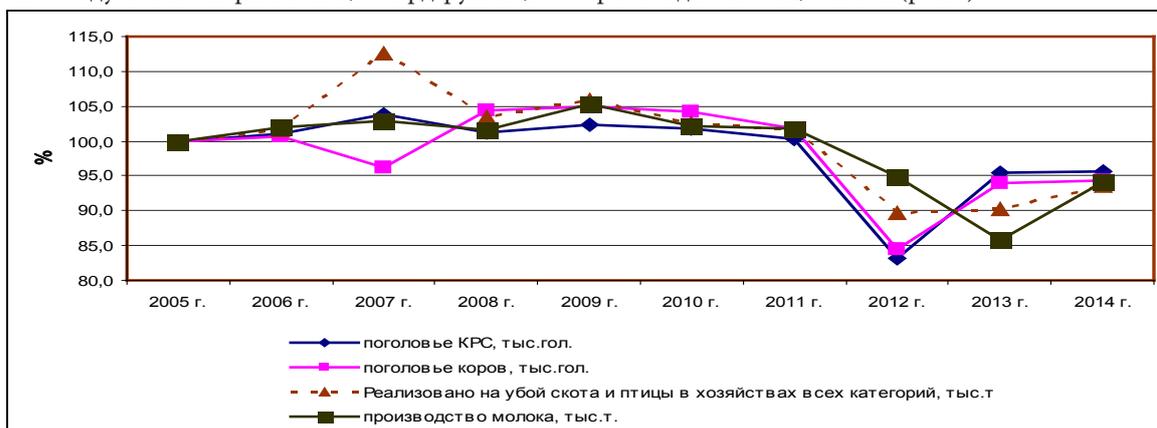


Рис. 2. Развитие животноводческой отрасли агропромышленного комплекса Саратовской области в 2005-2014 гг.

Таблица 2

Ресурсы молока и мяса в Саратовской области в 2008-2015 гг.

| | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | янв.-март 2015 г. |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| МОЛОКО, тыс.т | | | | | | | | |
| Производство | 928,1 | 978,1 | 998,8 | 1015,7 | 964,4 | 826,4 | 777,4 | 121,3 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Ввоз, включая импорт | 51,2 | 71,4 | 73,4 | 69,1 | 86,9 | 127,3 | 92,3 | 20,3 |
| Итого ресурсов | 1027,2 | 1100,3 | 1117 | 1140,7 | 1109,8 | 991,4 | 914,8 | 180,1 |
| Доля импорта в ресурсах | 5,0 | 6,5 | 6,6 | 6,1 | 7,8 | 12,8 | 10,1 | 11,3 |
| Мясо и мясопродукты, тыс.т | | | | | | | | |
| Производство | 155 | 168,2 | 176,5 | 164,5 | 147,1 | 140,6 | 131,6 | 52,3 |
| Ввоз, включая импорт | 34 | 44,1 | 72,4 | 85,7 | 118,1 | 122,6 | 104,1 | 53,5 |
| Итого ресурсов | 197,6 | 231,6 | 257,9 | 262,8 | 280,5 | 273,7 | 247,6 | 118 |
| Доля импорта в ресурсах | 17,2 | 19 | 28,1 | 32,6 | 43,1 | 44,8 | 42,0 | 45,3 |

По данным [4]

Физическая доступность продуктов питания до сих пор не вернулась на уровень 1990 г., рацион потребления населения региона не соответствует рекомендуемым нормам потребления (рис.3).

На наш взгляд, импортозамещение как тактическая задача может привести к росту цен на продовольствие и даст кратковременный результат в наполнении рынка за счет отечественного производства. Поэтому импортозамещение следует рассматривать в контексте решения таких проблем как поддержание необходимого уровня жизни населения, стимулирования платежеспособного спроса, развития логистических систем для обеспечения надежности продовольственного обеспечения региона.

Региональный агропромышленный комплекс должен развиваться на основе использования сравнительных конкурентных преимуществ, причем в силу сложившихся неблагоприятных макроэкономических условий стратегия его развития должна опираться не только на внешние (рыночные) факторы и базовые ресурсы (природно-кли-

матические, сырьевые, финансовые и т.д), но и на формирование и использование его ключевых компетенций и динамических способностей. На этой основе должна формироваться и агропродовольственная политика региона с целью формирования институтов развития на долгосрочной основе в неустойчивой среде, что должно обеспечить согласование интересов всех стейкхолдеров (государства, производителей, потребителей, экспортеров, населения).

Однако в настоящее время конкурентоспособность регионального агропромышленного комплекса сдерживается многими факторами, что приводит к ее потере даже в тактическом (текущем) аспекте.

Остается неустойчивым производство основных видов сельскохозяйственной продукции под влиянием естественно-природных и климатических катаклизмов (засуха и т.д.). Как видно из рисунка 4, динамика производства продукции сельского хозяйства повторяет динамику производства зерновых культур, находящуюся под влиянием погодных условий.

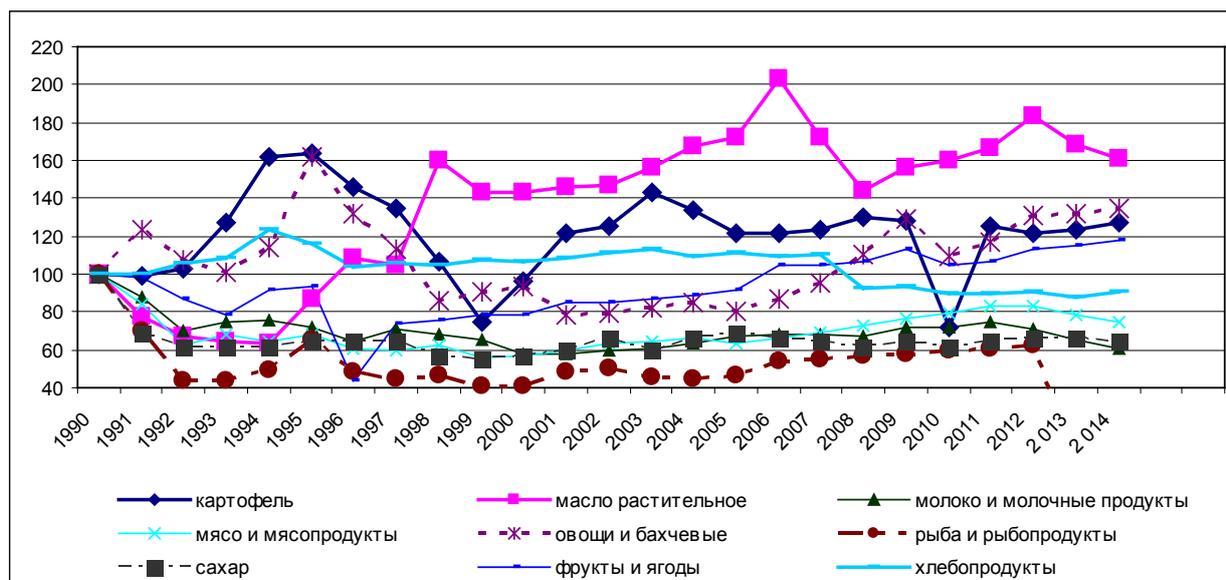


Рис.3. Потребление основных продуктов питания на душу населения в Саратовской области в 1990-2014 гг.

Потребление на душу населения молока в 2014 г. составило всего лишь 60% от уровня 1990 г., мяса и мясопродуктов – 74 %.

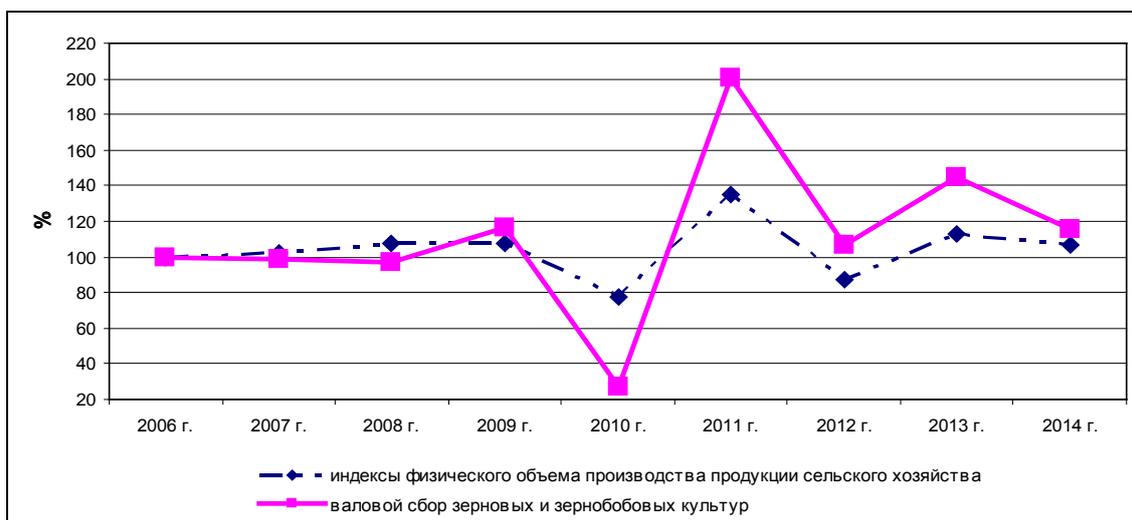


Рис.4. Динамика физического объема производства продукции сельского хозяйства и зерновых культур в Саратовской области

Не решены проблемы с земельными ресурсами (развал мелиоративной системы, эрозия почв, низкое плодородие почв, неопределенность в некоторых аспектах правового регулирования земельных отношений) и, как следствие, снижение производства продукции сельскохозяйственной продукции. Остается низким технико-технологический уровень производства. В 2013 г. всего лишь 500 га стало объектом комплексной реконструкции орошаемых земель, на 1000 га пашни приходилось 1,9 трактора (в среднем по России -3,6. ПФО- 3,4), поступление минеральных удобрений в сельскохозяйственных организациях – 14 тыс.д.в. (для сравнения: в республике Татарстан – 136,8, Белгородской области -105,5, В Воронежской области – 149,5) (табл.3).

В Саратовской области по сравнению с Россией в целом существенно меньше вносятся минеральных и органических удобрений. Вследствие этого потери питательных веществ земельных ресурсов приобрели угрожающий

характер. Только за последние шесть лет внесение минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ сократилось на 12%, почти в 2 раза - органических удобрений на 1 га посева.

Следует отметить, что в последние годы возрождение мелиорации становится одним из приоритетов государственной политики в области сельского хозяйства. в 2014 году проведено новое строительство мелиоративных систем в 8 хозяйствах области на площади 3, 5 тыс.га, реконструкция - в 8 хозяйствах на площади около 4 тыс.га, техническое перевооружение - в 6 хозяйствах на площади 1, 1 тыс.га. В рамках Федеральной целевой программы по развитию мелиорации земель сельскохозяйственного назначения на 2014-2020 годы Саратовской области выделено в 2015 г. 80 млн.руб.

Обновление машинно-тракторного парка за 2014 год составило: тракторы - 2,6%; зерноуборочные комбайны - 3,8%; кормоуборочные комбайны - 2,1%.

Таблица 3

Материально-техническое состояние сельского хозяйства Саратовской области в 2005-2013 гг.

| Показатели | 2005 г. | 2006 г. | 2007г. | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. |
|--|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Комплексная реконструкция орошаемых земель, тыс.га | 0 | 0,3 | 1,98 | 1,54 | 1,5 | 1,50 | 1,70 | 2,40 | 0,50 |
| Приходится тракторов на 1000 га пашни | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 2,0 | 1,9 |
| Поступление минеральных удобрений, тыс.д.в. | 13,3 | 8,2 | 11,8 | 24,8 | 18,2 | 18,2 | 15,0 | 12,3 | 14,0 |

По данным [2, 3]

Тем не менее, характеризуя состояние материально-технической базы, необходимо констатировать факт не только моральной и физической деградации техники, но и ее недостаточное количество.

Высокая затратность аграрного производства приво-

дит к ценовой неконкурентоспособности. Существенной причиной сложившихся положения является диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и промышленную продукцию, потребляемую сельскохозяйственными организациями. Как видно из рисунка, несмотря на пери-

оды сокращения разрыва в индексах цен данных секторов региональной экономики, тем не менее межотраслевой диспаритет сохранился (рис.5).

Особенно существенным был рост цен на горючие и смазочные материалы, удобрения, комбикорма (табл.4).

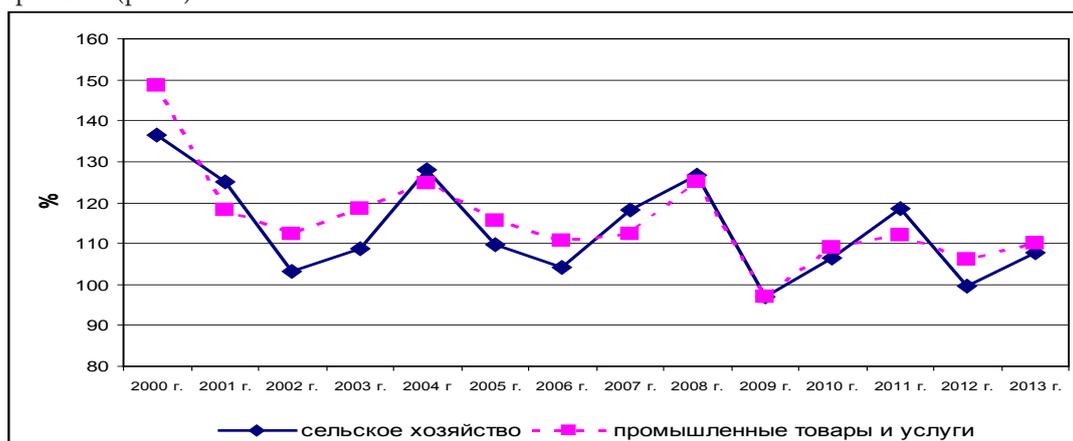


Рис. 5. Индексы цен на сельскохозяйственную продукцию и промышленную продукцию и услуги, потребляемые в сельском хозяйстве (в % к предыдущему году)

Таблица 4

Динамика цен на основные элементы затрат сельскохозяйственных организаций в 2000-2013 гг.

| | 2000 г. | 2005 г. | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| сельское хозяйство | 136,5 | 109,6 | 126,7 | 97,1 | 106,5 | 118,6 | 99,5 | 107,8 |
| промышленные товары и услуги, в том числе: | 148,5 | 115,7 | 124,9 | 96,9 | 109,1 | 112 | 106,2 | 110 |
| горючие и смазочные материалы | 176,6 | 125,1 | 131,1 | 81,9 | 109,2 | 120 | 113,2 | 116,7 |
| удобрения | 117,9 | 115,41 | 142,2 | 87,4 | 111,1 | 122,8 | 108,8 | 103,3 |
| корма | 145,9 | 101,1 | 130,3 | 95,6 | 109,8 | 110,4 | 103,8 | 112,5 |

По данным [5]

Ценовая неконкурентоспособность обусловлена также высокими транзакционными и административными издержками, налоговым бременем, высокой стоимостью кредитов и сложной процедурой их получения.

Как было отмечено выше, аграрный сектор Саратовской области развивается на многоукладной основе. Но высокая доля хозяйств населения сдерживает развитие инновационного потенциала, приводит к снижению товарности производства. Только за период с 2005 г. количество сельскохозяйственных организаций сократилось в 1,5 раза. Рост удельного веса продукции в хозяйствах населения свидетельствует об усилении тенденций натурализации сельского хозяйства. Например, практически всё молоко, произведенное в хозяйствах населения, остается там же и используется на производственные нужды (корм животных), личное потребление и остающееся реализуется на колхозных и неорганизованных рынках в ограниченном ассортименте и домашней расфасовке (молоко, сметана, творог, масло).

Несмотря на улучшение финансового положения товаропроизводителей, остается низкая доходность предпри-

ятий АПК (удельный вес убыточных организаций в 2014 г. в сельском хозяйстве составил 11,2%, в производстве пищевых продуктов – 19%, без субъектов малого предпринимательства).

Реализовать имеющиеся конкурентные преимущества агропромышленного комплекса региона невозможно без эффективной государственной поддержки. Начиная с 2006 г. правительством области принимаются значительные меры по улучшению ситуации в региональном АПК. В настоящее время реализуется Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. На региональном уровне развитие агропромышленного комплекса области регламентирует Государственная программа Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014 - 2020 годы» [6]. В рамках данной программы поддержка осуществляется в форме предоставления субсидий по следующим направлениям:

- подпрограмма «Развитие подотрасли растениевод-

ства, переработки и реализации продукции растениеводства на 2014-2020 годы» (возмещение части затрат на приобретение элитных семян; возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам на развитие растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства; оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства и др.)

- подпрограмма «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства на 2014-2020 годы» (поддержка племенного животноводства; поддержка племенного крупного рогатого скота мясного направления; субсидии на 1 килограмм реализованного молока; возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам на строительство и реконструкцию объектов мясного скотоводства и др.);

- подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования на 2014-2020 годы» (поддержка начинающих фермеров; развитие семейных животноводческих ферм и др.);

- подпрограмма «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель саратовской области на 2014-2020 годы».

Кроме того реализуется ведомственные целевые программы:

«Развитие переработки растениеводческого сырья в

Саратовской области» на 2013-2015 годы»

«Развитие товаропроизводящей инфраструктуры социального питания и продовольственной помощи в Саратовской области на 2013-2015 годы»

«Развитие переработки продукции животноводства в Саратовской области» на 2013-2015 годы» и ряд других.

Однако формы и размер оказываемой поддержки еще не дают основания утверждать, что они достаточны для обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития агропромышленного комплекса. Оценка масштабов государственной поддержки сельского хозяйства региона показала, что в 2014 г. она составила всего лишь 1,5 % в расходной части консолидированного бюджета области. Учитывая, что Саратовская область является дотационным регионом, прогнозировать существенный рост объемов финансирования из областного бюджета не представляется реальным. Тенденция снижения общего уровня поддержки четко прослеживается на региональном уровне (рис.6). С учетом инфляции, даже при условии дополнительного финансирования из федерального бюджета, это означает даже некоторое сокращение поддержки. Закредитованность сельхозпредприятий Саратовской области превысила объем их выручки на 18%, что существенно сдерживает их развитие.

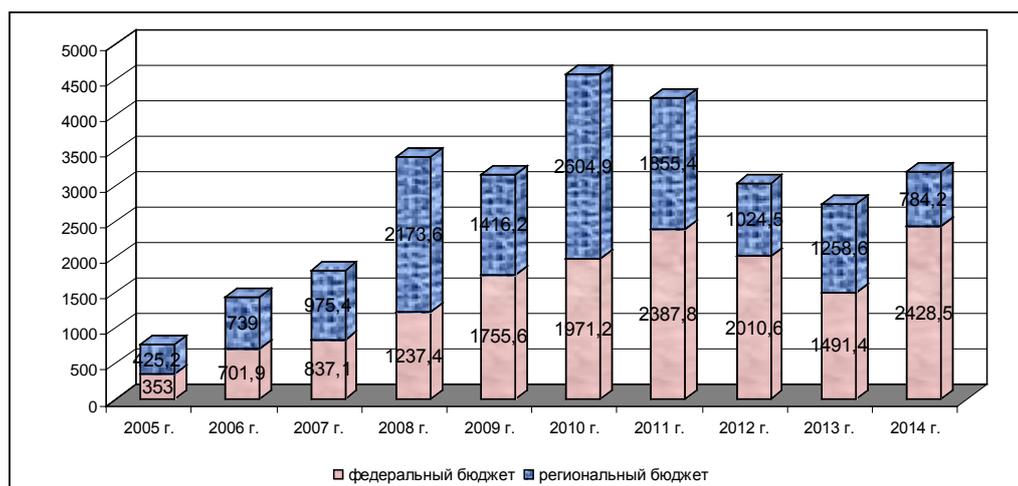


Рис.6. Динамика государственной поддержки АПК Саратовской области, млрд. руб.

Кроме того, принцип долевого участия региона в федеральном финансировании еще более осложняет финансовую базу агропромышленного комплекса области.

В связи с этим для решения задачи импортозамещения и продовольственной безопасности региона необходимо целый комплекс мер, требующих как существенных бюджетных вливаний, так и эффективного использования имеющихся направлений и инструментов поддержки.

Следует отметить, что в связи с последними политическими событиями на второй план отошла ожесточенная дискуссия о последствиях присоединения России к Всемирной торговой организации (ВТО). Но как представляется, основные ограничения в развитии российского сельского хозяйства связаны в первую очередь не с правилами ВТО, а с бедностью консолидированного бюджета. Можно согласиться с мнением ведущего специалиста в области присоединения России к ВТО С. Киселева, что

конкурентоспособность на 50-60% определяется системными проблемами, которые существовали до ВТО, на 20-30% - макроэкономическими проблемами и только 10% - членством в ВТО.

Несмотря на принятые в соответствии с Соглашением по сельскому хозяйству обязательства, в настоящее время необходимо наиболее полное использование разрешенных в переходный период мер поддержки производителей (в рамках «желтой» корзины), например мер прямого регулирования (субсидирования), так как в условиях дефицита важнейших видов продуктов (мяса, молока) такая поддержка наиболее эффективна и дает наибольшую отдачу.

По возможности, следует увеличить размер поддержки, так как в настоящее время он не обеспечивает условия даже для простого воспроизводства в сельском хозяйстве, не говоря уже о расширенном. На наш взгляд, целесообразно отменить механизм выделения субсидий на ус-

ловиях софинансирования из регионального бюджета, что приводит к нестабильности и государственной поддержке. Например, в 2014 г. уровень софинансирования из областного бюджета по субсидиям в рамках несвязанной поддержки значительно выше и составляет 32,8% (в 2013 г. году – 17,8%).

Анализ используемого в настоящее время механизма несвязанной поддержки растениеводства показал, что ее уровень недостаточный. Например, в Саратовской области в 2015 г. выделено более 1 млрд. руб. субсидий (66,8 млн. расчете на 1 га условной посевной площади, что составляет всего лишь 261 руб. [7].

Необходимо синхронизировать меры государственной поддержки, оказываемой в рамках различных программ, сделать прозрачной и понятной систему распределения субсидий и дотаций. Например, осуществляемый в настоящее время механизм получения несвязанной поддержки генерирует достаточно высокие транзакционные издержки сельскохозяйственных товаропроизводителей по оформлению всех документов. В частности, для получения субсидий товаропроизводители обязаны оперативно представить не менее 8 различных справок, затем заключить договор (соглашение), а впоследствии доказать целевое использование полученных средств, либо возратить их в бюджет. Очевидно, что для мелких товаропроизводителей с небольшими посевными площадями получаемая выгода может быть даже меньше затрат на ее получение. Важно обеспечить равный доступ к государственной поддержке всех форм хозяйствования и размеров, в том числе малого бизнеса.

Проведенный стратегический анализ развития регионального агропромышленного комплекса и существующей агропродовольственной политики позволяет сделать следующие выводы.

Государственная агропродовольственная политика должна быть нацелена именно на решение стратегических задач импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности. Важно обеспечить импортозамещение по всей цепочке создания добавленной стоимости в агропромышленном комплексе – начиная от производства кормов, семян, племенных животных, машин и оборудования – до выпуска конечной продукции. Следует обеспечить доступ региональных производителей к каналам сбыта, торговым сетям, усовершенствовать систему государственного заказа. Важной частью политики импортозамещения в животноводстве должно стать импортозамещение в кормовом комплексе.

На федеральном уровне требуется работа по законодательному закреплению понятия «импортозамещение», «импортозамещаемая продукция» и определению дополнительных мер государственной поддержки производителям импортозамещаемой продукции.

Должны быть определены дополнительные преференции сельскохозяйственным товаропроизводителям при поставках сельскохозяйственной продукции и продовольствия для государственных и муниципальных нужд. Необходимо пересмотреть подходы к формированию бюджета агропромышленного комплекса Саратовской области, ежегодно направлять на развитие агропромышлен-

ного комплекса не менее 5% от расходной части областного бюджета.

Перечисленные вопросы не ограничивают проблемное поле решения задачи продовольственной безопасности региона и импортозамещения. Необходима консолидация усилий государства в лице исполнительной и законодательной власти и бизнеса, причем решение проблем финансирования и инвестирования импортозамещающих проектов должно осуществляться на принципах государственно-частного партнерства.

Важным является понимание того, что импортозамещение не означает автаркию, а обеспечение пороговых значений продовольственной безопасности (включая физическую и экономическую доступность продовольствия). В настоящее время на уровне регионов понятие продовольственной безопасности сводится исключительно к проблеме продовольственной независимости, что сужает круг важнейших задач, зачастую противоречит принципам эффективности, привести к разрыву межрегиональных связей т.д. [8].

В решении проблемы продовольственной безопасности и импортозамещения немаловажное значение приобретает проблема использования прямой продовольственной помощи. Однако механизм стимулирования спроса и реальной поддержки посредством этого производителей так и не заработал [9].

Следует обеспечить не только дополняющий импорт, но и наращивать экспортный потенциал. Импортозамещающие производства не должны быть ориентированы только на региональный и внутрироссийский рынок. Решение проблемы импортозамещения в АПК Саратовской области осуществлять на основе эффективных межрегиональных экономических связей в рамках развития единого рынка Евразийского экономического союза и ТС.

Ссылки:

1. Минсельхоз Саратовской области об итогах работы АПК региона за 2014 год// <http://mcx-dm.ru/about/publish/79891>
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014: Стат. сб. / Росстат. - М., 2014. - 900 с.
3. Агропромышленный комплекс России в 2013 году. Министерство сельского хозяйства РФ. М. 2014 г. - 450 с.
4. Балансы основных продуктов питания. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по саратовской области// http://srtv.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/srtv/ru/statistics/enterprises/agriculture/60c7490045a6792c9e3adfe7d6b68498
5. Цены в России. 2014: Стат. сб./ Росстат - М., 2014. - с.360
6. Государственная программа Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014 - 2020 годы» // <http://mcx-dm.ru/about/publish/79891>
7. О выплате субсидий на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям области// <http://minagro.saratov.gov.ru/folder/>

8. Киреева, Н.А. FOOD SECURITY OF THE COUNTRY AND RUSSIAN REGIONS:[Текст]/Kireeva N.A. /Sustainable economic development of regions ed. by L. Shlossman. Vienna, 2014. С. 50-72

9. Киреева, Н.А. Механизм внутренней продовольственной помощи как направление реструктуризации системы государственной поддержки АПК[Текст]/ Н.А. Киреева // Аграрный научный журнал.. - 2014, №6.- С.84-88

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ РЕГІОНУ ЩОДО ЙОГО УПРАВЛІННЯ

Кравченко Тетяна Володимирівна

*старший викладач кафедри економіко-математичного моделювання
ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»*

JUSTIFICATION OF CHOICE OF REGION ECONOMIC DEVELOPMENT STRATEGY CONCERNING ITS ADMINISTRATION

Kravchenko T. V., Senior Teacher of Economic and Mathematic Modeling Department., State institution of high education "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman"

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА ОТНОСИТЕЛЬНО ЕГО УПРАВЛЕНИЯ

Кравченко Татьяна Владимировна, старший преподаватель кафедры экономико-математического моделирования, ГБУЗ «Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана»

АНОТАЦІЯ

В статті сформульовано основні завдання ОПР щодо розвитку економічного комплексу регіону. Представлена основна динамічна модель стратегії економічного розвитку регіону. Описано алгоритм процесу прийняття рішення щодо пошуку стратегії економічного розвитку регіону. Запропоновано схеми знаходження оцінки узагальнених коефіцієнтів динамічних моделей та пошук числових значень факторів, на базі яких утворились узагальнені коефіцієнти. Здійснено аналіз результатів обчислювальних експериментів.

АННОТАЦИЯ

В статье сформулированы основные задачи лица, принимающего решение (ЛПР) по развитию экономического комплекса региона. Представлена основная динамическая модель стратегии экономического развития региона. Описан алгоритм процесса принятия решения для поиска стратегии экономического развития региона. Предложены схемы нахождения оценки обобщенных коэффициентов динамических моделей и поиск числовых значений факторов, на базе которых образовались обобщенные коэффициенты. Проведен анализ результатов вычислительных экспериментов.

ABSTRACT

The article sets out the basic tasks of decision-makers and the basic steps of selecting a strategy for the region's economic development. Presents the basic dynamic model of region economic development strategy. The algorithm of the decision making process of region economic development strategy. The proposed schemes finding estimation of the generalized dynamic factors models and search for the numeric values of factors on basis which were formed generalized coefficients. The analysis of the results of computational experiments.

Ключові слова: економічний розвиток регіону, прогнозування, стратегія, алгоритм, управління, узагальнений коефіцієнт.

Ключевые слова: экономическое развитие региона, прогнозирование, стратегия, алгоритм, управление, обобщённый коэффициент.

Keywords: regional economic development, forecasting, strategy, algorithm, management, the generalized coefficient.

Постановка проблеми. В сучасних умовах посилення ролі регіонів, як цілісних економічних утворень зі своєю адміністративною структурою та наявним потенціалом ресурсів є нагальною потребою розвитку сучасного суспільства. Досягти цього можливо лише за умови адекватного вибору стратегії їхнього розвитку, що потребує розбудови математичних моделей динаміки економічної еволюції, які покликані надавати відповідні сценарії розвитку.

Аналіз досліджень та публікацій. Сучасний стан проблем економічного розвитку регіону, його функціонування досліджувався багатьма вченими, серед яких можна виокремити ряд вітчизняних та закордонних вчених: Алімова О.М., Бадрак О.С., Багров Н.В., Білоус О.Г., Біла С.О., Варналій З.С., Герасимчук З.В., Данилишин Б.М., Кондіус

І., Коломієць І., Фісун К.А. та інші. Наукові дослідження застосування економіко-математичних методів та моделей щодо удосконалення управління економічними процесами в умовах ринкової трансформації зосереджені в працях українських вчених Амітана В.Н., Андрієнка В.М., Берсуцького Я.Г., Благуна І.С., Вітлінського В.В., Гейця В.М., Забродського В.А., Заруби В.Я., Кизима М.О., Клименюка М.М., Ковальчука К.Ф., Лепи Р.Н., Лисенка Ю.В., Матвійчука А.В., Максимової Т.С., Порохні В.М., Рамазанова С.К., Савенка Р.Г., Сергеевої Л.М., Ситника В.Ф., Сусллова О.П., Ткачук І.Г., Черняка О.І. та багатьох інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Для адаптації власної управлінської системи щодо вимог стійкого функціонування та економічного розвитку регіону особі, що приймає рішення (ОПР) необхідно:

- провести теоретико-методологічні і практичні дослідження та моделювання економічного виміру сталого розвитку регіону;
- виявити основні фактори впливу на рівень макроекономічних показників регіону;
- розробити методологічні засади моделювання динаміки розвитку того чи іншого регіону;
- розробити механізм, який базуватиметься на концепції сталого розвитку і буде спрямований на забезпечення потреб органів законодавчої, виконавчої влади, місцевого самоврядування у процесі управління регіональним економічним розвитком;
- відпрацювання алгоритму прийняття управлінських рішень за концептуальними засадами сталого розвитку на основі отриманих значень результатів моделювання.

Мета статті. Головною метою цієї статті є обґрунтування та застосування комплексу адаптивних динамічних економіко-математичних моделей щодо прогнозування динаміки розвитку за групами факторів із застосуванням інструментарію теорії нечіткої логіки, які сприятимуть раціональному вибору доцільної (наближеної до оптимальної) стратегії економічного розвитку регіону.

Виклад основного матеріалу. В сучасних умовах економічний розвиток регіону є важливою стратегічною складовою управління, поряд з адміністративно-правовим регулюванням та бюджетної (фінансової та інвестиційної) політикою. Основним завданням щодо управління регіоном як економічним агентом (ЕА) є прогнозування (стратегічне і тактичне), що передбачає найбільш ефективне використання ресурсів ЕА.

Управління економікою регіоном це управління його функціонуванням і розвитком. Управління це процедура вимушеного коригуючого діяння щодо траєкторії економічного розвитку, урахуваючи початковий стан і метаболичні процеси, що відбуваються як в самій економічній системі, так між нею і зовнішнім середовищем. Тому управління економічним розвитком регіону включає в себе стратегічне управління регіоном, що відображає безперервний процес вибору та реалізації стратегій на основі прогнозу зовнішнього середовища, розпізнавання проблем і гнучких експертних рішень, спрямованих на створення і підтримання конкурентних переваг.

На практиці розробка стратегії економічного розвитку регіону в основному пов'язана із складанням довгострокового і короткострокового планів. Особа, що приймає рішення щодо управління економічним розвитком регіону повинна здійснити належний вибір стратегії серед альтернативних сценаріїв на підґрунті економіко-математичного моделювання динаміки, яке повинно бути наскрізно адаптивним.

Для дослідження стратегії економічного розвитку регіону за основу було взято систему диференціальних рівнянь [3, с. 461], якою описується динаміка функціонування об'єкта дослідження:

$$\begin{cases} \frac{dY_1}{dt} = \alpha Y_2 Y_3 - \gamma Y_1; \\ \frac{dY_2}{dt} = \mu(Y_2 + Y_3) - \beta Y_1 Y_3; \\ \frac{dY_3}{dt} = \delta Y_2 - \lambda Y_3, \end{cases} \quad (1)$$

де показниками стану є такі змінні:

- трудовий потенціал $Y_1 = Y_1(t)$, тобто кількість трудового населення регіону протягом часу t ;
- обсяг власного капіталу $Y_2 = Y_2(t)$, який відтворює власний капітал (внутрішній регіональний продукт) регіону протягом часу t ;
- обсяг запозиченого капіталу $Y_3 = Y_3(t)$, тобто обсяги наданих кредитів регіону протягом часу t .

На основі досліджень цієї моделі було розроблено ряд адаптивних економіко-математичних моделей [2; 4; 5], в які входять скалярні величини α , γ , μ , β , δ , λ , що є постійними і керуючими параметри (узагальнені коефіцієнти).

Так як в сучасному світі економіка регіону є нелінійною, нерівноважною, дисипативною та незворотною дії, вона може володіти багатьма потенційними своїми станами – альтернативними множинами сценаріїв розвитку, в яких одним з елементів процесу формування стратегії розвитку є можливість варіантів зміни керуючих параметрів моделі. Тому вибір стратегії економічного розвитку регіону повинен здійснюватися за алгоритмом (рис. 1), який включає в себе чотири основних етапи:

1. Опис реального стану об'єкта дослідження. На цьому етапі проводиться дослідження і аналіз особливостей зовнішнього й внутрішнього середовища регіону, виявляються основні проблеми, формуються цілі та ставляться завдання, визначаються головні компоненти середовища, провадиться накопичення і відстеження інформації про ці компоненти, оцінюється реальне становище регіону.

2. Моделювання. На цьому етапі провадиться розробка економіко-математичних моделей, що дозволяють прогнозувати економічний розвиток регіону, аналізувати і порівнювати отримані варіанти розвитку. Причому основні параметри цих моделей доцільно було б коректувати, щоб враховувалися всі зміни і найважливіші напрями регіональної розвитку. Саме ці моделі дозволяють досліджувати складні, слабоформалізовані економічні системи в динаміці, в умовах невизначеності інформації і під впливом великої кількості факторів, що дають можливість програвати велику кількість альтернатив і сценаріїв стратегій розвитку.

Другий етап прогнозування економічного розвитку регіону можна розділити на декілька стадій:

- Концептуальна. На цій стадії відбувається вибір та розробка моделей, що враховує структуру економіки регіону, яка б описувала економічні процеси і необхідну

для її функціонування додаткову інформацію, а. також визначаються фактори впливу на економічний розвиток регіону.

- Інформаційна. На цій стадії формується сукупність процедур щодо збирання необхідної інформації, її представлення в зручному для подальших розрахунків вигляді.

- Ідентифікація. На цій стадії відбувається уточнення параметрів моделі, розробка програмного забезпечення, визначення змін параметрів моделей у майбутніх періодах тощо.

3. Проведення обчислювальних експериментів. На цьому етапі відбуваються розрахунки і визначення варіантів стратегій розвитку економіки регіону. За кожним з варіантів аналізується динаміка основних елементів моделі та факторів впливу щодо зміни зовнішніх умов і внутрішньо регіональної економічної політики. В результаті отримуються сценарії економічного розвитку регіону, на основі яких відбувається корекція траєкторії розвитку регіону.

4. Висновки та рекомендації. На цьому етапі формуються та розробляються основні рекомендації щодо впровадження основних рішень з удосконалення регіонального економічного розвитку.

При виконанні досліджень зазначені етапи реалізуються послідовно.

Проведення всіх обчислювальних експериментів щодо пошуку сценаріїв стратегій економічного розвитку регіону та прийняття відповідних управлінських рішень було поділено на такі блоки:

- У першому блоці знаходяться оцінки узагальнених коефіцієнтів розроблених динамічних моделей за допомогою розробленої нейронечіткої мережі (експертної системи) (рис.2) [1]. Тобто, у цьому блоці: обробляється статистична інформація основних груп та підгруп показників, що входять до узагальнених коефіцієнтів та впливають на основні фактори адаптивних динамічних моделей; формується оцінка кожного узагальненого коефіцієнта на основі розробленої експертної системи.

- У другому блоці проводиться моделювання (обчислювальний експеримент) на основі знайдених коефіцієнтів та відбувається підбір альтернативних рішень щодо стратегії розвитку економіки регіону з допомогою

пакета Mathcad [6; 7; 8]. Слід зазначити, що в основу розроблених динамічних моделей покладено спосіб головних пропорцій і білінійна взаємодія складових, яка дає можливість відтворити розвиток подій з плином часу.

- У третьому блоці з допомогою експертної системи на основі задовольняючого сценарію економічного розвитку регіону відбувається пошук числових значень факторів, на базі яких утворились узагальнені коефіцієнти (рис.3). Тобто, після вибору задовольняючої стратегії економічного розвитку регіону за допомогою розробленої експертної системи визначається діапазон числових значень (для кількісних показників) та діапазон ваг важливості (для якісних показників) факторів, на базі яких утворились узагальнені коефіцієнти розроблених динамічних моделей.

- У четвертому блоці розробляються та впроваджується рекомендації щодо можливих напрямів сталого економічного розвитку регіону, які дадуть можливість вдосконалити державну соціально-економічну політику в сфері економічного розвитку будь-якого регіону.

Висновки і пропозиції. Отримані результати на основі обчислювальних експериментів, щодо застосування цього алгоритму, дали можливість:

- узагальнити інформацію відносно напрацювань у межах концепції сталого розвитку;

- виявити фактори впливу економічного виміру на сталий розвиток регіону;

- проаналізувати результати оброблення статистичних даних за економічними показниками;

- сформувати базу даних основних економічних показників, що характеризують економічний вимір сталого розвитку економіки регіону;

- розробити підхід до оптимізації кількості показників та оцінити узагальнені коефіцієнти розроблених динамічних економіко-математичних моделей;

- створити механізм управління щодо функціонування економіки регіону на засадах концепції сталого розвитку;

- розробити рекомендації щодо можливості та напрямів підвищення рівня економічного розвитку регіону;

- забезпечити зростання ефективності реалізації прийнятих управлінських рішень.

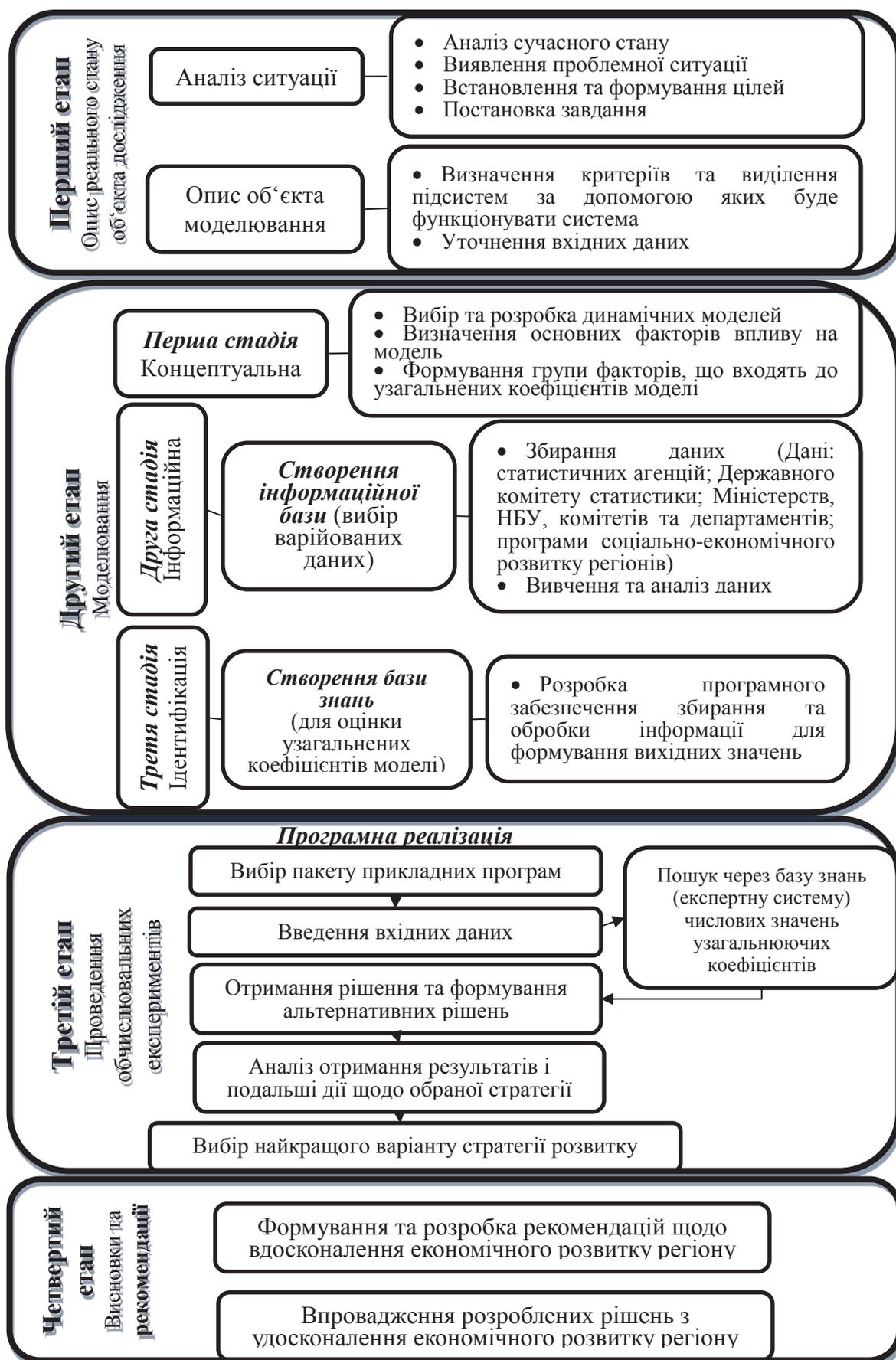


Рис.1. Алгоритм процесу прийняття рішення щодо стратегії економічного розвитку регіону¹

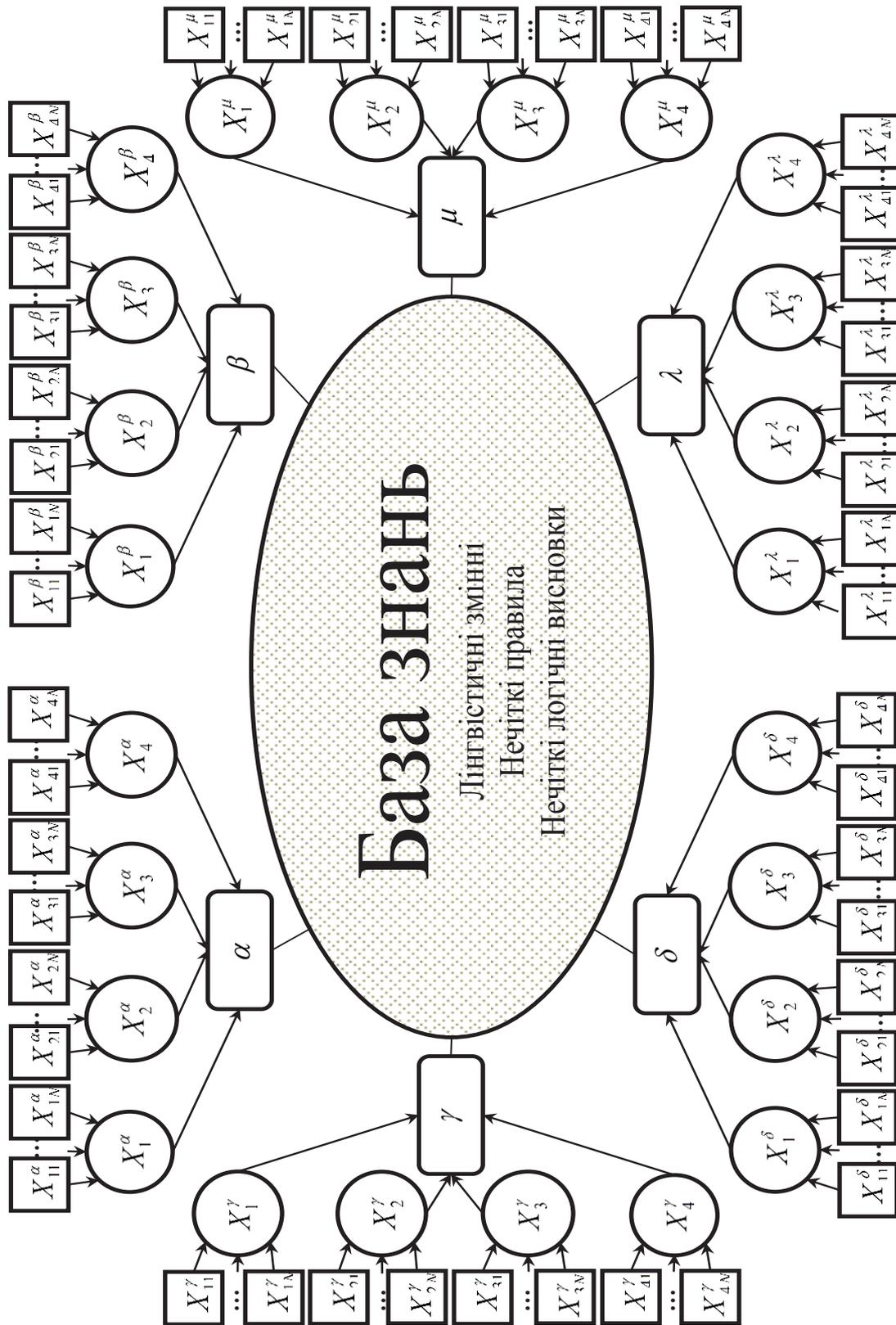


Рис.2.Процес згортання узагальнених коефіцієнтів значень в експертній системі²

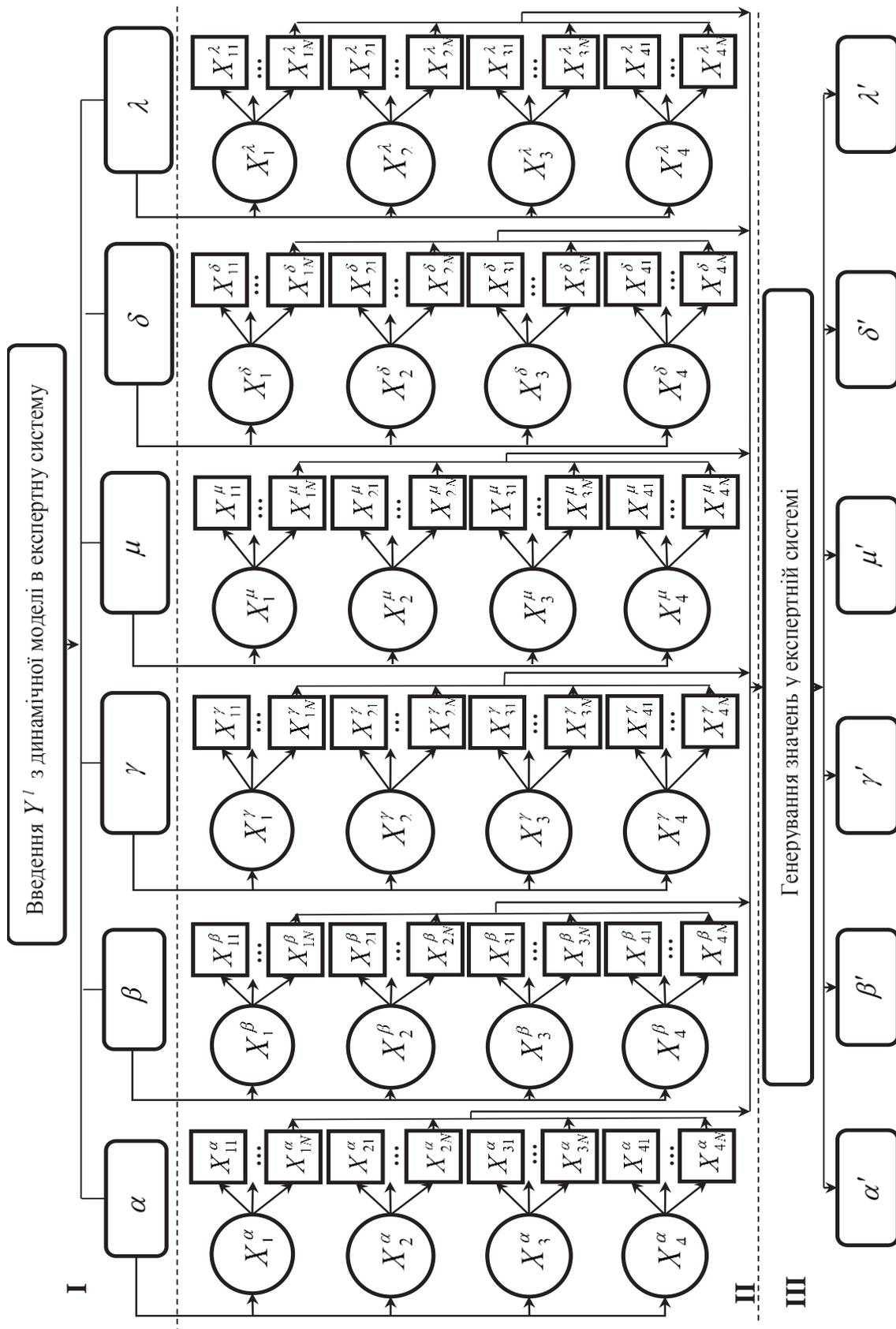


Рис.3.Процес розгортання узагальнених коефіцієнтів в експертній системі³

³ Розроблено автором.

Список літератури:

1. Kravchenko T. For the general coefficients of dynamic models of economic development region on the basis of neuro fuzzy expert systems / T. Kravchenko // British Journal of Science, Education and Culture. "London University Press". – 2015. № 1. (7) – p. 367-376.
2. Kravchenko T. Adaptive of modeling of region economic development strategy / T. Kravchenko // Canadian Journal of Science, Education and Culture. "Toronto Press". 2014. № 2. (6). – p. 894-900.
3. Шапаволов В.И., Каблов В.Ф., Башмаков В.А., Аввакумов В.Е. Синергетическая модель устойчивости средней фирмы / В.И. Шапаволов, В.Ф. Каблов и др. // В кн. "Синергетика и проблемы теории управления". – М.: Физматлит. 2004. – с.454-464.
4. Кравченко Т.В. Моделирование динамики экономического развития региона / Т.В. Кравченко // Материалы VII Международной научно-практической конференции по экономике "Актуальные проблемы экономики в XXI веке: причины и проблемы". – г. Санкт-Петербург, 23 февраля 2013 г. Центр экономических исследований. с. 96-101.
5. Кравченко Т.В. Математичні моделі ефективної діяльності малого підприємства /Т.В. Кравченко// Матеріали 5 Міжнародної науково-практичної конференції

"Методи, моделі та інформаційні технології в управлінні соціально-економічними, екологічними та технічними системами". Луганськ-Євпаторія, 17-19 жовтня 2012р. Луганськ, с. 101-104.

6. Кравченко Т.В. Комп'ютерне моделювання життєдіяльності малого бізнесу /Т.В. Кравченко// Економічний аналіз : зб. наук. праць. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету "Економічна думка", 2012. – Вип. 10. – Частина 3. – с. 301-307.

7. Коляда, Ю.В., Кравченко, Т.В. Комп'ютерне моделювання взаємозв'язку числа співробітників фірми та обсягів її власного капіталу і кредиту / Ю.В. Коляда, Т.В. Кравченко// Збірник наукових тез II Міжнародної науково-практичної конференції "Інформаційні технології та моделювання в економіці". Черкаси, 19-21 травня 2010р. – С 164-167.

8. Коляда Ю.В., Кравченко Т.В. Комп'ютерне дослідження функціонування фірми залежно від власного капіталу / Ю.В. Коляда, Т.В. Кравченко// Сборник научных трудов IV Международной школы-симпозиума АМУР-2010 "Анализ, моделирование, управление, развитие экономических систем". – Симферополь: ТНУ им. В.И. Вернадского, 2010. – С 182-184.

РЕГИОНАЛЬНОЕ СТРАТЕГИРОВАНИЕ МЕТОДОВ И МЕХАНИЗМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА МНОГОУКЛАДНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ

Кушнаренко Татьяна Владимировна

кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Донской государственной технической университет

REGIONAL STRATEGIROVANIE METHODS AND MECHANISMS UTILIZING THE POTENTIAL DIVERSITY OF TERRITORIES

T. V. Kushnarenko, ph.d. in agricultural sciences, associate Professor, head of the Department of accounting, analysis and audit, Don state technical university (Rostov-on-Don)

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются актуальность и необходимость регионального стратегирования методов и механизмов использования потенциала многоукладной экономики региона. Рассмотрен исторический аспект возникновения дефиниции «региональное стратегирование». Раскрыта новая роль региона в современных экономических условиях, когда регион выступает уже как отдельно взятый экономический субъект в экономических связях со своей политикой, интересами, целями и стратегией развития. Кроме того, предлагается адаптированный к специфике многоукладной региональной экономики подход к созданию механизмов и инструментов мониторинга показателей несырьевого развития, в структуру которой интегрированы методы использования потенциала региональной экономики. аналитический инструментарий поддержки принятия решений стратегического характера. Аккумулируемая в данной системе информация позволяет не только оценивать потенциал каждого существующего в регионе уклада с точки зрения его участия в реализации стратегии несырьевого развития, но также использовать методы и механизмы, на которые должны опираться регионы при выборе стратегических целей и направлений.

ABSTRACT

The article reveals the urgency and the need for regional strategirovaniâ of methods and tools for the use of the capacity of mixed economy in the region. Considered the historical aspect of the emergence of the definition «regional strategirovanie». Disclosed to the new role of the region in the current economic conditions when the region acts as a single economic entity in economic relations with its policy, interests, objectives and strategy development. In addition, it is proposed that adapted to the specifics of a multi-sector regional economics approach to the creation of mechanisms and instruments for monitoring indicators of overall development, which integrated methods of utilization of the capacities of the regional economy. analytical tools for decision support of a strategic nature. Accumulated in the system info allows you to not only assess the potential of each of the existing way of life in the region in terms of its participation in the overall development strategy, but also use the methods and mechanisms, which should be based on the regions

when selecting strategic goals and directions.

Ключевые слова: многоукладность региональной экономики, региональная система мониторинга, несырьевое развитие, региональное стратегирование, инновационная инфраструктура.

Key words: stratification of the regional economy, regional monitoring system nesyry'evoe strategirovanie development, regional, innovation infrastructure.

Постановка проблемы. Используемые в региональных системах инструменты и механизмы регионального развития в современной ситуации усиления макроэкономической нестабильности являются неэффективными. В этом контексте очевидна необходимость научной проработки вопросов управления стратегией несырьевого развития региональной экономики, проработка и изучение методов и механизмов рационального использования потенциала многоукладности экономик входящих в состав региона территорий.

Анализ последних исследований и публикаций. Высокая актуальность проблемы формирования стратегии несырьевого развития национальной экономики, нацеленной на максимально полное использование внутреннего потенциала региональных систем, обусловило к ней значительный исследовательский интерес со стороны научного сообщества. Концептуальные основы формирования стратегии несырьевого развития региональных экономик привлекали внимание большого числа ученых, среди которых следует выделить Л.Г. Матвееву, Н.Л. Маренкова, М.Е. Конавалову и др.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Данная статья посвящена региональному стратегическому планированию (стратегированию), которое рассматривается в качестве нового метода повышения эффективности государственного управления региональным развитием в Российской Федерации, разработке методов и механизмов рационального использования потенциала многоукладности территорий региона.

Формулирование целей статьи. Рассмотреть совершенствование методов и механизмов рационального использования потенциала многоукладности экономик входящих в состав региона территорий с точки зрения стратегического управления несырьевым развитием многоукладной экономики региона, включая механизмы его информационно-аналитической поддержки, а также реализации потенциала многоукладности региональных экономик.

Изложение основного материала. Для выхода экономики отдельных регионов из состояния стагнации и переход на путь устойчивого развития возможно лишь при реализации принципиально новой парадигмы управления регионом, построенной с учетом развития и совершенствования рыночных отношений, специфических особенностей развития российской экономики, а также влияния экономических, политических, научно-технологических, экологических и информационных факторов, особенно в условиях обострения международной конкуренции и экономических санкций.

Опираясь на мировой опыт и в соответствии с мировыми тенденциями, роль регионов в социально-экономическом развитии страны занимает одно из ключевых мест. В нашей стране процессы развития регионов достаточно

специфичны и отливаются по ряду моментов от тех процессов, которые можно наблюдать за рубежом. Исторически в условиях плановой экономики регионы являлись «винтиком» в государственной структуре власти и подчинены были государственным интересам, отсюда, как следствие, не являлись объектом региональной политики.

В условиях рыночной экономики кардинально меняется роль региона, и регион выступает уже как отдельно взятый экономический субъект в экономических связях со своей политикой, интересами, целями и стратегией развития, неся при этом, большую функциональную нагрузку и конкурируя за бюджетные и частные инвестиции, проводя внутрирегиональную социально-экономическую политику и, в конечном итоге, отвечая за уровень жизни населения. В этих экономически-рыночных условиях в середине 90-х годов XX века и появилось новое для России направление: региональное стратегирование.

Региональное стратегирование направлено, прежде всего, на исследование проблематики формирования региональной политики, разработку методов и инструментов управления потенциалом российских регионов в условиях «переформатирования» экономического пространства России в трансформационный период. В сравнении с национальной экономической системой наиболее мобильным в реализации управленческих решений на федеральном уровне в рамках теоретических дискурсов признан мезоуровень. С этих позиций и с позиций организации эффективного пространственного взаимодействия ресурсов и институционального обеспечения устойчивого развития экономик регионов, главенствующая роль отводится мезоуровню. Разработка и модификация эффективных методов выбора приоритетных направлений развития и управления мезоуровневыми образованиями является, несомненно, актуальной.

В условиях постоянной модификации механизмов, структуры и принципов регионального управления вопросы регионального стратегического планирования (с учетом общей стратегии государственного развития) остаются до сих пор дискуссионными, поскольку существует множество нерешенных теоретико-методологических проблем. Принятый 28 июня 2014 г. Федеральный закон Российской Федерации № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» устанавливает правовые основы стратегического планирования в Российской Федерации, координации государственного и муниципального стратегического управления и бюджетной политики, полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и порядок их взаимодействия с общественными, научными и иными организациями в сфере стратегического планирования.

Изначально задачи стратегического планирования тер-

риториального развития рассматривались в контексте постановки цели сокращения различий в социально-экономическом развитии регионов РФ. Причем решение данной задачи осуществлялось путем финансовой или иной поддержки отсталых регионов посредством перераспределения средств в рамках межбюджетных отношений. Однако такой подход привел к возникновению комплекса новых социально-экономических проблем. В последние годы южно-российские регионы проявляют ярко выраженные центробежные тенденции на основе сочетания повышенной самостоятельности в принятии решений с усилением дотационности, что во многом является причиной их относительно слабой подготовленности к восприятию инновационных изменений в сфере производства, в том числе промышленного. Кроме того, возможности модернизации промышленного сектора сдерживаются «наложением» новаций на полуразрушенную социокультурную и социально-экономическую сферу отношений. [1]

Большинство территорий с отсталыми технолого-социо-экономическими укладами (в частности, Республики Северного Кавказа), а также территории монопрофильного типа, перешедшие в статус депрессивных вследствие процессов реструктуризации в ходе проводимых рыночных реформ (например, бывшие шахтерские территории Юга России) стали частично возвращаться к архаичным формам хозяйствования и оказались в стадии деиндустриализации. В этих условиях вызовы «новой регионализации» потребовали иных подходов в региональной политике, которые бы опирались на рациональное использование внутреннего потенциала регионов. Это позволяет говорить о необходимости разработки и применения механизмов и инструментов формирования нового типа региональных стратегических программ, ориентированных на интеграцию потенциалов центральных и периферийных территорий одного региона с разным типом укладов, учитывая макрорегиональные контексты и национальные приоритеты развития. В этой связи можно определить следующие задачи по стратегированию методов и механизмов использования потенциала многоукладности региональных экономик:

- разработка технологии и аналитического инструментария типологизации регионов по признакам технолого-социо-экономического уклада;
- формирование механизмов взаимодействия территорий с различными типами укладов, обеспечивающих развитие экономики региона в целом;
- совершенствование методов программно-целевого управления региональным развитием, в том числе в аспекте согласования и синхронизации стратегий развития территорий-лидеров и территорий с отсталыми укладами;
- внедрение эффективных форм государственной поддержки сетевых и интеграционных взаимодействий хозяйствующих субъектов разных укладов.

Принципиальная возможность решения данных задач связана с формированием соответствующей институциональной среды, в том числе программных документов стратегического характера. Важно при этом не только выявить реальные ресурсные возможности для развития та-

кого уровня институциональной среды, но и определить наиболее адекватные и эффективные формы их целеориентированной интеграции в рамках проектов несырьевого развития на основе стратегического развития внедрения методов и механизмов использования потенциала многоукладности территорий и инноваций. [1]

Участие потенциала той или иной территории в решении задач несырьевого развития экономики региона определяется ее объективным экономическим потенциалом. С этой точки зрения в основу формирования стратегических мероприятий использования потенциала многоукладности, а также разработки соответствующих методов и механизмов должны быть положены результаты анализа основных направлений и сфер деятельности конкретного территориального образования, а также их значения, роли и возможности использования в стратегиях импортозамещения и несырьевого развития экономики России.

Другими словами, в системе регионального стратегирования структурирование целей должно осуществляться с учетом взаимодополнения потенциалов отдельных территорий региона, принимая во внимание значительный консолидирующий потенциал различных укладов. При этом очень важно соблюдение многоуровневой иерархической структуры целеполагания, формируемой на основе учета взаимосвязи и взаимозависимостей целей экономических систем различного уровня, а также признание приоритетности целей более высокого уровня.

Как образно заметила Л.Г. Матвеева, такая вложенность целей управления стратегическим развитием экономической системы имеет вид «матрешки целей», причем потенциал развития системы при переходе от одного уровня к другому приобретает новые синергетические свойства, обеспечивающие выход на новый виток ее развития [3]. Именно сочетание и взаимообусловленность целей определяет содержание социально-экономических стратегий развития экономического субъекта, позволяет определить общие ориентиры развития в условиях конфликта интересов субъектов, возникающих, в том числе, по причине их функционирования в условиях различных типов укладов

Причем очень важно, чтобы применяемые в рамках региональных стратегий методы, механизмы и инструменты обладали существенным интеграционным потенциалом, объединяющим локальные рынки территорий различных типов укладов в единое региональное рыночно-экономическое пространство, тем самым обеспечивая прочность конструкции всего экономического каркаса региона. При этом объединительными чертами единого регионального пространства являются сбалансированные и синхронизированные стратегии социально-экономического развития его территорий. Концептуально-логическая схема формирования стратегии несырьевого развития экономик российских регионов, предполагающей реализацию данных направлений, показана на рисунке 1. [2]

В соответствии и с представленной на рисунке 1 концепцией, стратегия опережающего развития реального сектора региональной экономики базируется на совокупности общеметодологических и специфических принципов, а также целеориентированной конвергенции общена-

учных теорий и подходов, на основе которых формируются адаптивные механизмы и реализующий их инструмента-

рий поддержки принятия управленческих решений.



Рис. 1. Концептуально-логическая схема формирования стратегии несырьевого развития региональных экономик

Другим немаловажным интеграционным модулем является инфраструктура региональной экономической системы, которая по определению и назначению призвана обеспечивать общие условия для модернизационного развития территорий. Формирование инновационной среды в российских регионах началось в 2001-2003 гг. с создания бизнес-инкубаторов и технопарков, которые на этапах становления инновационной экономики сыграли важную роль, способствуя продвижению новых идей и оказанию информационно-аналитической поддержки начинающим инноваторам. По мере развития экономики инновационного типа произошла существенная модернизация связей и отношений экономических субъектов, в том числе в инфраструктурной среде.

Новая роль субъектов инновационной инфраструктуры заключается «в интеграции экономики и науки, создающей эффективные взаимоотношения между исследовательскими и производственными субъектами, а также общественными институтами» [4]. Инновационная инфраструктура представляет собой интегрирующую подсистему национальной инновационной системы, способствующую объединению интересов всех её блоков для более полной реализации инновационного потенциала [5]. Так, например, в Ростовской области с целью выполнения интегрирующих функций субъектов инновационной

деятельности в ноябре 2013 года создано некоммерческое партнерство «Единый региональный центр инновационного развития Ростовской области». В апреле 2014 года на базе этого некоммерческого партнерства образованы Центр кластерного развития и Региональный центр инжиниринга Ростовской области. Данные организации, задавая определенный вектор развития субъектам предпринимательства, тем самым формируют институт обеспечения интеграционных связей «государство – наука – бизнес», «малый бизнес – крупный бизнес».

Следует подчеркнуть важный момент, обеспечивающий возможности интеграции потенциалов территориальных экономик. Воспроизводственный контур любой экономической системы, даже с низким уровнем хозяйственного уклада, как правило, имеет открытый характер вследствие незамкнутости границами данной территории производственно-продуктовых цепочек. Наличие внутри-региональных ресурсных потоков позволяет обеспечить вовлечение потенциала территорий с низким укладом в реализацию модернизационных проектов, например, в рамках кластеров.

Оценку возможностей использования потенциала многоукладности в стратегическом развитии региона следует проводить в двух направлениях: одно- и разноуровневых по типу хозяйственного уклада территориальных образо-

ваниях. Первое может иметь мультипликативный эффект в модернизационном развитии традиционных видов деятельности, однако для этого необходима государственная поддержка создания современной инфраструктуры. Второе возможно на основе формирования стратегического вектора использования новых технологий на предприятиях с отсталыми укладами. Реализация таких проектов в системе отношений «центр-периферия» позволит развивать новые формы взаимодействия хозяйствующих субъектов центральных и периферийных территорий, позволяющие существенно изменить экономический облик региона.

Выводы из данного исследования и перспективы. Подводя итог, можно сделать вывод, что разработка и применение механизмов и инструментов формирования нового типа региональных стратегических программ, ориентированных на интеграцию потенциалов центральных и периферийных территорий одного региона с разным типом укладов, учитывая макрорегиональные контексты и национальные приоритеты развития, использование методов регионального стратегирования развития территории позволит повысить эффективность государственного управления региональным развитием в Российской Федерации и создаст благоприятные возможности для решения реально существующих и потенциальных проблем и преодо-

ление ограничений социально-экономического развития российских территорий.

Список литературы:

1. Кушнаренко Т.В. Концептуальный базис перехода на несырьевую модель развития территорий Юга России // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики).- 2013.- №4.- ЮФУ.
2. Кушнаренко Т.В. Теоретико-институциональный базис несырьевого развития региональных экономик // Пространство экономики.-TERRA ECONOMICUS.-2014.- №2, ч.3.
3. Матвеева Л.Г. Инновационный потенциал промышленности Юга России: инструментарий управления в целях снижения региональной асимметрии // Региональная экономика. Юг России. 2014. №1. С.52.
4. Маренков Н.Л. Система Форсайт как комплексный инструмент стратегического управления инновационным развитием России: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. - М., 2008.
5. Коновалова М.Е. Развитие инновационной инфраструктуры в условиях модернизации национальной экономики // Фундаментальные исследования. 2012. № 9-1.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ

Нагоев А.В.

кандидат экономических наук,
доцент кафедры математических методов и информационных технологий
Адыгейского государственного университета

Блягоз З.У.

кандидат физико-математических наук
профессор кафедры математических методов и информационных технологий
Адыгейского государственного университета

Тешев В.А.

кандидат физико-математических наук
доцент кафедры математических методов и информационных технологий
Адыгейского государственного университета

Шелехова Л.В.

доктор педагогических наук
профессор кафедры математических методов и информационных технологий
Адыгейского государственного университета

THE APPLICATION OF METHODS OF MATHEMATICAL AND ECONOMETRIC MODELLING IN SMALL BUSINESS

Nagoev A. V., Candidate of Economics, Adyghe State University

Blyagoz Z.U. , Candidate of Physics and Mathematics, Adyghe State University

Teshev V.A., Candidate of Physics and Mathematics, Adyghe State University

Shelekhova L.V. , Doctor of Pedagogy, Adyghe State University

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются проблемы маркетинга малого бизнеса. Производится оценка использования менеджментом математических методов. Обосновывается целесообразность использования методов экономико-математических и эконометрических моделирования в малом бизнесе. Рассматривается возможность применения SWOT-анализа в работе малого бизнеса. Описывается использование модели «Бостон консалтинг групп»

ABSTRACT

Discusses the problems of marketing small business. Evaluated management use of mathematical methods. The expediency of use of methods of economic-mathematical and econ-ometric modelling in small business. Describes the application of SWOT analysis in the operation of small businesses. Describes how to use the model «Boston consulting group»

Ключевые слова: маркетинг, малый бизнес, экономико-математические методы, эконометрические модели, анализ,

менеджмент.

Keywords: marketing, small business, economic-mathematical methods, econometric models, analysis, management.

В странах имеющую развитую рыночную экономику в малом бизнесе занято около 75% экономически активного населения. Малый бизнес не только создает новые рабочие места на основе самозанятости населения и повышает уровень его потребления, но и воспроизводит конкурентную среду, необходимую для нормального функционирования и развития рыночной экономики и формирования ее эффективной антимонопольной структуры.

Малый и средний бизнес имеет очень большое значение потому что на нем строится нормальная рыночная диверсифицированная, устойчивая, стабильная, развивающаяся экономика.

Малый и средний бизнес – это возможность самозанятости миллионов людей и очень большая часть национальной экономики.

Теория и практика экспертных исследований и оценок как самостоятельное направление научно-практической деятельности развиваются в нашей стране с конца 1960-х – начала 1970-х годов. В частности, с 1973 г. работает наиболее сильный в этой области неформальный научный коллектив вокруг научного семинара “Математические методы экспертных оценок и нечисловая статистика” (сейчас именуется “Экспертные оценки и анализ данных” и проходит в Институте проблем управления РАН). Проведена масса научных исследований, опубликованы десятки монографий и сборников, сотни статей. Однако у научных работников не было значимых стимулов стремиться к практическому внедрению теоретических исследований, разрабатывать конкретные методики и компьютерные системы.

Целью статьи является обоснование применения экономико-математических методов в работе менеджмента малого бизнеса.

В сложившейся экономической и политической ситуации в России, в силу санкций проводимых рядом стран по отношению к России, малое предпринимательство становится важной частью экономики. Поэтому изучение сферы малого бизнеса с точки зрения экономической теории является весьма актуальным. [1 24-26] Одним из инструментов изучения малого бизнеса может являться экономико-математическое моделирование. Для понимания особенностей развития малых предприятий можно использовать различные математические модели.

В странах с развитой рыночной экономикой основной проблемой функционирования малого бизнеса является сильная зависимость бизнеса от внешней среды – от конкурентного окружения и от так называемых СТЕП-факторов [2 42-47]. Для успешного функционирования и развития, малый бизнес должен уметь адаптироваться и хорошо ориентироваться в условиях высокой степени неопределенности, т.е. маркетинг малого бизнеса носит рискованный характер.

Для снижения рисков от менеджера требуется высокий профессионализм при обработке и анализе экономической информации, оперативность при принятии решений в условиях меняющейся внешней среды. То есть менеджер,

как лицо, принимающее решения, должен быть так же хорошим маркетологом.

В маркетинге малого бизнеса есть свои особенности. Для успешного развития и стабильного функционирования малого бизнеса, маркетинг должен ориентироваться в первую очередь на потребителя с его индивидуальными запросами, т.е. специализированный маркетинг должен являться основной формой, которая позволит сосредоточить свои ресурсы на наиболее приоритетных направлениях. Так как у малого предприятия, как правило, весьма ограничены финансовые ресурсы для диверсификации своей деятельности, то цена ошибки менеджера, цена принятия неправильных решений многократно увеличивает [3 3-19].

Следовательно, наиболее сложными и важными вопросами для деятельности менеджера являются:

- маркетинговые исследования по изучению рынка;
- сегментация рынка;
- выбор целевого сегмента;
- оценка потенциальной мощности выбранного сегмента;
- оценка рисков силы потенциальных конкурентов в выбранном рыночном сегменте.

Успешное решение этих задач требует от менеджера достаточно высокой подготовки в области эконометрики, поскольку привлечение консалтинговых фирм для решения этих вопросов стоит достаточно дорого.

Вместе с тем для того, чтобы оперативно реагировать на изменения внешней среды, менеджер должен постоянно мониторить рыночную ситуацию по наиболее значимым параметрам. Решающим фактором успеха в маркетинге при принятии решений является сбор и оперативное использование полученной информации. Для этого от менеджера требуется определенные знания и навыки по формированию баз данных и работе с полученной информацией. Так, для менеджеров малого бизнеса наиболее доступным являются методы математического моделирования и экономико-статистические методы, которые позволят быстро обрабатывать оперативную информацию и использовать ее на практике.

Наиболее известными примерами применения методов экономико-математического моделирования (ЭММ) в маркетинге для структурирования и анализа маркетинговой информации являются модели маркетингового комплекса 4р (7р), модели жизненного цикла товара (фирмы), матрица «Бостон-консалтинг групп», матрица определения проблемы, SWOT-анализ конкурентов и др. Они могут стать для малого бизнеса простейшими инструментами в управлении маркетингом и позволят оперативно оценивать место организации на рынке и ее конкурентные преимущества. Инструменты ЭММ дают возможность менеджеру самостоятельно структурировать собственную ситуацию и использовать свои собственные модели для определения оптимального поведения малой организации на рынке в условиях риска и неопределенности.

В основе разработки математической модели малого

предпринимательства должны лежать вероятностные и имитационные методы и их сопоставление со статистическими, характеризующие реальное положение в анализируемой области экономики.

Методы экономико-математического моделирования позволяют ставить и решать разнообразные задачи, которые возникают в маркетинге малой организации.

Целесообразно разделять эконометрические методы и методы экономико-математического моделирования, хотя такое деление является весьма условным. Примером эконометрических методов может служить метод выборочного изучения потребителей. Данная технология близка к технологии проведения социологических опросов, а также имеет много общего с управлением качеством продукции.

При использовании методов экономико-математического моделирования применяются модели, нацеленные на конкретные ситуации, в отличие от эконометрических моделей с возможностью их применения в различных сферах деятельности. Примером может служить модель оптимального распределения взаимозаменяемых ресурсов, которая позволит максимизировать суммарную эффективность выполняемых работ.

Набор подобных компьютерных моделей должен быть рабочим инструментом менеджера малого предприятия.

Во время использования аппарата математического моделирования при решении маркетинговых проблем малого бизнеса используются методы экспертных оценок, статистические методы и методы имитационного моделирования.

В маркетинговых исследованиях для малого бизнеса большую роль играют также интервальные и нечеткие оценки, качественные признаки и др.

Во время изучения экономических рисков, например, связанных с инвестиционной деятельностью, появляется необходимость в моделировании различных неопределенностей будущего и настоящего, которые описываются с использованием вероятностно-статистических моделей применяющихся в основном для анализа массовых явлений, нечетких (интервальных) моделей - для анализа единичных событий.

При использовании математических моделей существенную роль играет исследование на устойчивость результатов к допустимым отклонениям предпосылок модели и исходных данных. Модель может быть рекомендована для практического использования, если полученные выводы незначительно меняются при таких отклонениях.

Такие методы как матрица «Бостон консалтинг групп» и SWOT-анализ могут быть использованы при структурировании и анализе экономической информации во время принятия управленческих решений. Они позволяют эффективно применять современные методы принятия решений, в том числе основанных на использовании статисти-

ки нечисловых данных.

При применении SWOT-анализа организации малого бизнеса оцениваются (в качественных или в количественных шкалах) по следующим группам показателей: сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. Частные показатели организуются в групповые, а групповые – в итоговый (обобщенный). Такая организация позволяет классифицировать и ранжировать конкурентов. Так же появляется возможность производить моделирование итоговых оценок предприятий и динамики показателей.

В матрице «Бостон консалтинг групп» используется трехмерная модель, где организация описывается темпом роста продаж, прибылью и долей на рынке. Качественные значения этих переменных преобразуются в количественные, после чего строится итоговый показатель и прогнозистические правила.

Выше описанные модели основаны на использовании технологии построения единичных, групповых и обобщенных показателей. При использовании методов математического и эконометрического моделирования можно воспользоваться различными программными продуктами, которые упростят и ускорят процесс обработки и анализа информации и принятия наиболее приемлемых решений. Например, можно использовать возможности электронной таблицы Microsoft Excel, программы IBM SPSS Statistics, APM МАТЭК и др.

Выводы

Проблемам развития малого предпринимательства посвящено большое число научных статей, что говорит о заметном вкладе малых предприятий в производство. Но практически нигде нет описания применения каких-либо математических моделей для анализа рассмотренной выше области.

Применение экономико-математического моделирования в маркетинге малого бизнеса имеет широкие перспективы. Еще более интересные возможности раскрываются в области теоретических исследований проблем малого бизнеса. Совместная работа специалистов в области экономики, эконометрики, математики и практикующих менеджеров может принести пользу теории и практике.

Список литературы

1. Иванова Н.Ю., Орлов А.И. Методология экономико-математического моделирования в маркетинге малого бизнеса // Научные труды Рижского института мировой экономики. Вып.1. - Рига, 1997, с.24-26.
2. Иванова Н.Ю. Малый бизнес за рубежом // Экономика и бизнес. - М.: 1993, с.42-47.
3. Иванова Н.Ю., Орлов А.И. О подходах к экономико-математическому моделированию малого бизнеса. – Журнал «Бизнес, прибыль, право». 2000. No.8. С.3-19.

МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: КРИТЕРИИ ВЫДЕЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Захарчук Екатерина Александровна
кандидат экономических наук, доцент,
Институт экономики УрО РАН
Пасынков Алексей Фёдорович
кандидат экономических наук, доцент
Институт экономики УрО РАН

MUNICIPALITIES OF THE RUSSIAN ARCTIC: THE SELECTION CRITERIA AND EVALUATION OF FINANCIAL CAPACITY PROBLEMS

Zaharchuk E.A. candidate of economic sciences, assistant professor, Institute of Economic of UB RAS

Pasyнков A.F. candidate of economic sciences, assistant professor, Institute of Economic of UB RAS

Аннотация

В статье рассматриваются существующие критерии выделения Арктической зоны Российской Федерации, сформирован авторский подход к определению списка Арктических территорий. На основе методологии построения международной Системы национальных счетов, обоснован методический подход к формированию финансовых балансов муниципальных образований Арктических территорий. Представлены результаты расчетов, основанных на обобщении таблиц формирования и использования финансовых потоков ряда Арктических территорий (от Ненецкого автономного округа до оконечности Красноярского края), выделен «вклад» данных районов в развитие страны. Определены каналы оттока и притока финансовых ресурсов в Уральской части Арктики.

Публикация подготовлена при финансовой поддержке РГНФ, проект №15-02-00647 а, и программы УрО РАН №14, проект №15-14-7-13 «Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики в условиях мировой нестабильности».

ABSTRACT

The article considers the existing criteria for allocation of the Arctic zone of the Russian Federation, formed the author's approach to determining the list of Arctic territories. On the basis of the methodology of the International System of National Accounts, substantiated methodical approach to the formation of financial balance sheets of municipalities Arctic territories. The results of calculations based on the generalization of the tables of formation and use of a number of financial flows of the Arctic territories (from the Nenets Autonomous District to the tip of the Krasnoyarsk Territory), highlighted the «contribution» to the development of these areas of the country. Defined channels of outflow and inflow of financial resources in the Arctic Urals.

This publication was prepared with the financial support of the RHF, the project №15-02-00647a, and programs of UB RAS №14, project №15-14-7-13 «Scenario approach to the implementation of the Urals and the vector of development of the Russian Arctic in the global instability.»

Ключевые слова: Арктические территории, система национальных счетов, финансовый баланс, муниципальные образования

Key words: Arctic territory, System of national accounts, financial balance, municipalities

14 марта 2015 г. утверждён состав Государственной комиссии Российской Федерации по вопросам развития Арктики, основной задачей которой является координация деятельности различных ведомств и структур при решении социально-экономических задач развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности. Данное решение стало закономерным шагом в процессе возрастающей заинтересованности власти, науки и бизнеса в вопросах развития Арктической зоны РФ, активизации исследований ресурсного, природного и социально-экономического потенциала крайнего севера России. В то же время, в условиях нарастающего дефицита финансовых ресурсов государства и частных компаний, важным представляется определить источники и возможности финансирования развития Арктического региона, сбалансированность и эффективность генерируемой добавленной стоимости территории.

При оценке финансового и социально-экономического развития Арктических территорий исследователи концентрируются на анализе доступной информационной базы, затрагивающей отдельные сферы деятельности челове-

ка: социальной, производственной, бюджетной и т.п., где объектом исследования выступают Арктический регион (субъект РФ) или крупное поселение (как правило, моногород) [1-6].

По проблеме отнесения тех или иных территорий и административно-территориальных единиц к объектам Крайнего Севера, Арктики и просто Севера в науке существует большее количество точек зрения, начиная от антропологического и заканчивая чисто географическими [7-10]. В вопросах отнесения территорий к Арктическому поясу также наблюдается плюрализм мнений – существуют и чисто научные подходы, так и ряд официальных документов, определяющих состав арктической зоны Российской Федерации [6, с 55]. В 2104 году вышел указ Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» за № 296, который закрепил официальную позицию по отнесению тех или иных территорий в состав Арктической зоны РФ. В данном документе выделены два уровня территорий, относящихся к Арктике – это субъекты РФ (Мурманская область, Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский автономные округа), цели-

ком относящихся к сухопутной территории Арктического пространства, и ряд муниципальных образований Республики Коми, Якутии, Красноярского края и Архангельской области.

В то же время, на наш взгляд, представленный официальный список сухопутных территорий Арктической зоны РФ содержит ряд противоречий, так как критерии выделения данных территорий не были отображены в официальных документах. Так, территория Ямало-Ненецкого автономного округа в президентском указе закреплена как Арктическая территория в полном объеме, а в соседней Республики Коми в состав Арктики была включена лишь территория муниципального образования городского округа «Воркута». Соседствующие муниципальные образования Красноярского края – Туруханский и Эвенкийский районы, практически полностью совпадающие по географическому положению, оказались разделены по критериям отнесения к Арктике – в список вошел лишь Туруханский район. Также непонятно «деление» Архангельской области на Арктические территории – в ее состав вошли муниципальные образования, граничащие с Белым морем, однако в него не вошли территории, расположенные на другом берегу моря на той же широте, в Республике Карелия.

Таким образом, использование смешанных критериев отбора Арктических территорий (географических и экономических) в официальных документах руководства России может приводить к искажению информации о социально-экономическом и финансовом развитии Арктической зоны РФ в целом, за счет неравномерности развития отдельных территорий.

Поэтому, для целей данного исследования, мы будем придерживаться точки зрения, изложенной в работе [10], где сухопутная граница Арктики в значительной части ограничена Северным полярным кругом.

Как известно, сухопутная граница Арктических и Субарктических районов России довольно протяженная – около 22 600 км., начинаясь на западе от полуострова Рыбачий, и заканчиваясь на востоке от острова Ратманова к Северному полюсу. Однако освоенность территории, ее заселенность и уровень социально-экономического развития в Арктическом и Субарктическом поясе РФ отличается разительно. На Западноевропейской части Арктики, в силу исторических причин, изученность и освоенность территории относительно неплохая, присутствуют достаточно крупные узлы расселения (гг. Мурманск, Архангельск, Северодвинск), имеется транспортное сообщение с «большой землей». На Восточноевропейской части Арктики, географически совпадающей с границами Ненецкого автономного округа, заселенность территории близка к нулю – из крупных населенных пунктов можно отметить лишь столицу округа – Нарьян-Мар. В районе Уральско-го хребта, и западной части Западной Сибири, благодаря добыче различных полезных ископаемых, освоенность Арктического побережья РФ самая высокая – здесь и Воркутинский центр угледобычи, газодобывающие опорные города Салехард, Надым и Новый Уренгой, никелевая столица России – г. Норильск. В то же время, если посмотреть на карту РФ, в дальнейшем восточная часть Арктического

пояса нашей страны практически не освоена и не заселена – вплоть г. Анадырь присутствие человека сильно ограничено, несмотря на обширные территории, входящие в данный регион.

Таким образом, используя в качестве критерия отнесения к Арктической зоне Северного полярного круга, становится очевидным необходимость корректировки официального состава территорий Арктической зоны, за счет более активного введения муниципальных образований в качестве основного объекта исследования. Фактически, целиком находящиеся в пределах полярного круга субъектов Федерации у нас два – это Мурманская область и Ненецкий автономный округ. Условно (в силу отдаленности и суровых природных условий), к ним можно отнести Чукотский автономный округ, хотя примерно половина его территории располагается за пределами полярного круга. Остальные территории, для целей оценки финансового потенциала, мы предлагаем «раздробить» на муниципальные образования, находящиеся за Северным полярным кругом. Такой же подход был использован в указе Президента РФ при выделении территорий Арктической зоны в Республике Саха (Якутия), где были закреплены пять муниципальных образований, совпадающих с используемым нами критерием отнесения к Арктическим территориям.

Поэтому корректировка списка Арктических территорий затрагивает лишь три региона: это Архангельская область, где предлагается оставить только муниципальные образования «Новая земля» и «Мезенский муниципальный район»; Красноярский край, путем дополнения к списку Эвенкийского муниципального образования; а также Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), «нарезку» которого мы рассмотрим подробнее.

Итак, Арктическая и Субарктическая часть ЯНАО является наиболее изученной и освоенной территорией России, благодаря интенсивному развитию нефтегазовой отрасли в последние 50 лет. Чисто географически, за Полярным кругом в данном регионе находится малозаселенная местность – крупные населенные пункты (гг. Новый Уренгой, Надым, Салехард) расположены на некотором расстоянии к югу от этой условной границы. Однако основные месторождения, и, соответственно, хозяйственная активность предприятий, расположены именно в Арктической зоне, обеспечивая работой существующие населенные пункты. Поэтому, в данном случае, мы «укрупняем» Арктическую зону ЯНАО за счет включения ряда Субарктических территорий в состав статистических районов.

Итак, основываясь на ранее проведенных исследованиях и поставленных нами задачах, в качестве статистических районов исследования Арктики в ЯНАО возьмем следующую их классификацию:

1) Приуральский муниципальный район. В данный статистический район был включен одноименный муниципальный район, с административным центром Аксарка. Население района составляет 15,2 тыс. чел., из которых в пгт. Харп проживает около 7,1 тыс. чел. (расположен в 30 км. от Лабитнанги, ранее входил в его состав). Административно-территориальное деление ЯНАО устроено таким образом, что крупные города – Салехард (43 тыс. жителей) и Лабитнанги (27 тыс. жителей) территориаль-

но находятся в пределах Приуральского муниципального района, однако выделены в отдельные муниципальные образования. Учитывая их Арктическую территориальную расположенность (Салехард – на границе Полярного круга, Лабытнанги – чуть севернее), и значение для развития района (более двух третей от всех жителей, проживающих на данной территории), мы ввели их в состав данной статистической единицы.

2) Ямальский муниципальный район. Расположен в северо-западной части Ямало-Ненецкого автономного округа. На востоке он граничит с Тазовским районом, на юге — с Надымским районом, на юго-западе — с Приуральским районом, на западе и севере граница проходит по смежеству с акваторией Байдарачьей губы и Карского моря. Значительную часть его территории занимает полуостров Ямал, где в настоящее время ведется активная разработка ряда месторождений природного газа (Бованенковское, Харасавейское и другие), в основном вахтовым способом. Так как район целиком располагается за Полярным кругом, в нем нет крупных населенных пунктов, и образовано из сельских поселений, крупнейшие из них – административный центр района Яр-Сале (около 7 тыс. чел.), Мыс-Каменное (чуть более 2 тыс. чел.) и Панаевск (около 2,5 тыс.). Всего население района составляет около 16 тысяч человек, из них более 10 тыс. — представители коренных малочисленных народов Севера.

3) Надымский район. Несмотря на то, что территория Надымского района ЯНАО (около 110 тыс. кв.км.) преимущественно расположена в районах, не относящихся к Арктическим и Субарктическим, основная хозяйственная деятельность относится именно к Арктическим районам – здесь также ведется разработка залежей природного газа, а крупнейшие месторождения расположены за Полярным кругом. Административно-территориальная «нарезка» муниципальных образований схожа с Приуральским районом – из состава выведены крупный населенный пункт, г. Надым, несмотря на это, являющийся административным центром района. Поэтому из 68 тыс. жителей статистического района, почти 48 тыс. проживают в административном центре, еще 10 тыс. – в поселке Пангоды, на остальной территории муниципального образования – лишь 10 тыс. (самый крупный – поселок Ныда, 2 тыс. человек). Учитывая, что и основное население, и хозяйственный потенциал расположено в Субарктической и Арктической зоне, Надымский район стало возможно выделить как статистический район исследования Арктики.

4) Тазовский муниципальный район. Географически Тазовский район ЯНАО схож с Ямальским районом. Огромная по площади территория — свыше 174 тыс. км², практически полностью расположен за Полярным кругом, а основная часть суши располагается на Гыданском полуострове. Также, в Тазовском районе разведана целая серия крупных газовых и газоконденсатных месторождений: Ямбургское, Заполярное, Юрхаровское, Семаковское, Находкинское, Антипаютинское, Северо-Уренгойское. По системе расселения тоже невероятная схожесть: всего население района составляет чуть больше 17 тыс. человек, из которых около 7 тысяч составляют коренные народы – ненцы. Всего насчитывается 11 населённых пунктов, 5

административно-территориальных единиц: посёлки Тазовский (административный центр района, около 7 000 жителей), Антипаюта (2700), Газ-Сале (2300), Гыда (3300), Находка (2700). Причем часть «зарегистрированных» жителей сёл ведут кочевой образ жизни и имеют отношение к населенным пунктам лишь формально.

5) Ново-Уренгойский район. В отличие от предыдущих статистических единиц ЯНАО, где за основу мы брали существующее административное деление округа по районам, с включением в них крупных городов, Ново-Уренгойский район был сформирован путем объединения нескольких муниципальных образований. Дело в том, что самый крупный муниципальный район ЯНАО – Пуровский – простирается от южных границ округа до Полярного круга, причем система расселения носит ярко выраженный очаговый характер, с доминированием крупных расселенческих центров на юге и севере района. Поэтому в составе Пуровского района нами были выделены три самостоятельные статистические единицы: Ноябрьский район (юг) – гг. Ноябрьск, Муравленко, п. Ханымей, с. Халасавей; Тарко-Салинский район (центр) – гг. Тарко-Сале, Губкинский, поселки Пурпе, Пуровское и деревня Харампур; и Ново-Уренгойский (север) – г. Новый Уренгой (104 тыс. жителей), поселок Уренгой (около 10 тыс.) и село Самбург (чуть менее 2 тыс. человек). Именно последний статистический район отвечает требованиям нашего исследования по изучению Арктических территорий.

Проведенное выделение Арктических территорий, как уже упоминалось, необходимо для адекватной оценки финансового потенциала территорий и определения перспектив развития региона. Современные подходы к оценке финансового развития территории нацелены на широкое изучение всех сфер деятельности социально-экономических систем, в том числе промышленных предприятий, сферы услуг, населения, бюджета и т.д., во взаимосвязи, которые позволяют наглядно отображать формирование, распределение и перераспределение ресурсов между экономическими агентами и секторами. При этом для Арктических территорий создание такой системы оценки осложняется проблемами с информационной базой по финансовому развитию территорий.

По мнению авторов, учитывая переход отечественной статистической базы на международные стандарты, целесообразно в качестве методологии построения системы оценки финансовых потоков Арктических территорий использовать Систему национальных счетов (СНС). Более подробно теоретико-методологические положения использования принципов СНС на муниципальном уровне управления изложены в работах [13, 14].

Учитывая тот факт, что предполагаемое развитие Арктического побережья РФ будет основываться, в первую очередь, на добыче полезных ископаемых, в качестве наиболее показательных объектов исследования были выделены следующие территории: от границ Ненецкого автономного округа на западе Арктики до границ Красноярского края. Соответственно, по выделенным статистическим районам были сформированы балансы доходов и расходов Арктических территорий за 2011 г. (как наиболее полным по имеющимся базам данных муниципальных образова-

ний), с использованием принципов и методов построения Системы национальных счетов.

В первую очередь постараемся ответить на вопросы: какой вклад вносят освоённые районы Арктики в социально-экономическое и финансовое положение страны, и насколько «самоокупаются» данные регионы с точки зрения потребляемых и генерируемых финансовых ресурсов?

Для ответа на первый поставленный вопрос мы сопоставили некоторые показатели социально-экономического развития РФ и исследуемых Арктических территорий в целом (напомним, это территории, включающие в себя Арктический пояс от Ненецкого АО до оконечности Красноярского края), чтобы выделить «вклад» данных статистических районов в развитие страны. На рис.1 представлены результаты наших расчетов, основанных на обобщении таблиц формирования и использования финансовых потоков выделенных статистических районов Арктики.

Из рисунка видно, что постоянное население исследуемой территории составляет всего 640 000 человек, или около 0,45 % от населения нашей страны. Конечно, в регионе присутствуют достаточно сильные миграционные

потоки привлечения временных работников, благодаря сложившейся в последнее время практике использования межрегиональной вахты и обустройства временных рабочих поселений. В то же время, основное население, занимающееся эксплуатацией промышленных предприятий, имеет оседлость на данных территориях, и поэтому используемый показатель населения имеет достаточную достоверность.

Добавленная стоимость предприятий Арктики составила в 2011 г. более 1 407 млрд. руб., что обеспечило 2,52 % от ВВП РФ. Соотнося данный показатель к численности населения, можно смело утверждать, что по показателю добавленной стоимости на душу населения Арктический регион находится на одном из первых мест не только в России, но и мире. Конечно, такое положение дел обеспечивается благодаря крупным залежам полезных ископаемых в Арктической зоне – нефти, природного газа, угля, никеля и т.д. Уникальные месторождения и высокие цены на сырье позволяют обеспечивать высокую эффективность предприятий, несмотря на сложные условия разработки и эксплуатации природных богатств.

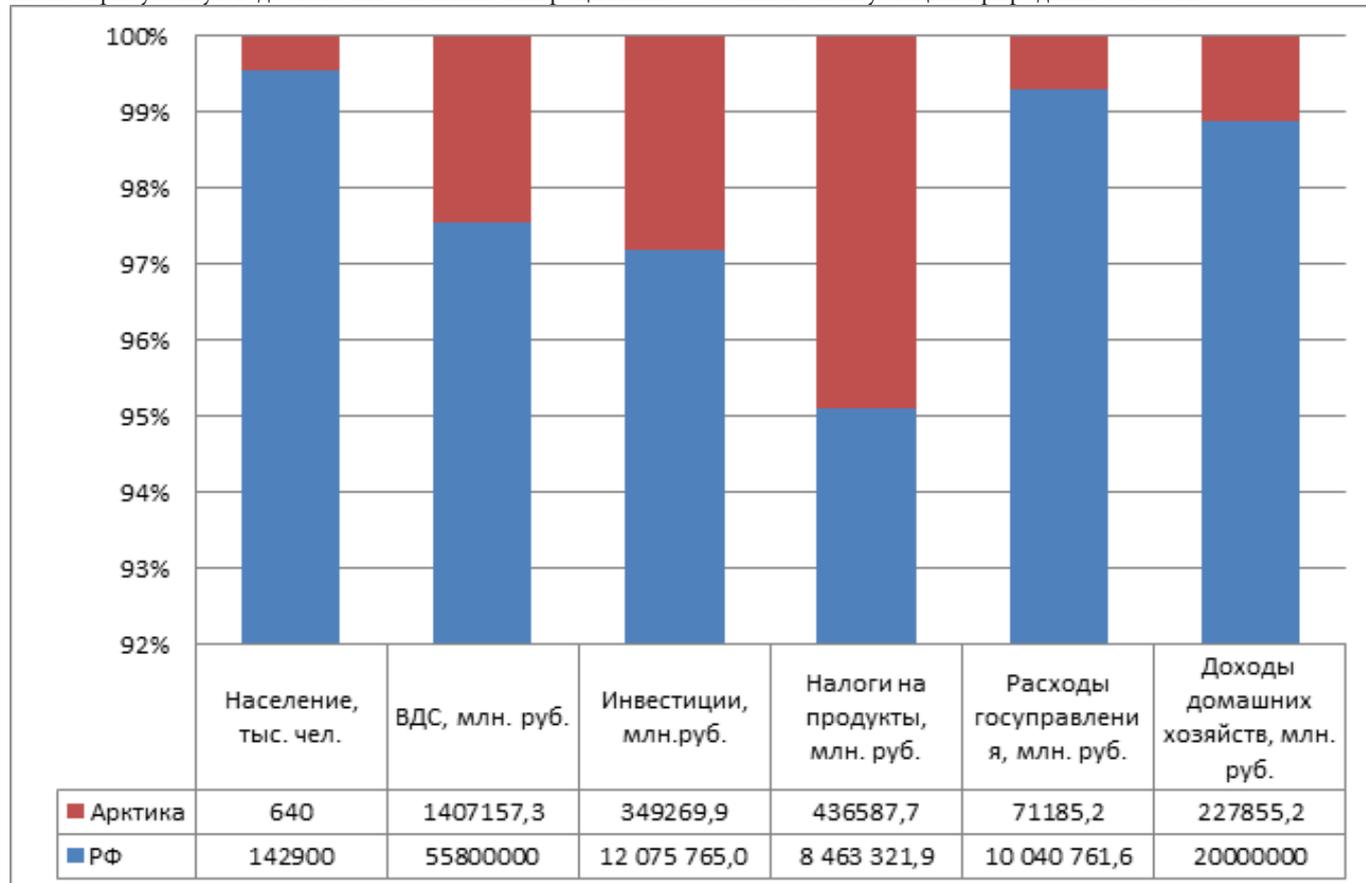


Рис. 1 – Соотношение показателей социально-экономического развития Российской Федерации и Арктических территорий, 2011 г.

Соответственно, и показатель валового накопления основного капитала на Арктических территориях аномально высок – он составляет порядка 350 млрд. руб., или около 2,9 % от общероссийских инвестиций. Высокая капиталоемкость добычи и транспортировки сырья, огромные транспортные расходы и отсутствие инфраструктуры обеспечивают лидерство по инвестициям Арктическим

территориям.

Еще более впечатляющим выглядит показатель доли налоговых платежей исследуемых территорий. При населении в 0,45% от РФ, Арктические территории обеспечивают более 5% поступлений налогов на продукты во все уровни бюджетной системы. То есть, в среднем на каждого жителя приходится налоговой нагрузки более чем в 10 раз

больше, чем на жителя другого региона России. При этом в расчетах не отражены и другие косвенные поступления от работы предприятий в Арктической зоне, такие как налог на прибыль вертикально-интегрированных компаний, экспортные пошлины на нефть и т.д.

Доходы населения рассматриваемой Арктической зоны, конечно намного выше среднероссийского (в среднем в 3 раза), однако не являются сверхъестественными, особенно если учесть условия работы граждан, а также учет в показателях доходов зарплаток не только оседлого населения, но и лиц, работающих вахтовым методом.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать общий вывод: несмотря на малую долю проживающего населения в Арктике, ее экономическое развитие является достаточно важным для страны, причем основными выгодоприобретателями выступают корпорации и бюджет.

В подтверждении данного вывода рассмотрим рисунок 2, на котором показаны каналы притока и оттока денежных ресурсов в разрезе выделенных нами ранее районов Арктики. Согласно нашим расчетам, в целом из Арктики изымается добавленной стоимости на фантастическую сумму – более 864 млрд. рублей!

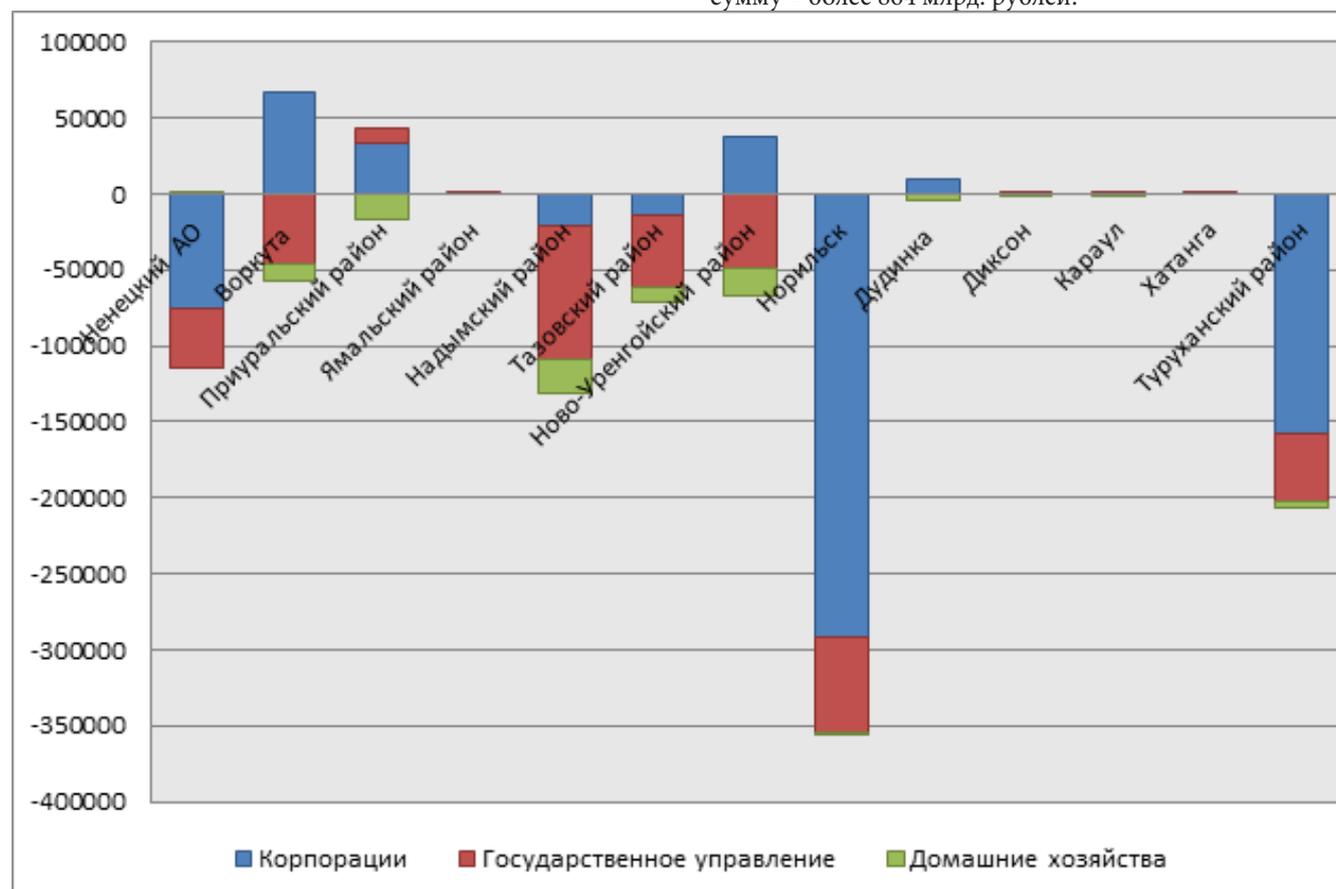


Рис. 2 – Отток/приток финансовых ресурсов статистических районов Арктических территорий по секторам, млн. руб., 2011 г.

Около половины данной суммы – порядка 413 млрд. руб. – «экспортируют» корпорации, чуть менее – 365 млрд. руб. – изымает бюджет, а оставшиеся ресурсы – более 86 млрд. руб. – выводятся домашними хозяйствами.

В разрезе статистических районов ситуация, конечно, складывается разнородная. Так, наибольший отток финансовых ресурсов по сектору «Корпорации» в 2011 г. наблюдался из Норильска (292 млрд. руб.), Туруханского района Красноярского края (158 млрд. руб.) и Ненецкого АО (76 млрд. руб.).

В некоторых территориях обеспечивался даже положительный поток по данному сектору: Воркута привлекла 67 млрд. руб., Ново-Уренгойский – почти 38 млрд., Приуральский – около 34 млрд., Дудинка – свыше 9 млрд. рублей. Всплеск инвестиционной активности данных районов (кроме Дудинки) произошел благодаря активному

освоению Ямальского полуострова и транспортной инфраструктуры, его обслуживающему: Ново-Уренгойский и Приуральский районы «отчитались» за капвложения в добычу и инфраструктуру, а по территории Воркуты проходит строительство газопровода, соединяющего Ямал и Европейскую часть страны.

Налоговые выплаты, изымаемые с территорий Арктики распределяются более равномерно: примерно равные суммы обеспечивают газодобывающие области Арктики, такие как Ненецкий, Тазовский, Ново-Уренгойский, а также угледобывающие Воркута, горноперерабатывающий Норильск и нефтяники Туруханского района (в среднем 40-60 млрд. руб.). В лидерах по субсидированию государственного управления Надымский район (почти 90 млрд. руб.), за счет большого объема добычи газа с отдаленных месторождений.

Домашние хозяйства, как уже отмечалось, обеспечивают около 10% выводимой с Арктики добавленной стоимости. Основной отток происходит в Надымском, Ново-Уренгойском, Приуральском, Тазовском районах и Воркуте. Удивительно, но в Норильском промышленном районе практически все средства домашних хозяйств расходуются на территории, что может говорить о некоторой изолированности муниципального образования и развитости городской инфраструктуры.

В целом, финансовое развитие Арктических территорий можно охарактеризовать следующими выводами:

1) Концентрация постоянно проживающего населения происходит в районах, богатыми природными ресурсами и характеризующиеся высокой добавленной стоимостью при их разработке. При отсутствии таких условий происходит сокращение населения, растет доля коренных малочисленных народов севера (Ямальский район, Диксон, Караул, Хатанга).

2) В целом по районам Арктики наблюдается избыток финансовых ресурсов, который выводится всеми рассматриваемыми секторами экономики: первенство здесь принадлежит корпорациям, внушительная часть добавленной стоимости изымается государственным управлением через налоговую систему, домашние хозяйства активно вывозят заработанные денежные ресурсы в другие регионы страны.

3) Хозяйственная деятельность, осуществляемая в Арктических территориях РФ является высокоэффективной: при мизерной доли проживающего там населения, обеспечивается значительный вклад в социально-экономическое развитие страны.

4) «Депрессивные» районы Арктики, не имеющие экономической базы в виде добычи полезных ископаемых, не вносят практически никакого отрицательного вклада в балансы распределения добавленной стоимости, так как поддержание их существования, в рамках общих финансовых потоков, обходится в мизерные суммы. Из рассматриваемых районов Арктики всего лишь 4 муниципальных образования являются дотационными (Диксон, Караул, Хатанга и Ямальский район), на содержание которых в 2011 г. было выделено всего чуть более 2 млрд. руб. (при оттоке по государственному сектору в 365 млрд.).

Список литературы

1. Никулкина И.В. Государственная финансовая политика развития арктической зоны российской федерации как ключевой фактор социально-экономического развития арктических территорий // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 48. С. 18-25.
2. Гайнанов Д.А., Кириллова С.А., Кузнецова Ю.А. Российская Арктика в контексте устойчивого развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 6 (30). С. 79-89.
3. Корчак Е.А. Благополучие населения северных

и арктических регионов России / Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 300.

4. Павлов К., Селин В., Селин И. Российская Арктика: современное состояние и перспективы развития // Общество и экономика. 2012. № 3-4. С. 180-192.

5. Селин В.С. Российская Арктика: современные проблемы и перспективы развития / Часопис економічних реформ. 2014. Т. 3. № 15. С. 135-144.

6. Российская Арктика: современная парадигма развития / под ред. акад. А.И. Татаркина. – СПб.: Нестор-История, 2014. – 844с.

7. Логинов В.Г. Объект и границы севера и Арктики // Журнал экономической теории. 2012. № 3. С. 162-165.

8. Лукин Ю.Ф. Концептуальные подходы к определению внутренних границ и развитию российской Арктики в изменяющемся мире // Арктика и Север. 2012. № 6. С. 94-109.

9. Цветков В.А., Елисеев Д.О. Геоэкономические границы российской Арктики // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 2. С. 56-62

10. Васильев В.В., Селин В.С. Метод комплексного природохозяйственного районирования и выделение южной границы российской Арктики / Вестник Кольского научного центра РАН. 2014. № 1 (16). С. 64-71.

11. База данных показателей муниципальных образований. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst.html>

12. Разработка стратегии освоения и системного развития северных, полярных и арктических территорий / Под общ. ред. акад. РАН А. И. Татаркина. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН; СПб.: Нестор-История, 2014. с

13. Е. А. Захарчук, А. Ф. Пасынков Формирование системы территориальных счетов в России: возможности и перспективы // Журнал экономической теории. – 2013. – №3. – С. 154-162.

14. Захарчук Е.А., Пасынков А.Ф., Некрасов А.А. Формирование матрицы территориальных счетов: исследование взаимосвязей и разработка алгоритмов. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. – 65 с.

15. Развитие региональных экономических счетов и макроэкономических измерений в России / Кам Ю, И. Масакова, А. Татарин; Консорциум по вопр. приклад. эконом. исслед., Канадск. агентство по междунар. развитию [и др.]. – М. : ИЭПП, 2007. – 94 с.

16. Зайцева Ю.С. Международный опыт построения региональных счетов// Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 34. С. 7-18.

17. Система национальных счетов 2008// Европейская комиссия, Международный валютный фонд, Организация экономического сотрудничества и развития, Организация Объединенных Наций, Всемирный банк / Нью-Йорк, 2012 URL: unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf (дата обращения: 18.09.2014)

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN RENEWING REGION INFRASTRUCTURE: FOREIGN EXPERIENCE AND INVESTMENTS.

Pidhurska I.A.

*Candidate of Economic Sciences, Senior lecturer
Ternopil National Economic University*

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ОБНОВЛЕНИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ИНВЕСТИЦИИ.

Підгурська І.А., Кандидат економічних наук, ст. преп., Тернопільський Національний Економічний Університет

ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО В ОНОВЛЕННІ ІНФРАСТРУКТУРИ РЕГІОНУ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ТА ІНВЕСТИЦІЇ.

Підгурська І.А., Кандидат економічних наук, ст. викладач, Тернопільський Національний Економічний Університет

ABSTRACT

The article is devoted to theoretical foundations, characteristics, analysis, formation of public-private partnership, learning foreign experience of successful examples of investment in different types of infrastructure, and the opportunity of implementing PPP in sphere of particular region.

Key words: Public-private partnership, regional infrastructure, cooperation, partnership programs.

Public-private partnership today is very important for effective market economy development; it attracts private sector resources to finance infrastructure projects with the state participation, providing public services. Public-private partnership primarily is used as a tool for development and investment in various types of infrastructure.

It is of a great importance for further social and economic development of Ukraine to use private capital with support of government in renewing region infrastructure. Experience of USA and European countries shows excellent examples of effective cooperation between private capital and the state. Ukraine has to take into account global economic trends, the ability of critical foreign borrowing mechanisms, tools and technology to achieve public policy objectives.

Published research on this Topic: Public-private partnership: analysis of world experience and implementation in Ukraine (Pavlova A.); State administration and social partnership (Didenko N.); Public-private partnership as instrument of Ukraine economic governance, labor market and labor potential of industry development (Naumov D.); Partnership between state and private sector (Varnavskiy V.), Vakulenko V., Berdanova O., Sych N., Tkachuk A. Foreign publications and scientists: William D. Eggers, Saad Rafi, Ben Sorensen "Partnering to renew public infrastructure", Peter Samuel, Marian Leonardo Lawson.

Theoretical and practical problems of formation, investment support and development of public-private partnership on regional level are still aside scientists and research subjects.

The aim of the article is to analyze foreign experience of public-private partnership and to show the possibility of implementation it in region infrastructure.

The importance of using an effective mechanism of public-private partnership in creating infrastructure are evident, - roads, airports, public transit, sewage and water infrastructure, electrical utilities, schools, bridges, civic arenas, hospitals and a whole host of other critical components of modern day in Ukraine need renewing, placing great demands on government regulation in all levels.

But, first and foremost, it is very important to create an environment to realize whole potential, that is to stimulate

private sector involvement, ensure necessary procedural, legal, and policy elements.

Also it is of a great importance of the state to attract foreign investment in Ukraine. It should be oriented on improving innovation and investing climate of the country in all levels of cooperation and includes: legal regulation of business, industry attractiveness in forming partnership structures, public policy in developing large enterprises and their associations, infrastructure support of innovations, etc.

Realization of state policy in supporting the potential of international partnership in Ukraine must be coordinated on national, regional and local levels of governance. International investors pay a great attention to economical, political and social surroundings of the country in order to avoid potential risks.

Practice of modern cooperation with foreign partners show the existing of some political, regulation, legislation, organization and even psychological and social barriers in creating partnerships in all levels of governance.

Particular attention should be paid to legal support. It should create favorable conditions for business cooperation, government and science.

That is why it is very important to carry out the deregulation reform that will reduce time and financial costs on company's registration.

Special attention must be paid to regulation bases of public-private partnerships of national economy. It should be noticed that different forms of private-public partnerships in research and development spheres were created in order to encourage technological development of enterprises on the national level in many countries of EU, USA and Canada. Public-private partnerships have many advantages for infrastructure: helps attract additional resources and technology, prevents corruption, optimize risks. Public-private partnerships are widely used in Europe to create infrastructure. In Portugal, for example, regional airports and roads were constructed, in Finland - central roads were built, in France - speed highways were created and water infrastructure renewed.

Realization of public-private partnership includes State technological and development programs, State science and

innovation programs, National cluster programs in order to accumulate public funds in particular technological spheres (exp.: nanotechnologies and biomaterials) and sectors of economy, depending on national innovation priorities and companies. There are many spin-offs projects in EU and in the world that expand their business area and commercial usage

of innovation activity. However, the implementation of such programs in Europe and Ukraine has considerable differences in budget ensuring, financial criteria, etc.

That is why an effective implementation of public-private partnership programs in Ukraine has to be carried in compliance with certain criteria [see figure 1].

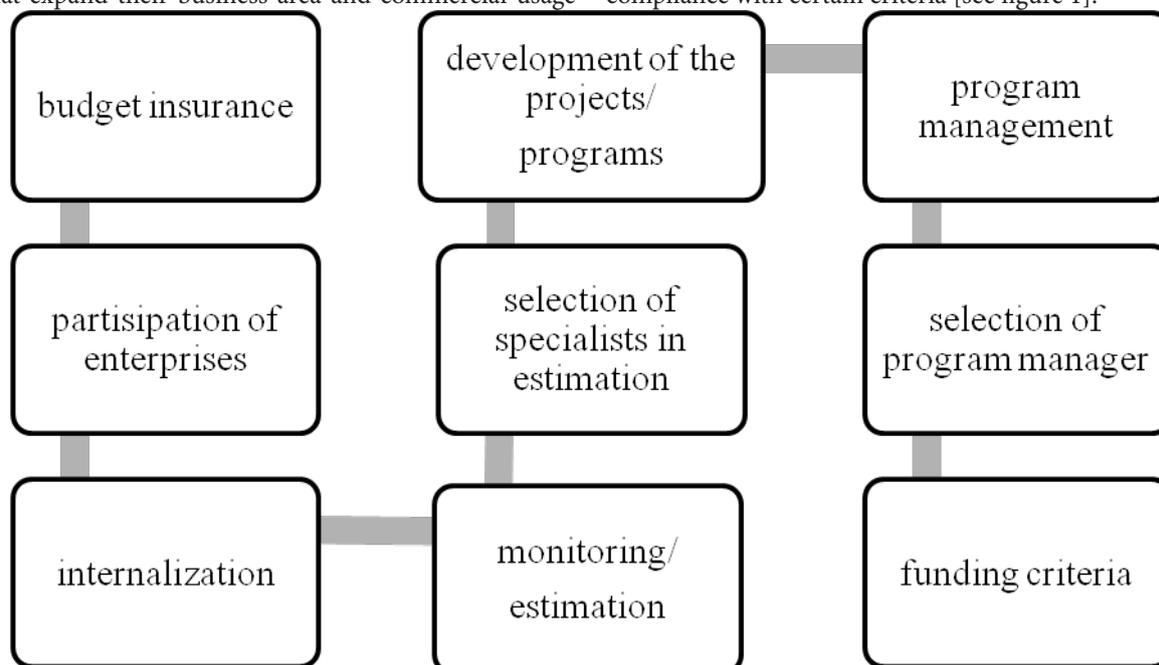


Figure 1. The criteria of PPP programs (projects) implementation
Source: "Innovation in Ukraine" and project Innopolicy

In EU, for example, decisions of projects financing depends on the level of internalization of project proposals whereas in Ukraine science and development programs are rare.

Government policy in this area should be implemented through the application of organization, information and financial support, which includes development of strategic programs, the sources of science funding forming and the optimal level of state ownership definition.

Analysis of international experience in public-private partnership structured the interaction between state and business on three vectors:

1. Functional vector – development of public-private partnership in spheres that affect enterprises access to production factors and markets;
2. Industry vector – public-private partnerships in particular spheres on mixed ownership bases, public and private companies cooperation, sectoral arrangement;
3. Regional-municipal vector – a public-private partnership development of individual local industrial segments, regional labor markets, territorial and municipal infrastructure, etc.

Regional-municipal vector is the best in renewing regions infrastructure of Ukraine.

The partnership of government and business on all levels of cooperation should be based on principles that help to achieve an agreement between them. The basic principles include the following (Basic principles according to UNDP) [2]:

- perspicuity –providing a complete information to investors, concessionaires, stakeholders;

- competitiveness – creating equal conditions to all potential private partners;
- accountability – responsibility of all partners to the public and mutual obligations that set out in contract;
- legitimacy – building partnerships in a permitted form to applicable law and other regulations;
- clarity and predictability – clarity in formulating partnership terms, their performing without significant changes;
- reflect the specificities –taking into account specific needs of particular region (territory, community), industry, social and economic life;
- economical and financial stability – taking into account level of service consumption in partnership and positive consequences on the economy;
- flexibility – ensuring rapid response on changes in environment in which partnership operates;
- equality – ensuring access to services for socially vulnerable population, particularly the poor;
- social inclusion – creating conditions for involvement of various social groups in partnership implementation [4, 9].

Implementation of public-private partnerships involve the drawing up of partnership agreements which include mutual responsibilities, reciprocity of benefit, clearly defined expectations, accountability, certain level of mutual trust and respect, shared understanding of partners' respective strengths. The development and life cycle of public-private partnerships involve the following steps [6, 7]:

- I. Identification and design of partnership

- opportunities;
 - II. Technical review of partnership proposal, including assessment and choice of partnership participants;
 - III. Approval process, including consultation with constituents, legal and financial review;
 - IV. Conclusion of partnership agreement;
 - V. Implementation of partnership programme/project/activity;
 - VI. Regular partnership monitoring and evaluation;
 - VII. Impact assessment;
 - VIII. Reporting of partnership activities [7].
- Taking into account benefits and perspectives of public private partnership in renewing regional infrastructure, we offer a general depiction of private-public partnership project in creating tourist territory in Ternopil region [see table 1].

Table 1.

A general depiction of private-public partnership project in creating tourism territory in Ternopil region

| Characteristic of the project | Description of the characteristic Tourism |
|--------------------------------|--|
| Sphere | <p>Potentially possible models:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operator model – clear division of responsibilities between public and private sectors, customer (state) control, private funding, public - ownership of private partnership object, private management project; - Cooperation model – project is implemented by joint company between public and private partner funding, the ownership and management are carried out together in determined proportions (set in the contract); - Model of concession – construction, reconstruction performing, rental property, state and private financing, rental property would remain in state ownership, profits should cover spending, project management is on a parity state and business basis. |
| Partnership model | State Partner – regional authorities; private partner – enterprises, which made a design, financing, construction of necessary facilities and project management; consortium; creditors – banks, investment funds and others; design companies. |
| Project participants | Regional authorities signed an agreement on cooperation bases with private investors in renewing touristic infrastructure, construction of a modern resort, modern engineering, social and cultural infrastructure and others. Private companies and regional authorities are involved in income. Design, financing, construction, operation contracts are conducted for 5-7 years. A private company must take part in the competition. |
| General description | Regional authorities signed an agreement on cooperation bases with private investors in renewing touristic infrastructure, construction of a modern resort, modern engineering, social and cultural infrastructure and others. Private companies and regional authorities are involved in income. Design, financing, construction, operation contracts are conducted for 5-7 years. A private company must take part in the competition. |
| Risks allocation | Risk distribution is based on market standards that help to minimize time costs and legal counsel costs. State accepts all risks in permitting documents for land and others. Contractual obligations and associated risks are taken by Regional authorities. Risks are taken by participants, which have greater degree of control. |
| Main advantages of the project | An example of an effective use and implementation of commercial interest provides both economic and environmental benefits for society. Public sector benefits: private sector would have modern technology, knowledge, methods of effective management. Socio, economic, tourism and environmental benefits: domestic and foreign tourism development: ecological, historical renewing; creating jobs, building roads; additional income in state and local budgets; development of tourism programs would become an additional source of income in the region. Advantage for business: profit, risks sharing, strong political support (assistance of government and Ministry of Culture of Ukraine, Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine). |

Thus, the use of PPP mechanisms is one of the key areas of regional potential development, allowing more efficient use of budget funds and assets of the region. Special attention should be paid to increasing informational awareness of the PPP, which will improve the dialogue and cooperation between the public and private sectors at the national and local levels.

It is evident that this type of partnership will surely contribute to companies and state closer cooperation, potential threats and risks minimizing, attract additional resources and technology, prevent corruption, help new ideas generating, as well as their effective using in renewing region infrastructure.

That is why we have to implement this practice in Ukraine. Political and economical changes can open new spheres of cooperation, one of which is public-private partnership.

BIBLIOGRAPHY:

1. Public-Private Partnerships in Infrastructure. –Days 2008, December 15-18. –2008. –Washington, D.C.: Edited by Periklis Saragiotis, PPP Program, World Bank Institute. –Day 2.
2. Посібник Програми розвитку ООН «Toolkit on Pro-poor Municipal PPP», [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://pppue.undp.org/toolkit>.
3. <http://www.un.org/partners/business/otherpages/guide.htm>
4. United Nations General Assembly resolution, A/RES/60/215

5. Partnering to renew public infrastructure, by William D. Eggers, Saad Rafi and Ben Sorensen

http://www.summitconnects.com/Articles_Columns/PDF_Documents/w11_1_07.pdf

6. http://www.francophonie.org/IMG/pdf/wb_ppp_eval_updated_ieg.pdf

7. Dedicated Public-Private Partnership Units—A Survey of Institutional and Governance Structures. Paris: OECD.2010.

8. Sfakianakis, E., and M. van de Laar. 2012. “Assessing Contingent Liabilities in Public-Private Partnerships (PPPs).” UNU-MERIT Working Paper Series 2012-030, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.

9. UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). 2008. Guidebook on Promoting Good Governance in Public-Private Partnerships New York: United Nations

10. WBI and Public Private Infrastructure Advisory Facility. 2012. PPP Basics and Principles of a PPP Framework. <http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/Note-One-PPP-Basics-and-Principles-of-a-PPP-Framework.pdf>.

PRACTICAL APPLICATION OF THE METHOD BY ALEXANDER OSTERWALDER

Rovinska Nastasia Yuryevna

*post-graduate student, department of management,
National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”*

ABSTRACT

This article dedicates to the research of business-model. For analysis was chose method by Alexander Osterwalder and real Ukrainian building company. Then the method was approved by the type “case-study”. The fundamental purpose of this work is qualification assessment of the method by A. Osterwalder to the building area. In the results of the research was discovered, that method can be used as a visual aid for existent business-model and its general description. At the same time isn't enough for business decision accepting because it doesn't provide clear answers on business-owners questions/problems.

Keywords: business-model; Business Model Canvas; methods by Alexander Osterwalder, building/construction company, case-study.

Introduction. The term “business-model” is actively used in modern scientific publicity and periodical press. Nowadays increasing number of authors pay attention to this innovative concept due to searching of new strategic management methods for business-owners and top/ middle managers. Let's bring a summary of authors that have studied this question. There are R. Amit, J. Magretta, H. Tikkanen, D.J. Teece, H. Chesbrough, G. Hamel, A. Soolyate, Z. Mocrunska, V. Kotelnikov, T. Kugusheva, Y. Vukhodets and etc. The consolidated vision of these researches was published by author in other article [1].

One of the most progressive researches in this area is Alexander Osterwalder, who developed methods to describe and analyze existed business-model or prospective one. Effectiveness, uniqueness and versatility of Business Model Canvas (BMC) by A. Osterwalder have been confirmed by real examples of famous world companies as Apple iPod/iTunes,

Lego, Google, Facebook, Skype and etc. But these examples demonstrate only impact into service areas and don't provide any researches in industrial or constructing field. Following this observation the basis purpose for article writing becomes the question of BMC adaptability for the industrial area.

Purpose: the purpose of this article is to analyze method's adaptability, viability and uniqueness with the help of implementation of A. Osterwalder's business-model into real Ukrainian building company.

Body. Alexander Osterwalder in his book “Business Model Generation” says that any business model can be described with the help of so-called “Business Model Canvas” (fig.1) [2]. This Canvas consists of 9 structural units/blocks. Each of them is loaded by functional items and is designed for detail visualization, demonstration and following analysis of company's business-model.

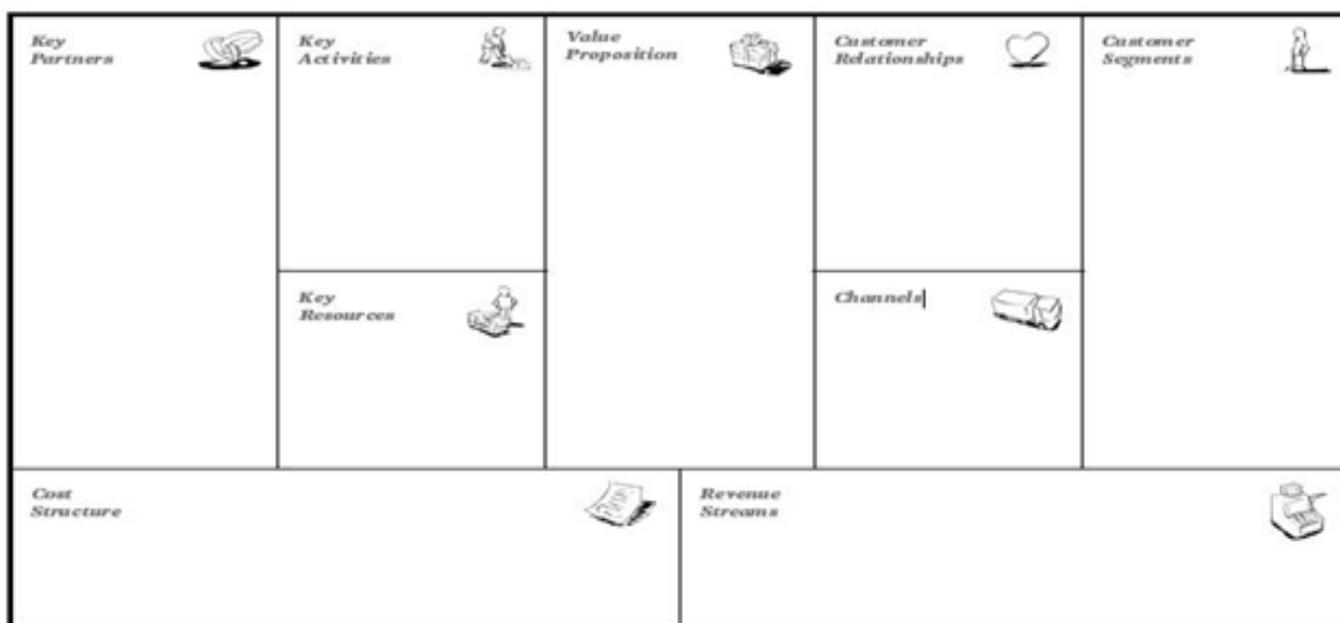


Fig.1 Business Model Canvas

2. Osterwalder A. (2009). Business Model Generation. <http://www.businessmodelsinc.com/wp-content/uploads/2011/11/Business-Model-Generation-preview-of-the-book.pdf>

We can practically examine this Canvas analyzing the focus Ukrainian building company called “Alpservice”, which is specialized on elevated operations with climbing technique implementation. The main directions are mechanized repairing and anticorrosion protection of constructions/buildings.

The first Canvas structural unit/block is named “Customer Segments” (hereinafter CS). In this unit/block it is necessary to mark the key customers of the company and to set priorities among the consumers, as well as to answer two questions:

- Who does the company make value proposition for?
- Which customers are more important?

The main Customer Segment for “Alpservice” company is government, i.e. state agencies, which are responsible for the safety, reconstruction and functioning conditions of bridges, overpasses, towers, etc. The next group of prioritized customers for the company is private persons or enterprises, which are in need in elevated/climbing services. Taking into consideration the specific of the company we can say that this one is characterized by the market niche business model. That is why “Alpservice” company directly depends on the state plan/schedule of construction/reconstruction and as a result – on state financing. The same factors are also faced by the private companies, too.

The second unit/block of Canvas is called “Value Proposition” (hereinafter VP). This unit concentrates on company’s view by customers’ eyes. It helps to understand you why customers should choose exactly your company, which kind of benefits can you give them in comparison with rival companies. Other word, this unit emphasizes exclusivity of propositions from the company to its clients.

The control questions of this unit/block are:

- Which values can we offer to our customer?
- Which needs do we satisfy?
- Which set of goods and services can we offer to every

customer segment?

Value proposition of “Alpservice” company is a high-quality service in the field of industrial mountaineering. Advantages of the company are ten-year experience, own production capacity availability, and, of course, human resources based on highly skilled specialists in this area.

Distribution Channels (hereinafter Ch) are the third unit/block of the Canvas that is designed to describe the company’s communications with the customer segments, as well as methods and tools to inform value propositions to the end consumer. The result of this unit/block “sketch” should fix the chain of interactions: VP→Ch→CS.

Distribution Channels suggested by Alexander Osterwalder are not completely adapted for the “Alpservice” company specific. The statement is based on the fact that this company does not use commercial agents’ services, does not sell its services through the Internet or brand/partner shops and obviously does not make wholesales. But at the same time it can also be claimed that the company uses the mix of Distribution Channels. We’ll try to display it using the promoting stages of products to consumers.

1. In our point of view, analyzing focus company combines in its work three stages of promotion. They are informational stage, selling and delivery. I.e. the company uses the same steps as to increase customers’ awareness about services (informational stage), as to give an opportunity to purchase its services (selling stage) and to deliver VP to the customers. These stages are realized with the help of the following activities:

- participation in tenders and competitive bidding;
- maintaining of friendly and partner relations with similar construction companies in order to attract the subcontracts;
- own company’s website which assists hypothetical customers in getting detailed information about the capabilities of the company.

2. Evaluation stage. «Alpservice» company is a client-orientated one which is ready for open dialogue with

its customers. Prospective customers can estimate the Value Proposition getting acquainted with the company's production facilities and equipment, studying specialists' qualification as well as documentary/photo reports and former or present customers' recommendations

3. After-sales stage is provided by offering guarantee for "Alpservice" company services. I.e. in each specific contract the warranty conditions are an indispensable item. To sum up, this contract item is about the responsibility of the company for services they provide and in case of defect detection "Alpservice" company is obliged to eliminate it at its own expense.

The fourth unit/block is devoted to the description of the Relationships with Customers (hereinafter CR). If we take into consideration classification/types offered by A. Osterwalder, we can get the conclusion that the type called "Personal Assistance" is the most suitable for "Alpservice" company. As it was said before, the company is very oriented on its customers' needs. So the company as a rule pre-views the prospective objects preparing initial designing estimates and primary documents, acts/certificates that describe defects.

In addition specialists of the company offer to the customers variants of technical solutions, give an expert valuation/diagnostic of different complications, which can appear during working process (for example, poor/limited access to the location), recommend the most suitable materials for every special object etc.

The fifth unit/block is Revenue Streams (hereinafter RS). This unit/block of Business Model Canvas emphasizes on the profit. There is the only RS in "Alpservice" company – it is income from every single transaction. Thus price formation is flexible and changes according to the situation. In case of been in contractual relations with an individual, the price is agreed upon in such a way that maximizes both sides satisfaction.

If the company takes part in tenders, it forms a bargain price by itself, trying to get the most comfortable and financially beneficial conditions. Also it should take into consideration the fact that competitors' financial offers can be lower that ensures victory in auction.

The service price also directly dependents on the resources and deadline. For example, if the customer provides his own materials for the works or insists on any particular brand, the price for the contract will vary. The same situation with deadline - as shorter the timeframe as higher the price is.

Key Resource (hereinafter KR) is the sixth unit/block of Canvas. According to the article author's view, this unit describes the links between all previous units/blocks. Obviously, that no business is sustainable without resources. A. Osterwalder distinguishes 4 types of KR [1]:

- material;
- financial;
- intellectual;
- human.

Business model of "Alpservice" company includes all types of resources listed before. We'll discuss them in details. In the article we have already mentioned, that the focus-company has own equipment, special building facilities, machines and machinery, vehicles etc. which are considered an integral part of manufacturing process. As well as, to offer high qualified

services the company needs various building materials (for example, painting and abrasive materials, fuel and lubricants etc.), which are bought from the relevant providers. All these capacities can be named material resources of the company.

Obviously, that having own vehicle fleet/cars park, keeping special equipment/machines and buying various building materials implies great monetary investment. As a result the company has to pay regular expense.

Intellectual resources are also present in the manufacturing process of "Alpservice" company. For example, to solve different technological and material engineering questions the company co-operates closely with country's leading experts from Scientific Research Institutes from Kyiv and Kharkov, Lvov Physical and Mechanical Institute named after Karpenko and other organizations.

It is necessary to stress that the main and the most important part of "Alpservice" company functioning is human resources, because all resources listed below are useless without proper specialists.

Based on company specific we pay attention on fact that pool of human resource consists of individuals who are authorized to perform climbing and mountaineering activities and only after that they can do particular job as painters, sandblasters, spotter etc.

The seventh unit/block is dedicated to Key Activities (hereinafter KA). Taking into consideration that KR is something like links in a chain we can say that KA is an actual activity that the company performs for business-model functioning.

The Canvas's author distinguishes three KA: manufacturing, problem solving and platform/network. But for the focus company this KA classification looks very brief. In a case of been in contractual relations with private persons "Alpservice" company is a service provider, and classification "problem solving" is absolutely suitable there.

In case when the company is a contractor of a state building, it seldom corrects the plan or gives recommendations because the works are held in the framework of the project documentation. That is, on one hand, the company provides services; on the other hand it acts as an operator that has to realize a set of specified conditions.

That's why incorrect to say that KA classification of "problem solving" is suitable for our case. The other two classifications cannot be used because of their content, too.

Key Partners (hereinafter KP) is the eighth unit/block. Any company activity more or less connects with other service providers, supplies and partners. Every company decides by its own how to build relations with them based on personal internal believes and rules. Moreover the priority of these connections plays an important role for a healthy business model.

A. Osterwalder in this unite/block provides three basic motivations for partnership creation:

- optimization and economy of production sector;
- risk and uncertainty reduction;
- particular resources providing and common activities.

Let's practically connect KR and KP for "Alpservice" company organization (table 1).

Table1.

Key Recourse and Key Partnerships Correlation

| Type of resource | Key Partnerships |
|------------------|---|
| Material | material or raw suppliers; machine repairing outsourcing/spare parts supplies; |
| Financial | customers; current assets/capital; |
| Intellectual | country's leading experts from Scientific Research Institutes from Kyiv and Kharkov, Lvov Physical and Mechanical Institute named after Karpenko and other organizations; |
| Human | job search sites; newspaper ads; Job centers. |

The final ninth unit/block is Cost Structure (hereinafter CS) which is focused on the main expenditure/costs, that the company has during business model functioning.

A.Osterwalder claims that manufacturing companies have a lot of fixed-costs.

Examined "Alpservice" company we got the conclusion that it is the absolutely correct statement.

Expenditures for production facilities keeping, office

rent, salaries and services provided by third parties, essential payments, taxes etc. influence on financial stability of the company.

Material and raw expenditures have mobile/changeable type/character, because they are directly connected with the amount of work. Nevertheless they are an essential part of the company expenditure. We provide visualized business model units/blocks of "Alpservice" company (fig. 2).

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Key Partnerships Suppliers of materials or raw; Outsourcing repair machinery / spare parts; Customers Job search sites; Newspaper advertisement; Labour Exchange Country's leading experts. | Key Activities High-rise works with implementation of alpinism technique. | Value Proposition Services in the field of industrial mountaineering | Customer Relationships Personal assistance | Customer Segments State structures Private persons / organizations |
| | Key Resources Machinery, raw and materials Current capital of organization Scientific research institute and designed institute Pool of human resources | | Channels Participation in tenders and competitive bidding; Internet's resources Partner Companies | |
| Cost Structure Overhead and administration costs Raw and materials | | | Revenue Streams Income from non-recurring transactions | |

Fig.2 "Alpservice" company Business Model Canvas

After Business Canvas forming we can directly proceed to the analysis. In the author's point of view the first weak point of the present business model of "Alpservice" company is not obviously identified Customer Segments. I.e. there is no specific and stability in this aspect despite the main aim for any company is to find its customer.

Ch seems limited and vulnerable. There is no clear connection with the final buyer. None of existing channels assures that the value proposition will be delivered to the customers' segment.

Revenue Streams indicate that the company has not got stable income while expenditure/cost structure demonstrates

the number of fixed-costs. I.e. if there are no transactions, there is no opportunity to cover fixed-costs.

Remaining six units/blocks look quite convincing in its functionality and viability.

Conclusions

In this work was carried out research in the area of the practical application of the method by A. Osterwalder. The results of the research allow to say following:

1. Advantages of the method proposed by Alexander Osterwalder are:

- the clear advantage of this method is its clarity/visualization. It seems like intuitive understandable processes and participants which find new qualities and characteristics with the help of detailed visualization;
- prioritization. Business model canvas helps to define what is primary and what is secondary for the company;
- teamwork. The process of canvas completing can attract employees of different age groups, skill and professional training, diametric departments etc. It helps to know the opinion of colleagues as well as their attitude to the job. Besides that participants are able to demonstrate the hidden personality qualities which may be useful to the enterprise;
- usability. This method impresses by "step by step" detailed guide that allows implementing it by ourselves, without other training or consulting companies' involvement;
- anilities view. Canvas allows us to analyze the key process of the company, to identify challenges and "bottlenecks", to make the view of the business model multifaceted, including buyers' opinion.

2. Disadvantages of the method are:

- on the way of Canvas making/completing there were uncovered some units/blocks, that were not adopted for the focus company. It indicates that method is not unique and cannot be used as an absolute formula;
- there is no units/blocks to describe;

- Business Model Canvas possible risks. In author's point of view it is a weak point as all business ranges cannot function without risks. Risks should be identified, monitored, discovered etc. Other words risks must be managed;

- method limitation. In the process of business model describing attention is focused only on proposed units/blocks that may lead to omission of important aspects of company's life;

- vitality test. This method doesn't give answer on the key question: "How much is business model vitality?" I.e. after composition Canvas we must use other methods of assessment.

3. The disadvantages that have been discovered are theoretical contribution and let us say that for BM implementation in industrial area we need either modified A. Osterwalder's method or other ones. As a result new scientific field can be created.

4. Practical implications of this article underlies in actual building company business-model developing. Every block and a whole business-model were analyzed according to Canvas. Practical recommendations for each block were provided too. The results of research demonstrate that 3 blocks of BM (Customer Segments, Distribution Channels and Revenue Streams) need to be transformed. Finding results can be used out for other company establishing or for some manage decision elaboration to improve or modify current business.

5. Method can be used as a visual aid for existent business-model and its general description. At the same time it is not enough for business decision accepting because it does not provide clear answers on business-owners questions/problems.

Reference:

1. Vykhodets Y.S, Rovinska N.Y. 2013. "Application of the concept «business model» in business analysis and description". Economics and management of engineering industry enterprise: problems of theory and practice. 21(1): 65-76.

МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОГО И БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ВОДНЫХ БАССЕЙНОВ УКРАИНЫ

Сербов Н.Г.

кандидат географических наук, доцент

Одесский государственный экологический университет

MECHANISMS FOR SUSTAINABLE AND SECURE DEVELOPMENT OF ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL SYSTEMS OF WATER BASINS UKRAINE

Serbov M.G., candidate of geographic sciences, associate professor Odessa State Environmental University

АННОТАЦИЯ

Исследование посвящено рассмотрению вопросов экономической оценки основных направлений экологизации производственно-хозяйственной деятельности в водных бассейнах Украины. Представлена схема экономического районирования Украины на систему водных бассейнов.

ABSTRACT

The questions of economic estimation for the basic directions of ecologization of production and economic activity in water pools are considered on the basis of usage of science and engineering achievements for the purposes. A scheme of economic zoning of Ukraine on the system of watersheds.

Ключевые слова: экологизация, экономическая оценка, производственно-хозяйственная деятельность, водные бассейны

Keywords: ecologization, economic estimation, production and economic activity, water basins

Современные условия хозяйствования в Украине связанных с функционированием экономических ком-предопределяют актуальность исследования проблем, плексов, территориально-административных регионов и

экономики в целом. Необходимо отметить, что уровень административно-территориального единства любой системы, а также степень развития производительных сил и производственных отношений позволяют осуществить целостное и сбалансированное развитие экономической системы, основу стабильного развития которой, составляет принцип взаимодействия и автономности элементов ее образующих [1, с. 157].

Формирование системы водных бассейнов, как единых территориально-экономических единиц, на территории Украины должно быть основано с учетом структуры бассейнов крупнейших водных систем (объектов) страны, при этом необходимо учитывать следующие условия [2, 13; 5, 40]:

- территория водного бассейна по возможности должна соответствовать единицам административного деления Украины;

- по возможности территория водного бассейна должна характеризоваться общностью географических и гидрологических характеристик.

Учитывая всё сказанное выше, можно сделать заключение, что водный бассейн представляет собой территорию образованную водными объектами различной физико-географической основы и соответствующими административными образованиями.

Рассмотрение экономической сущности понятия “водный бассейн” в значительной мере пересекается с понятием “регион” как территориальным образованием на едином экономическом поле, которое по своей сути выполняет посредническую роль между макро- и микроэкономикой и обеспечивает оптимальное функционирование всех региональных систем: экономических, социальных, политических, национальных, экологических, в любой части пространства.

Таким образом, данный подход разрешает рассматривать водный бассейн как территориальную социально-экономическую систему, образованную водными объектами разнообразной физико-географической основы, которая есть системным образованием в контексте национальной экономики Украины. Также необходимо отметить, что степень административно-территориального единства водного бассейна, а также уровень развития производительных сил и производственных отношений на его территории, разрешает осуществлять целостное развитие экономической системы страны, основу стабильного, постоянного и динамического роста которой составляет принцип взаимодействия и автономности элементов, которые ее составляют. Важным аспектом стабильного функционирования данной социально-экономической системы есть существование на территории водного бассейна экономических комплексов, а также отдельных видов экономической деятельности, динамика, развития которых не должна поднимать положение постоянства для целостности экономической системы страны.

Учитывая ландшафтные особенности территории, гидрографическую структуру и пространственное распределение основных объектов водного фонда, в целом территория Украины может быть представлена как совокупность системы следующих водных бассейнов [7, 175]:

- Северо-Западный Полесский - водный бассейн базируется на территории Волынской, Ровненской областей, занимает площадь 40,2 тыс. км² с населением 2188,3 тыс. человек;

- Центральный Полесский - этот водный бассейн базируется на территории Черниговской, Житомирской и Киевской областей, занимает территорию в порядка 90,6 тыс. км² с населением более 6902,4 тыс. человек;

- Северо-Восточный - водный бассейн располагается на территории Сумской, Харьковской и Полтавской областей, занимает территорию в 81,1 тыс. км² с населением 5411,0 тыс. человек;

- Восточный - этот водный бассейн базируется на территории Донецкой и Луганской областей, занимает территорию в 53,2 тыс. км² с населением более 6778,3 тыс. человек;

- Юго-Восточный - этот водный бассейн базируется на территории Днепропетровской и Запорожской областей, занимает территорию порядка 59,1 тыс. км² с населением 5167,2 тыс. человек;

- Центральный - этот водный бассейн базируется на территории Черкасской и Кировоградской областей, занимает площадь в 45,5 тыс. км² с населением 2313 тыс. человек;

- Прикарпатский - этот водный бассейн базируется на территории Тернопольской, Хмельницкой и Винницкой областей, занимает площадь в 60,9 тыс. км² с населением в 4073,5 тыс. человек;

- Карпатский - этот водный бассейн базируется на территории Львовской, Ивано-Франковской и Черновицкой областей, занимает площадь в 43,8 тыс. км² с населением 4834,7 тыс. человек;

- Закарпатский - этот водный бассейн базируется на территории Закарпатской области, занимает площадь в 12,8 тыс. км² с населением 1244,8 тыс. человек;

- Южный - этот водный бассейн базируется на территории Одесской, Николаевской и Херсонской областей, занимает площадь порядка 86,4 тыс. км² с населением более 4673,9 тыс. человек;

- Крымский - этот водный бассейн базируется на территории Автономной Республики Крым, занимает площадь превышающую 27,0 тыс. км² с населением 2345,8 тыс. человек.

Экономический вклад каждого из представленных выше водных бассейнов в общеэкономические показатели развития Украины представлен в табл. 1.

Предложенный вариант представления территории Украины в виде совокупности водных бассейнов позволяет достаточно полно охарактеризовать данные административно-территориальные объединения как объекты природопользования, а также более эффективно провести анализ их влияния на состояние соответствующих экономико-экологических и социально-бытовых систем. Также с комплексных позиций можно определить влияние отдельных водных бассейнов на конкретные виды производственно-хозяйственной деятельности в стране и на состояние природных сфер [2, 14].

Учитывая первостепенную роль водных ресурсов в экономико-экологическом и социальном развитии госу-

дарства, районирование территории с учетом существующего водноресурсного потенциала позволяет сформировать совокупность природоохранных мероприятий для каждого водного бассейна с более полным учётом специ-

ализации осуществляемой на его территории производственно-хозяйственной и бытовой деятельности, а также имеющихся начальных и граничных условий.

Табл. 1

Интегрированные экономические показатели развития водных бассейнов Украины [2]

| № п/п | Наименование водного бассейна | Вклад (в %) в экономику Украины * | | | | |
|-------|-------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|
| | | РП | ПП | СП | ПЛХ | ПРХ |
| 1 | Северо-Западный Полесский | 2,8 | 1,5 | 5,8 | 14,7 | 0,4 |
| 2 | Центральный Полесский | 24,8 | 20,1 | 11,4 | 27,8 | 7,9 |
| 3 | Северо-Восточный | 11,5 | 12,6 | 13,6 | 11,4 | 2,1 |
| 4 | Восточный | 16,9 | 18,9 | 7,5 | 2,9 | 4,4 |
| 5 | Юго-Восточный | 15,5 | 19,9 | 9,7 | 1,3 | 5,2 |
| 6 | Центральный | 3,4 | 1,8 | 10,2 | 4,8 | 2,8 |
| 7 | Прикарпатский | 4,9 | 3,1 | 13,2 | 9,8 | 1,2 |
| 8 | Карпатский | 6,5 | 7,2 | 8,8 | 17,4 | 1,0 |
| 9 | Закарпатский | 1,9 | 1,6 | 2,2 | 5,3 | 0,2 |
| 10 | Южный | 8,3 | 10,8 | 11,4 | 3,1 | 22,7 |
| 11 | Крымский | 3,5 | 2,5 | 4,3 | 1,4 | 52,2 |

* РП – доля в общем объеме регионального валового продукта; ПП – доля в общем объеме промышленной продукции; СП – доля в общем объеме сельскохозяйственной продукции; ПЛХ – доля в общем объеме продукции лесного хозяйства; ПРХ – доля в общем объеме продукции рыбохозяйственной деятельности и в рыболовстве.

Согласование экономических параметров природопользования с экологическим потенциалом территории предполагает, в первую очередь, определение ограничений в эксплуатации природных ресурсов, связанных со способностью окружающей природной среды адаптироваться к последствиям негативного антропогенного воздействия. С этой точки зрения экологизация производственной и хозяйственной деятельности на территории водных бассейнов выступает в качестве одного из основных факторов, обеспечивающих безопасное и устойчивое развитие соответствующих экономико-экологических систем, включая разработку задач обеспечения деятельности и потенциала экосистемы.

При формировании основных направлений экологизации производственной и хозяйственной деятельности в водных бассейнах необходимо учитывать, что на устойчивость и безопасность развития экономико-экологических систем водных бассейнов оказывают существенное влияние такие факторы как [3]:

- ресурсоемкость производственной и хозяйственной деятельности;
- сбалансированность системы природопользования;
- развитие и эффективность природоохранной деятельности;
- наличие и развитие экологически опасных производств;
- наличие вредных выбросов в атмосферу при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности;
- наличие сбросов вредных веществ в водные объекты;
- наличие и развитие природно-заповедных меропр-

ятий;

- применение новаций в природоохранной деятельности;
- экологическая ситуация в морском природопользовании;
- изменение климатических условий.

Современная экономико-экологическая обстановка такова, что при разработке и осуществлении основных направлений экологизации производственной и хозяйственной деятельности при развитии экономико-экологических систем водных бассейнов необходимо учитывать ограничения по соблюдению пределов возможности восстановительных процессов в природных сферах. При этом необходимо стремиться уменьшить негативные противоречия, вызываемые в природных сферах производственной и хозяйственной деятельностью с естественными закономерностями и естественным равновесием, чтобы не способствовать появлению и развитию необратимых процессов в окружающей среде. При разработке направлений экологизации производственной и хозяйственной деятельности для обеспечения устойчивого и безопасного развития экономико-экологических систем водных бассейнов во избежании возникновения различных конфликтных ситуаций необходимо осуществлять научно обоснованные прогнозы, которые дали бы возможность предвидеть характер последствий реализации разрабатываемых направлений развития указанных систем. Проведенные исследования [2, 73; 4, 64; 6, 46] показывают, что в достижении оптимальных результатов экологизации производственно-хозяйственной деятельности при развитии

экономико-экологических систем решающую роль играет правильное использование достижений науки и техники, так как научно-технический прогресс представляет собой тесно связанное поступательное развитие науки и техники с постоянным воздействием на природные сферы.

Использование при разработке направлений экологизации производственно-хозяйственной деятельности для обеспечения устойчивого и безопасного развития экономико-экологических систем водных бассейнов достижений науки и техники обеспечивает развитие в нужном направлении и соответствующие преобразования средств труда, взаимоотношение людей в процессе производственной и хозяйственной деятельности. Необходимо при этом также учитывать, что научно-технический прогресс представляет собой средство решения важнейших социальных задач, способствует изменению условий труда, способствует росту производительности труда, снижению негативного воздействия на природную среду.

При разработке концептуальных основ экологизации производственно-хозяйственной деятельности для обеспечения устойчивого и безопасного развития экономико-экологических систем водных бассейнов необходимо чётко определить взаимоотношение между научно-техническим прогрессом и охраной окружающей среды от негативного воздействия на неё со стороны производственных и хозяйственных объектов.

Необходимо учитывать, что развитие передовых методов производственной и хозяйственной деятельности должно обеспечивать рациональное использование вторичного сырья, использование нетрадиционных источников энергии, снижение расходования сырьевых природных ресурсов, уменьшение выбросов и сбросов вредных веществ в природные сферы.

В настоящее время развитие экологизации экономико-экологических систем водных бассейнов оценивается следующими показателями [6, 47]:

- объём производственной и хозяйственной деятельности;
- удельное расходование природных ресурсов;
- удельные объёмы отходов производственной и хозяйственной деятельности;
- удельные объёмы загрязняющих веществ, поступающих в природные сферы;
- удельные объёмы появляющихся в природных сферах новых загрязняющих веществ искусственного происхождения;
- величина площадей, занятых различного рода карьерами, открытой разработкой рудных и энергетических ресурсов, отвалами пустой породы ;
- удельное количество нагретых промышленных вод, поступающих в водные объекты;
- удельная величина загрязнений , поступающая в природные сферы от всех видов транспорта (авиация, автомобильный и морской транспорт);
- удельные количества используемых в сельском хозяйстве удобрений и различных ядохимикатов;
- рост урбанизации, отток населения из сельской местности в города;
- развитие туризма и рекреационной деятельности.

Экологизация производственной и хозяйственной деятельности на территории водных бассейнов укрепляет существующую взаимную связь отдельных экологических систем, препятствуя тем самым возникновению и развитию кризисных ситуаций.

Развивать экологизацию производственно-хозяйственной деятельности на территории водных бассейнов необходимо с комплексных позиций. Необходимо выделить следующие уровни развития экологизации: локальный, региональный и глобальный [2, 54].

Локальный уровень развития экологизации производственно-хозяйственной деятельности в водных бассейнах предусматривает экстренное предотвращение негативно-го воздействия на отдельные природные сферы.

Региональный уровень экологизации производственно-хозяйственной деятельности на территории водных бассейнов предусматривает комплексное использование природных ресурсов и комплексность решения задач охраны окружающей среды в конкретном водном бассейне.

Глобальный уровень развития экологизации производственно-хозяйственной деятельности на территории водных бассейнов предусматривает решение всего комплекса проблем, связанных с экологизации всех видов деятельности во всех водных бассейнах страны.

При разработке концептуальных и методологических основ экологизации производственно-хозяйственной деятельности в водных бассейнах необходимо учитывать, что природные ресурсы делятся на воспроизводимые (растительные и животные сообщества, плодородие земель, лес), невозпроизводимые (климатические условия, запасы полезных ископаемых и т.д.).

При формировании основных направлений развития экологизации производственной и хозяйственной деятельности на территории водных бассейнов необходимо [4, 66]:

- оценить состояние окружающей среды на территории водного бассейна и степень влияния на сложившуюся ситуацию достижений научно-технического прогресса;
- определить возможности разработки и внедрения в производственную и хозяйственную деятельность малоотходных технологий и приёмов работы;
- оценить возможность коренной перестройки технологических процессов в направлении рационального использования природных и энергетических ресурсов;
- определить объём затрат на реализацию основных направлений экологизации производственной и хозяйственной деятельности в водных бассейнах и возможность включения этих затрат в бюджеты различного уровня (местные, региональные, национальный);
- проанализировать наличие и необходимость разработки законодательной и нормативной базы для осуществления разработанных направлений экологизации производственной и хозяйственной деятельности в водных бассейнах;
- определить необходимость разработки специального экономического инструментария, обеспечивающего практическую реализацию направлений экологизации всех видов деятельности в водных бассейнах.

Производственная и хозяйственная деятельность, осу-

ществляемая в водных бассейнах, с каждым годом усиливает своё негативное воздействие на биосферу указанных бассейнов. Отсутствие учета такого воздействия на природные сферы приводит к ухудшению экологической ситуации в водных бассейнах, к возникновению и развитию различного рода кризисных ситуаций

Такое негативное влияние проявляется, в первую очередь, в истощении наиболее доступных месторождений полезных ископаемых и энергоресурсов. Всё это ведёт к удорожанию сырья, к увеличению затрат на энергоресурсы, к снижению производительности труда, ухудшению условий работы оборудования.

Одной из основных причин появления кризисных явлений – отсутствие экономической и материальной заинтересованности руководящего звена объектов промышленно-хозяйственного комплекса страны в развитии эффективного природопользования, в снижении энергоёмкости готовой продукции.

В настоящее время руководители предприятий начинают обращать серьёзное внимание на экологические проблемы только после того, когда эти проблемы начинают оказывать свое отрицательное влияние на качество готовой продукции, ее итоговую стоимость, снижение показателей в получении прибыли.

К настоящему времени в Украине в значительной степени сократились ассигнования на решение экологических проблем на территории водных бассейнов, и даже незначительные средства, направляемые на решение указанных проблем, осваиваются далеко не полностью и с малой эффективностью.

При разработке направлений устойчивого, безопасно и сбалансированного развития экономико-экологических систем водных бассейнов на основе их экологизации необходимо, чтобы эти направления базировались на экономической и материальной заинтересованности соответ-

ствующих производственно-хозяйственных объектов в практической реализации принятых направлений.

Список литературы:

1. Буркинский Б.В. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития. /Буркинский Б.В., Харичков С.К., Степанов В.Н. – Одесса: Феникс, 2005. - 575 с.
2. Ковалев В.Г., Сербов Н.Г., Рекиш А.А. Производственно-хозяйственная и природоохранная деятельность в водных бассейнах Украины. – Одесса: «ПОЛИГРАФ», 2011. – 105 с.
3. Концепция национальной экологической политики Украины на период до 2020 года (17.10.2007 № 880-р), 2007. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/880-2007-p> (дата обращения - 10.04.2014)
4. Сербов Н.Г. Экономические основы экологизации производственно-хозяйственной деятельности в водных бассейнах Украины. – Вестник Днепропетровского университета, серия «Экономика». – 2011. - вып. 5(4). - Том.19. - № 10/1. – С. 63-68
5. Сербов Н.Г. Экономическая характеристика водного бассейна как объекта природопользования. – Вестник Одесского государственного экологического университета. 2012. - Вып. 13. – С. 38-43
6. Сербов Н.Г. Влияние природоохранной деятельности на расходование первичных природных ресурсов в водном бассейне. – Вестник Днепропетровского университета, серия «Экономика». 2012. - Вып. 6(2). - Том 20. - № 10/1. - С. 44-49
7. Сербов Н.Г. Некоторые подходы к экономико-экологической оценке водных бассейнов как совокупности объектов хозяйствования. – Вестник Одесского Национального политехнического университета. 2011. - Вып. 20.- Том 16. – С. 173-178

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Чараева Марина Викторовна

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Финансовый менеджмент»

Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)

Чиликина Эвелина Артушовна

Магистрант магистерской программы

«Корпоративные финансы» (направление «Финансы и кредит»)

Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)

АННОТАЦИЯ

Из-за недооценки систематических знаний о своих финансах многие российские компании теряют значительную часть доходов, поэтому с распространением предпринимательства в России анализ финансового состояния стал занимать одно из важных направлений в процессе принятия управленческих решений и определения стратегии развития предприятий, а выбор методики его проведения становится первоочередной задачей, от которой зависит эффективность его реализации.

Ключевые слова: финансовое состояние, методики, модели финансового анализа, финансовые показатели

Финансовое состояние является важнейшей характеристикой деловой активности и надёжности предприятия. Оно определяет конкурентоспособность предприятия и его потенциал в деловом сотрудничестве, является гаран-

том эффективной реализации экономических интересов всех участников хозяйственной деятельности как самого предприятия, так и его партнёров.

Чтобы выжить в условиях финансового кризиса и не

допустить банкротства предприятия, нужно хорошо знать, как управлять финансами, какой должна быть структура капитала по составу и источникам образования, какую долю должны занимать собственные и заёмные средства. Следует знать такие понятия как деловая активность, ликвидность, платежеспособность, кредитоспособность предприятия, порог рентабельности, а также методику их анализа. Поэтому актуальность исследования очевидна.

Следует отметить, что вопросы определения финансового состояния предприятия представлены в работах таких российских ученых, как Баканов М.И., Бланк И.А., Гиллярская Л.Т., Горфинкель В.Я., Илясов Г.Г., Колчина Н.В., Островенко Т.К., Поляк Г.Б., Самсонов Н.Ф., Стоянова Е.С., Шеремет А.Д. и др.

Тем не менее, нет однозначного подхода к выбору круга финансовых показателей для оценки финансового состояния, а также выбору методики проведения анализа.

Финансовый анализ проводится с помощью различного типа моделей, позволяющих структурировать и идентифицировать взаимосвязи между основными показателями. Можно выделить три основных типа моделей: дескриптивные, предикативные и нормативные [3, С. 78].

Дескриптивные модели, известные также как модели описательного характера, являются основными для оценки финансового состояния предприятия. К ним относятся: построение системы отчетных балансов, представление финансовой отчетности в различных аналитических разрезах, вертикальный и горизонтальный анализ отчетности, система аналитических коэффициентов, аналитические записки к отчетности. Все эти модели основаны на использовании информации бухгалтерской отчетности.

В основе вертикального анализа лежит иное представление бухгалтерской отчетности — в виде относительных величин, характеризующих структуру обобщающих итоговых показателей. Обязательным элементом анализа служат динамические ряды этих величин, что позволяет отслеживать и прогнозировать структурные сдвиги в составе хозяйственных средств и источников их покрытия.

Горизонтальный анализ позволяет выявить тенденции изменения отдельных статей или их групп, входящих в состав бухгалтерской отчетности. В основе этого анализа лежит исчисление базисных темпов роста балансовых статей или статей отчета о прибылях и убытках.

Система аналитических коэффициентов — ведущий элемент анализа финансового состояния, применяемый различными группами пользователей: менеджеры, аналитики, акционеры, инвесторы, кредиторы и др. Известны десятки этих показателей, поэтому для удобства они подразделяются на несколько групп. Чаще всего выделяют пять групп показателей по следующим направлениям финансового анализа.

1. Анализ ликвидности. Показатели этой группы позволяют описать и проанализировать способность предприятия отвечать по своим текущим обязательствам. В основу алгоритма расчета этих показателей заложена идея сопоставления текущих активов (оборотных средств) с краткосрочными пассивами. В результате расчета устанавливается, в достаточной ли степени обеспечено предприятие оборотными средствами, необходимыми для расчетов с

кредиторами по текущим операциям. Поскольку различные виды оборотных средств обладают различной степенью ликвидности (способностью и быстрой конвертации в абсолютно ликвидные средства — денежные средства), рассчитывают несколько коэффициентов ликвидности.

2. Анализ текущей деятельности. С позиции кругооборота средств деятельность любого предприятия представляет собой процесс непрерывной трансформации одних видов активов в другие:

$$\dots \rightarrow \text{ДС} \rightarrow \text{СС} \rightarrow \text{НП} \rightarrow \text{ГП} \rightarrow \text{СР} \rightarrow \text{ДС} \rightarrow \dots,$$

где ДС — денежные средства; СС — сырье на складе; НП — незавершенное производство; ГП — готовая продукция; СР — средства в расчетах.

Эффективность текущей финансово-хозяйственной деятельности может быть оценена протяженностью операционного цикла, зависящей от оборачиваемости средств в различных видах активов. При прочих равных условиях ускорение оборачиваемости свидетельствует о повышении эффективности. Поэтому основными показателями этой группы являются показатели эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов: выработка, фондоотдача, коэффициенты оборачиваемости средств в запасах и расчетах.

3. Анализ финансовой устойчивости. С помощью этих показателей оцениваются состав источников финансирования и динамика соотношения между ними. Анализ основывается на том, что источники средств различаются уровнем цены капитала, степенью доступности, уровнем надежности, степенью риска и др.

4. Анализ рентабельности. Показатели этой группы предназначены для оценки общей эффективности вложения средств в данное предприятие. В отличие от показателей второй группы здесь абстрагируются от конкретных видов активов, а анализируют рентабельность капитала в целом. Основными показателями поэтому являются рентабельность совокупного капитала и рентабельность собственного капитала.

5. Анализ положения и деятельности на рынке капиталов. В рамках этого анализа выполняются пространственно-временные сопоставления показателей, характеризующих положение предприятия на рынке ценных бумаг: дивидендный выход, доход на акцию, ценность акции и др. Этот фрагмент анализа выполняется главным образом в компаниях, зарегистрированных на биржах ценных бумаг и реализующих там свои акции. Любое предприятие, имеющее временно свободные денежные средства и желающее вложить их в ценные бумаги, также ориентируется на показатели данной группы.

Предикативные модели — это модели предсказательного, прогностического характера. Они используются для прогнозирования доходов предприятия и его будущего финансового состояния. Наиболее распространенными из них являются: расчет точки критического объема продаж, построение прогностических финансовых отчетов, модели динамического анализа (жестко детерминированные факторные модели и регрессионные модели), модели ситуационного анализа.

Нормативные модели. Модели этого типа позволяют сравнить фактические результаты деятельности пред-

приятый с ожидаемыми, рассчитанными по бюджету. Эти модели используются в основном во внутреннем финансовом анализе. Их сущность сводится к установлению нормативов по каждой статье расходов по технологическим процессам, видам изделий, центрам ответственности и т. п. и к анализу отклонений фактических данных от этих нормативов. Анализ в значительной степени базируется на применении жестко детерминированных факторных моделей.

Рассмотрим два основных подхода к прогнозированию финансового состояния с позиции возможного банкротства предприятия [5, С. 2]:

- а) расчет индекса кредитоспособности;
- б) использование системы формализованных и неформализованных критериев.

Расчет индекса кредитоспособности предложен в 1968 г. известным западным экономистом Альтманом (Edward Altman) [2, С. 45]. Индекс кредитоспособности построен с помощью аппарата мультипликативного дискриминантного анализа (Multiple-discriminant analysis — MDA) и позволяет в первом приближении разделить хозяйствующие субъекты на потенциальных банкротов и небанкротов.

При построении индекса Альтман обследовал 66 предприятий промышленности, половина из которых обанкротилась в период между 1946 и 1965 г., а половина работала успешно, и исследовал 22 аналитических коэффициента, которые могли быть полезны для прогнозирования возможного банкротства. Из этих показателей он отобрал пять наиболее значимых для прогноза и построил многофакторное регрессионное уравнение. Таким образом, индекс Альтмана представляет собой функцию от некоторых показателей, характеризующих экономический потенциал предприятия и результаты его работы за истекший период. В общем виде индекс кредитоспособности (Z) имеет вид:

$$Z = 3,3 * K_1 + 1,0 * K_2 + 0,6 * K_3 + 1,4 * K_4 + 1,2 * K_5, \quad (1)$$

где показатели K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 рассчитываются следующим образом:

$K_1 = (\text{Прибыль, до выплаты процентов, налогов}) / (\text{Всего активов})$
 $K_2 = (\text{Выручка от реализации}) / (\text{Всего активов})$

$K_3 = (\text{Собственный капитал (рыночная оценка)}) / (\text{Привлеченный капитал})$

$K_4 = (\text{Реинвестированная прибыль}) / (\text{Всего активов})$

$K_5 = (\text{Собственные оборотные средства}) / (\text{Всего активов})$

Критическое значение индекса Z рассчитывалось Альтманом по данным статистической выборки и составило 2,675. С этой величиной сопоставляется расчетное значение индекса кредитоспособности для конкретного предприятия. Это позволяет провести границу между предприятиями и высказать суждение о возможном в обозримом будущем (2—3 года) банкротстве одних ($Z < 2,675$) и достаточно устойчивом финансовом положении других ($Z > 2,675$).

Известны и другие подобные критерии, в частности, британские ученые Тафлер (Taffler) и Тишоу (Tishaw) предложили в 1977 г. четырехфакторную прогнозную модель.

Приведенная методика имеет один, но весьма серьезный недостаток — по существу ее можно рассматривать

лишь в отношении крупных компаний, котирующих свои акции на биржах. Именно для таких компаний можно получить объективную рыночную оценку собственного капитала (показатель K_3).

Тем не менее имеется опыт расчета индекса Z для отчетных компаний нефтегазового комплекса.

Расчет индекса кредитоспособности в наиболее законченном виде возможен лишь для компаний, котирующих свои акции на фондовых биржах. Кроме того, ориентация на какой-то один критерий, даже весьма привлекательный с позиции теории, на практике не всегда оправдана. Поэтому многие крупные аудиторские фирмы и другие компании, занимающиеся аналитическими обзорами, прогнозированием и консультированием, используют для своих аналитических оценок системы критериев. Безусловно, в этом есть и свои минусы — гораздо легче принять решение в условиях однокритериальной, чем в условиях многокритериальной задачи. Вместе с тем любое прогнозное решение подобного рода независимо от числа критериев является субъективным, а рассчитанные значения критериев носят скорее характер информации к размышлению, нежели побудительных стимулов для принятия немедленных решений волевого характера.

В качестве примера можно привести рекомендации Комитета по обобщению практики аудирования (Великобритания), содержащие перечень критических показателей для оценки возможного банкротства предприятия. Основываясь на разработках западных аудиторских фирм и преломляя эти разработки к отечественной специфике ведения бизнеса, можно рекомендовать следующую двухуровневую систему показателей.

К первой группе относятся критерии и показатели, неблагоприятные текущие значения которых или складывающаяся динамика изменения свидетельствуют о возможных в обозримом будущем значительных финансовых затруднениях, в том числе и банкротстве. К ним относятся:

- повторяющиеся существенные потери в основной производственной деятельности;
- превышение некоторого критического уровня просроченной кредиторской задолженности;
- чрезмерное использование краткосрочных заемных средств в качестве источников финансирования долгосрочных вложений;
- устойчиво низкие значения коэффициентов ликвидности;
- хроническая нехватка оборотных средств;
- устойчиво увеличивающаяся до опасных пределов доля заемных средств в общей сумме источников средств;
- неправильная реинвестиционная политика;
- превышение размеров заемных средств над установленными лимитами;
- хроническое невыполнение обязательств перед инвесторами, кредиторами и акционерами (в отношении своевременности возврата ссуд, выплаты процентов и дивидендов);
- высокий удельный вес просроченной дебиторской задолженности;
- наличие сверхнормативных и залежалых товаров и производственных запасов;

- ухудшение отношений с учреждениями банковской системы;
- использование (вынужденное) новых источников финансовых ресурсов на относительно невыгодных условиях;
- применение в производственном процессе оборудования с истекшими сроками эксплуатации;
- потенциальные потери долгосрочных контрактов;
- неблагоприятные изменения в портфеле заказов.

Во вторую группу входят критерии и показатели, неблагоприятные значения которых не дают основания рассматривать текущее финансовое состояние как критическое; вместе с тем они указывают, что при определенных условиях, обстоятельствах или непринятии действенных мер ситуация может резко ухудшиться. К ним относятся:

- потеря ключевых сотрудников аппарата управления; вынужденные остановки, а также нарушения ритмичности производственно-технологического процесса;
- недостаточная диверсификация деятельности предприятия, т.е. чрезмерная зависимость финансовых результатов деятельности предприятия от какого-то одного конкретного проекта, типа оборудования, вида активов и др.;
- излишняя ставка на возможную и прогнозируемую успешность и прибыльность нового проекта;
- участие предприятия в судебных разбирательствах с непредсказуемым исходом;
- потеря ключевых контрагентов;
- недооценка необходимости постоянного технического и технологического обновления предприятия;
- неэффективные долгосрочные соглашения;
- политический риск, связанный с предприятием в целом или его ключевыми подразделениями.

Не все из рассмотренных критериев могут быть расценены непосредственно по данным бухгалтерской отчетности, нужна дополнительная информация. Что касается критических значений этих критериев, то они должны быть детализированы по отраслям и подотраслям, а их разработка может быть выполнена после накопления определенных статистических данных.

Цель детализованного анализа финансового состояния — более подробная характеристика имущественного и финансового положения хозяйствующего субъекта, результатов его деятельности в истекшем отчетном периоде, а также возможностей развития субъекта на перспективу. Он конкретизирует, дополняет и расширяет отдельные процедуры экспресс-анализа. При этом степень детализации зависит от желания аналитика.

В общем виде программа углубленного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия выглядит следующим образом:

1. Предварительный обзор экономического и финансового положения субъекта хозяйствования.
 - 1.1 Характеристика общей направленности финансово-хозяйственной деятельности.
 - 1.2. Выявление «проблемных» статей отчетности.
2. Оценка и анализ экономического потенциала субъекта хозяйствования.

- 2.1. Оценка имущественного положения.
 - 2.1.1. Построение аналитического баланса-нетто.
 - 2.1.2. Вертикальный анализ баланса.
 - 2.1.3. Горизонтальный анализ баланса.
 - 2.1.4. Анализ качественных сдвигов в имущественном положении.
- 2.2. Оценка финансового положения.
 - 2.2.1. Оценка ликвидности.
 - 2.2.2. Оценка финансовой устойчивости.
3. Оценка и анализ результативности финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования.
 - 3.1. Оценка производственной (основной) деятельности.
 - 3.2. Анализ рентабельности.
 - 3.3. Оценка положения на рынке ценных бумаг.

Данная последовательность анализа финансово-хозяйственной деятельности может быть использована на крупных предприятиях при подготовке к ежегодному отчетному собранию акционеров. Выдержки из этого отчета могли бы заинтересовать потенциальных инвесторов и партнеров.

Большая часть аналитических методов, рекомендуемых к использованию в отечественной учетно-аналитической практике, рассматривается в учебных пособиях по теории экономического анализа. Необходимо отметить, что термин «теория экономического анализа» в российской научной и учебной литературе существенно отличается по смысловой нагрузке от аналогичного термина, применяемого на Западе. В частности, один из авторитетнейших западных ученых в области экономического анализа - Пол Самуэльсон, говоря об экономической теории имеет в виду прежде всего макроанализ, в основе которого лежат методы и техника расчетов перспективного и ситуационного характера. В отечественной науке под теорией экономического анализа традиционно понимают гораздо более узкое направление, связанное с изложением методов и техники аналитических расчетов на уровне небольшого предприятия и, как правило, в ретроспективном аспекте.

Таким образом, в современных экономических условиях степень неопределенности экономического поведения хозяйствующих субъектов высока. Поэтому для отечественных аналитиков новый смысл и практическое значение приобретают методы перспективного анализа, когда нужно принимать управленческие решения, оценивая возможные ситуации и делая выбор из нескольких альтернативных вариантов.

Ссылки:

1. Федеральный закон от 26.10.2002 №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (ред. от 01.10.2015) // Справочная правовая система «Консультант-плюс».
2. Григорьева Е.М., Перепечкина Е.Г. Финансы корпораций / Учебное пособие.: М. – «Финансы и статистика». 2012.
3. Жиделёва В.В. Экономика предприятия: Учебное пособие. / М.: ИНФРА-М, 2010.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЕ

Чернопятов А.М.

докторант Российской академии предпринимательства

RESEARCH OF INSTITUCIONAL'NYKH TERMS IS IN ENTERPRISE ENVIRONMENT

Chernopyatov A.M., doctoral candidate of the Russian academy of entrepreneurship

АННОТАЦИЯ

Исследованы институциональные условия в предпринимательской среде, процесс осуществления индивидуального воспроизводства.

ABSTRACT

Institucional'nye terms are investigational in an enterprise environment, process of realization of individual reproduction.

Keywords: business, innovations, rules, competition, market, capital, circulation

Ключевые слова: предпринимательство, инновации, правила, конкуренция, рынок, капитал, кругооборот

Постановка проблемы. Переход институциональных условий на рыночные рельсы в воспроизводственном процессе

Анализ последних исследований и публикаций. Позволяет сказать, что этому направлению оказывается не всегда должное внимание.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Как, правило, вспоминают об этих направлениях в кризисных условиях.

Цель статьи. Провести исследование институциональных условий в предпринимательской среде в плане воспроизводственного процесса.

Направление деятельности хозяйствующих субъектов представляет собой, многогранный состоящий, из множества различных уровней систем. Это все отражает совокупность условий и экономических субъектов, в которых они действуют. «С учетом данного обстоятельства показ институциональной среды как набора формальных и неформальных правил, регулирующих взаимодействие хозяйствующих агентов, представляется ограниченной¹».

Ввиду того, что хозяйствующие субъекты, основаны на правилах и сами выступают институциональными образованиями, при этом не только обеспечивают устойчивость связей, но и способствуют выработке норм и правил хозяйственного поведения. Хозяйственное поведение экономических субъектов является результатом воздействия опосредующих их деятельность институциональных условий, важнейшими среди которых выступают динамика спроса, тип конкуренции и собственности.

Все выше представленное в указанном виде взаимодействие институциональной среды и экономических агентов обладает еще и тем преимуществом, что позволяет раскрыть двойственную природу самих институтов, с одной стороны, устанавливающих «правила игры» хозяйственного поведения, а с другой – выступающих факторами, упрощающими осуществление хозяйственной деятельности. Установленные нормы не только лимитируют выбор вариантов поведения, но и способствуют снижению рыночной неопределенности, а значит, и транзакционных издержек. Наличие организаций, ограничивая свободу предприятия в принятии решений, одновременно

расширяет ее возможности по оптимизации деятельности посредством вертикальной интеграции, хеджирования рисков и т.п. Присущая институтам двойственность переносится и на институциональные условия, позволяя говорить об их качественной стороне в том смысле, что они могут как содействовать прогрессивным изменениям в хозяйственной системе, так и придерживать их. Переноса эту взаимосвязь на уровень индивидуального воспроизводства, можно сказать, что именно качественная сторона институциональных условий будет определять и качество этого воспроизводства, его тип.

Обычно воспроизводственный процесс рассматривается под углом зрения масштаба его осуществления, где рассматриваются простая и расширенная его формы. Между тем экономическая составляющая каждой из форм может иметь принципиально разную природу. В качестве таковой могут выступать реализованные в процессе конкурентного соперничества преимущества – более низкие издержки, высокое качество, эффективность сбыта, а могут преимущества, являющиеся следствием особого положения предприятия – аффилированность с властными структурами, административные барьеры. В первом случае воспроизводственный процесс будет ориентирован на укрепление имеющихся и поиск новых конкурентных преимуществ и в отношении его уместно говорить о предпринимательском типе индивидуального воспроизводства. Непосредственный его результат – рост эффективности производства и усиление интенсивности конкуренции. Во втором случае деятельность хозяйствующего субъекта будет связана не с реализацией предпринимательской функции, а с упрочением факторов, обеспечивающих устойчивость его особого положения. Поскольку эти факторы будут иметь не конкурентную, а административную природу, то такой тип воспроизводства следует определять как рентоориентированный. Возникающие последствия при этом очевидны – снижение конкурентности рынка и усиление монополизма. Если учитывать, что общественное воспроизводство – суть переплетения индивидуальных капиталов, то характер воспроизводства индивидуальных капиталов превращается в фактор, определяющий направленность общественного воспроизвод-

¹Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.:Начала. 1997. –С.17.

ства – качество и темпы экономического роста. Следовательно, задача анализа индивидуального воспроизводства заключается в выявлении институциональных условий, при которых обеспечивается предпринимательский тип хозяйственного поведения.

В современных реалиях, опирающееся на достижения научно-технического прогресса, производство демонстрирует формы включения сотрудника в процесс труда, для которых характерны совершенно иные способы трудовой мотивации – участие в прибылях, участие в управлении, суть которых – в передаче работнику части предпринимательских функций. Обычно причину этого усматривают в усложнении технологического процесса – внедрение комплексной механизации, автоматизации и информатики. Но как нам представляется, качественная перемена состояла в ином – в переходе от жесткого типа к гибкому типу производства. Применение гибких систем производства привносит принципиально новый элемент во взаимоотношения «человек-машина». Во-первых, функции определения важнейших параметров производственного процесса переходят от машины к человеку. Во-вторых, в условиях гибкого производства значительно возрастает роль субъективного фактора, то есть контроль над производственными процессом, а обеспечение эффективности производства, включая и эффективность использования материальных факторов, становится важнейшей функцией рабочей силы. Формируется принципиально новая парадигма организации производства, состоящая в переходе, по крайней мере, частично, функций контроля над

процессом труда от машины к работнику. Именно это обстоятельство и порождает в отношении работника качественно новое требование – быть творчески мыслящей личностью, – и одновременно повышает статус рабочей силы от «частичного работника» до уровня «человеческого капитала». Осуществляя контроль над процессом труда, работник становится активным фактором обеспечения его эффективности, а потому и включается в производственный процесс. Это, в свою очередь, потребовало новых форм соединения факторов производства, выразившихся в рассредоточении предпринимательской функции, которое приняло форму социального партнерства. Поскольку причиной перехода к более производительной форме соединения производственных факторов выступают качественные изменения, точнее переворот в материальной базе производства, то, соответственно, с точки зрения обеспечения эффективности функционирования капитала качественное совершенствование материальной базы производства должно стать главной целью процесса индивидуального воспроизводства. Это в свою очередь предполагает проведение активной инвестиционной деятельности. Следовательно, складывается впечатление, что инновационная направленность внутренне присуща предпринимательству. В реалиях, проявление ее – это вопрос условий, в которых оно будет осуществляться. Рассматриваемые с позиций кругооборота капитала, эти условия формируют институциональную среду индивидуального воспроизводства, схематическое представление о которой дано на схеме разработанной автором (см. схема 1).

Схема 1

Институциональные условия осуществления процесса индивидуального воспроизводства²

| | | | |
|---|--|-------------------------------|--|
| $...П...T^1 - D^1 < P_{\epsilon}^{сн}...П^{11}$ | | | |
| ВНУТРЕННИЕ УСЛОВИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА | | | |
| Характер управления и контроля | Трудовая мотивация | | Технологическое оснащение производства |
| СООТНОШЕНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ И ПЕРЕНЕСЕННОЙ СТОИМОСТИ | | | |
| ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ | | | |
| ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ И СКОРОСТИ ОБОРОТА КАПИТАЛА | | | |
| Объем и степень дифференциации спроса | Уровень развития рыночной инфраструктуры | Степень конкурентности рынков | Тип и интенсивность отраслевой конкуренции |
| ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ОБЩЕСТВЕННЫМ ВОСПРОИЗВОДСТВОМ | | | |
| ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА | | | |

Осуществление производства не является как таковой целью движения капитала. Оно представляет собой лишь неизбежное зло в процессе движения к этой цели. Само же достижение последней связано с необходимостью превращения результатов производства в такую форму, которая позволяет вычленив прибыль из массы произведенной стоимости и присвоить ее. Другими словами, задача сводится к представлению результата производства в денежной форме. Результат непосредственного производства всегда представлен в товарной форме, воплощающей в себе результат метаморфоза производительного капитала.

Но своеобразие товарного капитала как раз в том и состоит, что он способен обмениваться на деньги и выражает соотношение авансированной и добавленной стоимости. А суть возникающего на этом пути препятствия заключается в проблеме трансформации товарного капитала в денежный, то есть прохождении стадии (T1 – D1). Это свидетельствует об особой роли стадии реализации в процессе движения капитала.

Несомненно, важнейшую роль в качестве общеэкономического условия прохождения капиталом означенной стадии играет отраслевой спрос. Его величина, эластич-

² Чернопятов А.М. Трансформация институциональных условий и их влияние на предпринимательскую деятельность: монография/А.М. Чернопятов.-М.: Изд-во РАГС, 2011. - 248с.

ность и степень дифференциации оказывают самое непосредственное влияние на полноту и скорость осуществления метаморфоза товарного капитала в денежный. Чем более объемным и интенсивным является спрос, тем меньше препятствий встретит капитал на пути своего движения к денежной форме и реализации произведенной стоимости. При высоком уровне дифференциации спроса индивидуальному капиталу легче найти нишу для реализации себя в виде товарной массы и выше вероятность извлечения при этом заключенной в ней добавленной стоимости. Напротив, низкая дифференциация отраслевого спроса резко ограничивает подобные возможности, так как объективно обостряет борьбу индивидуальных капиталов, действующих на одном сегменте рынка. Задающие общие условия реализации особенности отраслевого спроса хотя и отражают специфику потребительских предпочтений, но лишь в известной степени. Поэтому они сами выступают в качестве переменных, обуславливаемых условиями более общего порядка – уровнем и дифференциацией доходов потребителей, определяющих не только объем спроса, но и характер самих потребительских предпочтений. В свою очередь, уровень и дифференциация доходов потребителей зависят от динамики экономического роста и политики доходов.

Весомое влияние на прохождение капиталом стадии (Т¹ и Д¹) оказывает характер отраслевой конкуренции. Именно интенсивность конкуренции на отраслевом рынке предопределяет саму возможность осуществления метаморфоза, так как по своей сути определяет условия доступа к потребителю. Не говоря уже о том, что доля добавленной стоимости в реализованной будет колебаться в направлении, обратном степени интенсивности конкуренции. Сам характер отраслевой конкуренции обусловлен двумя обстоятельствами. Одно из них выражается в равенстве условий конкуренции, что влияет на ее интенсивность. Другое, связано с типом отраслевой конкуренции, определяемым доминированием в ней ценовых или неценовых факторов. К прохождению капиталом стадии реализации это имеет самое непосредственное отношение.

Эффективное обеспечение метаморфоза денежного капитала в производительный, представляет собой сложный процесс, обусловленный разными по характеру и степени влияния условиями. И все же, среди всего этого множества следует выделить три важнейших условия, к которым можно отнести уровень развития рынков и собственности; качественный уровень производственного аппарата и форму корпоративного управления и контроля, показано на схеме разработанной автором (см. схема 2).

Схема 2.

Условия и механизм совершенствования производственного потенциала³

| | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| $D - T < P_c^{Cn}$ | | | | | |
| ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ | | | ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ | | |
| Поведенческая мотивация | | | Конкурентность факторных рынков | | |
| Эффективность производства | Тип целевой функции | Уровень корпоративной организации | Рынок инвестиций | Рынок капитальных факторов | Рынок рабочей силы |
| Обеспеченность воспроизводственными ресурсами | | Инвестиционная активность | | | |
| ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ | | | | | |
| Трансформация организационной структуры | | | Развитие производственного аппарата | | |
| ЭВОЛЮЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА | | | | | |

В процессе осуществления индивидуального воспроизводства предприниматель может применить одну из двух стратегий поведения. Он может использовать стратегию пассивного приспособления к внешним изменениям, а может пойти по пути активной преобразовательной деятельности, реализуя предпринимательский тип воспроизводства. Как свидетельствует практика, что почти всегда можно наблюдать присутствие обоих типов поведения. Но также можно наблюдать и доминирование одного из них.

Не будет способствовать активизации предпринимательской функции и жесткая конкуренция. Часто используемая посылка о жесткости конкуренции как факторе активизации инновационной деятельности, может рассматриваться не более, чем пропагандистским лозунгом, и не имеет практической значимости. Анализ зависимости

между интенсивностью конкурентной борьбы и восприимчивостью к нововведениям показывает, что она имеет криволинейную форму. Чрезмерная интенсивность конкуренции приводит к истощению финансовых ресурсов отрасли, что лишает ее возможностей для активного внедрения инноваций. Учитывая, что финансирование разработок предполагает получение сверхприбыли, а их внедрение в производство – наличие условий для присвоения результатов от внедрения, стремление к постоянному ужесточению условий конкуренции становится прямой преградой на пути активизации инновационной деятельности.

Проблема эта может стать более значимой, если рассмотреть указанную взаимосвязь не вообще, как это делается в теории инноваций, а с учетом содержательной

³ Чернопятов А.М. Трансформация институциональных условий и их влияние на предпринимательскую деятельность: монография/А.М. Чернопятов.-М.: Изд-во РАГС, 2011. - 248с.

стороны интенсивности конкуренции. Степень интенсивности отраслевой конкуренции является прямым следствием специфики спроса и продукт. То есть, находится в прямой зависимости от их дифференциации. В условиях, когда дифференциация спроса слабая, а продукт взаимодействующих на конкурентном поле производителей стандартизирован, интенсивность конкуренции принимает наиболее острую форму в виде чистой ценовой конкуренции. Здесь конкурентная устойчивость определяется лишь способностью понижать цену. Обеспечить это предприятие может только путем реализации одной из двух стратегий – обеспечения преимущества в издержках и выбора соответствующего способа ценообразования. Учитывая, что создание преимущества в издержках само является следствием инвестиций в производство, возможности осуществления которых как раз и ограничены самой конкуренцией, то для предприятия единственно доступным остается только выбор соответствующего особенностям конкуренции способа ценообразования.

В условиях жесткой ценовой конкуренции, когда цена является переменной результатов конкуренции, единственным источником ее снижения выступает поглощение добавленной стоимости, то есть снижение рентабельности производства. Проведение предприятием какой-либо целевой стратегии в этих условиях просто невозможно. Следовательно, невозможным становится и осуществление накоплений в процессе кругооборота. В том случае, когда предприятие не обладает необходимым запасом преимущества по издержкам производства, она вынуждена будет обеспечивать непрерывность производства за счет потерь части авансированной стоимости.

Выводы и предложения. Общий вывод, который из этого следует, заключается в том, интенсивность конкуренции определяет не только скорость оборота капитала, но и является условием, влияющим на непрерывности его осуществления. Высокая интенсивность конкуренции замедляет скорость оборота капитала, а принимая форму сознательного ценового соперничества, становится пре-

пятствием для непрерывности его осуществления. Нестановится при проведении конкурентной политики даже в развитых рыночных экономиках в качестве цели ставится не интенсификация конкуренции, а ее оптимизация в плане предотвращения монопольных проявлений, и выравнивая условий хозяйствования на уровне предприятия и отрасли. Другими словами, речь идет о поддержании конкурентности рынков, в то время как меры по интенсификации самой конкуренции могут привести к снижению их конкурентности. Именно условия умеренной конкуренции, выражающейся в обеспечении нормального, с точки зрения непрерывности и скорости, а следовательно, возмещения и накопления стоимости, оборота капитала, будут в наибольшей степени способствовать ускорению распространения инноваций, то есть активизации предпринимательской функции, что найдет свое выражение в предпринимательском типе воспроизводства. «Все вышеназванное указывает на особую актуальность, тех сложившихся проблем в предпринимательской среде Российской Федерации. Решение или частичное снятие напряженности позволит улучшить финансовое, материально-техническое и другое состояние хозяйствующих субъектов».

Список литературы:

1. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Начала. 1997. – К.17.
2. Робертсон Т.С., Гатиньон Г. Распространение технологических нововведений. Рыночный аспект. М.: Экономика. 1990. – К. 180-181.
3. Чернопятов А.М. Трансформация институциональных условий и их влияние на предпринимательскую деятельность: монография/А.М. Чернопятов.-М.: Изд-во РАГС, 2011. - К.248.
4. Chernopyatov A.M. The main directions and mechanisms to improve the institutional environment of Russian entrepreneurship. Raleigh, North Carolina, USA: Lulu, 2015. 79 p.

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОГО ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ

Шаравова Ольга Ивановна

*Московский технический университет связи и информатики,
доцент, кандидат экономических наук, факультет экономики и управления*

EVALUATION OF PROMISING FINANCIAL STATE INFOCOMMUNICATION COMPANIES

Sharavova O.I., Moscow technical University of communications and Informatics, Associate professor, PhD in Economics, faculty of Economics and management

АННОТАЦИЯ

Представлены особенности состава и структуры финансовых ресурсов российских инфокоммуникационных компаний, отличительные черты диагностики финансового положения организаций инфокоммуникаций, модели оценки перспективного финансового состояния организаций инфокоммуникаций.

ABSTRACT

The paper Presents the features of composition and structure of financial resources of Russian it infocommunication companies, distinctive features of diagnostics of the financial situation of the organizations of infocommunications, models of evaluating a prospective financial condition of the organizations infocommunications.

Ключевые слова: инфокоммуникации, финансовые ресурсы, перспективное финансовое состояние.

Key words: infocommunications, financial resources, prospective financial condition.

В национальной экономике России значение отрасли инфокоммуникаций определяется ее принадлежностью к производственной и социальной инфраструктуре. Инфокоммуникации относятся к необходимым условиям нормального функционирования производства и обращения товаров, жизнедеятельности граждан. В комплексной отрасли инфокоммуникаций своеобразно действуют экономические законы, применяются специфические методы сбора, обработки и анализа статистических данных, что обусловлено особым каталитическим эффектом взаимного влияния научно-технического развития инфокоммуникаций и всех секторов экономики и социума. [2,3]

В соответствии с классификацией, принятой при построении национальных счетов, организации инфокоммуникаций относятся к сектору нефинансовых организаций, основной функцией этих институциональных единиц является производство товаров и нефинансовых услуг для продажи по ценам, позволяющим получать прибыль. [2,443]

Отрасль инфокоммуникаций, важнейшими особенностями которой являются невещественный характер продукта и предоставление инфокоммуникационных услуг всем секторам экономики и населению, обладает особыми чертами формирования и использования финансовых ресурсов. Так, невещественным характером производства инфокоммуникационных услуг обусловлен незначительный размер запасов, в том числе сырья и материалов, в активах организаций инфокоммуникационного комплекса. По данным за 2010-2014 гг. величина запасов крупнейшей российской национальной телекоммуникационной компании ПАО «Ростелеком» составила не более 4-8% в общей стоимости активов, а крупных операторов подвижной связи (ПАО «МТС», ПАО «ВымпелКом», ПАО «МегаФон») - лишь 0,2-1,5%.

Кроме того, величина оборотных средств в структуре финансовых ресурсов организаций инфокоммуникаций также невелика и составляет у ПАО «Ростелеком» 9-20%, у крупных операторов подвижной связи 7-23%, в то время как для российских предприятий отраслей материального производства характерным является наличие оборотных средств на уровне не менее 40% активов. [3, 34-35]

Следует также принимать во внимание, что в целях своевременного и полного удовлетворения потребностей пользователей в передаче, обработке, накоплении и распространении информации, в доступе к информационным ресурсам с помощью информационных и телекоммуникационных технологий и сетей, в структуре имущества организаций инфокоммуникаций преобладают основные средства в виде дорогостоящих сооружений, машин, оборудования, телекоммуникационных сетей, аппаратно-программных средств для производства инфокоммуникационных услуг.

Такие особенности формирования и использования финансовых ресурсов российских инфокоммуникационных компаний оказывают структурно-стоимостное влияние на значения показателей финансовой устойчивости, платежеспособности и ликвидности.

Методологические особенности диагностики текущего финансового положения инфокоммуникационных компа-

ний состоят в использовании особых, отличных от применяемых для предприятий других отраслей национальной экономики России, нормативных ограничений финансовых показателей, таких как коэффициент маневренности, коэффициент обеспеченности оборотных средств собственными источниками, коэффициент ликвидности, в целях достоверной и объективной оценки реального финансового положения.

Оценка перспективного финансового состояния организаций инфокоммуникаций включает прогнозирование оценки возможной платежеспособности и определение прогнозных значений финансовых показателей. Прогнозирование уровня возможной платежеспособности осуществляется на основе использования функциональных и многофакторных корреляционно-регрессионных моделей.

В зарубежной практике для прогнозирования возможной платежеспособности (или, напротив, банкротства) используют модели Э. Альтмана, позволяющие определить индекс кредитоспособности. Однако, использование этих моделей для перспективной оценки возможной несостоятельности (банкротства) организаций инфокоммуникаций в частности, и российских компаний в целом, не вполне обосновано. Следует учитывать, что при построении первой из своих моделей, опубликованной в 1968 году, Э. Альтман использовал исходные данные по 33 компаниям за один отчетный период перед банкротством, отобрав на их основе 5 наиболее значимых факторов. Такую пятифакторную модель широко используют в США.

Некоторые российские экономисты считают, что эта модель применима и для российских акционерных обществ, они не считают препятствием к ее использованию нерепрезентативность выборки и отсутствие данных о рыночной стоимости акций компаний, которую предлагают определять как отношение суммы дивиденда к среднему уровню ссудного процента.

Однако большинство российских ученых-экономистов, занимающихся вопросами диагностики и прогнозирования финансового состояния, сходятся во мнении, что применение пятифакторной модели Альтмана в условиях современной российской экономики нецелесообразно, поскольку по сравнению с американской экономикой, факторы, представляющие угрозу банкротства, несопоставимы, кроме того, имеются различия в учете отдельных показателей, балансовая и рыночная стоимость отдельных видов активов принципиально различаются. Возникает проблема рыночной оценки собственного капитала компании. В условиях развитого фондового рынка такой оценкой может служить рыночная капитализация компании, однако в российских условиях получить подобную оценку затруднительно: торги по акциям большинства компаний осуществляются нерегулярно и, преимущественно, крупными пакетами. В таких случаях цена акций не может служить достаточно адекватной оценкой акционерного капитала, так как сделка главным образом фиксирует переход контроля над компанией, а не нормальный инвестиционный процесс.

В связи с этим, требуется как минимум корректировка весовых коэффициентов значимости показателей

пятифакторной модели Альтмана. За последние 30 лет зарубежными бухгалтерами и экономистами было предложено множество модификаций модели Альтмана. Сам Э. Альтман в 1983 г. разработал модифицированный вариант своей модели для компаний, акции которых не котировались на бирже. В американской практике, помимо модели Альтмана, используется двухфакторная модель оценки вероятности банкротства, в которой в качестве факторов выступают показатель текущей ликвидности и показатель удельного веса заемных средств в активах. В некоторых российских источниках экономической литературы авторство этой модели ошибочно приписывается Альтману.

В целом, следует отметить, что применение зарубежных моделей к финансовому анализу отечественных организаций требует осторожности, поскольку они не учитывают специфику бизнеса (в том числе структуру капитала как всех российских организаций, так и отрасли инфокоммуникаций) и экономическую ситуацию в стране. В связи с этим, для учета специфики отраслей и макроэкономической ситуации в целом, следует применять российские модели прогнозирования несостоятельности. Так, для оценки перспективного финансового состояния организаций отрасли инфокоммуникаций целесообразно применять эконометрическую модель оценки возможной платежеспособности, где в качестве факторных признаков выступают коэффициенты автономии, соотношения мобильных и иммобилизованных средств, маневренности, доля мобильных активов в общем итоге аналитического баланса:

$$y = -0.532 + 0.519k_a + 0.101k_{m/n} + 0.457k_M + 0.282d_M,$$

где k_a , $k_{m/n}$, k_M – коэффициенты автономии, соотношения мобильных и иммобилизованных средств и маневренности соответственно; d_M – доля мобильных активов в общем итоге аналитического баланса. [2, 467]

Результативный признак эконометрической модели прогнозирования оценки возможной платежеспособности организаций инфокоммуникаций представляет собой относительную величину – удельный вес излишка или недостатка величины источников формирования оборотного капитала в общем итоге аналитического баланса.

Если результативный признак $\bar{y} \geq 0$, то перспективное финансовое положение организации оценивается как устойчивое, а если $\bar{y} < 0$, то – как неустойчивое.

Для более достоверной оценки финансового состояния на перспективу значения факторных признаков, включаемых в модель прогнозирования оценки возможной платежеспособности, используют прогнозные значения финансовых показателей. Получение прогнозных значений

финансовых показателей организаций инфокоммуникаций проводится методом построения авторегрессионной эконометрической модели следующей модификации:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 t,$$

где \bar{Y}_t – прогнозируемое значение финансового показателя Y в момент времени t (квартал, год); Y_{t-1} – значение показателя Y в предшествующий момент времени ($t-1$) (квартал, год); a_i – коэффициенты регрессии. [1, 131]

Коэффициенты регрессии авторегрессионной эконометрической модели рассчитываются на основе метода наименьших квадратов по следующей системе нормальных уравнений:

$$\begin{cases} na_0 + 0_1 \sum Y_{t-1} + a_2 \sum t = \sum Y_t \\ a_0 \sum Y_{t-1} + a_1 \sum Y_{t-1}^2 + a_2 \sum t Y_{t-1} = \sum Y_t Y_{t-1} \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t Y_{t-1} + a_2 \sum t^2 = \sum t Y_t \end{cases}$$

Для характеристики адекватности авторегрессионного уравнения для прогноза значения финансового коэффициента используется относительная величина среднего линейного отклонения (V). Если $V < 15\%$, то уравнение авторегрессии может быть использовано в прогнозных целях. [1, 132]

С помощью авторегрессионной эконометрической модели могут быть получены прогнозные значения любых финансовых коэффициентов, показателей ликвидности баланса, коэффициентов финансовой рентабельности и деловой активности.

Результаты текущей и перспективной финансовой оценки важны для определения финансовой стратегии деятельности организации инфокоммуникаций, основным направлением которой, в конечном счете, является обеспечение платежеспособности, прибыльности и финансовой состоятельности.

Ссылки:

1. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 432 с.
2. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шарова О.И. Статистика инфокоммуникаций. Учебник для вузов / Под ред. проф. Т.А. Кузовковой. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 554 с.
3. Кузовкова Т.А., Шарова О.И. Особенности финансовых ресурсов организаций инфокоммуникаций. // Международный научно-исследовательский журнал. - 2014. - № 10-3 (29). - с. 34-36.

NAUKI MEDYCZNE | МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE RECOVERY RESULTS OF PATIENTS WITH HIP JOINT REPLACEMENT IN THE PERIOD OF FUNCTIONAL RECOVERY—UNTIL THE END OF THE FIRST YEAR AFTER SURGERY

Krastanova M. St.,

PhD, MD, Assistant professor

Department of "Physical medicine, rehabilitation, ergotherapy and sport"

Clinic of Physical and Rehabilitation Medicine University Hospital

Medical University – Pleven, Bulgaria

Vacheva D. E.,

PhD, Assistant professor – kinesiologist

Department of "Physical medicine, rehabilitation, ergotherapy and sport"

Clinic of Physical and Rehabilitation Medicine University Hospital

Medical University – Pleven, Bulgaria

ABSTRACT

Joint replacement is currently one of the most widespread surgery procedures in orthopedics and traumatology. Physical and rehabilitation medicine plays an important part for improving the speed and the degree of functional recovery for patients with hip joint arthroplasty. Conducting proper and timely rehabilitation plays an important role for a more complete recovery and for prevention from complications. Endoprosthesis significant number of patients does not carry out adequate rehabilitation treatment after hospital discharge from the Department of Orthopedics and Traumatology. The reasons for this are mostly financial, social or domestic difficulties. The aim of this report is to make a comparative analysis between the recovery results of patients who conducted a comprehensive rehabilitation treatment, and a control group of patients who conducted only early physical therapy and occupational therapy in the hospitalization in the Department of Orthopedics and Traumatology in the period of functional recovery – until the end of the first year after surgery. **Methods and materials:** A total of 213 patients (147 female and 66 male aged 22 to 84) with Hip Joint Arthroplasty due to osteoarthritis or femoral neck bone fracture participated in the study, divided into two groups, according to postoperative behavior. Rehabilitation program of the first observed therapy group includes: kinesitherapy; treatment with performed physical factors (low-frequency impulse magnetic field; interferential currents – quadrupole isoplanar interference; electrostimulation); occupational therapy – daily activities of life. Patients in the second control group have conducted kinesitherapy and occupational therapy only in the early postoperative period in orthopedic clinic. We took the test for pain, self-rating test and the complex functional assessment test at the beginning and at the end of the observed period, and stored the results in an individual file for each patient. **Results and discussion:** Based on the results from the study, we can conclude that applying an annual complex rehabilitation program which includes kinesitherapy, performed physical factors and occupational therapy significantly speeds up and improves the recovery process, and ensures reaching optimal functional results for patients with endoprosthesis.

Key words: total hip arthroplasty, hip joint, rehabilitation

Introduction

Joint replacement of the hip joint is currently one of the most widespread surgery procedures in orthopedics and traumatology. Improvement of surgery methods and techniques and the introduction of new prosthesis materials have resulted in endoprosthesis becoming one of the most successful treatment methods in general [3, 3-14; 6, 148-188]. Physical and rehabilitation medicine plays an important part for improving the speed and functional recovery degree for patients with hip joint arthroplasty. Conducting proper and timely rehabilitation plays an important role for a more complete recovery and for prevention from complications [10, 400-480; 11, 145-146]. A significant number of patients do not conduct an adequate rehabilitation treatment after discharge from the Department of Orthopedics and Traumatology. The reasons for this are most frequently financial and/or social.

The aim of this report is to make a comparative analysis of the results of the recovery of patients conducted annual comprehensive rehabilitation treatment (therapy group – TG) and control group (CG) patients conducted only early physical

therapy and occupational therapy in the hospitalization in the Department of Orthopedics and Traumatology in the period of functional recovery – until the end of the first year after surgery.

Methods and materials

213 patients (147 female and 66 male) aged between 22 and 84 with hip joint arthroplasty due to osteoarthritis or femoral neck fracture participated in the study. All of them had surgery at the Orthopedics and Traumatology Clinic at UMBAL "D-r G. Stranski", Pleven, between 2012 and 2015, divided into two groups, according to postoperative behavior:

- TG includes 123 patients conducted a one-year comprehensive rehabilitation in the Department of Physical Medicine and Rehabilitation at University Hospital «Dr. D. Stransky» Pleven.

- CG includes 90 patients, doing kinesitherapy and occupational therapy only in the early postoperative period in Orthopedics and Traumatology Clinic.

The methods of the conducted rehabilitation program were developed at the clinic over 30 years ago and have been constantly improved and updated over the years. The purpose

of rehabilitation during the period of functional recovery varies with age – for younger patients, it is complete recovery exceeding pre-trauma level; patients of working age aim to return to professional activity, sports and an active social life; for older and disabled patients strive to achieve full independence at home. The complex rehabilitation program is proscribed by the assigned doctor – a specialist in physical and rehabilitation medicine, and is coordinated with the degree of recovery of the patients and their physical and functional capacity.

- Patients in the therapy group (TG) conducted:
- Kinesitherapy – based on what the patient learned during early and late rehabilitation and include: underwater shower massage – 10 min., 1 to 1,5 atmospheres with water temperature of 36-37° C; underwater gymnastics – 10 min.; analytical exercises and dosed walking with and without aids – 20-30 minutes; riding a stationary bike – up to 20 minutes with intermittent intensity. All sports associated with heavy physical activity are strictly prohibited, while moderate cycling, swimming and walking are allowed. When riding a stationary bike or bicycle, certain safety precautions are required [8, 598-618; 15, 172-181]. Walking exercises take place over longer distances without aids, but not more than 2000 meters and on slope not higher than 10-15° [7, 16-19; 15, 172- 181]. The use of aids at this stage depends on several factors: the achieved muscle balance, the strength and endurance of the hip joint muscles, any accompanying diseases and the condition of the other joints of the lower limb. In the absence of contraindications, patients were advised to walk without aids [8, 598-618; 14, 643-686]. Patients who have already mastered and gotten used to the elements of the rehabilitation program can slowly increase the number of repetitions of exercises, the duration of training and the intensity [7, 16-19].

- Based on the subjective patient complaints and the objective state of the patients at this stage treatment, preformed physical factors include: low-frequency pulse magnetic field 20 min, 20 мин., 16000 A/m; Interference currents – 5 min. 90-100 Hz, 10 min. 1-100 Hz (quadrupole isoplanar interference), electrostimulation (of the m. quadriceps femoris and the gluteal muscles) – 50 Hz, rectangular impulse with impulse length of 1 ms/19 ms pause; group modulation with group continuation of 100 ms, periods from 1000 to 2000 ms [5, 17-24; 12, 206-216; 13, 291-301].

- Occupational therapy covers recreational sports and professional and occupational activities [2, 193-220; 14, 643-686]. Patients of working age should be oriented towards opportunities to return to work. Some professions such as teachers, doctors, accountants etc. allow patients to return to their former employment. In other professions, however, this is not possible and a career change is required. Jobs and activities associated with heavy physical work, prolonged standing or weight carrying are strictly forbidden [6, 68-72].

- Patients in the control group conducted:
- Kinesitherapy: includes positional therapy; isometric exercises for the gluteal and thigh muscles; active exercises against resistance, exercises for the shoulder girdle, upper limbs and contralateral lower limb, gradual mobilization of prosthetic reconstructed hip joint, proprioceptive neuromuscular ease (PNME); verticalization in several stages; training with walking aids – two axillary crutches fnly in the period of early rehabilitation.

- Occupational therapy – daily life activities includes «clothing and footwear» with a «toilet and maintain personal hygiene.»

Results

For the purpose of our report, the following tests were made at the end of the first year after surgery: VAS for pain assessment (self-rating system based on points – 0 points means no pain, 20 points means severe pain), self-assessment test «Quality of life with prosthesis» (0 points shows an unsatisfactory condition, 10 points is satisfactory), and the complex functional assessment (CFA) test of the hip joint (it consists of a VAS test for pain, goniometry, manual muscle testing, a test of locomotion – depending on the presence or lack of a limp and walking aids, DAL test for personal hygiene, dressing, eating, household activities, transport). The results for each patient are stored in an individual patient file [1,156-159; 4, 1481-155; 9, 93-99].

Figure №1 reflects the comparative analysis of results of VAS for pain in both treatment groups, clearly shows a pronounced pain symptoms in patients CG.

Figure №2 presents the median results of the self-assessment test «Quality of life with hip joint arthroplasty». The majority of patients in TG were satisfied with their recovery at the end of the first year after surgery, and their self-assessment results were higher than those of patients in CG for the observed period.

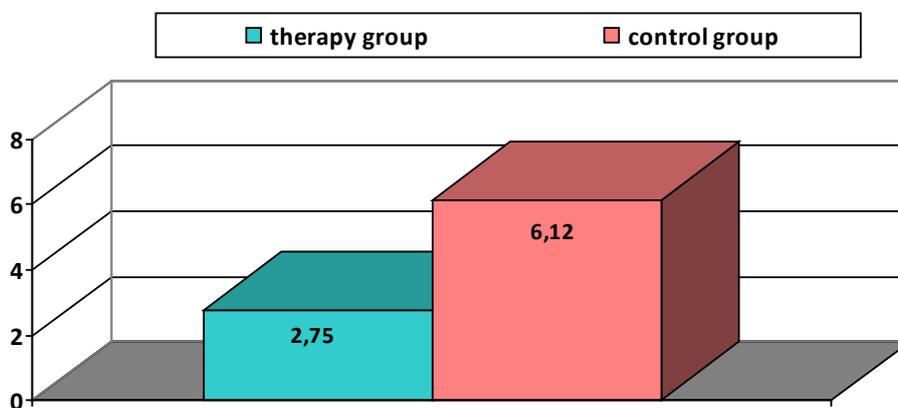


Fig. №1 Results of VAS for pain in both treatment groups

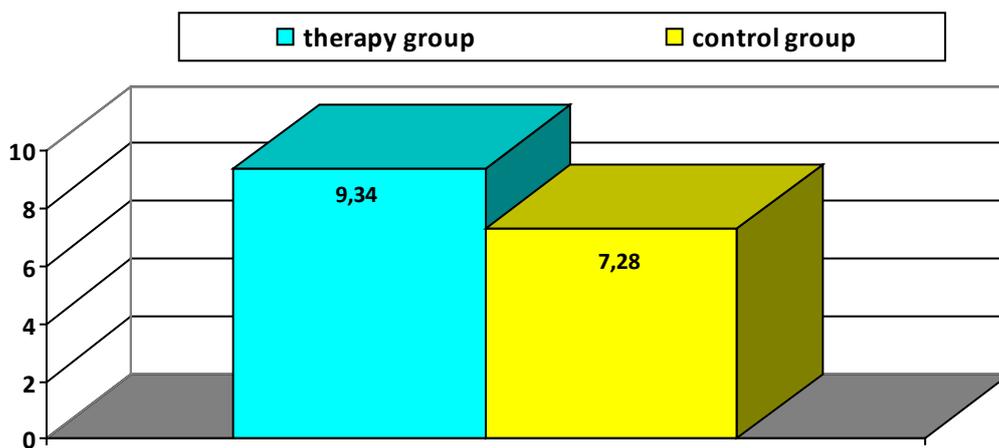


Fig. №2 Results of the self-assessment test «Quality of life with hip joint arthroplasty» in both treatment groups

Figure №3 shows the median results of the test for CFA (below 40 points – «satisfactory» condition, 41-70 points – «good» condition, 70-85 points – «very good» condition, more than 85 points – «excellent functional recovery») at the end

of the first year of the operation – maximum 100 points. The results show a significant improvement in functional recovery of rehabilitated patients compared to patients in the CG.

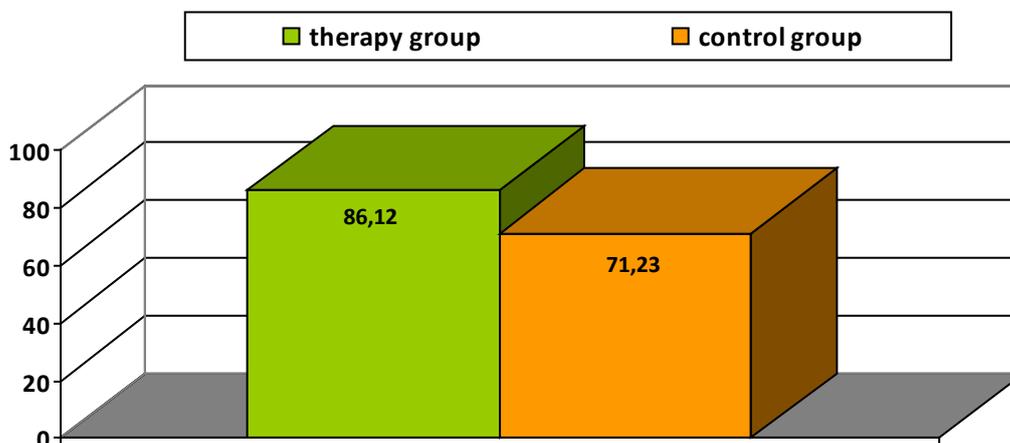


Fig. №3 Results of the test for CFA in both treatment groups

Implications

1. The applied one-year comprehensive rehabilitation program significantly improves and speeds up the functional recovery of patients after Hip joint replacement. It is positively rated by patients, does not cause accidents, complications and side effects.

2. The fact that patients rate their functional recovery positively after complex rehabilitation and are satisfied with it at the end of the first year proves the benefits of the treatment and its positive effects on the self-sufficiency, psychological condition and lack of depressive states compared to patients who conducted only early rehabilitation in the Orthopedics and Traumatology Clinic.

3. The good results of the CFA test for the first group of patients in the observed period, the formation of a peak and the shift of the Wilcoxon curve to the right reflect significantly improved functional status of rehabilitated patients compared to the ones in the control group.

Conclusions

Based on the results of the study we can conclude that conducting a comprehensive rehabilitation program including

kinesitherapy, preformed physical factors and occupational therapy significantly accelerates the recovery of patients with hip joint arthroplasty and provides optimal functional results. Patients who received a one-year comprehensive rehabilitation therapy reported much higher satisfaction with the achieved results compared to patients without rehabilitation.

References

1. Velkova D. Health and social problems of the elderly people living alone in the villages. Dissertation. Pleven, 2000; 156-159 [In Bulgarian].
2. Ilieva E. Occupational Therapy in endoprosthesis. In the textbook Occupational Therapy, part II, edited by Prof. Topuzov. Sofia: „Simel”, 2008; 193-220 [In Bulgarian].
3. Jotov A., Rusimov V. Current Aspects in Hip and Knee Joint Replacement. Physical medicine, rehabilitation, Health. 2013; (2): 3-14 [In Bulgarian].
4. Kinov P. et al. Validation of a questionnaire for self-assessment of patient the function of hip with arthroplasty. Ortop and Traumatology, 2003; (39): 1481-1559 [In Bulgarian].
5. Milanova H, Troev T. Превенция и рехабилитат-

ция, Current strategies for physical therapy and rehabilitation after fracture of the distal radius (magnetic therapy, interference current, laser therapy) (overview). Prevention and rehabilitatsiya, vol. V, 2011; (2): 17-24 [In Bulgarian].

6. Tivchev P., Kinov P. et al. Arthroplasty of the Hip Joint. Sofia, BG Kniga. 2014; 68-72, 148-188 [In Bulgarian].

7. Troev T, Milanova H, Mavrova R. Our experience in kinesitherapy after knee endoprosthesis. Medicine and sports, vol. VII, 2011; (4): 16-19.

8. Brander V, Srulberg SD. Rehabilittation after hip- and knee-joint replacement: an experience- and evidence-based approach <0 care, Am J Phys Med Rehab, 2006; 85 (suppl. II): 598-618.

9. Cook C, Hegedus E. Orthopedic physical examination tests: an evidence-based approach , Upper Saddle River. N). Pearson Prentice Hall, 2008; 93-99.

10. Donatelli R, Wooden MJ. Orthopaedic physical therapy, fourth edition, by Churchill Livingnone, an imprint of Elsevier Inc., 2010; 400-480.

11. Dreinhöfer et al. (eds.). EUROHIP: Health Technology Assessment of Hip Arthroplasty in Europe, EFORT Appropriateness of Total Hip Replacement K. Dreinhöfer Department of Orthopedics, Ulm, 2011; 55-63; 145-146.

12. Facci LM, Nowotny JP, Tormem F, Trevisani VF. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. Sao Paulo Med J, 2011; 129(4): 206-216.

13. Fuentes CJ, Armijo-Olivo S, Magee DJ, Gross DP. A preliminary investigation into the effects of active interferential current therapy and placebo on pressure pain sensitivity: a random crossover placebo controlled study. Physiotherapy, 2011; 97(4): 291-301.

14. Kisner C, PT, MS Therapeutic Exercise F. A. Davis Company 1915 Arch Street Philadelphia, PA. 2007; 191-03; 643-686.

15. Maxey L. Rehabilitation for the postsurgical orthopedic patient Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2001; 172-187.

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Борис Василий Николаевич,

главный врач,

Новоград-Волинское горрайТМО, Украина

METHOD OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF PUBLIC HEALTH AT THE REGIONAL LEVEL

Borys V.N., chief physician, Novograd-Volynsky Territorial Medical Association, Ukraine

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Борис Василь Миколайович, Головний лікар, Новоград-Волинське місьрайТМО, Україна

АННОТАЦИЯ

Проведена комплексная ретроспективная рейтинговая оценка состояния здоровья населения отдельных регионов на примере Житомирской области с использованием основных индикаторов, которые рекомендованы Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). На основании рекомендаций ВОЗ определены 20 основных индикаторов для характеристики и сравнения состояния здоровья населения, актуальных для Украины, и их весовые коэффициенты. Проведено определение и учет влияния каждого из индикаторов на суммарную интегральную оценку региона с учетом изменения показателей во времени (коэффициента динамики), агрегация полученных данных и окончательное вычисление обобщающего статистического показателя. Примененная нами методика комплексной оценки состояния здоровья населения на региональном уровне, апробированная на примере Житомирской области, объективно отражает существующие региональные различия. В результате исследования произведена рейтинговая оценка состояния здоровья населения отдельных регионов, получена существенная информационная база для изучения причин негативных тенденций, формирования и принятия соответствующих мер медицинского обеспечения с целью улучшения состояния здоровья населения.

АНОТАЦІЯ

Проведено комплексну ретроспективну рейтингову оцінку стану здоров'я населення окремих регіонів на прикладі Житомирської області з використанням основних індикаторів, які рекомендовані Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ). На підставі рекомендацій ВООЗ визначені 20 основних індикаторів для характеристики та порівняння стану здоров'я населення, актуальних для України, та їх вагові коефіцієнти. Проведено визначення і врахування впливу кожного з індикаторів на сумарну інтегральну оцінку регіону з урахуванням зміни показників у часі (коефіцієнта динаміки), агрегація отриманих даних і остаточне обчислення узагальнюючого статистичного показника. Застосована нами методика комплексної оцінки стану здоров'я населення на регіональному рівні, апробована на прикладі Житомирської області, об'єктивно відображає існуючі регіональні відмінності. У результаті дослідження проведена рейтингова оцінка стану здоров'я населення окремих регіонів, отримана суттєва інформаційна база для вивчення причин негативних тенденцій, формування та прийняття відповідних заходів медичного забезпечення з метою поліпшення стану здоров'я населення.

ABSTRACT

To conducted the comprehensive retrospective rating health status of individual regions on the example of Zhytomyr region with using the main indicators recommended by WHO. It was identified 20 key indicators to characterize and compare the health

status, which is relevant for Ukraine and its weighting coefficient on the basis of the WHO recommendations. It was conducted the identification and registration the influence of each of the indicators on the total cumulative assessment of the region, taking into account changes in indicators over time (dynamic factor), aggregation of the data and the calculation the final synthesis statistic. The methods which we have used for the comprehensive assessment of population health status at the regional level, approved by the example of Zhytomyr region, objectively reflect the existing regional differences. As the result of research it was made the rating assessment of the population health status of individual regions, received substantial information base to study the causes of negative tendencies, to form and appropriate medical support measures to improve the population health status.

Ключевые слова: индикаторы, здоровье, интегральная оценка, стимуляторы, дестимуляторы, весовые коэффициенты, мониторинг.

Ключові слова: індикатори, здоров'я, інтегральна оцінка, стимулятори, дестимулятори, вагові коефіцієнти, моніторинг.

Keywords: indicators, health, integrated assessment, stimulants, disincentives, weighting coefficient, monitoring.

Постановка проблемы. Так как на всех этапах развития общества состояния здоровья населения уделяется большое внимание, постоянно актуально проведение его комплексной сравнительной оценки на региональном уровне с целью изучения возможного влияния различных факторов на медико-демографические показатели.

Анализ последних исследований и публикаций. Среди историко-демографических факторов, которые негативно повлияли на современное состояние здоровья населения Украины, следует особо выделить деформацию структуры населения вследствие специфики течения демографических процессов - интенсивной миграции молодежи и высокой преждевременной смертности мужчин, что в итоге привело к демографической деградации сел и городов, как в большинстве областей Украины, так и в районах Житомирской области [1,4, 5].

Важными показателями состояния здоровья населения признаны заболеваемость (первичная заболеваемость), распространенность болезней, инвалидность населения. Перечень современных наиболее актуальных демографических проблем, которые образуют долговременную кризисную ситуацию в социально-демографической сфере Житомирской области, в настоящее время включает: депопуляцию, высокий уровень старения населения, низкую рождаемость, ухудшение состояния здоровья и сокращение средней продолжительности жизни [1,3]. Существенную роль играет и экологический фактор – последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Часто действие этих факторов накладывается, а затем формируются дополнительные деструктивные влияния на процессы воспроизводства населения [2, 6].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы: Современные социально-демографические процессы в Житомирской области отражают основные тенденции, которые сложились в Украине и одновременно имеют специфические особенности, что обусловлено рядом факторов, которые можно разделить на историко-демографические, социально-экономические, историко-культурные. Поэтому актуальной задачей с целью изучения возможного влияния перечисленных причин на состояние здоровья населения является его комплексная интегральная оценка.

Цель статьи: Провести комплексную ретроспективную рейтинговую оценку состояния здоровья населения отдельных регионов на примере Житомирской области с использованием основных индикаторов, которые рекомендованы ВОЗ.

Изложение основного материала. Учитывая разнообразие характеристик районов Житомирской области, нами было проведено ретроспективное исследование региональных особенностей показателей состояния здоровья населения за пять лет (2009-2013 гг.) с использованием комплексного подхода. Использовано действующее административное деление населения Житомирской области. Проведена оптимизация существующей в Украине методики интегральной оценки состояния здоровья населения и осуществлена ее адаптация к условиям нашего исследования. В соответствии с существующими европейскими подходами к интегральным оценкам различных социально-экономических явлений оптимизированная нами методика сохранила свои свойства быть комплексной, общепринятой и легко понятной.

В перечень индикаторов, которые были избраны по современным рекомендациям ВОЗ, вошли показатели первичной заболеваемости и распространенности болезней, смертности по основным социально значимым классам и нозологиям по МКБ-10, рождаемости и первичной инвалидности по районам Житомирской области. Всего были определены 20 основных индикаторов для характеристики и сравнения состояния здоровья населения, актуальных для Украины, и их весовые коэффициенты.

Порядок вычисления значения интегральной оценки (обобщающего статистического показателя) состояния здоровья населения районов Житомирской области в нашем исследовании был таким: подготовка первичных данных (формирование базы данных, системы показателей/индикаторов и перечня значений, по которым будет собираться информация); обработка первичных данных (с использованием статистического и других методов анализа); определение и учет весового коэффициента влияния каждого из показателей на суммарную интегральную оценку, определение и учет изменения показателей во времени (коэффициент динамики), агрегация данных и окончательное вычисления обобщающего статистического показателя (интегральной оценки) методом определения среднеарифметической взвешенной стандартизированных показателей с учетом их весовых коэффициентов и коэффициентов динамики, которые были определены по каждому из индикаторов предварительно.

В качестве первичного материала использовались данные Житомирского областного информационно-аналитического центра за 2009-2013 гг. Методы: статистический, системного анализа, экспертных оценок.

Для характеристики региональных особенностей состояния здоровья населения в разрезе регионов нами были рассмотрены основные индикаторы состояния здоровья населения, которые рекомендованы ВОЗ для характеристики и сравнения состояния здоровья населения разных стран. Над этим перечнем работала группа независимых компетентных экспертов в составе 70 человек (33 из них или 47% организаторы здравоохранения, 23 или 33,0% - ученые по специальности социальная медицина, организация и управление здравоохранением, 14 или 20% - практикующие врачи). По результатам проведенного анкетирования в перечень были внесены дополнения, а именно: заболеваемость сахарным диабетом, расстройства психики и поведения, учитывая стремительный рост

их значений среди населения Украины за последние годы. В результате этой работы были согласован окончательный перечень - 20 индикаторов, в который в будущем при изменении приоритетов или при отсутствии необходимости мониторинга тех или иных показателей возможно внесение изменений или дополнений. По каждому показателю по результатам оценки экспертов нами определен его весовой коэффициент (табл. 1).

Для обеспечения информационной однонаправленности индикаторов проведено их деление на стимуляторы и дестимуляторы, исходя из того, что связь между рейтингом состояния здоровья населения района и показателем стимулятора - прямая, а с показателем-дестимулятором - обратная.

Таблица 1.

Индикаторы состояния здоровья населения районов Житомирской области и направление их влияния на общую интегральную оценку состояния здоровья населения

| Индикатор | Направление воздействия на интегральную оценку | Весовой коэффициент |
|---|--|---------------------|
| Рождаемость (на 1000 населения) | Стимулятор | 8,22 |
| Общая смертность (на 1000 населения) | Дестимулятор | 8,58 |
| Смертность мужчин трудоспособного возраста (на 1000 мужчин трудоспособного возраста) | Дестимулятор | 7,75 |
| Смертность женщин трудоспособного возраста (на 1000 женщин трудоспособного возраста) | Дестимулятор | 7,37 |
| Материнская смертность (на 1000 детей, рожденных живыми) | Дестимулятор | 6,49 |
| Первичная инвалидность (на 100 тыс. взрослого населения) | Дестимулятор | 5,74 |
| Распространенность туберкулеза (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 5,35 |
| Смертность младенцев (на 1000 детей, родившихся живыми) | Дестимулятор | 5,32 |
| Распространенность злокачественных новообразований (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 5,27 |
| Смертность от острых нарушений мозгового кровообращения (на 1000 населения) | Дестимулятор | 5,15 |
| Смертность от инфаркта миокарда (на 1000 населения) | Дестимулятор | 4,95 |
| Заболеваемость активным туберкулезом всех форм локализационная (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 4,82 |
| Смертность от несчастных случаев, травм, отравлений и других последствий воздействия внешних факторов (на 1000 населения) | Дестимулятор | 4,23 |
| Распространенность сахарного диабета и II типов (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 3,85 |
| Удельный вес онкологических больных с запущенными случаями заболеваний (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 3,74 |
| Распространенность болезней системы кровообращения (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 3,61 |
| Распространенность ВИЧ-инфекции (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 2,85 |
| Распространенность хронического алкоголизма (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 2,52 |
| Распространенность расстройств психики и поведения (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 2,26 |
| Распространенность расстройств психики и поведения вследствие употребления наркотических веществ (наркомания) (на 100 тыс. населения) | Дестимулятор | 1,93 |

Для обеспечения объективности современных региональных сравнений используют различные способы стан-

дартизации статистических показателей, которые избираются в зависимости от природы показателей и содержания

проводимого исследования. Нами использованы известный метод стандартизации на основе отклонений для неоднородных совокупностей, поскольку между районами области были выявлены многочисленные существенные региональные особенности по медико-демографическим показателям, данных заболеваемости, распространенности болезней и инвалидизации населения.

По каждому из приведенных в таблице 1 индикаторов с использованием данных областного информационно-аналитического центра проводилось определение стандартизированного значения (Сз) в разрезе районов Житомирской области. Это результат соотношения разницы между значением индикатора в районе и максимальным его значением среди других районов к разнице максимального и минимального значения показателя среди районов. Затем показатель стандартизированного значения умножался на весовой коэффициент индикатора (Вк) (табл. 1). Для уче-

та изменений показателя во времени нами рассчитывался коэффициент динамики (Кд) – соотношение значения индикатора на окончание и начало периода.

Таким образом, расчет интегрального показателя (Ип) по каждому индикатору проводился по формуле:

$$\text{Ип} = \text{Сз} * \text{Вк} * \text{Кд}$$

После этого проводилась агрегация данных и окончательные вычисления обобщающего статистического показателя (интегральной оценки) методом определения среднеарифметической взвешенной стандартизированных показателей с учетом их весовых коэффициентов и коэффициентов динамики, которые были определены по каждому из индикаторов предварительно.

Окончательное значение интегрального показателя позволило разместить регионы в ранговом порядке или сгруппировать их в соответствии с состоянием здоровья населения, проживающего в них (табл. 2).

Таблица 2.

Распределение районов Житомирской области по рейтингу состояния здоровья населения

| Рейтинговое место | Административная территория (район) | Интегральный показатель с учетом коэффициента динамики |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| 1 | Андрушовский | 101,0 |
| 2 | Попельнянский | 85,9 |
| 3 | Барановский | 81,1 |
| 4 | Романовский | 76,2 |
| 5 | Любарский | 74,6 |
| 6 | Червоноармейский | 73,4 |
| 7 | Черняховский | 72,6 |
| 8 | Радомышльский | 72,5 |
| 9 | Олевский | 71,7 |
| 10 | Овручский | 71,5 |
| 11 | Новоград-Волынский | 69,3 |
| 12 | Малинский | 68,4 |
| 13 | Коростышевский | 68,3 |
| 14 | Бердичевский | 67,9 |
| 15 | Житомирский | 67,2 |
| 16 | Володарско-Волынский | 66,3 |
| 17 | Ружинский | 60,8 |
| 18 | Коростенский | 60,6 |
| 19 | Чудновский | 58,3 |
| 20 | Лугинский | 56,4 |
| 21 | Народичский | 56,4 |
| 22 | Емилчинский | 55,0 |
| 23 | Брусилловский | 45,7 |

Максимальное значение (высшее ранговое место) интегрального показателя свидетельствует о лучшем состоянии здоровья населения района. Соответственно минимальное его значение - свидетельствовало о плохом его состоянии. По итогам 2013 года с учетом коэффициента динамики лучшим среднему состоянию здоровья характерным был для жителей Андрушевского (101,0), Попельнянского (85,9) и Барановского (81,1) районов.

Выводы и предложения. Примененная нами адаптированная методика комплексной оценки состояния здоровья населения на региональном уровне, апробированная на примере Житомирской области, объективно отражает существующие региональные различия. Она дает существенную информационную базу для изучения причин негативных тенденций и разработки мероприятий по формированию и принятию соответствующих мер ме-

дицинского обеспечения с целью улучшения состояния здоровья населения. По итогам проведенного исследования целесообразно дальнейшее научное изучение своевременности и доступности оказания медицинской помощи населению Житомирской области на примере отдельных районов, которые являются наиболее типичными, а именно: Барановском в качестве примера района с лучшим состоянием здоровья населения; Емилчинском в качестве примера района с состоянием здоровья ниже среднего, его отрицательной динамикой и Новоград-Волыньском районе, как примере района со средним уровнем состояния здоровья населения с отсутствием его негативной динамики за последние пять лет.

Использованная литература:

1. Аналитический обзор региональной развития системы здравоохранения / Г. А. Слабый, В. Ф. Москаленко, Т. К. Кульчицкая, Г. В. Курчатов // Ежегодный доклад о результатах деятельности системы здравоохранения в Украине. 2007 год, -К., 2008.-С. 156-265.
2. Определение проблемных регионов Украины по состоянию здоровья населения трудоспособного возраста

на основе анализа динамики изменений показателей заболеваемости и их среднесрочных прогнозных тенденций / Г.А. Слабый, Ю.Б. Яценко, Т.К. Кульчицкая, Г.А. Курчатов // Информ. письмо о нововведениях в системе здравоохранения. - М., 2009. -4с.

3. Медик В. А. Методологические проблемы социальной статистики общественного здоровья / В. А. Медик, А. М. Осипов, И. Ю. Орехова // Здравоохр. Рос. Федерации. - 2008. - № 1. - С. 27-29.
4. Москаленко В. Ф. Значение здоровья в обеспечении благосостояния и социального благополучия общества / В. Ф. Москаленко, Т. С. Грузева // Наук, вестник Нац. мед. ун-та им. А. А. Богомольца. - 2008. - № 3. - С. 65-71.
5. Оценка состояния здоровья различных групп населения Украины и меры по его улучшению / Г. А. Слабый, Н. В. Медведовская, Г. В. Курчатов [и др.] // 36 наук. пр. до 10 летия УИГЗ. - М., 2007. - Вып. 1. - С. 266-280.
6. Региональные особенности смертности населения Украины / Л. А. Чепелевский, Р. А. Моисеенко, А. В. Любинець [и др.] // Вестник соц. гигиены и орг. здравоохранения Украины. -2007. - № 1.-С. 25-29.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОМУ БЕЗПЛІДДІ

Бугаєвський Костянтин Анатолійович

Запорізький Державний Медичний Університет

кандидат медичних наук

доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОМ БЕСПЛОДИИ

Бугаевский Константин Анатольевич, Запорожский Государственный Медицинский Университет кандидат медицинских наук, доцент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья

FEATURES OF PHYSICAL REHABILITATION IN TUBOPERITONEAL INFERTILITY

Konstantine Bugaevskyj, Zaporozhye State Medical University, candidate of medical sciences (PhD), assistant professor of physical rehabilitation, sports medicine, physical education and health

АННОТАЦІЯ

В статті наведені результати дослідження, метою яких було визначення та аналіз особливостей ряду антропометричних показників та спеціальних індексів у дівчат-студенток спеціальної медичної групи, які мають підвищену вагу тіла та займаються адаптивною фізичною культурою. Аналіз отриманих результатів вказує на численні відхилення в більшості антропометричних значень та індексів у 98,7% обстежених студенток.

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты исследования, целью которого было определение и анализ особенностей ряда антропометрических показателей и специальных индексов у студенток специальной медицинской группы, имеющих повышенную массу тела и занимающихся адаптивной физической культурой. Анализ полученных результатов указывает на многообразные отклонения со стороны большинства антропометрических значений и индексов у 98,7% обследованных студенток.

ABSTRACT

This article presents the results of studies a number of the anthropometric indicators and specific indexes of the students of special medical group with increased body weight and engaged in adaptive physical education. Analysis of the results indicates multiple deviations from the majority of the anthropometric indicators and indexes in 98,7% of the surveyed female students.

Ключові слова: адаптивна фізична культура, антропометричні показники, підвищена маса тіла, репродуктивне здоров'я, спеціальні індекси, студентки спеціальної медичної групи

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, антропометрические показатели, повышенная масса тела, репродуктивное здоровье, специальные индексы, студентки специальной медицинской группы

Key words: adaptive physical education, anthropometric of measures, increased body weight, reproductive

Постановка проблеми. Безпліддя є однією з актуаль-

них проблем, від якої сьогодні потерпає людство. Це одна із складних сучасних медичних, соціально-економічних та демографічних проблем, як для подружжя, так і для будь-якої держави світу. Тому не дивно, що ВООЗ та ООН відносять проблему безпліддя до хвороб людської цивілізації [5, с. 436; 15, с. 11].

Згідно статистичним даним останніх років, в Україні налічується 12,3 млн. жінок репродуктивного віку, з яких близько 1 млн. є безплідними. Частота безпліддя у подружніх пар репродуктивного віку складає 10-15%. Подібний рівень безпліддя є також характерним для більшості європейських країн [2, с. 6; 13, с. 152]. На сьогодні в Україні безплідним вважається кожне четверте подружжя, а це близько 1,5 мільйона чоловіків та жінок [2, с. 6].

З численних наукових досліджень достовірно встановлено, що безпліддя виникає під впливом значної кількості внутрішніх та зовнішніх факторів. Тому можна стверджувати, що безпліддя у жінок є не самостійним захворюванням, а є поширеним поліетіологічним симптоматичним комплексом інших захворювань організму [2, с. 12; 4, с. 43; 13, с. 153].

Серед різноманітних складових жіночого безпліддя трубно-перитонеальний фактор вважається однією з головних причин. За даними провідних фахівців він складає 30-74% від всіх випадків жіночого безпліддя (В. П. Сметник, В. Г. Тумілович, 2000). В ряді випадків він є результатом запальних процесів, що призводять до повної або часткової непрохідності маткових труб, внаслідок облітерації чи перегинів їх стінок, які обумовлені перитубарними і/або яєчниковими зрощеннями [10, с. 282-284; 11, с. 699]. Запальний процес маткових труб та очеревини розвивається під дією різноманітного мікробного фактора [2, с. 13; 9, с. 14].

Значну роль у етіології та патогенезі трубно-перитонеального безпліддя відіграють оперативні втручання та різноманітні діагностичні маніпуляції на органах малого тазу, що також сприяє виникненню злукового процесу [4, с. 44; 9, с. 14; 12, с. 471].

Враховуючи вище викладену інформацію, фізична реабілітація трубно-перитонеального безпліддя повинна проводитися на всіх рівнях реабілітаційного процесу, з врахуванням індивідуального перебігу патології в кожної з пацієнток, та бути адаптованою під її особливості, комплексною, з використанням багатого арсеналу сучасних методів лікувальної фізкультури, різновидів масажу, фізіотерапії, психологічної та соціальної реабілітації [3, с. 12; 8, с. 6; 14, с. 7]. Сучасні методи фізичної реабілітації добре поєднуються з консервативною терапією і хірургічним лікуванням, та альтернативними їм нетрадиційними методами та засобами лікування [1, с. 58; 6, с. 5; 7, с. 57].

Розробка та практичне використання комплексних програм фізичної реабілітації при безплідді внесено в перелік пріоритетних завдань кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичної культури та спорту Запорізького державного медичного університету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним з провідних показників стану репродуктивного здоров'я, безсумнівно, є рівень безпліддя, як нездатності зрілого організму людини до запліднення. Великою кількістю

вітчизняних та світових фахівців беззаперечно доведено, що безплідний шлюб є інтегральним показником репродуктивного здоров'я населення. За даними провідних вітчизняних фахівців – Камінського В.В., Юзько О.М., Дахно Ф.В., Зукіна В.Д. (2009) частота безпліддя в різних регіонах України складає від 10-15% до 18-20%. Безсумнівно, ці негативні показники можна розглядати як прямі репродуктивні втрати. Згідно офіційних статистичних звітів, в Україні у 2008 році, було зареєстровано 43134 випадків жіночого безпліддя, або 80,1% серед усіх випадків жіночого і чоловічого безпліддя (Іркіна Т.К., 2002; Сольський Л.П., 2008; Чайка В.К., 2012; Юзько О.М., 2011).

Безпліддя є не тільки значною медичною, а й великою соціальною та економічною проблемою, тому що він супроводжується зниженням працездатності, психологічним неблагополуччям, нестійкими сімейними відносинами (Гойда Н.Г. 2008; Кудлай О.М., 2009; Маргіані Ф.А., 2002; Татарчук Т.Ф., 2008; Чайка В.К., 2012).

Серед фахівців з питань лікування різних форм порушень жіночої фертильності зберігається значний інтерес до проблем реабілітації жінок з трубно-перитонеальним безпліддям. В вітчизняній та закордонній фаховій літературі описана велика кількість досліджень, присвячених різним варіантам безпліддя в шлюбі, їх перебігу, діагностиці та лікуванню, як у чоловіків, так і в жінок (Іванюта Л.І., 2003; Казаков Б.А., 2000; Кулаков В.І., 2007; Юзько О.М., 2011; Evers J.L.H., 2007).

Пріоритетними в структурі жіночого безпліддя вважають трубно-перитонеальне, яке вражає найбільш численну групу жінок з безпліддям. В структурі жіночого безпліддя трубно-перитонеальне безпліддя становить від 35 до 68% (Дубницька Л.В., 2006; Іванюта Л.І., 1996; Корнеева І.Е., 2002; Точилівська Л.В., 2002; Хилькевич Є.Г., 2005; Evers J.L.H., 2007). Не дивлячись на безліч існуючих методів лікування трубно-перитонеального безпліддя, частота відновлення репродуктивної функції коливається від 8 до 47,2 % (Беженарь В.Ф., 1999; Гаспаров А.С., 2009; Дахно Ф.В., 2011; Дубницька Л.В., 2006; Мальгинська Н.А., 2010).

На сьогодні найбільш ефективним в лікуванні трубно-перитонеального безпліддя є хірургічний метод з використанням лапароскопічного доступу [9, с. 7; 2, с. 470]. Але, незважаючи на малоінвазивність такого втручання, постійного вдосконалення техніки цих операцій, все одно не вдається досягти підвищення ефективності відновлення репродуктивної функції. Це пов'язано з утворенням перитубарних та періоваріальних злук, реоклюзії маткових труб (Квашенко В.П., 2007; Магакян О.Г., 2004; Сімрок В.В., 2007; Хворостьянов А.І., 2002; V. Gomel, 2006).

Виділення раніше не вирішених частин загальної проблеми. На сьогодні зберігається значний інтерес до проблеми реабілітації хворих з трубно-перитонеальним безпліддям. Сучасними фахівцями проведено безліч досліджень, спрямованих на оцінку різних методів реабілітації, спрямованих на відновлення репродуктивної функції при трубно-перитонеальному безплідді (Єлісеєв М.Ю., 2003; Кудлай О.М., 2009; Малевич К.І., 2007; Савельєва Г.М. та співавт., 2014, Шнейдерман М.Г., 2014). Вони рекоменду-

ють додатково проводити немедикаментозну реабілітацію репродуктивної функції в ранній післяопераційний період з метою профілактики вторинної оклюзії маткових труб.

При вивченні та аналізуванні доступних джерел інформації, нами був зроблений висновок, що не дивлячись на те, що проблемі безпліддя, його лікування і реабілітації присвячена велика кількість наукових досліджень, вони, в більшості, стосуються питань хірургічного (лапароскопічного) лікування та медичній реабілітації безпліддя, зокрема його трубно-перитонеального варіанту (Бакуридзе Є.М. та соавт, 2002; Мальгинська Н.А., 2010; Точилівська Л.В., 2002; Хворостьянов А.І., 2002). Але, на нашу думку, практично відсутні наукові роботи та практичні дослідження, присвячені використанню засобів та методів фізичної реабілітації в подоланні трубно-перитонеального безпліддя. Тому розробка індивідуально адаптованого комплексу методів фізичної реабілітації та його практичне застосування було покладено в основу проведення нашого дослідження.

Мета та завдання роботи: Метою дослідження було вивчення ефективності комплексу запропонованих засобів фізичної реабілітації, як альтернативного методу, в практичному лікуванні трубно-перитонеального безпліддя у жінок репродуктивного віку.

Викладення основного матеріалу дослідження. Нами спостерігалось 28 жінок у віці від 23 до 38 років (середній вік $31,3 \pm 1,3$ роки). Вторинне трубно-перитонеальне безпліддя було діагностовано у всіх пацієнток. Тривалість безпліддя коливалось від 2 до 8 років (у середньому – $5,2 \pm 0,6$ років). У 17 (60,71%) пацієнток були ураження обох маткових труб та злуковий процес, пов'язані з оперативно-діагностичними втручаннями на органах малого тазу. В 11 (39,29%) пацієнток в анамнезі тяжкий перебіг ІПСШ та TORCH-інфекцій. У 9 (32,14%) жінок в анамнезі лапароскопічне лікування злукового процесу, з рецидивом патологічного процесу через 2-3 роки. З допомогою УЗД, тестів на овуляцію та при тривалому (від 9 місяців до 2,5 років) вимірюванні БТ (базальної температури) підтверджена наявність регулярних овуляцій в обох яєчниках.

Всі пацієнтки неодноразово проходили стаціонарне (консервативне) та хірургічне (лапароскопічне) лікування та мали неодноразове санаторно-курортне лікування в санаторних закладах. До складу запропонованого нами комплексу фізичної реабілітації були включені такі її методи і засоби, як гінекологічний масаж, ЛФК, спеціальні вправи Кегеля. Як метод лікування нами використовувалися 2 основні методики гінекологічного масажу, за рекомендаціями І.І. Бенедиктова - бімануальний масаж і розтягнення спайок і зрощень з метою відновлення нормального положення матки і редресації її придатків [1, с. 21]. Пацієнтки проходили по 20 сеансів гінекологічного масажу, який проводився в міжменструальний період. Процедура проводилася як на гінекологічному кріслі, так і з використанням спеціального обладнаного для виконання певних прийомів, масажного столу.

Перший сеанс, зазвичай, проводився як ввідно-діагностичний і тривав від 5-7 до 10-15 хвилин. У цей час, як при бімануального гінекологічному дослідженні, визначалися наявні індивідуальні патологічні зміни пацієнтки

(стан матки і придатків, зв'язкового апарату, наявність злукових утворень, рубцевих тяжів та інших патологічних змін), хворобливі відчуття, біль, її інтенсивність і іррадіація, особливості рухливості матки, придатків і зв'язкового апарату при зміні вихідного положення на спині на колінно-ліктьове і колінно-кистьове положення [1, с. 22].

У 15 пацієнток (53,57%) була діагностована ретрофлексія матки (retroversio et retrodeviatio submobilis et fixate), у 13 (46,43%) пацієнток було діагностовано відхилення тіла матки в правий або лівий бік (dextra et sinistra lateroversio et flexio). Протягом перших 5-7 сеансів проводилися маніпуляції з розтягуванням спайок, виведення і фіксація матки спочатку в серединному, а потім і в положенні, близькому до фізіологічного (anteflexio) [1, с. 23].

При відхиленні матки в праву або ліву сторони (dextra et sinistra lateroversio et flexio), злуковими утвореннями, проводилися маніпуляції з виведення тіла матки в бік, протилежний патологічній зміні, з фіксацією тіла матки двома руками в серединному положенні від 1 до 3 хвилин [1, с. 24].

Сеанси гінекологічного масажу в групі де була діагностована ретрофлексія матки (retroversio et retrodeviatio submobilis et fixate) були найбільш інтенсивними (до 25-30 хвилин), що визначалося наявністю численних злукових утворень, слабкістю зв'язкового апарату матки і м'язів тазового дна. У пацієнток додатково, для більш інтенсивної розробки (розтягування спайок), використовувалися вихідні положення пацієнтки в колінно-ліктьовому, і особливо в колінно-кистьовому положеннях [1, с. 23].

Нами використовувалися такі прийоми гінекологічного масажу, як центральна елевация матки, цикл зсувів тіла матки, максимально піднятою вгору і в бік, протилежний злуковому процесу і flexio, а також редресація придатків за допомогою виведення тіла матки в центральне і бічне положення, з наступною спробою її виведення, при підйомі, в фізіологічне її положення (anteversio anteflexio) [1, с. 22]. Додатково пацієнткам цієї групи був призначений курс занять ЛФК за методикою Д.Н. Атабекова і К.Н. Прибилова, в модифікації Ф.А. Юнусова (1985) [3, с.41] і спеціальні вправи Кегеля (за стандартною схемою) для зміцнення м'язів передньої черевної стінки і тазового дна [14, с.51], фітбол [3, с.54].

По закінченню запропонованого лікування пацієнтки відзначали поліпшення самопочуття, зменшення болю. Контрольний гінекологічний огляд і проведення УЗД показали явні зміни топографії матки і придатків, її кращу рухливість, зменшення кількості злукових утворень і зрощень. Також зазначено зміцнення м'язів тазового дна і передньої черевної стінки.

Після проведення курсу фізичної реабілітації, пацієнтки протягом наступних 3-6 місяців додатково індивідуально проходили санаторно-курортний етап реабілітації. Протягом наступного року завагітніло та народило 7 (25%) пацієнток, з числа тих, що були задіяні в проведенні нашого дослідження з впровадження комплексу засобів фізичної реабілітації.

Висновки та пропозиції:

1. Аналіз спеціальної літератури свідчить, що безпліддя, особливо його трубно-перитонеальний варіант, є акту-

альною проблемою в Україні і світі.

2. Розроблена і впроваджена комплексна програма реабілітації жінок з трубно-перитонеальним варіантом безпліддя є додатковою можливістю в подоланні загрози безпліддя у жінок репродуктивного віку.

3. Вважаємо, що ефективність лікувально-відновлювальних заходів при трубно-перитонеальному безплідді значно б підвищилася при включенні в програму комплексних реабілітаційних заходів бальнео-терапевтичних та фізіотерапевтичних методів, як на амбулаторному, так і на санаторно-курортному етапах реабілітації у жінок з цією патологією.

Перспектива подальших досліджень: Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням можливостей використання різних альтернативних методів і засобів у комплексній програмі фізичної реабілітації для нормалізації і відновлення репродуктивної функції у жінок з іншими формами безпліддя.

Список літератури:

1. Акушерско-гинекологический массаж: руководство / М.Г. Шнейдерман. – М. ГЭОТАР-Медиа. – 2014. – 80 с.
2. Бесплодный брак: Практическое руководство / Под ред. чл.- корр. НАМН Украины, профессора В. К. Чайки. – Донецк: ЧП «Лавис». – 2012. – 384 с.
3. Владимиров Н. И. Фізична реабілітація в гінекології. Навчальний посібник. /Н. І Владимірова. – К.: Медицина. – 2010. – 80 с.
4. Гаспаров А. С., Волков Н. И., Корнеева М. Е. Трубно-перитонеальное бесплодие у женщин / А.С. Гаспаров, Н.И. Волков, М.Е. Корнеева // Проблемы репродукции. – 2009. – № 5. – С. 43–44.
5. Іванюта Л. І. Проблеми безплідності в Україні та напрями до її вирішення / Л. І. Іванюта // Журн. Акад. мед. наук України. – 1996. – № 3. – С. 436–444.
6. Мальгинская Н. А. Оптимизация лечения по становлению репродуктивной функции у женщин с бесплодием трубно-перитонеального генеза. Автореф. дис... канд. мед. наук. – М. – 2010. – 11 с.
7. Магакян О. Г. Комплексный метод лечения больных с трубным фактором бесплодия. // Пути сохранения репродуктивного здоровья женщин. – Волгоград. – 2004. Сборник научных материалов. – 129 с.
8. Потапова О.В. Современные аспекты физической реабилитации в лечении трубно-перитонеального бесплодия. – Ярославль: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ярославской области “Областной перинатальный центр”. – 2014. – 12 с.
9. Точилова Л. В. Диагностика трубного бесплодия и реабилитация репродуктивной функции женщины после хирургической коррекции маточных труб. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Минск. – 2002. – 18 с.
10. Хворостьянов А. И., Сиренченко И. Н. Роль спаечного процесса в малом тазу в генезе трубно-перитонеальной формы бесплодия у женщин // Лапароскопия и гистероскопия в гинекологии и акушерстве. – Москва. – 2002. – С. 282–284.
11. Al-Fadhli R. Tubal disease in relation to infertility. In: Falcone., Hurd W.W. ed. / R. Al-Fadhli, T. Tulandi // Clinical Reproductive Medicine and Surgery. PA: Elsevier. – 2008. – P. 697–709.
12. Etarzevski A. Fertili of women after microsurgical resection of intraperitoneal adhesions of uterine adnexa / Gynecol. Pol. 2005. V. 66. N. 8. – P. 469-472.
13. Evers J.L.H. Female subfertility / J.L.H. Evers // Lancet. – 2007. – № 360. – P. 151–159.
14. Perry JD, Hullet LT. The role of home trainers in Kegel's Exercise Program for the treatment of incontinence. Ostomy, Wound Management. – 1990; 30: 51.
15. Radwan J. Epidemiologia niepłodności. (W) Niepłodność i rozród wspomagany. Red. Radwan J., Wołczyński S., Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań, 2011, str. 11–14.

РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ Met235Thr ГЕНА АНГІОТЕНЗИНОГЕНА В СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІЙ ПЕРЕБУДОВІ МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ Й ОЖИРІННЯ

Кадикова О.І.,

Кандидат медичних наук, асистент кафедри внутрішньої медицини №2 і клінічної імунології та алергології Харківського національного медичного університету

Кравчун П.Г.,

Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини №2 і клінічної імунології та алергології Харківського національного медичного університету

Риндіна Н.Г.,

Доктор медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 і клінічної імунології та алергології Харківського національного медичного університету

Крапівко С.О.,

Кандидат медичних наук, асистент кафедри внутрішньої медицини №2 і клінічної імунології та алергології Харківського національного медичного університету
THE ROLE OF ANGIOTENSINOGEN M235T POLYMORPHISM IN THE STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF LEFT VENTRICULAR IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AND OBESITY

Kadykova O., PhD, assistant of the department of internal medicine #2 and clinical immunology and allergology of the Kharkov national medical university

Kravchun P.G., Doctor of medicine, professor, heard of the department of internal medicine #2 and clinical immunology and allergology of the Kharkov national medical university

Ryndina N., Doctor of medicine, associated of professor of the department of internal medicine #2 and clinical immunology and allergology of the Kharkov national medical university

Krapivko S., PhD, assistant of the department of internal medicine #2 and clinical immunology and allergology of the Kharkov national medical university

АНОТАЦІЯ

У статті оцінено роль поліморфізму Met235Thr гена ангіотензіногена в структурно-функціональній перебудові міокарда лівого шлуночка у хворих на ішемічну хворобу серця й ожиріння шляхом обстеження 222 хворих.

ABSTRACT

We evaluated the role of angiotensinogen M235T polymorphism in structural and functional changes of left ventricular myocardium in patients with coronary heart disease and obesity through examination of 222 patients.

Ключові слова: поліморфізм Met235Thr гена ангіотензіногена, ішемічна хвороба серця, ожиріння, гемодинаміка.

Keywords: gene polymorphism Met235Thr anhiotenzinohena, coronary heart disease, obesity, hemodynamics.

Постановка проблеми. Незважаючи на тривалу історію вивчення ішемічної хвороби серця (ІХС), достатню кількість проведених клінічних і клініко-фізіологічних досліджень, розповсюдженість цього захворювання залишається високою як в Україні, так і в усьому світі. Одним із пріоритетних напрямків подальшого пошуку є дослідження молекулярно-генетичних основ ІХС. Спектр генів-кандидатів, що беруть участь у реалізації ІХС, досить широкий і включає групи генів, що контролюють різні метаболічні та гомеостатичні системи, порушення яких залучені в патогенез серцево-судинних захворювань, зокрема зацікавленість учених прикута до ангіотензіногена (АТГ).

Ген АТГ розташований в локусі 1q42, у тому ж регіоні, що і ген реніну [1]. При вивченні гена АТГ було виявлено понад 15 одонуклеотидних поліморфізмів, більша частина на яких призводить до амінокислотних замінів [2].

Найбільш широко досліджувалися варіанти, пов'язані з заміною метіоніну (М) на треонін (Т) у 235 кодоні (M235T).

Досліджуючи M235T поліморфізм, було виявлено, що

наявність одного або двох Т алелей призводила до істотного підвищення рівня АТГ в плазмі, що веде до збільшення вмісту ангіотензину II, що багато авторів пояснюють асоціацію цього поліморфізму з артеріальною гіпертензією й іншими серцево-судинними захворюваннями [3, 4].

Аналіз поліморфізмів генів дозволяє проводити профілактику та лікування патологічних станів індивідуально з урахуванням генетичного статусу пацієнта. Однак найчастіше результати досліджень суперечливі, і проблема вивчення поширеності поліморфізмів генів у кожному географічному регіоні залишається актуальною.

Мета дослідження – оцінити роль поліморфізму Met235Thr гена ангіотензіногена в структурно-функціональній перебудові міокарда лівого шлуночка у хворих на ішемічну хворобу серця й ожиріння.

Матеріали та методи. З метою дослідження проведено комплексне обстеження 222 хворих з ІХС та ожирінням, які перебували на лікуванні в кардіологічному відділенні КЗОЗ Харківської міської клінічної лікарні №27, яка є базовим лікувальним закладом кафедри внутрішньої меди-

цини №2 і клінічної імунології та алергології Харківського національного медичного університету МОЗ України. Всі хворі з ІХС були розподілені на три підгрупи залежно від генотипів поліморфізму M235T гена АТГ: перша підгрупа – хворі з Т/Т генотипом (n=64), друга підгрупа – пацієнти з Т/М генотипом (n=86) і третя підгрупа – хворі з М/М генотипом (n=72). Контрольну групу склали 35 практично здорових людей. Групи були порівнянні за віком і статтю. У дослідження не включали хворих з важкою супутньою патологією органів дихання, травлення, нирок та осіб з онкологічними захворюваннями.

Діагноз встановлювався у відповідності з діючими наказами МОЗ України.

Усім хворим проводили загально клінічні та інструментальні обстеження. Ехокардіографічні дослідження проводили за стандартною методикою Фейгенбаум Х. на ультразвуковому апараті RADMIR (Ultima PRO 30) (Харків, Україна). У М-режимі визначали наступні параметри лівого шлуночка (ЛШ): кінцевий діастолічний розмір (КДР) (см), кінцевий систолічний розмір (КСР) (см), товщину задньої стінки (ТЗСЛШ) (см), товщину міжшлуночкової перетинки (ТМШП) (см). Кінцевий діастолічний об'єм (КДО) і систолічний об'єм (КСО) (мл) ЛШ розраховували за методом Simpson (1991), після чого обчислювали фракцію викиду (ФВ) ЛШ (%). Масу міокарда ЛШ (ММЛШ) обчислювали за формулою R. Devereux і співавт.: $1,04 \times [(ТМШП + ТЗСЛШ + КДР)^3 - [КДР]^3] - 13,6$. Розрахунок відносної товщини стінки міокарда ЛШ (ВТСМЛШ) проводили за формулою: $ВТСМЛШ = (ТЗСМЛШд + ТМШПд) / КДР$. Також визначали розмір ЛП (см) та аорти (см).

Діастолічна функція ЛШ (ДДЛШ) досліджувалася шляхом реєстрації доплерівського трансмітрального діастолічного потоку. Визначали максимальні швидкості раннього (Е) (см/с) і пізнього (А) (см/с) наповнення ЛШ, їх співвідношення (Е/А) (од), час ізоволюметричного розслаблення ЛШ (iVRT) (мс). Структуру діастолічного наповнення ЛШ класифікували відповідно до традиційних критеріїв (Алехин М.Н., Седов В.П., 1996). Псевдонормальний тип трансмітрального діастолічного потоку ідентифікували за допомогою проби Вальсальви.

Дослідження аллельного поліморфізму Met235Thr гена АТГ проводили методом полімеразної ланцюгової реакції з електрофоретичної детекцією результатів з використанням наборів реактивів «SNP-ЕКСПРЕС» виробництва ТОВ НВФ «Літех» (РФ). Виділення ДНК з цільної крові виконували за допомогою реагенту «ДНК-експрес-кров» виробництва ТОВ НВФ «Літех» (РФ) відповідно до інструкції. Правильність розподілу частот генотипів визначалася відповідністю рівноваги Харді-Вайнберга ($p_i^2 + 2 p_i p_j + p_j^2 = 1$). Згідно Гельсінкської декларації всі пацієнти були поінформовані про проведення клінічного дослідження і дали згоду на визначення поліморфізму досліджуваного гена.

Отримані результати представлені у вигляді середнього значення \pm стандартне відхилення від середнього значення ($M \pm m$). Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою пакета Statistica, версія 6,0. Оцінку відмінностей між групами при розподілі, близькому до нормального, проводили за допомогою критерію Пірсона. Статистично достовірними вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. Порівняння показників кардіогемодинаміки у хворих на ІХС із супутнім ожирінням із різними генотипами поліморфізму M235T гена АТГ та контрольною групою продемонструвало вірогідне збільшення розмірів і порожнин серця та зниження ФВ ЛШ ($p < 0,05$), за винятком розміру аорти, ЛП, правого передсердя (ПП), ТЗСЛШ, ТМШП і ВТС (Табл. 1).

Аналіз структурно-функціональних параметрів серця залежно від генотипів поліморфізму M235T гена АТГ у хворих на ІХС із супутнім ожирінням показав, що за умови Т/Т генотипу відбувались вірогідно більш значущі перебудови. Значення КДР у хворих з генотипом Т/Т перевищувало таке на 9,95 % і 8,84 %; КСР – на 10,28 % і 12,53 %; КДО – на 11,3 % і 13,81 %; КСО – на 16,35 % і 17,02 % у хворих з генотипами Т/М і М/М відповідно ($p < 0,05$). ММЛШ у хворих першої підгрупи була вищою на 13 % і 14,87 % порівняно з такою у хворих другої та третьої підгруп відповідно ($p < 0,05$). ФВ, навпаки, мала найменше значення в підгрупі хворих з Т/Т генотипом порівняно з ФВ у хворих з Т/М і М/М генотипами, що відповідало 41,16 \pm 7,9 %, 49,24 \pm 8,4 % і 50,18 \pm 9,1 % ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Взаємозв'язок структурно-функціональних параметрів серця у хворих на ІХС із супутнім ожирінням із генотипами

| Показники Ехо-КГ | Генотипи поліморфізму M235T гена АТГ | | | Контрольна група (n=35) |
|------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| | Т/Т (n=64) | Т/М (n=86) | М/М (n=72) | |
| Аорта, см | 3,49 \pm 0,28 | 3,38 \pm 0,30 | 3,27 \pm 0,27 | 3,02 \pm 0,26 |
| ЛП, см | 3,97 \pm 0,19 | 3,86 \pm 0,20 | 3,84 \pm 0,22 | 3,24 \pm 0,23 |
| ПП, см | 4,17 \pm 0,36 | 4,11 \pm 0,33 | 3,98 \pm 0,29 | 3,61 \pm 0,31 |
| КДР, см | 5,43 \pm 0,52* | 4,89 \pm 0,41*# | 4,95 \pm 0,49*# | 4,36 \pm 0,48 |
| КСР, см | 3,99 \pm 0,42* | 3,58 \pm 0,38*# | 3,49 \pm 0,45*# | 3,02 \pm 0,44 |
| КДО, мл | 181,45 \pm 31,2* | 160,94 \pm 29,6*# | 156,39 \pm 30,4*# | 139,21 \pm 28,4 |
| КСО, мл | 89,9 \pm 10,6* | 75,2 \pm 10,2*# | 74,6 \pm 10,9*# | 68,57 \pm 11,5 |
| ТЗСЛШ, см | 1,31 \pm 0,08 | 1,29 \pm 0,09 | 1,27 \pm 0,11 | 1,22 \pm 0,10 |
| ТМШП, см | 1,29 \pm 0,09 | 1,28 \pm 0,10 | 1,28 \pm 0,09 | 1,13 \pm 0,08 |
| ММЛШ, г | 279,8 \pm 58,1* | 243,4 \pm 51,7*# | 238,2 \pm 49,4*# | 189,6 \pm 43,5 |
| ВТС, см | 0,53 \pm 0,08 | 0,52 \pm 0,05 | 0,51 \pm 0,07 | 0,53 \pm 0,06 |

Конец таблицы 1

| Показники Ехо-КГ | Генотипи поліморфізму M235T гена АТГ | | | Контрольна група (n=35) |
|---------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------|
| | T/T (n=64) | T/M (n=86) | M/M (n=72) | |
| ФВ, % | 41,16±7,9* | 49,24±8,4*# | 50,18±9,1*# | 62,38±11,1 |

Примітка: різниця показників достовірна у порівнянні з такими: * – у контрольній групі, # – у хворих з T/T генотипом (p<0,05).

Отже, отримані дані доводять, що T/T генотип поліморфізму M235T гена АТГ у хворих на ІХС й ожиріння асоційовано із морфо-функціональними змінами в серці, а саме прогресом гіпертрофії ЛШ, зниженням інотропної функції міокарда, збільшенням розмірів і об'ємів порожнини ЛШ. На наш погляд, це пояснюється двома гіпотезами. По-перше, у хворих на ІХС й ожиріння, можливо, відбувається більш виражена активація пресорних нейрогуморальних систем, зокрема, САС та РААС, що обумовлює хронічне перевантаження ЛШ не лише тиском але й об'ємом. По-друге, наявність T/T генотип поліморфізму M235T гена АТГ призводить до істотного підвищення

рівня АТГ в плазмі, це веде до збільшення вмісту АП, що може пояснювати асоціацію цього поліморфізму з прогресуванням гемодинамічних змін за рахунок гіперактивації ренін-ангіотензин-альдостеронової системи з іншого боку. Результати нашого дослідження не суперечать результатам, отриманим іншими дослідниками [5–10].

Дослідження діастолічної функції у хворих з ІХС й ожирінням у залежності від різних генотипів поліморфізму M235T гена АТГ показало відсутність чітких закономірностей щодо особливостей змін діастолічної функції ЛШ в усіх включених до дослідження (p>0,05) (Табл. 2).

Таблица 2

Зміни діастолічної функції міокарда ЛШ у хворих з ІХС й ожирінням у залежності від генотипів поліморфізму M235T гена АТГ (M±m)

| Підгрупи Показники | Генотипи поліморфізму M235T гена АТГ | | | p |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|------------|--|
| | T/T (n=64) | T/M (n=86) | M/M (n=72) | |
| Е, мм/с | 63,96±2,4 | 63,47±2,8 | 63,32±2,5 | p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05 |
| А, мм/с | 73,08±1,5 | 72,86±1,4 | 73,02±1,4 | p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05 |
| IVRT, мс | 108,6±2,5 | 107,9±3,0 | 106,8±2,7 | p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05 |
| DT, мс | 233,1±6,8 | 232,1±7,2 | 230,4±6,5 | p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05 |
| Е/А, од. | 0,88±0,03 | 0,87±0,04 | 0,87±0,03 | p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05 |

Отримані нами результати засвідчують відсутність впливу різних генотипів поліморфізму M235T гена АТГ на прогресування ДДЛШ у хворих на ІХС й ожиріння, так само як і результати інших дослідників [11–13].

Висновки:

T/T генотип поліморфізму M235T гена ангіотензиногену у хворих на ішемічну хворобу серця й ожиріння пов'язан із морфо-функціональними змінами в серці, а саме, прогресуванням гіпертрофії лівого шлуночка, зниженням інотропної функції міокарда, збільшенням розмірів і об'ємів порожнини лівого шлуночка.

Література.

1. Assignment by in situ hybridization of the angiotensinogen gene to chromosome band 1q4, the same

region as the human renin gene. / I. Gaillard-Sanchez, M.G. Mattei, E. Clauser et al. // Hum Genet. – 1990. – Mar;84(4). – P:341-343.

2. Detection and characterization of new mutations in the human angiotensinogen gene (AGT). / J.E. Hixson, P.K. Powers // Hum Genet. – 1995. – Jul;96(1). – P:110-112.

3. Angiotensinogen M235T polymorphism is associated with plasma angiotensinogen and cardiovascular disease. / B.R. Winkelmann, A.P. Russ, M. Nauck, et al. // Am Heart J. – 1999. – Apr;137(4 Pt 1). – P:698-705.

4. Angiotensinogen single nucleotide polymorphisms, elevated blood pressure, and risk of cardiovascular disease. / A.A. Sethi, B.G. Nordestgaard, M.L. Gronholdt, et al. // Hypertension. – 2003. – Jun;41(6). – P:1202-1211.

5. Bertram P. Aldosterone blockade in patients with

heart failure and a reduced left ventricular ejection / P. Bertram // *European Heart Journal*. – 2009. – Vol. 30. – P. 387–388.

6. Нигматуллина Р. Р. Состояние симпатико-адреналовой системы у больных хронической сердечной недостаточностью / Р. Р. Нигматуллина [и др.] // *Клиническая медицина*. – 2009. – № 4. – С. 32–36.

7. Brinke E. A. Haemodynamics and left ventricular function in heart failure patients: Comparison of awake versus intra-operative conditions / E. A. Brinke, R. J. Klautz, S. A. Tulner, F. H. Engbers // *European Journal of Heart Failure*. – 2008. – Vol. 10. – P. 467–474.

8. Cheng S. Advances in the epidemiology of heart failure and left ventricular remodeling / S. Cheng, R. S. Vasan // *Circulation*. – 2011. – Vol. 124, № 20. – P. 516–519.

9. Abbate A. Role of apoptosis in adverse ventricular remodeling / A. Abbate, J. Narula // *Heart Fail. Clin.* – 2012. – Vol. 8, № 1. – P. 79–86.

10. Кравчун П.П. Стан систолічної та діастоліч-

ної функції лівого шлуночка у хворих з постінфарктним кардіосклерозом та ожирінням / П.П. Кравчун // *Міжнародний ендокринологічний журнал*. – 2014. – № 6. – С. 37–40.

11. Гончарь А.В. Сердечно-сосудистое ремоделирование и диастолическая дисфункция у больных гипертонической болезнью с ожирением / А.В. Гончарь // *Український кардіологічний журнал*. – 2013. – № 4, дод. : *Матеріали XIV Національного конгресу кардіологів України, Київ, 18-20 вересня 2013 р.* – С. 91-92.

12. Impact of obesity on total and cardiovascular mortality – fat or fiction? / B. Cepeda-Valery, G.S. Pressman, V.M. Figueredo, A. Romero-Corral // *Nat. Rev. Cardiol.* – 2011. – Vol. 8 (4). – P:233–237.

13. A systematic review of the literature concerning the relationship between obesity and mortality in the elderly / L.M. Donini, C. Savina, E. Gennaro [et al.] // *J. Nutr. Health Aging*. – 2012. – Vol. 16 (1). – P: 89–98.

ИНТЕГРАТИВНАЯ ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ

Кашина Юлия Викторовна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры нормальной физиологии
Кубанского государственного медицинского университета

INTEGRATIVE EVALUATION ADAPTIVE STUDENTS AT THE EDUCATIONAL PROCESS

Kashina Yulia Victorovna, candidate of Medical Sciences, assistant department normal physiology, Kuban State Medical University

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось повышение информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу за счет интегративного анализа физиологических проявлений. В качестве интегративного метода у 89 студентов проводили определение регуляторно-адаптивного статуса по параметрам пробы сердечно-дыхательного синхронизма. В качестве контрольного физиологического метода оценки адаптации осуществляли определение variability ритма сердца. Для контроля применяли психологические опросники: определение типа личности по тест-опроснику Г. Айзенк, уровня адаптивности по Я.Стреляу, уровня личностной и реактивной тревожности по тесту Ч.Д. Спилбергеру и Ю.Л. Ханину, САН (самочувствие, активность, настроение) по В.А.Доскину с соавторами, устойчивость внимания, эффективность работы, степень вработываемости, психическую устойчивость по методике Шульте. Все методы показали, что по адаптации к учебному процессу студенты делятся на две группы: высокоадаптированные и низкоадаптированные. Наибольшей информативностью оценки адаптации студентов к учебному процессу обладает оценка по регуляторно-адаптивному статусу. Она является интегративной и количественной. Производится по двум жизненно важным функциям – сердечной и дыхательной. Предлагается оценивать адаптацию студентов к учебному процессу по регуляторно-адаптивному статусу.

ABSTRACT

The general aim of the examination consists of getting more informative evaluation of adaptation students for educational process due to physiological manifestations of integrative analysis. It was conduct the determination of regulatory and adaptive status as an integrative method in 89 students by parameters of the sample cardiorespiratory synchronization. It was conduct the variability rhythm of the heart as a general physical method. It was applied for determination by different questionnaires: the type of personality by psychological Eysenck's tests; the level of adaptation by Strelau's tests; the level of personal and reactive anxiety by Spielberger's tests; the health, activity and mood, stability of attention, efficiency and mental ballast. All methods showed that adaptation to the educational process divides students into two groups: highly and low adapted. The assessment of regulatory-adaptive status is the most information regards of adaptation the students. This regard is integrative and qualitative and made of two vital processes - respiratory and cardiac functions. It proposed to evaluate the adaptation of students to the educational process by the regulatory-adaptive status.

Ключевые слова: интегративная оценка адаптации, регуляторно-адаптивный статус, студенты, учебный процесс.
Key words: Integrative evaluation of adaptation, regulatory-adaptive status, students, education process.

Постановка проблемы. В современном обществе здоровье молодежи в совокупности с ее социальной зрелостью являются необходимыми условиями получения высшего профессионального образования, так как овладение науками сегодня требует от студентов вузов больших умственных, физических и психоэмоциональных затрат [9,

10, 26].

По сведениям органов медицинского контроля отмечается нарушение физического и нервно-психического здоровья, снижение устойчивости к факторам риска, ухудшение физического развития и физической подготовленности студентов. В связи с этим необходимо оптимизи-

ровать деятельность вузов в сфере здоровье-сбережения студентов. Решение такой сложной проблемы возможно только в случае объединения усилий всех участников образовательного процесса в рамках образовательной среды высшего учебного заведения [11, 17, 24].

Обучение в вузе - сложный и длительный процесс, который предъявляет высокие требования к здоровью, пластичности психики и физиологии молодых людей [6]. Адаптация к комплексу новых факторов, специфичных для высшей школы, сопровождается значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма студентов. Постоянное умственное и психоэмоциональное напряжение, а также нарушение режима труда, отдыха, питания часто приводят к процессу дезадаптации. Успешность адаптации учащихся и студентов к учебной деятельности зависит от морфофункционального и психофизиологического развития. Изучение физиологического статуса при учебной нагрузке позволит своевременно выявить дезадаптацию и спланировать необходимые корректирующие мероприятия [3].

Анализ последних исследований и публикаций. Львиная доля оценки адаптации студентов к учебному процессу оценивается психологическими тестами. Так Т.Д. Дубовицкая, А.В. Крылова [5] для оценки адаптации студентов в вузе использовали шкалу социально-психологической адаптированности К. Роджерса и Р. Даймонда, 16-факторный личностный опросник Р. Кеттелла, опросник Баса - Дарки, опросник социальной компетенции Л.М. Митина и целый ряд других методик. Г.П. Шолохова, И.В. Чикова [27] адаптацию студентов к обучению в вузе оценивали по методике определения уровня адаптированности студентов в вузе. Недостатком всех этих методов является их субъективность.

Объективно процесс адаптации студентов к учебной нагрузке можно оценивать по физиологическим параметрам. Для этого используют кардиогемодинамические показатели: частоту сердечных сокращений, артериальное давление, систолический и минутный объемы крови [16].

В этом плане наиболее широкое распространение получил метод вариабельности ритма сердца. Л.М. Статуевой с соавторами [23] показано, что при адаптации наиболее оптимальным типом реагирования является парасимпатический, так как он уравнивает чрезмерный повреждающий эффект симпатoadреналовой системы в стрессовой ситуации. Ю.В. Кашиной [10] установлено, что при адаптации студентов к учебному процессу ряд показателей статистического, временного анализа, вариационной пульсометрии, спектрального анализа изменяется разнонаправлено, что снижает информативность данного метода. Однако идеология этих методов базируется на оценке процесса адаптации только по одной вегетативной функции - сердечной. В то же время адаптация развивается с включением ряда звеньев вегетативного обеспечения, в том числе компонентов дыхательной и сердечно-сосудистой функций. Поэтому необходимо оценивать процесс адаптации двух ведущих вегетативных функций организма - дыхательной и сердечной, в их взаимодействии. В этом плане целесообразна интегративная оценка адаптации по динамике регуляторно-адаптивного статуса, опре-

деляемого по параметрам пробы сердечно-дыхательного синхронизма [18].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. 1). В литературе существует довольно большое количество работ, посвященных адаптации студентов к учебному процессу. Однако в большинстве своем они затрагивают психологические, педагогические, социальные и гигиенические аспекты. Работ посвященных исследованию физиологических компонентов процесса адаптации студентов к учебному процессу значительно меньше. Вместе с тем, анализ показателей эффективности деятельности, состояния здоровья, функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, двигательной систем имеет важное значение при оптимизации процесса обучения оценки функционального состояния. Поэтому возникает необходимость в комплексном подходе исследования адаптации, включая изучение физиологических процессов. Проблема проникновения в иерархию системных регуляций в организме вызывает большой интерес. Однако решение этих задач возможно только на основе создания новых современных технологий исследований, позволяющих реализовать принципы динамического контроля за состоянием функциональных систем организма [13].

2). Имеющиеся работы в основном носят описательный характер. Накопленные данные не дают объяснения механизмам адаптации студентов к учебному процессу, и этот вопрос остается малоизученным. Большую роль в организации адаптационного ответа играет работоспособность головного мозга и динамика нервных процессов. Они во многом определяют формы психофизиологической адаптации на всех этапах адаптационного процесса. В связи с этим требуется исследование данных механизмов более широко [1, 14].

Цель исследования - повысить информативность оценки адаптации студентов к учебному процессу за счет интегративного анализа физиологических проявлений.

Изложение основного материала. Наблюдения были выполнены на 89 студентах второго курса Кубанского государственного медицинского университета в начале и в конце учебного года. Возраст обследуемых 18 - 20 лет. Из них 24 юноши и 65 девушки. Такая группа испытуемых была взята в связи с тем, что период острой адаптации, согласно мнению многих исследователей, падает на 1-2 курсы вуза. На втором курсе зарегистрирован пик подъема заболеваемости [21].

В качестве интегративного метода использовали определение регуляторно-адаптивного статуса по параметрам пробы сердечно-дыхательного синхронизма по В.М.Покровскому [18].

Пробу сердечно-дыхательного синхронизма проводили на установке «ВНС-Микро» (Фирма «Нейрософт» город Иваново, Россия) по созданной компьютерной программе «Система для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека» [19].

Суть пробы сердечно-дыхательного синхронизма состоит в том, что испытуемому предлагают дышать в такт команде «вдох» на экране монитора с частотой, задаваемой по воле экспериментатора и соизмеримой с исходной

частотой сердцебиений. В этих условиях возникает явление сердечно-дыхательного синхронизма, при котором сердце производит одно сокращение в ответ на одно дыхание. Изменение частоты команды «вдох» и, соответственно, дыхания приводит к синхронному изменению частоты сердцебиений. Сердечно-дыхательный синхронизм наблюдается в определенном частотном диапазоне, ограниченном минимальной и максимальной границами. Определение границ позволяет вычислить диапазон - разницу

между максимальной и минимальной границами. Кроме того, определяют длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе [18]. По диапазону синхронизации и длительности ее развития на минимальной границе диапазона находили индекс регуляторно-адаптивного статуса (отношение диапазона к длительности умноженное на 100), а по нему регуляторно-адаптивный статус (регуляторно-адаптивные возможности) [18].

| Индекс регуляторно-адаптивного статуса | Регуляторно-адаптивные возможности организма: |
|--|---|
| >100 | Высокие |
| 50 - 99 | Хорошие |
| 25 - 49 | Удовлетворительные |
| 10 - 24 | Низкие |
| < 9 | Неудовлетворительные |

Проба сердечно-дыхательного синхронизма позволяет интегративно оценивать функциональные возможности организма, так как при сердечно-дыхательном синхронизме происходит целый ряд процессов в центральной нервной системе. Это восприятие зрительного смыслового сигнала (команды на мониторе), переработка и оценка сигнала, формирование задачи произвольного управления частотой дыхания, воспроизведение частоты команд в виде произвольного управления частотой дыхания, включение межцентральных взаимодействий дыхательного и сердечного центров, синхронизация ритмов дыхательного и сердечного центров, передача сигналов в форме залпов импульсов по блуждающим нервам, взаимодействие сигналов с собственными ритмогенными структурами сердца, воспроизведение сердцем заданной произвольным дыханием частоты - развитие сердечно-дыхательного синхронизма [18].

В качестве контрольного физиологического метода осуществляли определение variability ритма сердца.

Для контроля применяли психологические опросники: определение типа личности по тест-опроснику Г. Айзенк, уровня адаптивности по Я.Стреляу, уровня личностной и реактивной тревожности по тесту Ч.Д. Спилбергеру и Ю.Л. Ханину, САН (самочувствие, активность, настроение) по В.А.Доскину с соавторами, устойчивость внимания, эффективность работы, степень вработываемости, психическую устойчивость по методике Шульте [8, 20].

Статистический анализ результатов исследования был проведен с использованием программ: «STATISTIKA 6.0 for Windows» За достоверные различия в сравнении средних величин в парных сравнениях брали t-критерий Стьюдента при $p < 0,05$.

Все методы показали, что по адаптации к учебному процессу студенты делятся на две группы: высокоадаптированные и низкоадаптированные. У последних может развиваться дезадаптация.

В то же время, недостатки психологических методов и variability ритма сердца отражаются на их информативности оценки адаптации студентов. Для повышения информативности оценки влияния учебного процесса на организм студентов, с целью улучшения их адаптации к обучению, нами предлагается производить оценку по динамике регуляторно-адаптивного статуса в начале и в конце учебного года.

Ниже приведено сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу этими методами.

1. Сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по методике Стреляу и регуляторно-адаптивному статусу.

Адаптация человека предопределена генетически. Согласно Я. Стреляу наиболее адаптированными являются типы личности: флегматики, сангвиники, флегматики/сангвиники, флегматики/меланхолики. Менее адаптированные - меланхолики, холерики, сангвиники/холерики, меланхолики/холерики.

Исходя из этого адаптацию студентов к учебному процессу можно было определить путем установления типа личности. Тогда по данным методики Стреляу среди наблюдаемых нами студентов адаптированными было 47 человек, а менее адаптированными 42 человек.

Если провести сопоставление параметров регуляторно-адаптивных возможностей в конце учебного с типами личности, то будем иметь следующее (таблицы 1, 2).

Таблица 1.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса и регуляторно-адаптивные возможности у студентов флегматиков, сангвиников, флегматиков/сангвиников, флегматиков/меланхоликов в начале и в конце учебного года (M+ m).

| Тип личности | Количество человек | Индекс регуляторно-адаптированного статуса | | Регуляторно-адаптивные возможности | |
|--------------|--------------------|--|------------|------------------------------------|------------|
| | | Начало года | Конец года | Начало года | Конец года |
| Флегматики | 13 | 110,9+0,2 | 90,7+0,1 | Высокие | Хорошие |

Конец таблицы 1

| | | | | | |
|----------------------------|----|-----------|-----------|---------|--------------------|
| Сангвиники | 11 | 103,0+0,1 | 34,2+0,8 | Высокие | Удовлетворительные |
| Флегматики/ сангвиники | 8 | 146,0+0,3 | 120,2+0,2 | Высокие | Высокие |
| Флегматики/ меланхолики | 15 | 133,0+0,2 | 48,0+0,1 | Высокие | Удовлетворительные |

Таблица 2.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса и регуляторно-адаптивные возможности у студентов меланхоликов, холериков, сангвиников/холериков, меланхоликов/холериков в начале и в конце учебного года (M+ m).

| Тип личности | Количество человек | Индекс регуляторно-адаптированного статуса | | Регуляторно-адаптивные возможности | |
|-----------------------|--------------------|--|------------|------------------------------------|--------------------|
| | | Начало года | Конец года | Начало года | Конец года |
| Меланхолики | 11 | 71,2+0,2 | 28,5+0,1 | Хорошие | Удовлетворительные |
| Холерики | 9 | 36,9+0,1 | 15,2+0,1 | Удовлетворительные | Низкие |
| Сангвиники/ холерики | 13 | 103,8+0,2 | 45,6+0,2 | Высокие | Удовлетворительные |
| Меланхолики/ холерики | 9 | 46,0+0,2 | 17,6+0,1 | Удовлетворительные | Низкие |

Как следует из этих двух таблиц «хорошие» и «высокие» регуляторно-адаптивные возможности имели место у 21 студента в конце учебного года. Таким образом, по данным регуляторно-адаптивного статуса адаптация к учебному процессу наступила у 21 студента.

Если за эталон адаптации студентов к учебному процессу использовать рейтинг успеваемости, оцениваемый по пятибалльной шкале, то студентов с еженедельной оценкой в конце последних трех месяцев учебного года не ниже 4 баллов было 31 из 89 человек. Эти 31 человек принимаются за 100% адаптируемых к учебному процессу студентов.

Тогда информативность оценки адаптации студентов к учебному процессу в конце года по методике Стреляу составила $47/31 \times 100\% = 151,6\%$, что на 51,6% отличается от эталонной.

Информативность оценки адаптации студентов к учебному процессу в конце года по регуляторно-адаптивным возможностям была $21/31 \times 100\% = 67,7\%$, что на 32,3% отличается от эталонной.

Таким образом, более информативна оценка адаптации студентов к учебному процессу в конце года по регуляторно-адаптивным возможностям (статусу).

2. Сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по уровню личностной тревожности и параметрам регуляторно-адаптивного статуса.

Уровень личностной тревожности отражает способность организма адаптироваться к условиям жизни. Низкий уровень тревожности характеризует нормальное психоэмоциональное состояние человека и его хорошие адаптивные возможности. Умеренная тревожность означает воздействие на организм некоторых стресс факторов, что не позволяет полностью приспособиться к новой обстановке. Высокая тревожность свидетельствует о плохой адаптации, наличии эмоциональных и поведенческих

признаков хронического стресса, которые нередко приводят к соматическим расстройствам и нервным срывам [2].

Согласно шкалам Ч.Д. Спилбергерга и Ю.Л. Ханина личностная тревожность до 30 баллов оценивается как низкая тревожность; 31-45 – умеренная тревожность; 46 и более – высокая тревожность. По данным литературы для адаптированных лиц характерен низкий уровень личностной тревожности.

Среди наблюдаемых нами студентов в конце учебного года лиц с низким уровнем тревожности было 7 человек и это соответствовало данным литературы. Так в исследовании П.К. Буславской [2] приводится 6,5% студентов с низким уровнем тревожности.

Информативность оценки адаптации наблюдаемых нами студентов к учебному процессу в конце учебного года по уровню личностной тревожности была $7/31 \times 100\% = 22,6\%$, что на 77,4% отличается от эталонной и меньше информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по регуляторно-адаптивным возможностям (она отличается от эталонной на 32,3%).

3. Сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по САН (самочувствию, активности, настроению) и параметрам регуляторно-адаптивного статуса.

Оценки, превышающие 4 балла по шкалам САН, свидетельствуют о благоприятном состоянии испытуемого, ниже 4 - о неблагоприятном состоянии. Нормальные оценки состояния располагаются в диапазоне 5,0 - 5,5 баллов. Следует учесть, что при анализе функционального состояния важны не только значения отдельных показателей, но и их соотношение. В норме оценки активности, настроения и самочувствия обычно примерно равны. По мере нарастания усталости соотношение между ними изменяется за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением.

Хотя в нашем исследовании, в общей массе студентов (89 человек), в конце учебного года самочувствие снижалось на 22,2%, активность – на 23,1%, настроение – на 11,2%, что соответствует литературным данным [25], у 13 испытуемых (что соответствует литературным данным

[12]) в конце учебного года наблюдалось увеличение самочувствия на 16,1% активности на 14,8 % настроения на 30,9% (таблица 3), что позволяет их по показателям САН считать наиболее адаптированными.

Таблица 3.

Динамика САН у наиболее адаптированных студентов к учебному процессу (M+ m).

| Параметры САН | В начале года | В конце года |
|---------------|---------------|--------------------|
| Самочувствие | 5,6±0,2 | 6,5±0,1 P<0,001 |
| Активность | 5,4±0,1 | 6,2±0,1 P<0,001 |
| Настроение | 5,5±0,2 | 7,2±0,3 P<0,001 |

Наибольшие позитивные изменения происходили в показателях настроения по сравнению с самочувствием и активностью.

Соотношения показателей САН у них в начале года были 1,12 : 1,08 : 1,10, а в конце года 1,08: 1,03: 1,20.

Информативность оценки адаптации студентов к учебному процессу в конце учебного года по САН была $13/31 \times 100\% = 41,9\%$, что на 58,1% отличается от эталонной и меньше информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по регуляторно-адаптивным возможностям. (она отличается от эталонной на 32,3%).

4. Сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по психической устойчивости и параметрам регуляторно-адаптивного статуса.

Согласно методике Шульте показатель результата меньше 1,0 говорит о хорошей психической устойчивости, вработываемости, соответственно, чем выше данный показатель, тем хуже психическая устойчивость, вработываемость испытуемого к выполнению заданий. Чем меньше баллы, тем эффективность работы меньше.

Несмотря на то, что в основной массе наблюдаемых студентов (89 человек) в конце года имело место уменьшение психической устойчивости, степени вработываемости и эффективности работы, среди них имелись студенты, у которых эти показатели в конце учебного года оставались высокими. В связи с этим, все наблюдаемые студенты в конце учебного года по результатам определения психической устойчивости, степени вработываемости, эффективности работы были разбиты на две группы.

Первая группу составили студенты (11 человек) которые достаточно легко адаптировались к новым условиям деятельности, быстро «входили» в новый коллектив, достаточно легко и адекватно ориентировались в ситуации, быстро вырабатывали стратегию своего поведения и социализации, как правило, были неконфликтны. Они обладали высокой нервно-психической устойчивостью и работоспособностью (она у них была ниже единицы). Эффективность работы, оцениваемая по баллам в конце учебного года достоверно не отличалась от таковой в начале года.

У студентов второй группы студентов была выявлена невысокая нервно-психической устойчивостью и работоспособность (они у них были выше единицы). Эффективность работы в конце учебного года по баллам уменьшалась в два раза. У них имела место недостаточная адаптация к учебному процессу.

Информативность оценки адаптации студентов к учебному процессу в конце учебного года по психической устойчивости была $11/31 \times 100\% = 35,5\%$, что на 64,5% отличается от эталонной и меньше информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по регуляторно-адаптивным возможностям. (она отличается от эталонной на 32,3%).

5. Сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по вариабельности ритма сердца и параметрам регуляторно-адаптивного статуса.

Определение адаптации студентов по вариабельности ритма сердца производится по временным и спектральным показателям сердечного ритма [15, 22].

Считается, что у наиболее адаптированных студентов большая вариабельность ритма сердца и преобладает парасимпатическая активность без снижения симпатической [4, 28].

В наших наблюдениях по данным статистического, временного анализа вариабельности ритма сердца, показателям вариационной пульсометрии, результатам спектрального анализа вариабельность ритма сердца у 47 студентов в конце учебного года почти не отличалось от таковой в начале года. У этих студентов отмечалась большая вариабельность ритма сердца и преобладала парасимпатическая активность. Поэтому их по параметрам вариабельности ритма сердца следует отнести к наиболее адаптированным.

Информативность оценки адаптации студентов к учебному процессу в конце года по параметрам вариабельности сердца составила $50/31 \times 100\% = 161,2\%$, что на 61,2% отличается от эталонной и меньше информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу по регуляторно-адаптивным возможностям. (она отличается от эталонной на Сопоставление информативности методов оценки адаптации дано на рисунке 1.

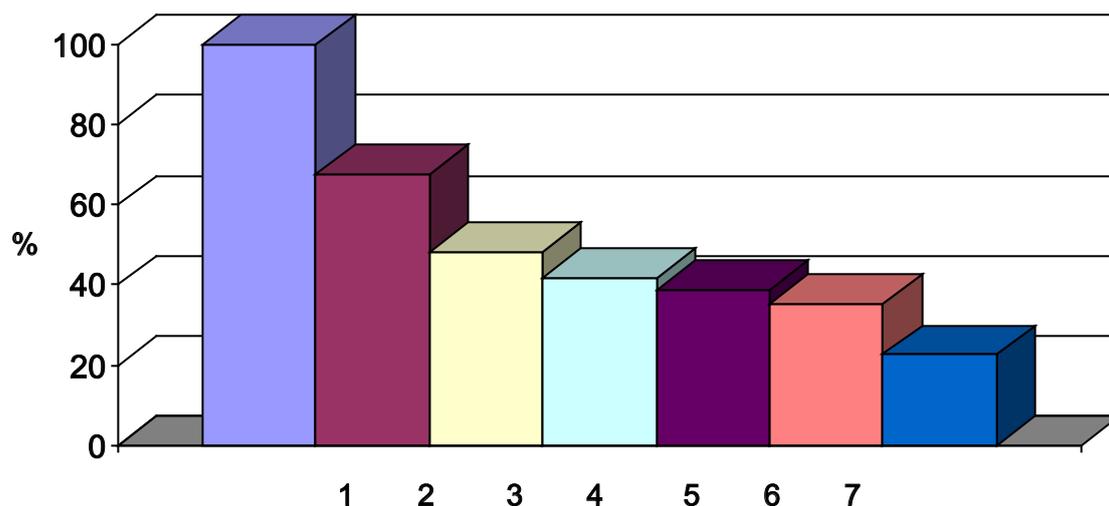


Рис. 1. Сопоставление информативности оценки адаптации студентов к учебному процессу. 1 – информативность рейтинга успеваемости, принятая за 100%. Информативность оценки: 2 – по регуляторно-адаптивному статусу, 3 – по методике Стреляу, 4 – по методике САН, 5 – по вариабельности ритма сердца, 6 – по психической устойчивости. 7 – по уровню тревожности.

Вывод и предложение. Таким образом, наибольшей информативностью оценки адаптации студентов к учебному процессу обладает оценка по регуляторно-адаптивному статусу. Она является интегративной и количественной. Производится по двум жизненно важным функциям – сердечной и дыхательной.

Предлагается оценивать адаптацию студентов к учебному процессу по регуляторно-адаптивному статусу.

Список литературы

1. Айдаркин Е. К., Овчинников К.В. Психофизиологическая характеристика лиц с различным вегетативным статусом // Валеология. 2006. - № 2. - С. 23-32.
2. Буславская П.К. Адаптация студентов и школьников к учебным нагрузкам // Современные проблемы науки и образования. – 2006. - №1. – С. 38.
3. Бусловская Л.К., Рыжкова Ю.П. Коррекция дезадаптации у студентов университета // Альманах Новые исследования. – 2010. - №1 (22). – С. 74 – 82.
4. Волкова Е.В. Влияние нагрузок разного генеза на структуру сердечного ритма в оценке адаптации студентов // сб науч. трудов «Актуальные проблемы биологии, медицины и экологии». – Тамбов. – 2004. – Выпуск 1.
5. Дубовицкая Т.Д., Крылова А.В. Методика исследования адаптированности студентов в вузе // Электронный журнал Психологическая наука и образование. - 2010. - №2. URL: http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2010/n2/27814.shtml.
6. Есауленко И.Э., Фаустов А.С., Либина И.И., Губина О.И. Влияние условий обучения на состояние здоровья студентов / И.Э. Есауленко, А.С. Фаустов, И.И. Либина, О.И. Губина // Вестник Воронежского государственного университета. - 2009. – № 2 - С. 55-59.
7. Камаев ИЛ. Социологическое изучение здоровья и образа жизни студентов медицинской академии/ И.А. Камаев, А.А. Иванов, С.В. Миронов // Журнал «Проблемы

социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины», г. Москва, 2010, №1-с.24-27.

8. Карелин А.А. Психологические тесты. - М., 2000. - Т.1. – 312 с.

9. Каскаева Д.С., Петрова М.М., Данилова Л.К. Пути формирования здорового образа жизни (на примере студенческой молодежи) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – т. 16. - № 5. (2). – С. 883 – 885.

10. Кашина Ю.В. Оценка адаптации студентов в начале и в конце учебного года по вариабельности ритма сердца // Фундаментальные исследования. – 2014. - №10 (3). - С. 514 - 517.

11. Костин А.В. Методологические основы диспансеризации студенческой молодежи. - М., 2009. – 279 с.

12. Крючева Я.В. Влияние социальной адаптации студентов на их успеваемость // Материалы VI интернет-конференции «Образование в современном мире». – 2011. – С. 41 -45.

13. Литвинова Н.А., Казин Э.М., Лурье С.Б., Булатова О.В. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей в адаптации к умственной деятельности // Вестник кемеровского государственного университета. – 2011. - №1. – С. 141 – 147.

14. Макаренко Н. В., Лизогуб В.С., Юхменко Л.И. Реакция вегетативной нервной системы у студентов с различными свойствами высшей нервной деятельности в ситуации экзаменационного стресса // Физиология человека. - 2006. -Т. 32. - № 3. - С. 136 - 138.

15. Мельников А.Х., Веневцева Ю.Л., Корнеева Л.Н. Показатели вариабельности ритма сердца в оценке уровня адаптации лиц молодого возраста. // Вестник аритмологии. – 2000. - №1. – С. 53 – 55.

16. Минасян С.М., Геворкян Э.С., Адамян Ц.И., Ксаджикян Н.Н. Изменение кардиогемодинамических показателей и ритма сердца студентов под воздействием учебной

нагрузки // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. – 2006. - Т. 92. № 7. - С. 817—826.

17.Намаканов, Б.А. Здоровьесозидающие технологии при обучении студентов высших учебных заведений / Б.А. Намаканов, М.М. Расулов // Здоровьесберегающее образование. - 2011. - № 2 – С.98-110.

18. Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторно-адаптивного статуса организма. – Краснодар, – 2010. – 243 с.

19. Покровский В.М., Пономарев В.В., Артюшков В.В., Фомина Е.В., Гриценко С.Ф., Полищук С.В. Система для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека // Патент № 86860 от 20 сентября 2009 года.

20.Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. - Самара, 2000. - 672 с.

21.Спицин А.П.. Адаптация студентов к обучению в медицинском вузе и факторы, ее определяющие. – Киров: Изд-во КГМА, 2001. – 184 с.

22.Спицин А.П..Спицина Т.А. Вариабильность ритма сердца в условиях нервно-психического напряжения //Гигиена и санитария.- 2011.- №4.- С. 65 - 68.

23.Статуева Л.М., Сабурцев С.А., Крылов В.Н. Динамика вариабельности сердечного ритма студентов и школь-

ников Арзамаса в процессе учебной нагрузки // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2007. - №4. – С. 82 – 84.

24.Степаненкова Л.М. Исследование ценностных ориентаций и отношение к здоровью студентов педагогического вуза / Л.М. Степаненкова // Образование и общество. – 2010.–№1. – С. 91-93.269. Стреляу Я. Роль темперамента в психическом развитии. - М., 1982. - 162 с.

25.Талтыгина А.Ф., Багнетова Е.А. Исследование САН студентов- первокурсников Сургутского государственного педагогического института // Успехи современного естествознания. – 2003. - №5. – С. 87 – 88.

26.Чермит К.Д. Университетская среда и здоровье участников образовательного процесса // Высшее образование в России. - 2011. - N 2. - С. 60-65

27.Шолохова Г.П., Чикова И.В. Адаптация первокурсников к условиям обучения в вузе и ее психолого-педагогические особенности // Вестник ОГУ. – 2014. - №3 (164). – С. 103 – 107.

28.Costa O, Freitas J, Puig J et al Spectrum analysis of the variability of heart rate in athletes. //Rev Port Cardiol. – 1991. – V.10. - №1. – P. 23 – 28.

НЕЗАЛЕЖНІ ПРЕДИКТОРИ ГОСПІТАЛЬНОЇ ЛЕТАЛЬНОСТІ ХВОРИХ НА Q-ІНФАРКТА МІОКАРДА

Кисельов С.М.

Запорізький державний медичний університет,

кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1

INDEPENDENT PREDICTORS OF HOSPITAL MORTALITY OF PATIENTS WITH Q-WAVE MYOCARDIAL INFARCTION

Kyselov S.M., Zaporizhzhya state medical university, PhD, Associate professor of Department of Internal Diseases 1

НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ БОЛЬНЫХ Q-ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Киселев С.М., Запорожский государственный медицинский университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней 1

АНОТАЦІЯ

Госпітальна летальність при інфаркті міокарда в Україні сягає 20%. З ціллю встановити незалежні предиктори госпітальної летальності обстежено 235 хворих на гострий Q-інфаркт міокарда. За допомогою ROC-аналізу виявлено показники, що мають прогностичний потенціал щодо госпітальної летальності. Для визначення залежних і незалежних прогностичних факторів госпітальної летальності був проведений однофакторний та багатфакторний аналіз пропорційних ризиків Кокса. Встановлено, що у гострому періоді інфаркту міокарда незалежними предикторами госпітальної летальності є сумарна кількість епізодів вентрикулярної тахікардії за добу, тиск заклинювання легневих капілярів, рівень матриксної металопротеїнази-9 та фібриногену.

АННОТАЦИЯ

Госпитальная летальность при инфаркте миокарда в Украине достигает 20%. С целью выявить независимые предикторы госпитальной летальности обследовано 235 больных острым Q-инфарктом миокарда. С помощью ROC-анализа установлены показатели, которые имеют прогностический потенциал в отношении госпитальной летальности. Для определения зависимых и независимых прогностических факторов госпитальной летальности был проведен однофакторный и многофакторный анализ пропорциональных рисков Кокса. Установлено, что в остром периоде инфаркта миокарда независимыми предикторами госпитальной летальности являются суммарное количество эпизодов желудочковой тахикардии за сутки, давление заклинивания легочных капилляров, уровень матриксной металлопротеиназы-9 и фибриногена.

ABSTRACT

Hospital mortality in myocardial infarction in Ukraine is up to 20%. In order to reveal independent predictors of hospital mortality, 235 patients with acute Q-wave myocardial infarction were investigated. Indexes with prognostic potential for hospital mortality were determined by the ROC-analyses. For determination of dependent and independent prognostic factors of hospital mortality was done univariate and multivariate Cox proportional hazard analyses. It was revealed that in acute period of myocardial infarction there are such independent predictors of hospital mortality as total amount of ventricular tachycardia episodes during 24 hours, pulmonary

capillary wedge pressure, level of matrix metalloproteinase-9 and fibrinogen.

Ключові слова: інфаркт міокарда, незалежні предиктори госпітальної летальності, матриксна металопротеїназа-9, фібриноген

Ключевые слова: инфаркт миокарда, независимые предикторы госпитальной летальности, матриксная металлопротеиназа-9, фибриноген

Key words: myocardial infarction, independent predictors of hospital mortality, matrix metalloproteinase-9, fibrinogen

Щорічно в Україні реєструється близько 50 тисяч випадків інфаркту міокарда [1]. При цьому статистика госпітальної летальності залишається стабільно високою і сягає більш ніж 20% [2]. За даними літератури, фактори, що негативно впливають на госпітальну летальність, це повторний ІМ, жіноча стать, похилий вік (>70 років), цукровий діабет, кардіогенний шок, пізня госпіталізація (>12 годин від початку клінічних проявів до звернення за допомогою), рецидив ІМ, аневризма ЛШ, низька ФВ (<40%), хронічне захворювання нирок тощо [3]. Докази щодо предиктивної цінності лабораторних і інструментальних показників у відношенні госпітальної летальності нечисленні і суперечливі, що створює необхідність ретельного вивчення факторів впливу на госпітальну летальність, а пошук її незалежних предикторів дозволить оптимізувати лікування з метою зменшення рівня госпітальної летальності після інфаркту міокарда.

Ціль дослідження – вивчити прогностичну цінність показників добового профілю артеріального тиску, електричної активності, структурно-функціональних характеристик серця, маркерів стану позаклітинного матриксу, системного запалення, гемостазу та встановити незалежні предиктори госпітальної летальності у хворих на гострий Q-інфаркт міокарда ЛШ.

Пацієнти і методи. Під спостереженням знаходилося 235 хворих (131 чоловік та 104 жінки, середній вік – $65,1 \pm 3,7$ років), з діагнозом гострий Q-інфаркт міокарда передньої стінки лівого шлуночка (ЛШ), що надходили до відділення інтенсивної терапії для лікування хворих на гостру коронарну недостатність КУ «Міська клінічна лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги м. Запоріжжя». Діагностику та лікування хворих проводили згідно наказам МОЗ України №436 от 03.07.2006 «Протокол надання медичної допомоги хворим із гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST (інфаркт міокарда з зубцем Q)» та №455 від 02.07.2014 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) допомоги хворим на гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST».

Після підписання інформованої згоди всім пацієнтам у перші 48 годин захворювання було проведено комбіноване добове моніторування АТ та ЕКГ за допомогою холтеровської системи DiaCard II (АОЗТ «Сольвейг», Київ, Україна), еходоплеркардіографія (ЕхоКГ) на ультразвуковому діагностичному сканері MyLab 50 CV XVision (Esaote, Італія), забір зразків крові для подальшого визначення вмісту MMP-9, TIMP-1, колагенів I та III типу, інтерлейкіну-6 та -1-бета, молекул судинної адгезії sVCAM-1, фактору Віллебранда, протеїну С, дослідження адреналін-індукованої агрегації тромбоцитів на двокальному лазерному агрегометрі AP 2110 (ЗАТ «СОЛАР», Білорусь) з визначенням ступеня (%), швидкості (%/хв) та

часу (хв) максимальної агрегації тромбоцитів. За даними комбінованого добового моніторування АТ та ЕКГ вивчали середню ЧСС, часові (SDNN, SDANN, rMSSD, pNN50) та спектральні (HF, VLF, LF, LF/HF) показники варіабельності ритму серця за добу, денний та нічний період, сумарну кількість суправентрикулярних екстрасистол (SVE), епізодів суправентрикулярної тахікардії (SVT), вентрикулярних екстрасистол: поодиноких (VE), парних (COUPL), групових (SALVO), ранніх – за типом R на T (RonT), за типом бігемії (BIGEM); вентрикулярної тахікардії (VTA), тривалість корегованого інтервалу QT (QTc), тривалість епізодів ішемії міокарда (TI) та максимальної величини депресії сегменту ST за добу, середній САТ і ДАТ, варіабельність (SD) та показники «навантаження тиском» (індекси часу – ІЧ та площі – ІП) САТ і ДАТ за добу, денний і нічний період, добовий індекс (ДІ) САТ і ДАТ. За допомогою ЕхоКГ визначали кінцево-діастолічний розмір (КДР), об'єм (КДО) та індекс (КДІ) ЛШ, кінцево-сistolічний розмір (КСР), об'єм (КСО) та індекс (КСІ) ЛШ, індекс сферичності (ІС), товщину міжшлуночкової перетинки у систолу (ТМШПс) та діастолу (ТМШПд), товщину задньої стінки ЛШ у систолу (ТЗСЛШс) та діастолу (ТЗСЛШд), індекс маси міокарда (ІММ), відносну товщину стінок ВТС, внутрішньоміокардіальне напруження (ВМН), ударний об'єм (УО), ударний індекс (УІ), хвилинний об'єм кровотоку (ХОК), серцевий індекс (СІ), фракцію викиду ЛШ (ФВ), індекс локальної скорочувальної здатності (ІЛСЗ), кінцево-сistolічний (КСТ) та кінцево-діастолічний (КДТ) тиск, індекс скоротливості (ІСМ) та жорсткості (ІЖМ) міокарда, середній тиск у легеневій артерії (СТЛА), тиск заклинювання легеневих капілярів (ТЗЛК), швидкість потоку раннього діастолічного наповнення ЛШ (VE), систоли передсердь (VA) та їх співвідношення (VE/VA), інтеграл потоку раннього діастолічного наповнення ЛШ (ІЕ), систоли передсердь (ІА) та їх співвідношення (ІЕ/ІА), час ізовольомічного розслаблення ЛШ (IVRT), час прискорення (АТ) та уповільнення (DT) потоку раннього діастолічного наповнення ЛШ.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили на персональному комп'ютері за допомогою ліцензійної програми "Statistica" (version 6.0, StatSoft Inc., США, № ліцензії AXXR712D833214FAN5). Характер розподілу перемінних в варіаційних рядах визначали за допомогою тесту Шапіро-Уїлка. В якості кінцевої точки використовували смерть протягом госпітального періоду. Проведення ROC-аналізу дозволило виявити маркери, які мають достовірне прогностичне значення у відношенні кінцевої точки, встановити оптимальну точку розподілу (cut-off point) на ROC-кривій, площу під кривою (AUC), чутливість та специфічність. Прогностичну значимість показників щодо виникнення кінцевої точки оцінювали за відносним ризиком (BP) з довірчим інтервалом (ДІ) 95%.

Для визначення незалежних предикторів госпітальної летальності використовували покроковий багатофакторний регресійний аналіз пропорціональних ризиків Кокса. Для всіх видів аналізу відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення.

Під час ROC-аналізу показників комбінованого добового моніторингу ЕКГ і АТ (табл. 1) встановлено, що ризик госпітальної летальності достовірно зростає при

перевищенні оптимальної точки розподілу середньої ЧСС за добу, співвідношення LF/HF за добу, сумарної кількості групових вентрикулярних екстрасистол (SALVO), сумарної кількості епізодів вентрикулярної тахікардії (VTA), тривалості корегованого інтервалу QT, ДАТ за добу, варіабельності ДАТ за ніч, індексу площі ДАТ за ніч на тлі менших ніж оптимальна точка розподілу значень добового індексу ДАТ.

Таблиця 1

Прогностична цінність показників комбінованого добового моніторингу ЕКГ та АТ щодо госпітальної летальності за результатами ROC-аналізу

| Показник, од. вимір. | Cut-off point | AUC ROC | Sensitivity, % | Specificity, % | p |
|----------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|---------|
| ЧСС доба, уд/хв | 79 | 0,689±0,050 | 81,82 | 58,49 | 0,0002 |
| LF/HF доба, ум.од. | 2,47 | 0,616±0,059 | 77,27 | 46,54 | 0,05 |
| SALVO, еп/доб | 18,5 | 0,700±0,051 | 81,82 | 60,38 | <0,0001 |
| VTA, еп/доб | 12,3 | 0,612±0,069 | 100 | 29,4 | 0,01 |
| QTс, мс | 542,8 | 0,576±0,049 | 47,62 | 75,27 | 0,031 |
| ДАТ доба, мм рт.ст. | 91,5 | 0,581±0,068 | 72,73 | 47,48 | 0,023 |
| SD ДАТ ніч, мм рт.ст. | 17,5 | 0,597±0,061 | 77,27 | 39,31 | 0,034 |
| ІП ДАТ ніч, мм рт.ст./год. | 127,9 | 0,549±0,054 | 90,91 | 30,19 | 0,036 |
| ДІ ДАТ, ум.од. | 1,24 | 0,641±0,061 | 45,45 | 68,55 | 0,05 |

Примітки: cut-off point – точка розподілу; AUC ROC - площа під ROC-кривою; ROC-крива – характеристична крива; sensitivity – чутливість, specificity – специфічність, p – достовірність результатів;

За даними Бобровської Е.Е. (2009) високі середні показники ЧСС та АТ за добу, вентрикулярні порушення ритму високих градацій (за Lown) асоціюються з ускладненим перебігом госпітального періоду ІМ та раптовою смертю [4], що співпадає з результатами нашої роботи.

ROC-аналіз прогностичної значущості структурно-функціональних показників серця (табл. 2) виявив, що

вірогідне зростання ризику госпітальної летальності відбувається при перевищенні оптимальної точки розподілу індексу локальної скорочувальної здатності ЛШ, тиску заклинювання легеневих капілярів на тлі менших ніж оптимальна точка розподілу значень фракції викиду та часу уповільнення періоду раннього наповнення (DT) ЛШ.

Таблиця 2

Прогностична цінність структурно-функціональних показників серця щодо госпітальної летальності за результатами ROC-аналізу

| Показник, од. вимір. | Cut-off point | AUC ROC | Sensitivity, % | Specificity, % | p |
|----------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|--------|
| ІЛСЗ, ум.од. | 2,65 | 0,634±0,093 | 66,67 | 62,89 | 0,015 |
| ТЗЛК, мм рт.ст. | 12,56 | 0,683±0,083 | 41,67 | 92,27 | 0,0028 |
| ФВ ЛШ, % | 34,87 | 0,612±0,084 | 75,0 | 51,03 | 0,018 |
| DT, мс | 139,17 | 0,729±0,063 | 65,0 | 71,98 | 0,0003 |

Примітки: cut-off point – точка розподілу; AUC ROC - площа під ROC-кривою; ROC-крива – характеристична крива; sensitivity – чутливість, specificity – специфічність, p – достовірність результатів;

Згідно роботи Дядик А.І. та співавт. (2010), ознаки дисфункції ЛШ, систолічної та діастолічної дисфункції розглядаються як найбільш несприятливі прогностичні фактори у гострій фазі ІМ [5].

При проведенні ROC-аналізу маркерів стану позаклітинного матриксу, системного запалення та гемостазу (табл. 3) встановлено, що вірогідне зростання ризику го-

спітальної летальності спостерігається при перевищенні оптимальної точки розподілу рівня MMP-9, колагену III типу, інтерлейкіну-1-бета, фібриногену; ступеня та швидкості адреналін-індукованої агрегації тромбоцитів на тлі менших ніж оптимальна точка розподілу значень часу адреналін-індукованої агрегації тромбоцитів.

Таблиця 3

Прогностична цінність маркерів стану позаклітинного матриксу, системного запалення та гемостазу, щодо госпітальної летальності за результатами ROC-аналізу

| Показник, од. вимір. | Cut-off point | AUC ROC | Sensitivity, % | Specificity, % | p |
|---------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|-------|
| ММР-9, нг/мл | 108,8 | 0,629±0,114 | 55,56 | 75,90 | 0,024 |
| Колаген III типу, нг/мл | 6,11 | 0,635±0,121 | 50,0 | 86,25 | 0,028 |
| ІЛ-1-бета, пг/мл | 5,17 | 0,522±0,010 | 87,5 | 26,58 | 0,05 |
| Фібриноген, г/л | 4,91 | 0,560±0,056 | 85,71 | 33,10 | 0,029 |
| Ступінь агрегації, % | 67,1 | 0,612±0,084 | 75,00 | 51,03 | 0,018 |
| Швидкість агрегації, %/хв | 28,5 | 0,683±0,083 | 41,67 | 92,27 | 0,028 |
| Час агрегації, хв | 4,8 | 0,634±0,093 | 66,67 | 62,89 | 0,015 |

Примітки: cut-off point – точка розподілу; AUC ROC - площа під ROC-кривою; ROC-крива – характеристична крива; sensitivity – чутливість, specificity – специфічність, p – достовірність результатів;

Гайковая Л.Б. та співавт. (2010) у своїй роботі підкреслює важливу роль матриксних металопротеїназ та цитокінів у прогнозі ускладненого перебігу ІМ, особливо у гострому періоді [6]. Щодо підвищеного вмісту фактора Віллебранда, ступеня та швидкості адреналін-індукованої агрегації тромбоцитів на тлі низького рівня часу агрегації пояснюється наявністю хворих із тромбом в порожнині

ЛШ (37,8%).

Для визначення залежних і незалежних прогностичних факторів госпітальної летальності був проведений однофакторний та багатофакторний аналіз пропорційних ризиків Кокса. До однофакторного аналізу включали показники, які відібрали за допомогою ROC-аналізу.

Таблиця 4

Прогностичне значення структурно-функціональних показників серця, маркерів стану позаклітинного матриксу, системного запалення та гемостазу, щодо госпітальної летальності хворих на ІМ

| Показник, од. вимір. | BP | 95% ДІ | p |
|------------------------|------|-----------|-------|
| VTA, еп/доб | 2,34 | 1,41-4,06 | 0,002 |
| QTc, мс | 2,17 | 1,69-3,95 | 0,008 |
| SD ДАТ ніч, мм рт.ст. | 2,45 | 1,56-3,71 | 0,004 |
| ФВ ЛШ, % | 3,27 | 2,08-4,95 | 0,03 |
| ТЗЛК, мм рт.ст. | 2,95 | 1,95-5,14 | 0,01 |
| ММР-9, нг/мл | 1,78 | 1,18-2,94 | 0,006 |
| Фібриноген, г/л | 2,15 | 1,27-3,88 | 0,001 |
| Агрегація ступінь, % | 2,32 | 1,45-3,59 | 0,009 |
| Агрегація швидк., %/хв | 2,41 | 1,33-3,97 | 0,04 |

В результаті однофакторного аналізу пропорційних ризиків Кокса встановлено залежні фактори ризику (табл. 4), що мають достовірне ($p < 0,05$) прогностичне значення щодо госпітальної летальності у хворих на ІМ: сумарна кількість епізодів шлуночкової тахікардії за добу (VTA) ($BP=2,34$; $95\% \text{ ДІ}=1,41-4,06$; $p < 0,002$), тривалість корегованого інтервалу QT ($BP=2,17$; $95\% \text{ ДІ}=1,69-3,95$; $p < 0,008$), варіабельність діастолічного АТ за ніч (SD ДАТ ніч) ($BP=2,45$; $95\% \text{ ДІ}=1,56-3,71$; $p < 0,004$), фракція викиду ЛШ ($BP=3,27$; $95\% \text{ ДІ}=2,08-4,95$; $p < 0,03$), тиск заклинювання легневих капілярів ($BP=2,95$; $95\% \text{ ДІ}=1,95-5,14$; $p < 0,01$),

рівень ММР-9 ($BP=1,78$; $95\% \text{ ДІ}=1,18-2,94$; $p < 0,006$), фібриногену ($BP=2,15$; $95\% \text{ ДІ}=1,27-3,88$; $p < 0,001$), ступеня ($BP=2,32$; $95\% \text{ ДІ}=1,45-3,59$; $p < 0,009$) та швидкості ($BP=2,41$; $95\% \text{ ДІ}=1,33-3,97$; $p < 0,04$) адреналін-індукованої агрегації тромбоцитів.

З метою визначення незалежних предикторів госпітальної летальності у хворих на ІМ за допомогою моделі пропорційних ризиків Кокса було проаналізовано 16 показників. Незалежні предиктори формування аневризми виявляли (табл. 5) у кожній окремо сформованій моделі у відповідності з вірогідними значеннями χ^2 та $p < 0,05$.

Результати багатофакторного аналізу пропорційних ризиків Кокса у хворих на інфаркт міокарда

| Показник, од. вимір. | ВР | 95% ДІ | Бета | Chi ² | p |
|----------------------|------|-----------|-------|------------------|-------|
| VTA, еп/доб | 2,95 | 1,87-3,99 | 0,07 | 4,12 | 0,01 |
| ТЗЛК, мм рт.ст. | 2,11 | 1,24-3,52 | 0,05 | 2,99 | 0,002 |
| ММР-9, нг/мл | 1,83 | 1,09-2,88 | 0,009 | 3,15 | 0,004 |
| Фібриноген, г/л | 2,45 | 1,22-3,56 | 0,01 | 2,54 | 0,05 |

За результатами багатофакторного аналізу пропорційних ризиків Кокса (рис. 1) встановлено, що при перевищенні оптимальної точки розподілу сумарної кількості епізодів вентрикулярної тахікардії за добу (VTA) > 12,3 еп/доб ризик госпітальної летальності у хворих на ІМ достовірно збільшується у 2,95 рази (95% ДІ 1,87-3,99;

p=0,01), тиску заклинювання легеневих капілярів (ТЗЛК) > 12,56 мм рт.ст. – у 2,11 рази (95% ДІ 1,24-3,52; p=0,002), рівня ММР-9 > 108,8 нг/мл – у 1,83 рази (95% ДІ 1,09-2,88; p=0,004), фібриногену > 4,91 г/л – у 2,45 рази (95% ДІ 1,22-3,56; p=0,05).

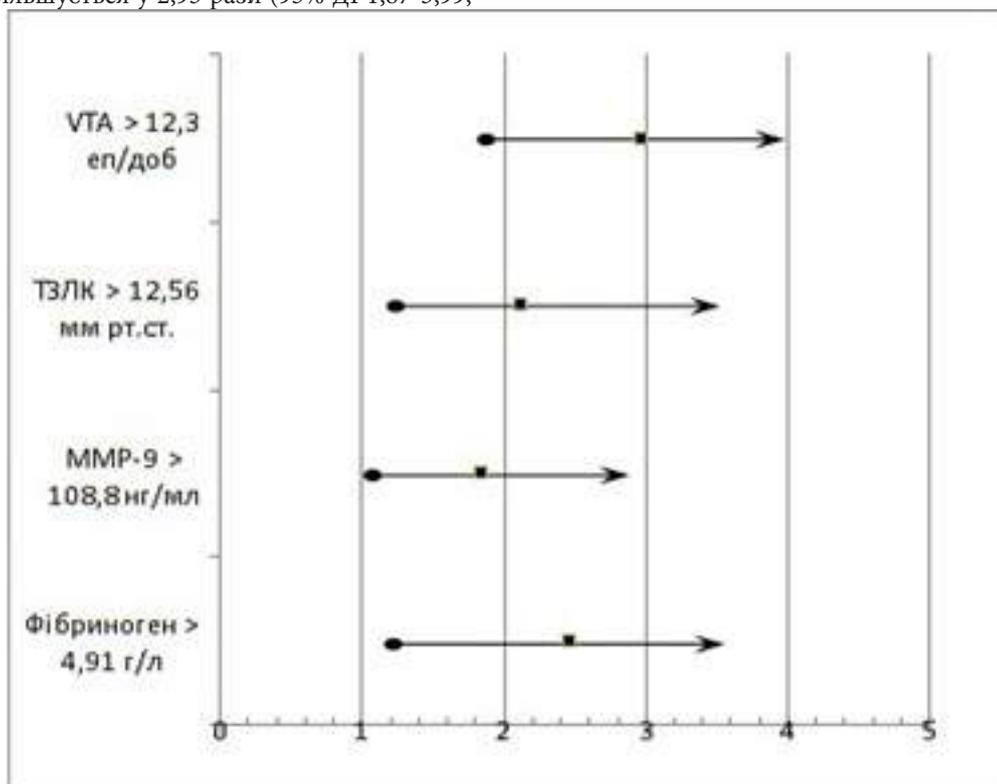


Рис. 1 Незалежні предиктори госпітальної летальності хворих на ІМ

Висновок.

Таким чином, у гострому періоді ІМ незалежними предикторами госпітальної летальності є сумарна кількість епізодів вентрикулярної тахікардії за добу, тиск заклинювання легеневих капілярів, рівень матричної металопротеїнази-9 та фібриногену.

Подальші дослідження впливу гуморальних факторів на перебіг захворювання у хворих на гострий інфаркт міокарда дозволять оптимізувати тактику лікування хворих на інфаркт міокарда і знизити рівень госпітальної летальності.

Література

1. Федчишин Н.Є. Аналіз лікарняної летальності від гострого інфаркту міокарда (За даними тернопільської університетської лікарні). – Вісник соціальної гігієни та

організації охорони здоров'я України. – 2013. – №4 (58). – С. 48-51

2. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема. Аналітико-статистичний посібник / Під редакцією В.М. Коваленка, В.М. Корнацького.// Київ, 2014. 279 с.

3. Крючков Д.В. Медико-социальные факторы, влияющие на госпитальную летальность при инфаркте миокарда в кардиологическом стационаре // Д.В. Крючков, Г.В. Артамонова / Социальные факторы здоровья населения. – 2014. – №5. – С. 25-31

4. Бобровская, Е. Е. Предикторы осложненного течения и неблагоприятного прогноза у больных инфарктом миокарда [Текст] / Е. Е. Бобровская, Н. Н. Бутова, В. Е. Кон // Артериальная гипертензия. – 2009. – Том 5, №15. – С. 539-542

5. Дядык, А. И. Оценка активности маркеров миокардиального стресса в прогнозировании развития постинфарктного ремоделирования левого желудочка сердца [Текст] / А.И. Дядык, В.К. Гринь, А.С. Воробьев, О.И. Столика, Н.Ю. Цыба, С.В. Мальцев, А.Э. Багрий, Е.В. Щукина, В.Б. Костогрыз // Украинський кардіологічний журнал. – 2010. – №11. – С. 13-18.

6. Гайковская, Л. Б. Современные лабораторные маркеры в определении прогноза при остром коронарном синдроме и мониторинге терапии [Текст] / Л.Б. Гайковская, Г.А. Кухарчик, Н.Н. Нестерова, Т.В. Вавилова, А.Т. Бурбелло, А.В. Шабров // Вестник аритмологии. – 2010. – №58. – С. 52-59.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ЖЕНЩИН РСО-АЛАНИЯ

Кисиева Светлана Анатольевна

ассистент кафедры технологии лекарственных форм и организации фармацевтического дела,
Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова,
республика Северная Осетия Алания, Российская Федерация.

Kisieva S. A., assistant of the department of technology of medicinal forms and organization of pharmaceutical business North Ossetian State University named after K.L. Khetagurova, republic of North Ossetia Alania, Russian Federation.

АННОТАЦИЯ

Климактерий - естественный период, во время которого происходит угасание детородной функции женщины. С целью обеспечения эффективного внедрения современных принципов терапии климактерическими расстройствами (КР) в РФ, в частности на территории республики Северная- Осетия был проведен эпидемиологический анализ климактерических расстройств у женщин.

ABSTRACT

Menopause is a natural period of women's fertility decline. In order to ensure effective implementation of modern principles of climacteric disorders (CD) treatment in The Russian Federation, the epidemiological study of women's CD was performed in Republic of North Ossetia-Alania.

Ключевые слова. Климактерический синдром, заместительная гормональная терапия, патологии, эпидемиологический анализ.

Key words: Menopause, hormone replacement therapy, pathology, epidemiologic study.

Постановка проблемы. Изменение демографической ситуации в России привело к увеличению доли лиц пожилого и старческого возраста, в результате чего возрос интерес к медико-социальным проблемам данной возрастной группы населения. При этом особое внимание учеными уделяется исследованию качества жизни женщин климактерического периода, т.к. на фоне климактерических расстройств (КР) оно значительно ухудшается [5, с.360].

На основании рекомендаций ВОЗ, а также результатов экспертной оценки врачей гинекологов-эндокринологов выделены основные сферы деятельности женщин, подверженные влиянию климактерического синдрома: физическая сфера, психологическая сфера, социальная сфера, уровень независимости. Современная женщина 1/3 жизни проводит в состоянии эстрогенного дефицита [1, с. 134].

Патогенетически обоснованным методом лечения симптомов, связанных с дефицитом эстрогенов, является назначение заместительной гормональной терапии (ЗГТ), цель которой фармакологическая замена гормональной функции яичников. Основным показанием к ЗГТ является наличие климактерического синдрома средней и тяжелой степени. Оптимальный период для начала ЗГТ обеспечивает наиболее эффективную профилактику заболеваний сердечно-сосудистой системы и остеопороза [3, с. 308-316].

Продолжительность ЗГТ в среднем составляет 5 лет, после чего, при наличии показаний, ЗГТ может быть про-

должена. На каждом этапе врач должен оценивать эффективность и переносимость ЗГТ. До недавнего времени картина соотношения риска и пользы ЗГТ оставалась недостаточно ясной. Большинство контролируемых исследований показали неоспоримую эффективность заместительной терапии эстрогенами при лечении вазомоторных расстройств, вплоть до их полного устранения, предотвращении развития урогенитальных заболеваний, профилактике постменопаузального остеопороза [3, с.308-316].

Плохая переносимость препаратов ЗГТ привела к сужению показаний и расширению относительных противопоказаний для назначения препаратов ЗГТ. В связи с этим остро стоит вопрос о взвешивании факторов риска и преимуществ от ЗГТ индивидуально для каждой женщины, расширений рекомендаций по применению альтернативных и общетерапевтических методов лечения.

Особенностью поведения амбулаторно наблюдавшихся пациенток в климактерическом периоде явилось большое количество отказов от ЗГТ при наличии показаний к ее использованию. Причины отказов можно разделить на три группы: негативная информация из СМИ, побочные эффекты ЗГТ, финансовые проблемы [1, с.134].

Наряду с прямыми затратами на лечение эстрогенного дефицита, высокая стоимость ЗГТ (5500-8500 рублей в год) обусловлена необходимостью коррекции осложнений заболевания и побочных эффектов гормональных препаратов, а также проведением дополнительных курсов лечения при неэффективности стартовой терапии.

Анализ последних исследований и публикаций. Климактерий - естественный период, во время которого происходит угасание детородной функции женщины. Начало его генетически детерминировано и, как правило, завершается менопаузой - прекращением овуляций, менструаций и способности к деторождению. У женщин европейской популяции этот период приходится на возраст 45-55 лет с пиком менопаузы в возрасте около 50 лет. Процесс старения яичников со снижением уровней ингибина и появлением ановуляторных циклов начинается довольно рано, после 35 лет, и ускоряется после 40 лет. Период жизни женщины от 2 до 6 лет до менопаузы называют пременопаузой, период от начала менопаузы в течение 1-2 лет до и после менопаузы - перименопаузой, последующие годы жизни - постменопаузой. Некоторые клиницисты подразделяют постменопаузу на раннюю (первые 2-6 лет) и позднюю (последующие годы жизни). Климакс, наступивший до 40 лет, считается патологическим, причину его следует уточнять. Поздний климакс (после 55 лет) часто обусловлен опухолями, продуцирующими эстрогены [4, с.81-86].

До XX столетия женщины, как правило, не доживали до менопаузы, погибая от разных причин в детородном возрасте. С развитием цивилизации продолжительность жизни женщин увеличилась. По данным экспертов ВОЗ, к 2025 г. численность женщин в возрасте 60 лет и более превысит 1 млрд. К 2015г. доля женщин старше 45 лет во всех странах мира достигнет 46% от общего их количества.

Период начала менопаузы генетически очень стабилен и не изменился за последние 100 лет, хотя некоторые средовые и социальные факторы могут его ускорять, например курение (на 1,5 года) [8, с. 103].

Несмотря на значительное число и высокую достоверность клинических данных, касающихся эффективности и безопасности ЗГТ, до настоящего времени продолжают споры по поводу пользы и риска применения препаратов ЗГТ с учетом их влияния на сердечно-сосудистую систему (ССС), молочную железу, возникновение тромбозов, осложнений, когнитивных расстройств и болезни Альцгеймера. Можно сказать, что в настоящее время ЗГТ проходит «второй драматический период» в истории своего развития. Первый относится к 1970-м года, когда в результате применения эстрогенов в виде монотерапии увеличилось число случаев гиперпластических процессов и рака эндометрия. Для их предупреждения в схемах лечения стали добавлять прогестаген, что привело к созданию эстроген-гестагенных препаратов ЗГТ.

В настоящее время после проведения крупномасштабных исследований WELL-HART, WAVE (Women Antigraphie Vitamin and Estrogen), ERA. HERS, Nurses Health Study, WHI и анализа их спорных результатов подчеркивается важность индивидуального подхода к применению различных форм ЗГТ. Выбор варианта ЗГТ зависит от возраста женщины, срока менопаузы, лекарственной формы препаратов, его гестагенной составляющей, эстрогенитальной патологии, что во многом определяет риск ИБС, инфаркта миокарда, инсульта, инвазивного рака молочной железы (РМЖ) и тромбозов, осложнений [9, с.741-747].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Благодаря работе Комитета Международной ассоциации по менопаузе с привлечением экспертов по проблемам климактерия, представителей 40 национальных обществ по менопаузе опровергнуто множество неверных представлений и предубеждений относительно ЗГТ, разработаны рекомендации по ведению женщин в климактерии. Однако к сожалению для республики Северная Осетия-Алания, данная проблема остается нерешенной. Для обеспечения эффективного внедрения современных принципов терапии климактерическими расстройствами (КР) в РФ необходимо проведение, в первую очередь, эпидемиологического анализа климактерических расстройств у женщин РСО-Алания.

Цель данной статьи. Целью данной статьи является анализ климактерических расстройств у женщин РСО-Алания, с целью эффективного внедрения принципов рациональной терапии климактерического синдрома.

Изложение основного материала. Для проведения эпидемиологического анализа среди женщин возраста 45-65 лет, проживающих на территории республики РСО-Алания, были изучены 260 медицинских карт женщин, обратившихся в медицинские организации различных регионов республики (отделение гинекологии республиканской больницы, женские консультации г. Владикавказа, центр акушерства и гинекологии, специализированные отделения больниц) путем выкопировки медицинских данных о патологии (гинекологической, урологической, кардиологической, эндокринологической, онкологической, заболеваний опорно-двигательного аппарата, и т.д.).

Установлено, что средний возраст наступления менопаузы у женщин Северной Осетии составляет 51,5 года (диапазон 41-59 лет). При этом при обращении к врачу в жалобах 82,7% женщин указали на страдания от типичных климактерических расстройств. 78,1% - испытывали приливы жара, 76,0% обратившихся за помощью женщин имели депрессивные расстройства, нервозность, раздражительность, бессонницу, ослабление памяти.

Как показали данные первичных документов, осложнениями менопаузы явились: в 46,4% случаев был поставлен диагноз ИБС; 17,2% женщин перенесли инсульт; 11,4% - имели переломы костей (в т.ч. 2,1% - шейки бедра), 10,3% - стали на учет по поводу рака молочной железы, 4,3% - колоректального рака, а 2,6% - рака матки.

Многие из этих патологий врачи связывают именно с изменением уровня эстрогена и прогестина. Так более тяжелое течение ССЗ обусловлено изменением липидного профиля плазмы, гипергликемией, гиперинсулинемией, дисфункцией эндотелия, нарушением коагуляции. Поражение сердечной мышцы способствует возникновению аритмий, повышению риска внезапной смерти, раннему возникновению и прогрессированию атеросклероза, высокой частоте встречаемости безболевой ишемии, «немых» инфарктов миокарда.

Изучение наиболее частых патологических заболеваний либо возникающих как следствие менопаузы, либо уже существующих различных соматических заболеваний является весьма актуальным, поскольку применение ЗГТ у женщин, страдающих эндокринными заболеваниями, до

последнего времени оставался практически не изученным. Наличие у пациентки сахарного диабета (СД), ожирения, патологии щитовидной железы или других более редких эндокринопатий (гиперпролактинемического гипогонадизма, хронической надпочечниковой недостаточности и др.) в большинстве случаев специалисты оценивали как однозначное противопоказание к использованию эстроген-гестагенных препаратов в пери- и постменопаузе.

По результатам проведенного исследования установлено, что в большинстве случаев наблюдается наличие различных заболеваний желез внутренней секреции у женщин в постменопаузе (67,5%). В таких случаях именно эндокринологу должна принадлежать приоритетная роль в решении вопроса о возможности назначения ЗГТ, а также в подборе конкретного препарата с учетом специфики основного заболевания. Пациентки могут обратиться с ранее диагностированным эндокринологическим заболеванием, оно может выявиться в процессе обследования, а также проявиться позднее (после начала приема ЗГТ). В связи с этим первостепенной задачей эндокринолога является уточнение клинического диагноза и проведение дифференциальной диагностики для выработки оптимальной тактики лечения, поскольку одни и те же симптомы могут являться проявлением климактерического синдрома или какого-либо эндокринного заболевания.

Сочетание заболеваний эндокринной системы и климактерического синдрома создает условия для взаимоотношения, маскировки клинических проявлений заболеваний или изменения течения основного эндокринологического заболевания как самого по себе, так и на фоне ЗГТ. Одной из таких проблем является сочетание сахарного диабета и менопаузы. Проведенные исследования показали, что у 9,1% был поставлен диагноз сахарный диабет 2 типа и у 2,3% - инсулинзависимая форма. Характерной чертой климактерия у женщин с СД является достаточно тяжелое течение климактерического синдрома, особенно на фоне декомпенсации СД.

Следующим по частоте соматическим нарушением явилось ожирение – выраженное ожирение отмечено у 16%, а резко выраженное - у 3% женщин. Важно отметить, что именно в менопаузе в большинстве случаев наблюдается формирование наиболее неблагоприятного для здоровья висцерального или андроида типа ожирения, значительно повышающего риск развития рака эндометрия, шейки матки, яичников, молочных желез.

Другим грозным осложнением висцерального ожирения являются так называемые ассоциированные заболевания: метаболический синдром, артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), которые в 3-8 раз чаще отмечаются у женщин с избыточным массой тела. Ожирение сопровождается не только прогрессированием атеросклероза, но и непосредственным поражением сердечно-сосудистой системы с развитием гипертрофии миокарда, дилатационной кардиомиопатии, аритмий, сердечной недостаточности и нередко внезапной смерти.

У женщин в менопаузе часто возникают урогениталь-

ные расстройства. Это обусловлено частыми инфекционно-воспалительными процессами мочеполового тракта вследствие имеющегося иммунодефицита и длительной глюкозурии, а также диабетической висцеральной нейропатией с развитием нейрогенного мочевого пузыря. Большинство из обратившихся к врачу женщин указало на недержание мочи при переполненном мочевом пузыре (76,9%), сухость во влагалище (71,3%), зуд вульвы (66,6%).

Необходимо отметить, что у женщин с СД часто отмечается маскировка симптомов основного заболевания и климактерического синдрома. Так, проявления гипогликемии могут быть приняты за приливы, а зуд и жжение во влагалище нередко могут возникать на фоне гипергликемии и не всегда являются следствием менопаузы. Если во многих странах исследование глюкозы является обязательным для всех людей старше 45 лет (при нормальном уровне глюкозы и отсутствии факторов риска повторное исследование гликемии проводится 1 раз в 3 года), то в России скрининг СД у людей старшей возрастной группы не является обязательным. В связи с этим многие люди не подозревают, что у них давно имеются как биохимические, так и клинические признаки заболевания. Поэтому всем женщинам, которые обращаются к врачу по поводу климактерических жалоб, следует рекомендовать определение гликемии.

Еще одной особенностью менопаузы является частота узловых мастопатий у женщин, которая составила 25,3%. Поэтому требуются тщательный контроль за состоянием узлов и их биопсия для исключения злокачественного процесса.

Серьезную проблему представляет и высокая частота встречаемости заболеваний щитовидной железы. Нами установлено, что 16,7% женщин страдают гипотериозом и 31,6% - узловым зобом.

Для менопаузы характерен высокий риск и частота развития остеопороза, основными причинами которого является дефицит инсулина, гипергликемия, ацидоз, нефропатия и т.д., способствующие нарушению процессов костного метаболизма. К сожалению, денситометрия была назначена только 8,4% женщин, у всех них отмечен недостаточный уровень кальция и разрежение костной ткани.

Таким образом, пациентки с описанными патологиями представляют особый контингент, которому потенциально необходимо проведение ЗГТ. В настоящее время имеются убедительные данные о том, что профилактика развития осложнений менопаузы, в том числе повреждений ССС, СД может и должно быть показанием к ЗГТ.

Но несмотря на угрожающие цифры, только 12% из 130 женщин, находящихся в пре- и постменопаузном периоде (был проведен устный опрос посетительниц женских консультаций, магазинов, аптек, салонов красоты), обратились за медицинской помощью, при том, что сослались на страдания от тех или иных расстройств 80% опрошенных. Результаты опроса позволили выделить наиболее частые жалобы женщин в климактерическом периоде, которые отражены в таблице 1.

Наиболее часто встречающиеся климактерические жалобы у женщин в возрасте от 45-60 лет, проживающих в Северной Осетии.

| Жалобы | Частота встречаемости, % |
|--|--------------------------|
| Раздражительность | 91,1 |
| Вялость, повышенная утомляемость | 84,9 |
| Приливы жара и холода | 78,1 |
| Депрессия | 76,0 |
| Головные боли | 67,3 |
| Ухудшение памяти | 65,3 |
| Увеличение веса | 62,4 |
| Бессонница | 53,0 |
| Боли в суставах, спине | 48,7 |
| Учащенное сердцебиение, экстрасистолия | 45,3 |
| Приступы плаксивости | 42,6 |
| Запоры | 36,5 |
| Расстройства мочеиспускания | 21,0 |
| Снижение либидо | 20,1 |

Таким образом, более чем у 90% женщин эстрогенная недостаточность, сопровождающая менопаузу, отрицательно влияет на физическое состояние, приводит к увеличению их биологического возраста и ухудшает качество жизни, проявляясь, в основном, раздражительностью, вялостью, повышенной утомляемостью и приливами.

Далее нами было проведено изучение отношения рядовых женщин и врачей к ЗГТ. Для чего были разработаны анкеты-опросники, которые предлагались посетительницам больниц, амбулаторно-поликлинических учреждений, женских консультаций, участницам научно-практических конференций. Всего женщинами (в возрасте от 45 до 65 лет) было заполнено 315 анкет, 18 из которых были забракованы (5,7%), что дает возможность говорить о репрезентативности полученных результатов.

Аналогичные опросники были предоставлены и 65 врачам-специалистам (гинекологам, эндокринологам, урологам, кардиологам), из которых врачей-гинекологов оказалось 46 человек (83%). При анкетировании респондентами выбирались сразу несколько ответов.

В целом полученные результаты проведенного опроса вызывают определенную тревогу, так как только 17,3% рядовых женщин положительно относятся к ЗГТ или сами применяют этот вид терапии.

Врачи оказались более прогрессивными, и из них ЗГТ приветствуют 24,6% респондентов, т.е. каждый четвертый врач-специалист. Из врачей – гинекологов ЗГТ считают необходимой 34,6%.

Проведенное анкетирование показало, что основными мотиваторами для назначения и применения ЗГТ (врачи/простые респонденты) оказались: астенодепрессивный синдром (77,1% и 51,3% соответственно), вазомоторные симптомы (жар, приливы) – 63,4% и 57,9%, а также опасения остеопороза – 44,5% и 31,1%, профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (36,6% и 24,7%); профилак-

ка колоректального рака – 32,4% и 12,4%.

Таким образом, главным поводом для назначения и применения ЗГТ как для врачей, так и рядовых участниц опроса является климактерический синдром, выражающийся в депрессиях и приливах. Менее всего известно рядовым опрошенным о возможностях ЗГТ профилировать колоректальный рак.

На вопрос о причинах, заставляющих избегать назначения или применения ЗГТ, были получены следующие ответы (врачи/простые респонденты): боязнь возникновения онкологических заболеваний (42,8% и 49,6% соответственно); варикозная болезнь (39,9% и 29,4%), отсутствие или слабая выраженность климактерического синдрома (27,8% и 31,7%), кровянистые выделения (21,7% и 27,3%), ожирение (18,7% и 21,3%).

Следовательно, основными причинами недоверия к ЗГТ для всех респондентов являются канцерофобия и варикозная болезнь. Необходимо отметить, что для врачей возможность возникновения рака все же несколько менее значима, чем для рядовых женщин, которых оказалось половина всех опрошенных, возможно, это объясняется просветительской деятельностью среди специалистов. Об опасности варикозной болезни при ЗГТ больше осведомлены врачи.

На нежелание применять гормональные препараты ввиду слабой выраженности клинических симптомов ссылается примерно равное количество всех участников опроса.

Вывод. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что сознание врачей в республике приближено к сознанию рядового потребителя, формирующего собственное мнение под влиянием СМИ и необоснованных предубеждений. В связи с этим необходимо совершенствовать образовательные программы, как для врачей, так и для женщин, находящихся в пери- или по-

стменопаузном периоде. Повышать мотивацию к назначению и способствовать приверженности пациенток к данному методу лечения, поскольку ЗГТ обеспечивает реальную возможность корректировать проявления эстроген-дефицитного состояния и, следовательно, проводить лечение и профилактику ранних и поздних осложнений климактерического синдрома у женщин старшей возрастной группы.

Список использованной литературы:

1. Здоровье в РСО-Алания: стат. сборник / Территор. орган Федеральной службы гос. статистики по РСО-Алания. - Владикавказ, 2010. - 134 с.
2. Ледина А.В., Куликов А.Ю. Комплексное лечение и профилактика эстрогензависимых урогенитальных расстройств: клинические аспекты и фармакоэкономический анализ. // Фармакоэкономика – 2009. – №1. – с.13-18;
3. Попков С.А. Применение препаратов заместительной гормональной терапии в клинической практике. В кн. Актуальные проблемы клинической железнодородной медицины. М., 1999. С. 308- 316.

4. Сметник В.П. Лечение и профилактика климактерических расстройств. Клин. фармакол. и тер., 1997. № 6 (2). С. 86-91.

5. Современные региональные особенности здоровья населения и здравоохранения России / О.П. Щепин, И.А. Купеева, В.О. Щепин, Е.П. Какорина. - М.: Медицина, 2007. - 360 с.

6. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Крысанов И.С., Литвиненко М.М., Морозов А.Л. Особенности методологии фармакоэкономических исследований в условиях здравоохранения Российской Федерации (обзор публикаций за период с 1995 по 2007 гг.) // Фармакоэкономика – 2009. – №1. – С. 3-6;

7. Hartzema A.G., Porta M., Tilson H.H., Editors. Pharmacoepidemiology. An Introduction. Third Edition. Harvey Whitney Books Company, 1998.

8. McKinlay S.M. et al. // Maturitas. — 1992. — V. 14. — P.103.

9. Porta M.S., Hartzema A.G. The contribution of epidemiology to the study drugs. Drug Intell // Clin. Pharm. - 1987. -Vol. 21.-P. 741-747.

МОДУЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ВАКЦИНЫ НА РЕГУЛЯЦИЮ ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИМФОЦИТОВ МОНОЦИТАМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Коляда Татьяна Ивановна

доктор медицинских наук, профессор,
зав. лабораторией клинической иммунологии и аллергологии
Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова
Национальной академии медицинских наук Украины, г. Харьков, Украина

Макаревич Валерия Анваровна

аспирант кафедры фтизиатрии и клинической иммунологии,
аллергологии и медицинской генетики,
Луганский государственный медицинский университет, г. Рубежное, Украина

HERPETIC VACCINE MODULATING EFFECT ON THE REGULATION OF LYMPHOCYTE CYTOTOXIC POTENTIAL OF PERIPHERAL BLOOD MONOCYTES

Kolyada T.I., doctor of medicine, professor, Mechnikov institute of microbiology and immunology of National academy of medical sciences of Ukraine, Kharkov, Ukraine

Makarevich V.A., graduate student, department of tuberculosis and clinical immunology, allergy and medical genetics, Lugansk State Medical University, Rubezhnoe, Ukraine

АННОТАЦИЯ

Была исследована способность инактивированной герпетической вакцины модулировать влияние моноцитов периферической крови на содержание перфорин-позитивных цитотоксических лимфоцитов у пациентов с различной частотой рецидивов герпетической инфекции. Полученные результаты свидетельствуют о сниженном относительно здоровых доноров содержании перфорин-позитивных цитотоксических лимфоцитов у пациентов с высокой частотой герпетической инфекции. Применение ВПП-антигена в качестве стимулятора моноцитарной фракции мононуклеаров у таких пациентов индуцирует более выраженное увеличение количества перфорин-позитивных эффекторных клеток, чем у пациентов с умеренной частотой рецидивов. Влияние ИФН- α на перфориновый потенциал цитотоксических лимфоцитов у пациентов с рецидивной герпетической инфекцией менее выражено по сравнению с ВПП-вакциной. Изменения перфоринового потенциала цитотоксических лимфоцитов при стимуляции моноцитарной фракции мононуклеаров антигеном ВПП свидетельствуют о непосредственном участии моноцитов периферической крови в регуляции эффекторного звена противовирусного иммунитета и их функциональном состоянии.

ABSTRACT

We investigated the ability of inactivated herpes vaccine to simulate the effect of PBMCs in the content of perforin-positive cytotoxic lymphocytes in patients with varying frequency of relapses of herpes infection. The results show a decrease of perforin-positive cytotoxic lymphocytes in patients with a high frequency of relapses. Usage of HSV antigen as a stimulator of monocyte fraction of PBMCs in these patients induces a more pronounced increase of perforin-positive effector cells than in patients with moderate frequency of

relapses. Effect of IFN- α on perforin capacity of cytotoxic lymphocytes in patients with recurrent herpes infection is less pronounced as compared to HSV vaccine. Changes of perforin capacity of cytotoxic lymphocytes by stimulation of monocyte fraction of PBMCs by HSV antigen testify the functional state and the direct involvement of PBMCs in the regulation of antiviral immunity.

Ключевые слова: рецидивная герпетическая инфекция, иммунодефицит, перфорин, моноциты, цитотоксические лимфоциты, герпетическая вакцина

Key words: recurrent herpes simplex infection, immunodeficiency, perforin, monocytes, cytotoxic lymphocytes, herpetic vaccine

Герпетическая инфекция является значимой медико-социальной проблемой, требующей углубленного изучения иммунопатологических механизмов заболевания, совершенствования подходов к его диагностике и терапии [2, 3, 5]. Рецидивная герпетическая инфекция (РГИ) связана с персистенцией вируса простого герпеса (ВПГ) и сопровождается развитием иммунодефицитных состояний, обусловленных недостаточностью различных звеньев иммунной системы [2, 6]. Углубленное понимание патогенетических механизмов развития РГИ невозможно без изучения особенностей клеточной кооперации иммунокомпетентных клеток [9, 10].

Формирование противовирусного иммунитета является результатом сложного многостадийного процесса, в который вовлечены различные типы иммунокомпетентных клеток, поэтапно включающихся в реализацию противовирусного ответа с изменением своих функциональных свойств и локализации в организме. Не достаточно изученной остается роль дисфункций моноцитарной фракции мононуклеаров (МФМ) в нарушениях активации цитотоксических лимфоцитов [2, 8, 10, 11]. Известно, что цитотоксические лимфоциты осуществляют противовирусную защиту путем киллинга инфицированных вирусами клеток, а одним из ключевых механизмов реализации цитотоксической функции является экзоцитоз литических гранул, содержащих перфорин и гранзимы, при этом количество перфорин-позитивных клеток может существенно изменяться при различных патологиях [8, 9].

Оценить участие отдельных элементов этого сложного процесса в ответ на действие как собственно инфекционного агента, так и иммуномодуляторов, в условиях исследований *in vivo* не представляется возможным. В связи с этим наиболее рациональным является подход, при котором анализ действия иммуномодуляторов и ВПГ проводится путем моделирования отдельных этапов иммунной реакции и элементов межклеточной кооперации в условиях *in vitro*. Данный подход позволяет не только выявить нарушения конкретных звеньев иммунитета, но и механизмы дисрегуляции между иммунокомпетентными клетками, являющимися ключевыми участниками противовирусного иммунитета [5].

Целью работы была оценка способности ВПГ-стимулированных клеток МФМ влиять на относительное содержание перфорин-позитивных цитотоксических лимфоцитов у пациентов с различной частотой рецидивов герпетической инфекции.

В исследовании приняли участие 86 пациентов в возрасте от 18 до 49 лет с верифицированным диагнозом «герпетический гингивостоматит и фаринготонзиллит» с манифестацией в полости рта, а также «герпетический везикулярный дерматит» с назолабиальной манифестацией. Пациенты обследовались в лаборатории клинической им-

мунологии и аллергологии ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова Национальной академии медицинских наук Украины». Контрольную группу составили 19 практически здоровых людей сопоставимого возраста. Все пациенты и здоровые доноры, принявшие участие в исследовании дали добровольное письменное согласие на участие в исследовании.

Критерием включения в исследование было наличие у пациента верифицированного диагноза, рецидива герпетической инфекции в течение последнего месяца, а также иммунной недостаточности. Из исследования исключались пациенты, получавшие иммуномодулирующую терапию в период последних 3 месяцев до включения в обследование, больные с транзиторными нарушениями иммунитета, а также пациенты с другими хроническими заболеваниями в стадии обострения и декомпенсации. Больные с РГИ были разделены на две группы: группа I – пациенты с умеренной частотой рецидивов <4 раз в год (n=51); группа II – пациенты с высокой частотой рецидивов ≥ 4 раз в год (n=35).

Выделение мононуклеарных клеток проводили на градиенте плотности ($\rho=1,077$ г/см³). Выделенные мононуклеары инкубировали в стерильных планшетах в полной среде культивирования в течение 2 часов при $t=37^\circ\text{C}$ и атмосфере 5% CO₂. Разделение клеток, полученных на данном этапе, на прилипающую моноцитарную фракцию и не прилипающую лимфоцитарную фракцию проводили путем отбора адгезированной фракции [4].

Определение субпопуляций CD8⁺ лимфоцитов и натуральных киллеров выполняли методом люминесцентной микроскопии с использованием FITC-меченных моноклональных антител к дифференцировочным антигенам CD8 и CD16 производства компании «Медбиоспектр» (Москва, Россия) [4].

Клетки МФМ, полученные от пациентов с РГИ с различной частотой рецидивов, а также практически здоровых доноров, разделялись и инкубировались в стерильных планшетах в полной среде культивирования в течение 24 часов при $t=37^\circ\text{C}$ и атмосфере 5% CO₂ в двухпараллельных сериях: без добавления индуктора и с добавлением инактивированного формалином вируса простого герпеса 1 и 2 типа (герпетическая вакцина «Витагерпевак», Россия) в концентрации 107 вирионов/мл. Лимфоциты инкубировались 24 часа в аналогичных условиях без добавления индуктора с дальнейшим разделением на четыре серии.

Для оценки способности клеток МФМ изменять цитотоксические свойства аутологичных лимфоцитов, клетки двух серий соответствующих фракций («МФМ+ВПГ» и «МФМ без стимул») инкубировали совместно в соотношении стимулирующих и отвечающих клеток 10:1. Для сравнительной оценки прямого стимулирующего ИФН- α действия на цитотоксический потенциал эфektorных

клеток третью серию лимфоцитов («ИФН») инкубировали с добавлением рекомбинантного ИФН- $\alpha 2b$ человека в концентрации 10 ед/мл. Четвертая серия лимфоцитов инкубировалась без добавления индуктора («без МФМ»). Через 24 часа оценивали содержание перфорин-позитивных (Pr+) цитотоксических CD8+ лимфоцитов и натуральных киллеров по количеству клеток с внутриклеточным содержанием перфорина методом иммунофенотипирования. Для этого лимфоциты пермеабелизировали раствором Permeab (Becton Dickinson, США), инкубировали 30 минут с PE-мечеными моноклональными антителами к перфоруину (Becton Dickinson, США) при $t=18-20^{\circ}C$, отмывали, готовили мазки и подсчитывали количество цитотоксических клеток с внутриклеточным содержанием перфорина в поле зрения люминесцентного микроскопа [10]. Индекс влияния рассчитывали как соотношение количества Pr+ клеток в серии к количеству этих клеток среди лимфоци-

тов, инкубированных без клеток МФМ [1].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы STATISTICA 6.0 (StatSoft, Inc). При обработке данных использовали непараметрические методы (U-критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Спирмана).

Определение субпопуляций лимфоцитов в периферической крови пациентов с РГИ и здоровых доноров контрольной группы выявило, что суммарное содержание CD8+ и CD16+ клеток среди лимфоцитов у пациентов с умеренной частотой рецидивов РГИ составляло $59,6 \pm 2,4\%$, и было выше показателя в контрольной группе ($45,7 \pm 3,9\%$) – рис. 1. В группе пациентов с высокой частотой рецидивов РГИ суммарное содержание эффекторных лимфоцитов было достоверно ниже контроля и составляло $32,7 \pm 2,8\%$.

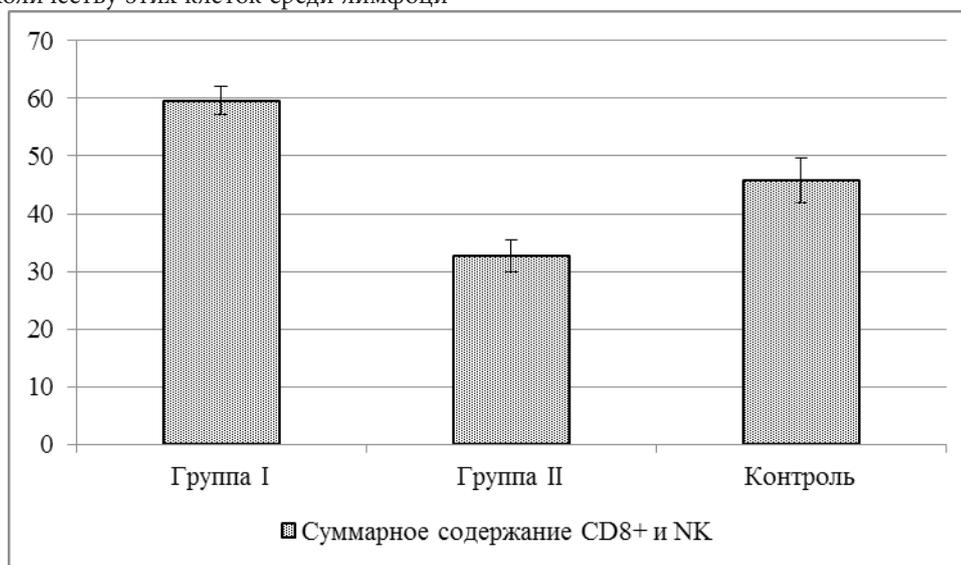


Рисунок 1. Суммарное содержание CD8+ и CD16+ лимфоцитов у пациентов с герпетической инфекцией и здоровых доноров, %

У пациентов II группы содержание Pr+ лимфоцитов, инкубированных без добавления клеток МФМ ($12,2 \pm 1,1\%$), было достоверно снижено как относительно показателя контрольной группы ($24,1 \pm 5,1\%$), так и отно-

сительно группы с умеренными рецидивами заболевания ($22,3 \pm 2,4\%$). При этом в I группе содержание Pr+ лимфоцитов не имело достоверных отличий относительно здоровых доноров – рис. 2.

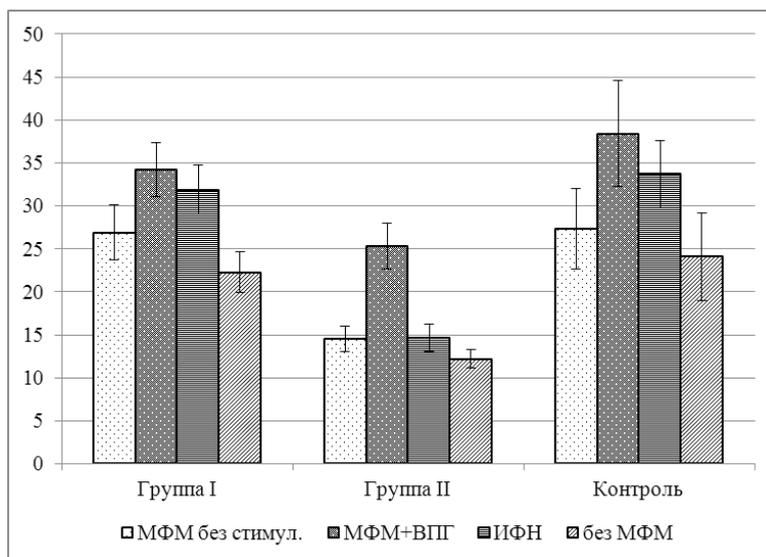


Рисунок 2. Влияние интактных и стимулированных клеток моноцитарной фракции мононуклеаров на относительное содержание Pr+ цитотоксических лимфоцитов, %

Совместная инкубация в течение 24 ч. с не стимулированными клетками МΦМ приводила к недостоверному повышению количества Pr+ клеток во всех группах. В группе с умеренной частотой рецидивов заболевания этот показатель составлял 26,9±3,2%, в группе с высокой

частотой рецидивов - 14,5±1,5%, а в контрольной группе - 27,3±4,7%. При этом индекс влияния не превышал 1,2 в группах пациентов с РГИ и 1,1 в контрольной группе – рис. 3.

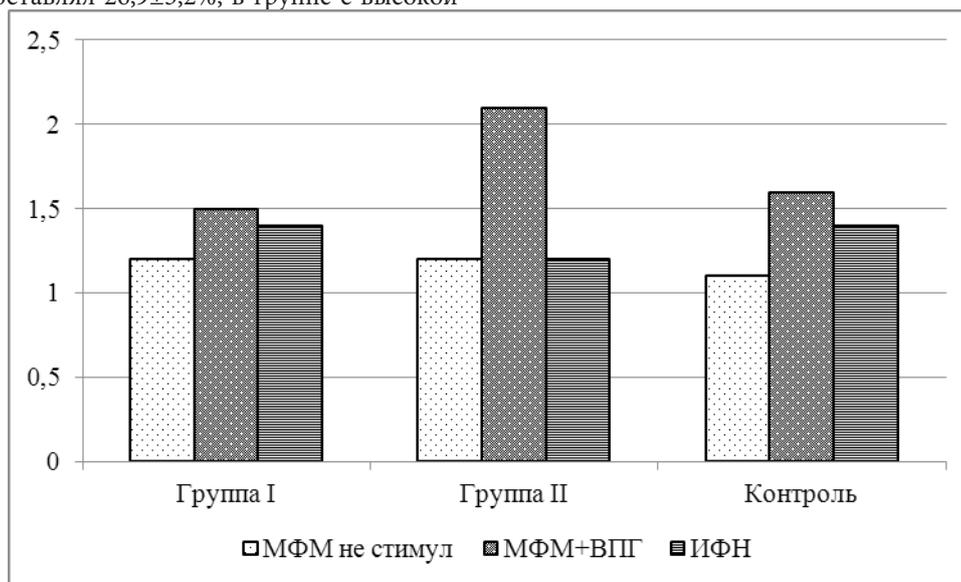


Рисунок 3. Индекс влияния интактных и стимулированных клеток моноцитарной фракции мононуклеаров на относительное содержание перфорин-положительных цитотоксических лимфоцитов, ед.

Полученные результаты могут свидетельствовать о недостаточном количестве зрелых антигенпрезентирующих клеток МΦМ, способных активировать отвечающие эффекторные лимфоциты.

В то же время, инкубация аутологичных лимфоцитов с ВПГ-стимулированными клетками МΦМ выявила значительный рост количества Pr+ лимфоцитов в II группе (34,2±2,1%) с индексом влияния равным 2,1. В группе пациентов с умеренной частотой рецидивов заболевания содержание Pr+ лимфоцитов составило 25,3±2,7% (индекс влияния 1,5), а в контрольной группе – 38,4±6,2% (индекс влияния - 1,6). При этом в группе с умеренной частотой

рецидивов суммарное содержание CD8+ и CD16+ лимфоцитов с внутриклеточным содержанием перфорина было в 1,4 раза ниже контроля. Выявленная у пациентов с высокой частотой рецидивов повышенная стимулирующая способность антигена ВПГ в отношении клеток МΦМ на фоне угнетенного интерферогенеза может рассматриваться одновременно как компенсаторный механизм, и как следствие фенотипических особенностей клеток МΦМ у данных пациентов [7].

Индекс влияния ИФН-α на относительное содержание перфорин-положительных лимфоцитов у пациентов с умеренной частотой рецидивов составил 1,4 (31,9±2,8%), а у

пациентов с высокой частотой рецидивов - 1,2 (14,7±1,6%). Выявленные различия в стимулирующем действии ИФН-α и ВПГ-антигена могут быть следствием различных мишеней и механизмов активации цитотоксических клеток [12]. В отличие от ВПГ-антигена, который опосредованно, через стимуляцию антигенпрезентирующих клеток, активирует преимущественно цитотоксические CD8+ клетки, действие ИФН-α при стимуляции МНК связано в большей степени с прямой активацией натуральных киллеров, механизм которой недостаточно исследован. В то же время, помимо натуральных киллеров, ИФН-α также способен активировать Т-лимфоциты и клетки МФМ, увеличивать экспрессию молекул МНС-I [12].

Полученные результаты свидетельствуют о сниженном относительно здоровых доноров содержании Pг+ цитотоксических лимфоцитов у пациентов с высокой частотой герпетической инфекции. Применение ВПГ-антигена в качестве стимулятора моноцитарной фракции мононуклеаров у таких пациентов индуцирует более выраженное увеличение количества Pг+ эффекторных клеток, чем у пациентов с умеренной частотой рецидивов. Влияние ИФН-α на перфориновый потенциал эффекторных лимфоцитов у пациентов с РГИ менее выражено по сравнению с ВПГ-вакциной.

Изменения перфоринового потенциала цитотоксических лимфоцитов при стимуляции моноцитарной фракции мононуклеаров антигеном ВПГ свидетельствуют о непосредственном участии моноцитов периферической крови в регуляции эффекторного звена противовирусного иммунитета и их функциональном состоянии.

Список литературы:

1. Борунова А.А., Чкадуа Г.З., Заботина Т.Н., Кадагидзе З.Г. Перфориновый потенциал эффекторных клеток у онкологических больных // Вестн. РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. - 2005. - №3-4. - С. 7-9.
2. Исаков В.А., Архипова Е.И., Исаков Д.В. Герпесвирусные инфекции человека: руководство для врачей. - СПб.: СпецЛит, 2013. - 670 с.

СпецЛит, 2013. - 670 с.

3. Попова О.И. Герпетична інфекція як провідна медико-соціальна проблема // Современная стоматология - 2013. - № 2. - С. 48-50.

4. Ковальчук Л.В., Игнатъева Г.А., Ганковская Л.В. и др. Иммунология: практикум: учебное пособие. - М., 2010. - 300с.

5. Талаев В.Ю., Плеханова М.В., Ефимов Е.И. Перспективы использования моделей иммунных процессов in vitro для совершенствования средств иммунопрофилактики // Медицинский альманах - 2011, - № 4(17), с. 75 - 78.

6. Халдин А.А. Стратегия и тактика ведения пациентов с герпес-вирусными инфекциями кожи и слизистых (стандартизация терапии) // Клиническая дерматология и венерология - 2013. - № 2. - С. 84-88.

7. Aldreiwish A. The effect of HSV-1 Infection on Differentiated and Polarized U937 Cells // M.S. Department of Microbiology and Immunology, Wright State University. - 2013. - 71 p.

8. Anderluh G., Gilbert R. (eds.) MACPF/CDC Proteins - Agents of Defence, Attack and Invasion // Subcellular Biochemistry 80. - Springer Science+Business Media Dordrecht. - 2014. - 322 p.

9. Groscurth P., Filgueira L. Killing mechanisms of cytotoxic T lymphocytes // News Physiol. Sci. — 1998. — Vol. 13, N 3. — P. 156—162.

10. Lund J. M., Hsing L., Pham T. T., Rudensky A.Y. Coordination of early protective immunity to viral infection by regulatory T cells // Science. - 2008. - Vol. 320, N 5880. - P. 1220-1224.

11. Melchjorsen J., Matikainen S., Paludan S. R. Activation and evasion of innate antiviral immunity by herpes simplex virus // Viruses. - 2009. - Vol. 1, N 3. - P. 737-759.

12. Vollstedt S., Arnold S., Schwerdel C. et al. Interplay between alpha/beta and gamma interferons with B, T, and natural killer cells in the defense against herpes simplex virus type 1 // J Virol. - 2004. - vol.78. - p.3846-3850.

ВЛИЯНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА НА ЭТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР

Мамедова Гузала Бакировна

Ассистент кафедры Общественного здоровья, организации и управления здравоохранением, Ташкентского педиатрического медицинского института

Маматова Дильрабо М

Магистрант кафедры Общественного здоровья, организации и управления здравоохранением, Ташкентского педиатрического медицинского института

Максудова Наргиз Адилевна

Ассистент кафедры Общественного здоровья, организации и управления здравоохранением, Ташкентского педиатрического медицинского института

Шерова Зебо Норбоаевна

ассистент кафедры Вон терапия, клиническая фармакология, Ташкентского педиатрического медицинского института

АННОТАЦИЯ

В статье приводится анализ литературной базы данных по актуальности и эффективности применения принципов этики и деонтологии в практической деятельности медицинских сестер.

Ключевые слова: медицинская этика, деонтология, медицинская сестра

Медицинская сестра на современном этапе развития здравоохранения рассматривается государством и обществом как уникальная личность, способная самостоятельно выполнять круг определенных обязанностей на высоком профессиональном уровне [3,12]. В связи с этим, к деятельности среднего медицинского персонала предъявляются повышенные требования, с учетом которых осуществляется поиск новых подходов к повышению качества и оптимизации их труда [6]. Профессиональные функции и организационные формы деятельности среднего медицинского персонала меняются в соответствии с задачами, стоящими перед здравоохранением. Расширяется участие в новых формах: дневных стационарах, службе общей врачебной практики, медико-социальной помощи. На сестринский персонал возлагаются функции обучения пациентов самоконтролю за состоянием здоровья, методам профилактики заболеваний, правилам приема медикаментов, основам диетотерапии и т.д. [16]. Огромный пласт нерешенных до сих пор проблем связан с такой сферой как этика деятельности медицинского персонала. Ключевые характеристики сестринского дела – милосердие, служение, сострадание, духовность – рассмотрены в контексте биоэтики и этики медсестры такими учеными и практиками как Г.М. Перфильева, Я.А. Иванюшкин, А.К. Хетагуровой, Г.П. Котельниковым, С.И. Двойниковым и др. [5,7]. Этические принципы определяют Этический Кодекс медсестры в каждой из стран и являются стандартами поведения медсестер и средством самоуправления для профессиональной медсестры. Этот кодекс определяет также ответственность медицинских сестер перед обществом и коллегами. Медицинские сестры трудятся в самых разнообразных социально-экономических и прочих условиях в обществах с разным культурным укладом. Тем не менее, можно с уверенностью сказать, что некоторые этические принципы сестринского дела нашли признание,

если не везде, то в большинстве стран. Справедливо было заметить, что в международном масштабе сестринская помощь сейчас придерживается общей системой ценностей и этических принципов. ЮНЕСКО и ВОЗ в 90-х годах изучали вопрос о том, как обучают этике в медицинских учебных заведениях: в Европе такое обучение считалось обязательным, несколько иначе к нему относились в Соединенных Штатах Америки, а развивающиеся страны, как правило, подражали европейским. По словам Z. Bankowski, студентов медицинских учебных заведений необходимо серьезно знакомить со всеми вопросами, касающимися этики [18]. Это необходимо потому, что анкетирование среди пациентов, проведенное в США, показало недовольство их медицинским обслуживанием. Отмечены невнимательность к больным и заносчивость среди среднего медицинского персонала [14]. В Германии опрос 2131 пациентов также показал неудовлетворительный результат медицинского обслуживания. 63% пациентов считают, что им уделяется недостаточно времени и внимания, 44% отметили нежелание медицинских работников объяснять медицинские назначения и др. [8]. С целью повышения качества медицинской помощи, в частности, сестринской, в зарубежном здравоохранении большое внимание стали уделять вопросам стандартизации [11,17,23]. В зарубежной практике вопросы стандартизации сестринских услуг всегда находились в центре внимания, как профессиональных сестринских организаций, так и органов государственной власти, отвечающих за гарантированный уровень доступной и качественной медицинской помощи. Стандарты позволяют организовывать сестринскую помощь, поддерживать ее высокий уровень и эффективно управлять ее качеством [13,21]. Где одним из важных рассматриваемых проблем является этическое поведение медицинских сестер. Главным координирующим органом в области международного сестринского дела в настоящее

время является Международным советом медицинских сестер (The International Council of Nursing, ICN), организованный в 1899 г. Он объединяет национальные сестринские ассоциации из более чем 128 стран [21]. Наряду со стандартизацией медицинских услуг и процедур, которые являются универсальными для большинства стран мира, так как потребности в сестринских услугах во всех странах одинаковы, ICN уделяет большое внимание вопросам многоаспектной деятельности сестринского персонала. В частности, это нормы общения с пациентом и его представителями, соблюдение конфиденциальности, безопасности и прав пациента, следование принципам работы с представителями других профессиональных групп и др. Для стандартизации этих норм Международный совет разработал «Кодекс медицинских сестер» (ICN Code for Nurses), который является основополагающим документом по этическим вопросам сестринской практики во всем мире, и на основе которого другие страны разрабатывают собственные этические кодексы медицинских сестер [20]. В частности, Американская ассоциация медицинских сестер также разработала свой Этический кодекс (American Nurses Association Code of Ethics for nurses) в котором оговорены положения о профессиональной ответственности, конфиденциальности и соблюдении принципов безопасности и прав пациента; принципы взаимодействия с пациентами, врачами и другими членами медицинской бригады в целях достижения высокого уровня медицинской помощи [9]. Совет медицинских сестер и акушерок Великобритании разработал «Свод правил в работе медицинских сестер и акушерок: стандарты и этический кодекс» [15]. Он регламентирует: Уважение к пациенту; Получение согласия от пациента перед медицинским вмешательством; Эффективные навыки работы с другими членами медицинской бригады; Конфиденциальность информации о пациенте; Умение вовремя предотвращать и максимально снижать вероятные риски для пациентов. С зарождением биоэтики, в целом ряде стран Европы и Америки были созданы этические комитеты различных уровней для решения ряда этических проблем и вопросов, связанных с защитой людей при проведении биомедицинских и поведенческих исследований [22]. Также созданы этические комитеты при лечебных медицинских учреждениях – больницах, поскольку именно здесь ежедневно возникают ситуации, решение которых должно быть только в компетенции этических комитетов больниц [24]. Сегодня большая часть профессиональной деятельности руководителя сестринским персоналом связана и с разрешением конфликтов в трудовом коллективе из-за недостаточно четкого определения сферы компетенции, дублирования функции, отсутствия системных знаний у персонала по коммуникации, конфликтологии, низкого уровня психологической устойчивости против стрессов, недостаточной общей культуры [2]. Анализируя деятельность медицинских организаций, легко заметить, что при одинаковых кадровых и финансовых возможностях успехи отдельных коллективов разные. Проблема заключается не только в объективных условиях, но и в личности организатора. Согласно мнению специалистов, современный руководитель должен быть интеллектуальным, уверенным в себе, эмо-

ционально уравновешенным и стрессоустойчивым, креативным, предприимчивым, ответственным и надежным и др. [4]. Это установлено и по результатам исследования ВОЗ (1999) с использованием метода «Дельфи» [9,19]. В настоящее время, учитывая перемены, происходящие в здравоохранении и обществе, сестре-руководителю приходится быть и педагогом-воспитателем [5]. Под ее руководством находится не только разная возрастная категория медицинского персонала, но и люди с разным воспитанием, разной культурой и разными взглядами на жизнь, разной профессиональной подготовкой, и разным отношением к своей деятельности, большую часть которых составляет молодежь. Поэтому зачастую сестре-руководителю приходится воспитывать своих подчиненных с морально-нравственных позиций, с этических и эстетических, приходится помогать им в решении вопросов, связанных с оказанием и организацией сестринской помощи на местах, помогать получить дополнительную медицинскую информацию по интересующим вопросам [16]. Таким образом, очень важно, чтобы сестра-руководитель обладала педагогическими способностями, культурой общения, высоким творческим потенциалом и знала основы психологии личности. Поскольку медсестры обеспечивают большой объем лечебно-диагностической, профилактической и социальной помощи, преобразования в системе здравоохранения начались с изменений в системе их профессиональной подготовки [1,3]. В Узбекистане в 1995 году на состоявшемся в Ташкенте первом совещании главных медицинских сестер с представителями ВОЗ приоритетными признаны разработка нормативно-законодательной базы сестринского дела, пересмотр профессиональных структур персонала среднего звена, уточнения роли и функции на каждом уровне реформирования образования. В результате реформы сестринского дела создана законодательная база многоступенчатой системы подготовки [10].

Выводы. Анализ изученной научно-медицинской литературы показывает, что традиционно сложившееся представление о медицинской сестре как о помощнице врача, выполняющей вспомогательные функции, недооценка научного анализа в управлении и организации работы среднего медицинского персонала, недостаточность в изучении и постановке дел по этическому воспитанию среднего медицинского персонала, роли в этом руководителя сестринского дела и влияние этики и деонтологии на качество медицинской помощи, могут повлиять на качество деятельности медицинских сестер. Поэтому сегодня наиболее адекватным поставленным организационно-управленческим и административным задачам развития сестринского дела представляется этико-деонтологический подход, позволяющий дополнить узконаправленные медицинские исследования более широким социальным контекстом и выявить латентные факторы, процессы и явления, тормозящие его развитие. Исходя из вышесказанного, в поисках путей повышения качества медицинской помощи перспективным представляется изучение постановки дел по этическому воспитанию среднего медицинского персонала, роли в этом руководителя сестринского дела, разработка новых подходов к повышению культуры

медицинского обслуживания населения, что позволит поднять научный потенциал в деятельности лечебно-профилактических учреждений, роли в этом медицинских сестер, тем самым улучшить здоровье населения, своевременную и эффективную диагностику, лечение, профилактику пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаев А.А. Этические, психологические и профессиональные требования к медсестре общей врачебной практики семейной медицины. //Медицинская сестра.-М.,2006.-№1.-С.6-7.
2. Глотова И.Г. Профессиональное поведение медсестры и его этическое регулирование.- Белгород: кооперативное образование,2000.-56 с.
3. Глотова И.Г. Социально-гигиеническая характеристика средних медицинских кадров и пути реформирования сестринского дела и образования в Белгородской области: Автореф. дис. канд. мед. Наук.-М.. 2008.-29 с.
4. Гончарова Г.Н., Горбачев Н.А., Упатов В.В. Медико-социальный и психологический портрет организатора здравоохранения.// Здравоохранение Российской Федерации.-М., 2002.-№ 6.-С.27-31.
5. Двойников С.И., Карасева Л.А. Философские и нравственно-этические аспекты деятельности медицинской сестры.// Медицинская помощь.-М., 1997. - №3.-С.51-53.
6. Двойников С.И., Лапик С.В. Инновационные обучающие технологии в системе многоуровневого образования медицинских сестер: метод конкретных ситуаций.// Главная медицинская сестра. -М., 2005.-№5.-С. 65-76.
7. Димов А.С. Кризис деонтологии: методологические аспекты.// Клиническая медицина. - М., 2008. - №12.- С. 4-7.
8. Дружинина Т. Руководитель сестринской службы как лидер.//Сестринское дело.-М., 2006.-№2.-С.33-34
9. Идеальные качества главных медицинских сестер в Европе: исследование «Дельфи» для ЕРБ ВОЗ: сборник.- Копенгаген, 2001.-26 с.
10. Исмаилова Б.Х. Состояние сестринского дела в странах Центральной Азии//Педиатрия (узб).-Т., 2003.-

№1.-С.7-10.

11. Папук Е.М. Стандартизация в сестринском деле.// Клиническая геронтология.-М., 2005.-№7.-С.47-49.
12. Перфильева Г.М. Роль сестринского дела в реформе здравоохранения России.//Медицинская помощь.-М., 2006.-№6.-С.37.
13. Попова Н.М., Данилова К.А., Макарова М.В. и др. Стандартизация сестринских технологий – механизм повышения качества медицинской помощи.//
14. Реформа здравоохранения США и перемены в сестринском деле.//Сестринское дело.-М., 2007.-№5.-С.26-27.
15. Савельева И. Здравоохранение в Великобритании: время перемен.// Сестринское дело. – М., 2008.- №1.- С.7.
16. Свирдова И.А. Управление качеством сестринских услуг в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.//Главная медицинская сестра.-М., 2003.-№9.- С. 33-38.
17. Стандарты Европейского союза для сестринского дела и акушерства: информация для стран-кандидатов для вступления.- Копенгаген, 2000.-19с.-200с.
18. Теория и концептуальная модель сестринского дела: Учебное пособие: Пер. с англ./Под общ. Ред. Профессора Г.М. Перфильевой. М.: ГЭОТАР МЕД, 2005- 56 с.
19. Хеннеси Д., Хикс С.Идеальные качества главных медицинских сестер в Европе.//Медицинские знания.М., 2003.-№2.-С. 31-32.
20. Хохлов А. Международный кодекс медицинской этики.//Врач.-М., 2008.-8-15с.
21. Чельцова А.А., Камынина Н.Н. Зарубежный опыт стандартизации сестринской деятельности.//Медицинская сестра. – М., 2007.-№8.-С. 20-22.
22. Шамов И.А. От деонтологии к биомедицинской этике.//Медицинская сестра.- М., 2006.- №1.-С. 2-5.
23. Этические и деонтологические стандарты профессиональной деятельности медицинской сестры.//Производственный стандарт.-Минск:БелМАПО, 2002.-29с.
24. Bein T. Ethical conflicts in the surgical intensive care setting – impact of ethics consultations.\\Zentralbl.Chir.-2011.- Vol.136.№ 2.-P.113-117.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ ПРИ ОСЛОЖНЁННЫХ ФОРМАХ ДЕМОДЕКОЗА

Шварц Наталья Евгеньевна,

Курский государственный медицинский университет,
доцент кафедры дерматовенерологии, к.м.н.

Плотникова Кристина Олеговна,

Курский государственный медицинский университет,
врач-интерн кафедры дерматовенерологии

EFFICACY OF DIFFERENT THERAPY REGIMENS IN COMPLICATED FORMS OF DEMODICOSIS

Schwartz Natalia Evgenievna, Kursk State Medical University, Associate Professor, Department of Dermatology and Venereology
Plotnikova Christina Olegovna, Kursk State Medical University, the Intern, Department of Dermatology and Venereology

АННОТАЦИЯ

Применяются новые методики лечения осложнённых форм демодекоза и оценивается их эффективность. В одну из схем лечения входит Пилобакт АМ, относящийся к группе противоязвенных препаратов. Рассматриваются преимущества сочетанного воздействия карбонового лазерного пилинга и системной антибактериальной терапии на *Demodex folliculorum*.

ABSTRACT

Apply new methods of treatment of complicated forms of demodicosis and their effectiveness evaluated. In one of the treatment regimens include Elobact AM referring to a group of anti-ulcer drugs. Discusses the advantages of the combined impact of carbon laser peel and systemic antibacterial therapy for *Demodex folliculorum*.

Ключевые слова: демодекоз; Пилобакт АМ; карбоновый лазерный пилинг.

Key words: demodicosis; Pilobact AM; carbon laser peel.

Постановка проблемы. Дерматозы с поражением кожи лица — одна из актуальных проблем косметологии. Нозологическими формами преимущественно являются акне и акнеподобные дерматозы.

На сегодняшний день наблюдается учащение случаев обращения пациентов к дерматологу и дерматокосметологу с жалобами на папуло-пустулезные высыпания на коже лица, что связано с популяризацией высоких эстетических требований к внешнему виду, ухудшением экологической ситуации, а также хроническими стрессами. Чаще всего причиной обращений становятся такие хронические дерматозы кожи лица, как себорейный дерматит, угревая болезнь, розацеа, периоральный дерматит, которые в большинстве случаев сочетаются с демодекозом [2].

Демодекоз относится к числу распространенных хронических дерматозов. Возбудителем заболевания является клещ рода *Demodex*. Заболеваемость данным дерматозом составляет от 2% до 5% и стоит примерно на седьмом месте по частоте среди кожных болезней. Ю.С. Бутов и соавт. (2002) считают, что в структуре всех кожных заболеваний демодекоз занимает 2,1%, что составляет примерно 39 человек на 100 000 населения в год. Вопрос о степени патогенности клещей дискутируется. По мнению ряда авторов, *D. folliculorum* наиболее часто регистрируется при розацеа, акне и периоральном дерматите. Согласно данным эпидемиологического исследования в России, его распространенность составила 10% [1].

Актуальность темы данной работы обусловлена высокой распространенностью демодекоза и его рецидивирующим течением, ограниченным выбором акарицидных препаратов, обладающих недостаточной эффективностью и большим числом побочных эффектов, в том числе токсико-аллергических реакций. А также в эстетическом плане демодекоз является довольно тяжелым заболеванием, поскольку локализуется, главным образом, на лице у

молодых женщин (наибольшее количество больных — в возрасте от 20 до 40 лет), что влияет на социальное благополучие, психику и качество жизни больных [2].

Анализ последних исследований и публикаций. И. В. Верхогляд в статье «Современные представления о демодекозе» указывает, что при осложненных формах демодекоза в обязательном порядке применяется системная терапия. Наиболее часто применяемые препараты — антибиотики, метронидазол, синтетические ретиноиды [2].

Терапия должна быть этапной и включать симптоматические препараты, противовоспалительные, антибактериальные, десенсибилизирующие и антипаразитарные средства, а также вылечивание сопутствующих заболеваний и профилактические мероприятия. Этапы лечения демодекоза:

- 1 этап: симптоматическая противовоспалительная и гипосенсибилизирующая терапия.
- 2 этап: антипаразитарная терапия.
- 3 этап: применение препаратов, снижающих салоотделение, влияющих на состояние сосудистой стенки и сосудистую регуляцию [2].

Антибиотики. Антибиотики тетрациклинового ряда остаются самыми эффективными антибактериальными препаратами в терапии демодекоза. Положительный эффект тетрациклинов объясняется свойством накапливаться в сальных железах, избирательно проникать в участки воспаленной ткани, угнетать действие липазы коринебактерий, что снижает уровень свободных жирных кислот в кожном сале, поддерживающих перифолликулярное воспаление. Имеется обширная база данных об использовании метронидазола для наружного и внутреннего применения у больных демодекозом. Метронидазол оказывает противопротозойное действие, механизм которого связан с нарушением структуры ДНК чувствительных микроорганизмов. Г.Н. Тарасенко и соавт. (2003), А.М. Лалаева

и соавт. (2005) подчеркивают действие метронидазола на многие анаэробные бактерии и простейшие, что обеспечивает антипаразитарный и антибактериальный эффект [5]. Г.Ю.Тодор и соавт. (1990) выявили также иммуномодулирующее действие метронидазола. По их данным, метронидазол ингибирует факторы роста эндотелия сосудов, что патогенетически обуславливает противовоспалительное действие и препятствует неоваскуляризации. А.В. Вислобоков (2003) указывает на эффективность препарата розамет для наружного применения в форме 1% крема. Одним из достоинств данного препарата является гидрофильная основа, что позволяет его использовать у пациентов с жирной и чувствительной кожей на ранних этапах лечения розацеа и демодекоза [3].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Существуют определенные затруднения в назначении системного и наружного лечения демодекоза, связанные с недостаточной эффективностью общепринятых средств антибактериальной и антипаразитарной терапии, что обуславливает поиск новых способов лечения с учетом всех звеньев патогенеза.

Трудности терапии демодекоза, которая далеко не всегда успешна, даже при применении самых эффективных акарицидов, связаны с особенностями строения покровов клещей. Кутикула демодицид состоит из трех слоев: внешнего — эпикутикулы, среднего — экзокутикулы и внутреннего — эндокутикулы и в структурном отношении наиболее развита у самок. Ее толщина варьирует от 0,11 мкм (толщина скорлупы яиц паразитов) до 0,6 мкм (кутикула взрослых особей в наиболее склеротизованных участках), что защищает демодицид от внешних воздействий. Характерной особенностью строения кутикулы является то, что во внутренних слоях экзо- и эндокутикулы отсутствуют поровые каналы, сообщающиеся с внешней средой, из-за чего она может участвовать только в водном и газовом обмене. По этой причине через кутикулу демодицид затруднено или вообще невозможно прохождение больших молекул экзогенных веществ, в частности акарицидных препаратов контактного действия.

Именно этим и объясняются трудности антипаразитарной терапии при демодекозе, необходимость длительных курсов лечения и выбора препаратов, имеющих минимальный размер молекул.

Цель статьи. Описание новых схем лечения осложнённых форм демодекоза и оценка их эффективности.

Изложение основного материала. В исследование

были включены 50 больных (38 женщин и 12 мужчин) папуло-пустулёзной формой демодекоза лица в стадии обострения. Возраст пациентов составил от 21 до 45 лет (в среднем 32,5 года), длительность заболевания от 6 мес. до 3 лет. Для реализации первого этапа исследования все пациенты были разделены на 2 группы на основании плана лечения. Схема лечения 1-ой группы предусматривала прием препарата Пилобакт АМ в течение 10 дней и процедуры лазерного карбонового пилинга Innovatione (1р/3 нед N.3). Пилобакт АМ относится к группе противоязвенных препаратов. Для лечения пациентов 2-ой группы были назначены метронидазол 500 мг (по 1 таб 2 р/с), юнидокс солидаб 200 мг (в первый день лечения 2 капс сразу, со 2 по 10 – по 1 капс 2 р/сут), энзимно-кератолитический пилинг (1 р/10 дн – 6 процедур), в течение 10 дней. На втором этапе исследования была дана оценка клинической эффективности лечения пациентов с демодекозом в 1-ой и 2-ой группах.

Результаты исследования показали, что после полного курса проведенной терапии клиническое и лабораторное выздоровление отмечено у 74% пациентов 1-ой группы, у 64% пациентов 2-ой группы; положительная клиническая динамика отмечалась у 24% пациентов 1-ой группы и 19% пациентов 2-ой группы; отсутствовал эффект от проводимой терапии у 2% пациентов 1-ой группы, у 17% пациентов 2-ой группы исследуемых, отрицательной динамики не наблюдалось.

В 1-ой группе пациентов, получавших лазерную коррекцию в дополнение к основной схеме медикаментозной терапии получены следующие результаты: уменьшение количества элементов – 89%, снижение активности воспалительных процессов – 88%, рассасывание узлов – 70%, снижение жирного блеска Т-зоны и щек – 76%, отсутствие эрозивных процессов – 82%, рассасывание поверхностных рубцов и уменьшение выраженности глубоких рубцов – 69%, нормализация пигментации кожи – 75%. (Рис. 1,2)

Во 2-ой группе пациентов, проходивших керато-энзимную терапию в дополнение к основной схеме медикаментозной терапии получены следующие результаты: уменьшение количества элементов – 63%, снижение активности воспалительных процессов – 60%, рассасывание узлов – 44%, снижение жирного блеска Т-зоны и щек – 65%, отсутствие эрозивных процессов – 69%, рассасывание поверхностных рубцов и уменьшение выраженности глубоких рубцов – 24%, нормализация пигментации кожи – 66%. (Рис. 1,2)

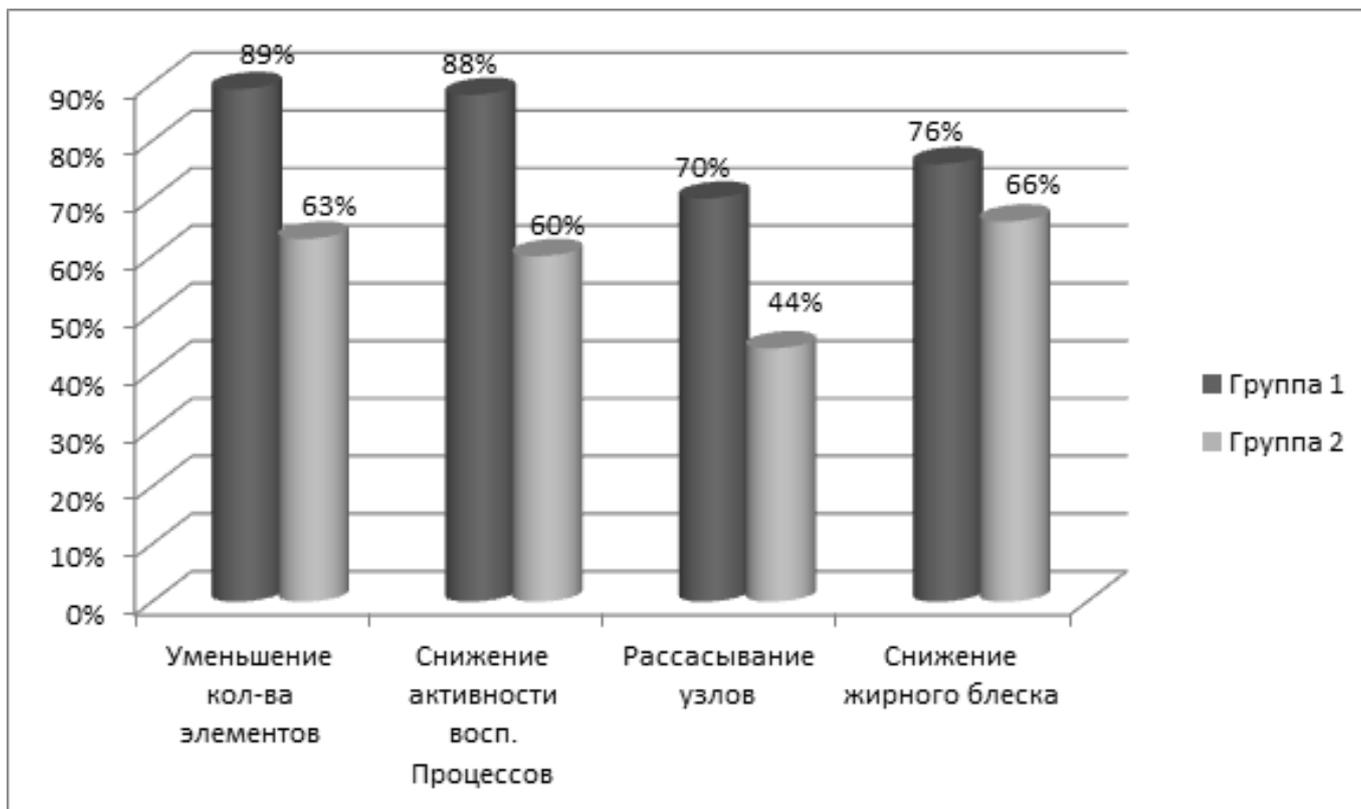


Рисунок 1. Результаты проведенной терапии в 2х группах



Рисунок 2. Результаты проведенной терапии в двух группах (продолжение)

Отмечено, что при использовании лазерного карбонового пилинга у пациентов 1-ой группы реже появлялась эритема и шелушение, а количество процедур, необходимых для достижения положительного эффекта, меньше. Процедура не имеет особых противопоказаний, возрастных ограничений и не требует реабилитационного перио-

да, а также не ограничивает ежедневную активность пациентов и может проводиться в любое время года.

Карбоновый лазерный пилинг кожи – это новейшая методика лазерного пилинга с использованием углеродного усилителя.

Данный вид воздействия нормализует метаболизм

всех структур кожи за счет:

- бактерицидного действия на кожу;
- сдвигания старого эпидермиса;
- стимуляции регенерации клеток дермы;
- синтеза коллагеновых и эластических волокон;
- сужения пор;
- уничтожения патогенной микрофлоры;
- нормализации липидного обмена кожи;
- улучшения и выравнивания цвета кожи;
- лечения пигментных пятен.

Использование карбонового лазера основано на том, что луч мягко воздействует на кожу, в результате чего, происходит сдвигание рогового слоя эпидермиса, сужение расширенных пор, нормализация липидного обмена кожи, стимуляция пролиферативных процессов дермы.

Воздействие лазера оказывает бактерицидный эффект, уничтожает условно патогенную микрофлору, паразитирующую на поверхности кожи и глубоко в сальных, потовых железах, эффективно устраняет акне и воспалительные процессы в коже.

Кратковременный наносекундный фототермолиз, усиленный карбоновым катализатором, стимулирует микроциркуляцию дермального слоя кожи, что приводит к сужению просвета выводных протоков сальных желез. Это явление в синергии с бактерицидным эффектом лазерного воздействия оказывает выраженный противовоспалительный эффект.

Впервые в лечении осложнённых форм демодекоза был использован и изучен препарат, который успешно применяется для эрадикационной терапии *H. pylori* при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. При этом он сочетает в себе все компоненты, которые входят в стандарты оказания медицинской помощи больным, страдающим акне и демодекозом. Препарат Пилобакт АМ имеет стабильную дозу апробированных препаратов (омепразол, амоксициллин, кларитромицин) и одобрен Европейской гастроэнтерологической группой по изучению *H. pylori* в качестве средства первой линии эрадикационной терапии.

Выводы и предложения. Выявлена выраженная клиническая эффективность лечения демодекоза лица с применением комплексной терапии, включающей препарат Пилобакт АМ и карбоновый лазерный пилинг Innovatione.

Высокий процент клинических улучшений при использовании карбонового лазера обусловлен фототермолизом, сужающим расширенные поры, разрушением патологических элементов без повреждения кожного покрова, рассасыванием узлов и выравниванием атрофических рубцов

до уровня рубцовой ткани с последующим приподниманием дна рубца до уровня здоровой ткани. Все эти эффекты наблюдались и при кератолитической терапии, но не столь выражено.

Также было выявлено, что вариант с использованием карбонового лазера более комплаентен для пациентов с демодекозом, так как после сеанса нет шелушения и эритемы, присутствует выраженный накопительный эффект, чего не наблюдалось при керато-энзимной терапии. Кроме того, количество процедур лазерной коррекции, требующихся на курс лечения меньше, чем при керато-энзимной терапии.

Препарат Пилобакт АМ, ранее применявшийся только в качестве эрадикационной терапии *H. pylori*, в качестве медикаментозного лечения демодекоза лица оказывает положительный клинический и лабораторный эффект, удобен в использовании. Лекарственные средства, входящие в его состав, фармакокинетически сбалансированы, легко переносятся пациентами, практически отсутствуют побочные действия.

Приведенные в исследовании данные по лечению пациентов с осложнёнными формами демодекоза лица показывают, что применяемые нами способы дают хорошие результаты и обеспечивают у значительного числа пациентов стойкий клинический эффект, а также элиминацию клещей демодексов более, чем в 70-80% случаев.

Эффективность лазерной терапии в сочетании с препаратом Пилобакт АМ, ее удобство использования, длительность эффекта и отсутствие побочных явлений ставит вопрос о включении такой комплексной терапии в общую практику лечения осложнённых форм демодекоза лица.

Список литературы:

1. Ахтямов С.Н., Бутов Ю.С. Практическая дерматокосметология. – М.: Медицина, 2003. – с. 400.
2. Верхогляд И.В. Современные представления о демодекозе // Лечащий врач. 2011, №5, с.34-35.
3. Кубанов, А.А. Демодекоз / А.А. Кубанов // Лечащий врач. - 2014.-N 11.-С.7-11
4. Потемкина, Н.М. Демодекоз - возможности лечения / Н.М. Потемкина, Е.А. Ульянова // Здравоохранение Дальнего Востока. - 2013.-N 2.-С.44-45
5. Сирмайс, Н. С. Демодекоз: патогенетические аспекты при различных дерматозах лица. Метод пособие / Н.С. Сирмайс, Г.А. Абесадзе, М.В. Устинов. - М., 2013. 26 с.
6. Сюч Н.И. Паразитарные болезни кожи. Демодекоз: этиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика // Consilium-Medicum.-2004.-Т. 6.- №3. - С. 191-194.

СМЕРТНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ З ПРИЧИНИ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА: НАУКОВИЙ ПОГЛЯД НА ДИНАМІКУ ТА РЕГІОНАЛЬНІСТЬ

Рудень Василь Володимирович

доктор медичних наук, професор завідувач кафедри
Соціальної медицини, економіки та організації охорони здоров'я
Львівського національного медичного університету
імені Данила Галицького

Тімченко Наталія Федорівна

асистент кафедри Соціальної медицини, економіки
та організації охорони здоров'я Львівського
національного медичного університету
імені Данила Галицького

Ковальська Оксана Романівна

кандидат медичних наук, асистент кафедри
Соціальної медицини, економіки
та організації охорони здоров'я Львівського
національного медичного університету
імені Данила Галицького

THE MORTALITY OF POPULATION OF UKRAINE CAUSED BY ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: THE SCIENTIFIC VIEW ON THE DYNAMICS AND REGIONALITY

Vasyl Volodymyrovych Ruden, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department of Social Medicine, Economics and Organization of Health Care of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Natalia Fedorivna Timchenko, Assistant of Department of Social Medicine, Economics and Organization of Health Care of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Oksana Romanivna Kovalska, Candidate of Medical Sciences, Assistant of Department of Social Medicine, Economics and Organization of Health Care of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ ПО ПРИЧИНЕ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА: НАУЧНЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИНАМИКУ И РЕГИОНАЛЬНОСТЬ

Рудень Василий Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Социальной медицины, экономики и организации здравоохранения Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого

Тимченко Наталья Федоровна, ассистент кафедры Социальной медицины, экономики и организации здравоохранения Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого

Ковальская Оксана Романовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры Социальной медицины и организации здравоохранения Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого

АНОТАЦІЯ

Науково обґрунтованні основні епідеміологічні особливості динамічних змін смертності з причини гострого інфаркту міокарду серед населення України протягом 2002-2013 років та визначено у цьому при-родньому явищі регіональні закономірності, що вимагає від медичної науки оптимізації наявних квестів профілактики серед населення України та організації лікувально-діагностичного та реабілітаційного процесів для пацієнтів з ГІМ, шляхом впровадження сучасних високоефективних медичних технологій у клінічну практику.

АННОТАЦИЯ

Научно обоснованы основные эпидемиологические особенности динамических изменений смертности по причине острого инфаркта миокарда среди населения Украины в течение 2002-2013 годов и определено в этом естественном явлении региональные закономерности, что требует от медицинской науки оптимизации имеющихся квестов профилактики среди населения Украины и организации лечебно-диагностического и реабилитационного процессов для пациентов с острыми инфарктами миокарда, путем внедрения современных высокоэффективных медицинских технологий в клиническую практику.

ABSTRACT

Scientifically grounded the main epidemiological peculiarities of dynamic changes of mortality due to acute myocardial infarction among the population of Ukraine during 2002-2013 and defined in this natural phenomenon the regional regularities, that requires from medical science the optimization of existing quests of prevention among the population of Ukraine and organization of treatment -diagnostic and rehabilitation processes for patients with AMI, by implementing of the modern highly efficient medical technologies in clinical practice.

Ключові слова: здоров'я, пацієнт, гострий інфаркт міокарду, смертність, летальність, статистичні показники, динаміка, регіональність, профілактика, високоефективні медичні технології.

Ключевые слова: здоровье, пациент, острый инфаркт миокарда, смертность, летальность, статистические пока-

затели, динаміка, регіональність, профілактика, високоєфективні медичні технології.

Key words: health, patient, acute myocardial infarction, mortality, lethality, statistical indexes, dynamics, regionality, prevention, highly efficient medical technologies.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Смертність серед населення країни з причини хвороб є загальновизнаним індикатором здоров'я нації та ключовим критерієм оцінки успішності соціально-економічного розвитку країни [14], де віддзеркалюється здатність суспільства до трансформації наявних економічних ресурсів у найбільш важливий продукт - здоров'я нації [9].

Не виключення у цьому становить і смертність населення з причини гострого інфаркту міокарда (ГІМ), що є однією серед основних причин смертності пацієнтів із хворобами серцево-судинної системи [1, 12], що і робить актуальним вивчення різних аспектів смертності від даної патології.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Дослідженню проблеми смертності з причини ГІМ серед населення України приділено недостатньо уваги. Так, в різний час, окреслену проблему вивчали фрагментарно, а саме: В.В. Бабушкін (2007) – у віковому розрізі осіб старечого та похилого віку; О.О. Кваша (2009) – оцінка внеску факторів ризику у смертність; К.М. Сокол (2011) – соціально-медичне дослідження в контексті регіону; Н.Є. Федчишин (2013) – лікарняна летальність в аспекті регіонального медичного закладу; В.М. Коваленко та В.М. Корнацький (2013) – в розрізі віково-статевих груп України.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Доречно зазначити, що смертність серед населення України з причини ГІМ потребує виявлення та наукового обґрунтування епідеміологічних і регіональних особливостей. Це дозволило б оптимізувати наявні квестиї в профілактиці, організації лікувально-діагностичного та реабілітаційного процесів ГІМ, шляхом впровадження сучасних високоєфективних медичних технологій у клінічну практику.

Мета дослідження – вивчення особливостей динаміки та регіонального аспекту смертності серед населення України з причини ГІМ за період 2002-2013 роки.

Матеріали та методи дослідження. В науковій роботі проаналізовані офіційні статистичні дані Державного комітету статистики України [10], МОЗ України за 2000, 2005, 2010 і 2013 роки стосовно смертності ГІМ [8] згідно Міжнародної статистичної класифікації хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я 10-перегляду [3] з застосуванням ретроспективного, медико-статистичного, медико-географічного та картографічного методів дослідження, а також методів структурно-логічного аналізу та дедуктивного освідомлення, що базувалося на принципах

системного підходу та системного аналізу. Статистичні дані опрацьовані та проаналізовані автоматизованим способом на персональному комп'ютері з використанням програм „Microsoft Office Excel 2010” та картографічного редактора ГІС Data Graf.

Результати дослідження та їх обговорення. У процесі виконання наукової роботи встановлено (рис. 1), що число смертей з причини ГІМ серед населення України за період 2002-2013 роки збільшилося, згідно показника темпу приросту, на +24,6% (n=2815) і становило в 2013 році 11448 випадків померлих, при індексі накопичення даного природнього явища в 2005 році у +1,11, у 2010 році – у +1,05 та в 2013 році – у +1,14 разів. При цьому, доречно зазначити, що число мешканців держави Україна за аналізований період зменшилося, згідно показника абсолютного приросту, на -2904055 осіб (-6,4%) і в 2013 році становило 45553047 людей [6].

Аналізуючи величину інтегрального показника рівня смертності серед населення України з причини ГІМ визначено його тенденцію до стрімкого росту в громадянському здоров'ї людності країни з кроком зростання у 2005 році на +13,4% в порівнянні з даними 2002 року; у 2010 році - на +7,9% в асимілюванні з даними 2005 року; у 2013 році - на +15,1% в уподібненні з даними 2010 року. Отже, у цілому, рівень смертності у 2013 році, згідно показника темпу приросту, збільшився на +40,7% у зіставлення з 2002 роком і становив 17,9 випадків на 100 тис. населення.

Визначено, що, у показнику структури смертності населення України за статю з причини ГІМ в аналізовані роки превалювала частка чоловіків на $15,2 \pm 4,7\%$ в порівнянні з особами жіночої статі і дистанціювалася значення-ми $55,2 \pm 0,46\%$ - $59,2 \pm 0,5\%$, тоді як серед померлі жінки з даного мотиву у досліджуваному явищі зайняли межі $40,8 \pm 0,5\%$ - $44,8 \pm 0,46\%$.

У контексті вище наведеного, встановлено, що рівень смертності з причини ГІМ серед чоловіків в Україні зріс у 2013 році, порівнюючи в паралелі з 2002 роком, на +33,8% і становив 30,1 померлих на 100 тис. чоловічого населення (рис.2). Відносно коефіцієнта рівня смертності серед жінок з причини даної патології з'ясовано, що досліджувана ознака в 2013 році (21,0 випадок смертей на 100 тис. жінок) також мала окреслену тенденцію до зростання на +50,0%, про що стверджують дані показника темпу приросту, у зіставленні даними 2002 року (14,0 випадків померлих на 100 тис. осіб жіночої статі).

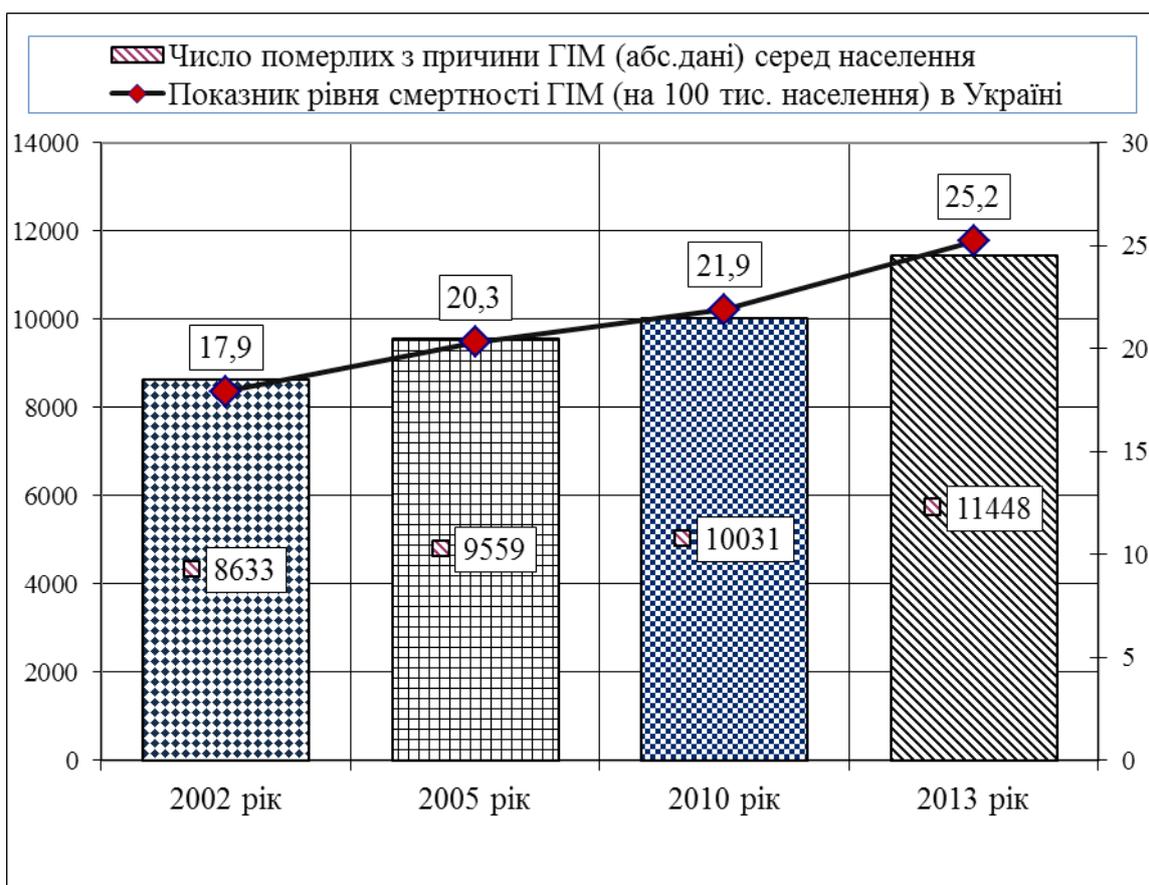


Рис. 1. Дані про смертність з причини ГІМ (абс.дані та на 100 тис.населення) серед населення України в 2002-2013 роках

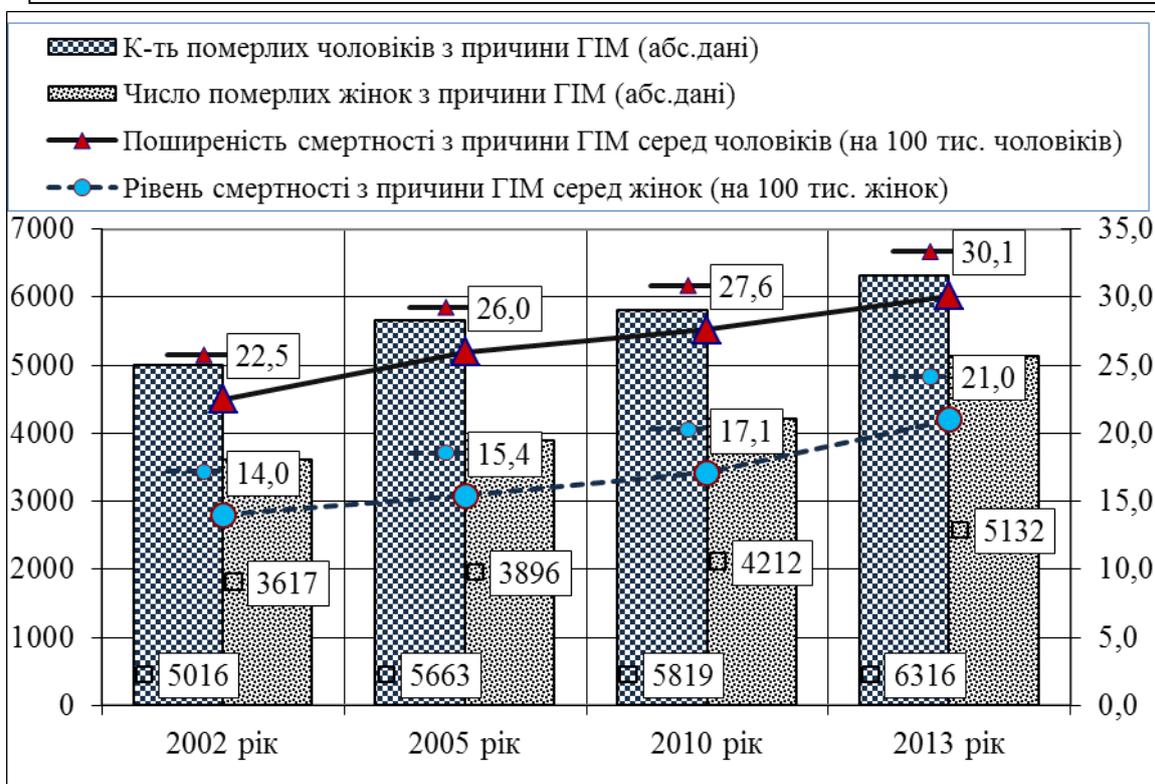


Рис. 2. Дані стосовно смертності з приводу ГІМ (абс.дані; на 100 тис. населення відповідної статі) серед чоловіків та жінок України в 2002-2013 роках

Окрім цього визначено, коли показник співвідношення поміж смертністю жінок та чоловіків з причини ГІМ, впродовж періоду, що вивчався, мав наступний числовий вираз, а саме: в 2002 році на 100 померлих жінок припадало 139 померлих чоловіків; у 2005 році - 100:145; у 2010 році - 100:138 та у 2013 році - 100:123, що стверджує про наявну тенденцію до вирівнювання кількості випадків

смертей від ГІМ серед чоловіків і жінок.

У процесі виконання даної наукової роботи доведено, що в структурі смертності з причини ГІМ (рис. 3) за місцем проживання частка міських жителів була в 4,6 рази більшою (82,0±0,4%), ніж серед мешканців сіл, де даний показник становив 18,0±0,4%.

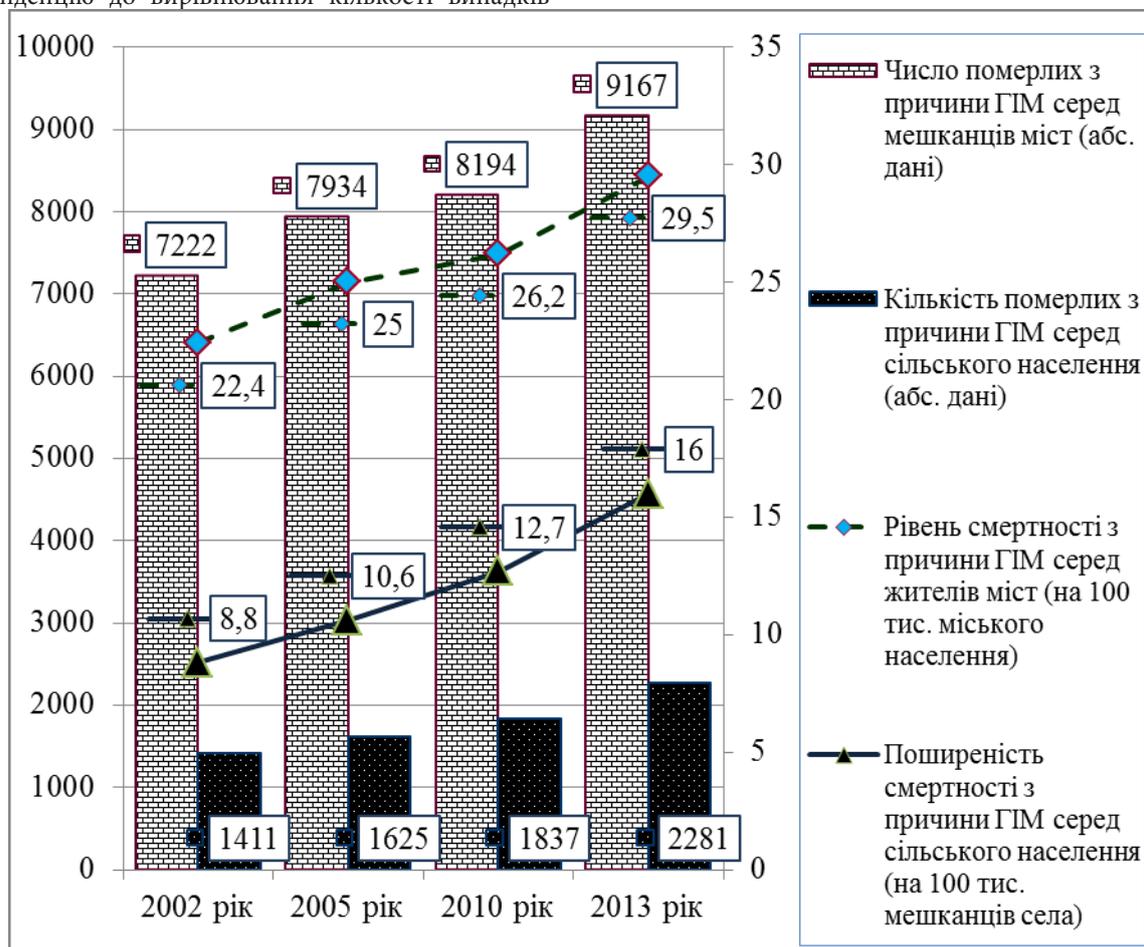


Рис. 3. Дані про стан смертності серед міських / сільських мешканців, з причини ГІМ протягом 2002-2013 років в Україні (на 100 тис. мешканців міста / села)

При цьому з'ясовано, що коефіцієнт співвідношення поміж померлими сільськими та міськими жителями з вини ГІМ у 2002 році склав 1:5,1; у 2005 році - 1:4,8; у 2010 році - 1:4,6, тоді як у 2013 році даний показник мав числовий вираз 1:4,0, що засвідчує про тенденцію до збільшення числа померлих від даної патології в сільській місцевості на 38,1% (n=870), не дивлячись на збільшення кількості померлих на +21,2% (n=1945) із числа жителів міст.

Відповідно індекс накопичення померлих серед з причини ГІМ серед жителів села в 2005 році в зіставленні з 2002 роком склав +1,15; у 2010 році - +1,13, а у 2013 році - +1,24, тоді як серед померлих від даної патології у містах аналізований показник мав наступний вираз: у 2005 році - +1,1; у 2010 році - +1,1 та у 2013 році - +1,1, що засвідчує знову ж про спрямування до більш стрімкого збільшення числа смертей серед сільських мешканців, в порівнянні з смертністю серед міських, де відмічається тенденція до стабільного зростання досліджуваного явища.

Окрім того, визначено, що показник поширеності

смертності ГІМ за даний період серед жителів міст, згідно показника темпу приросту, має також стійке спрямування до зростання на +31,7% в 2013 році (29,5 смертей на 100 тис. жителів міст) в уподібненні з даними 2002 року (22,4/100 тис.) з поступами в зростанні в 2005 році на +11,6%; у 2010 році - на +4,8% та на +12,6% - у 2013 році.

Не зважаючи на нижчий рівень середньої значимості коефіцієнту рівня смертності з мотивів ГІМ серед населення сільської місцевості (M=12,03/100 тис.) на -53,34±0,33% у порівнянні з аналогічним показником поміж міських жителів (M=25,78/100 тис.), для першого індексу характерним є як поетапне числове зростання даного коефіцієнту в 2005 році була +20,4%; у 2010 році - +19,8%, а у 2013 році - +26%, так і його збільшення в 2013 році в цілому за період, що вивчався, за показником темпу приросту, на +81,8%, де він становив 16 померлих на 100 тис. жителів села.

Результати аналізу повікової структури померлих з причини ГІМ (рис. 4) показують хвилеподібний характер смертності з початком цього природнього процесу серед

населення України в 17-19 років ($0,06 \pm 0,04\%$) та завершення – у віці 100 і більше років ($0,01 \pm 0,01\%$), де основний пік смертей з даного приводу в українській популяції припадає на такий віковий період життя людини як 70-79 років ($34,81 \pm 0,54\%$).

Разом з цим, встановлено превалювання у віковій структурі в середньому, за період, що вивчався, у +3,6 рази ($78,1 \pm 0,4\%$, $n=7748$) смертності з причини ГІМ серед населення пенсійного віку, тоді як частка померлих від даної патології поміж осіб працездатного віку становила $21,9 \pm 0,4\%$ ($n=2170$).

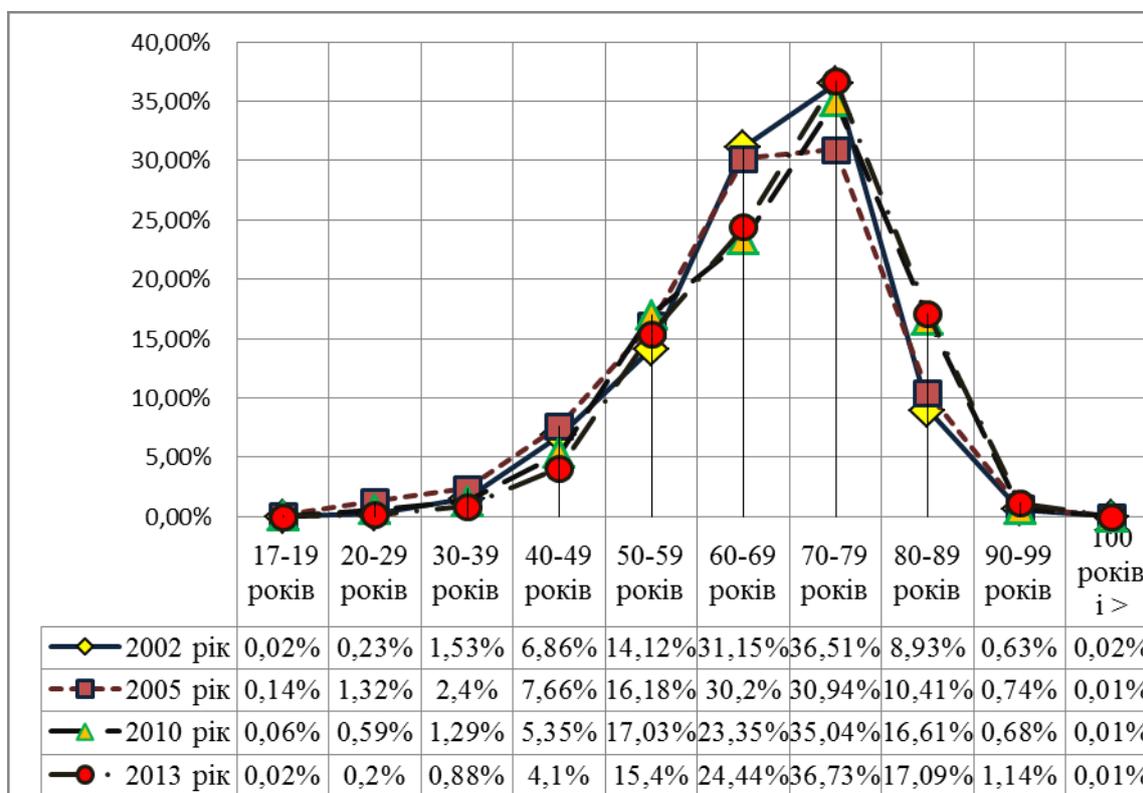


Рис. 4. Повікова структура (%) смертності серед населення України з причини ГІМ в 2002 - 2013 роках

Обґрунтовано, що показник рівня смертності ГІМ впродовж періоду, котрий аналізувався, як серед працездатного населення (показник темпу приросту +23,6%), так і серед осіб пенсійного віку (показник темпу приросту +37,9%) мав тенденцію до зростання (рис. 5).

Доцільно відзначити і те, коли покроковий розбір показника поширеності смертності з причини ГІМ серед осіб пенсійного віку засвідчує його спад у 2005 році (94,8/100 тис.) у порівнянні з 2002 роком (97,6/100 тис.) на -2,9% та стрімкий підйом у 2010 році на +14,7% (108,7/100 тис.) та у 2013 році – на +23,8% (134,6/100 тис.) в зіставленні з попередніми аналізованими роками.

Дослідження показника рівня смертності з приводу ГІМ серед населення працездатного віку демонструє хвилюватий характер з найбільшим підйомом у 2005 році, у відповідності до коефіцієнта темпу приросту, на +36,4% (7,5/100 тис.) зі спадом в 2010 році на -6,7% (7,0/100 тис.) та на -2,8% у 2013 році (6,8/100 тис.).

У контексті аналізу смертності населення України з причини ГІМ досліджені дані і про смертність цієї ко-

горта хворих у стаціонарах медичних закладів, що варто розцінювати як один з показників ефективності у своєчасності звернення по лікувальну допомогу, терміну і повноти госпіталізації, початку лікування, дієвості методів, технологій лікування та реабілітаційних заходів [13], якості догляду за хворими та організації роботи структурних профільних підрозділів медичних установ і ЛПЗ в цілому.

Окрім того, доведено, (рис. 6), коли в профільних стаціонарах медичних закладів України у 2002 році померло з причини ГІМ $69,5 \pm 0,89\%$ ($n=5998$) хворих від загального числа померлих ($n=8633$) з приводу даної патології; у 2005 - $63,5 \pm 0,82\%$ (відповідно $n=6068$ до $n=9559$); у 2010 році - $65,3 \pm 0,81\%$ (відповідно $n=6549$ до $n=10031$), тоді як у 2013 році частка померлих в спеціалізованих відділеннях стаціонарів з ГІМ склала $65,5 \pm 0,76\%$ (відповідно $n=7496$ до $n=11448$), що демонструє збільшення числа померлих у кардіологічних відділеннях стаціонарів медичних закладів України за аналізований період на +25% або $n=1498$ випадків.

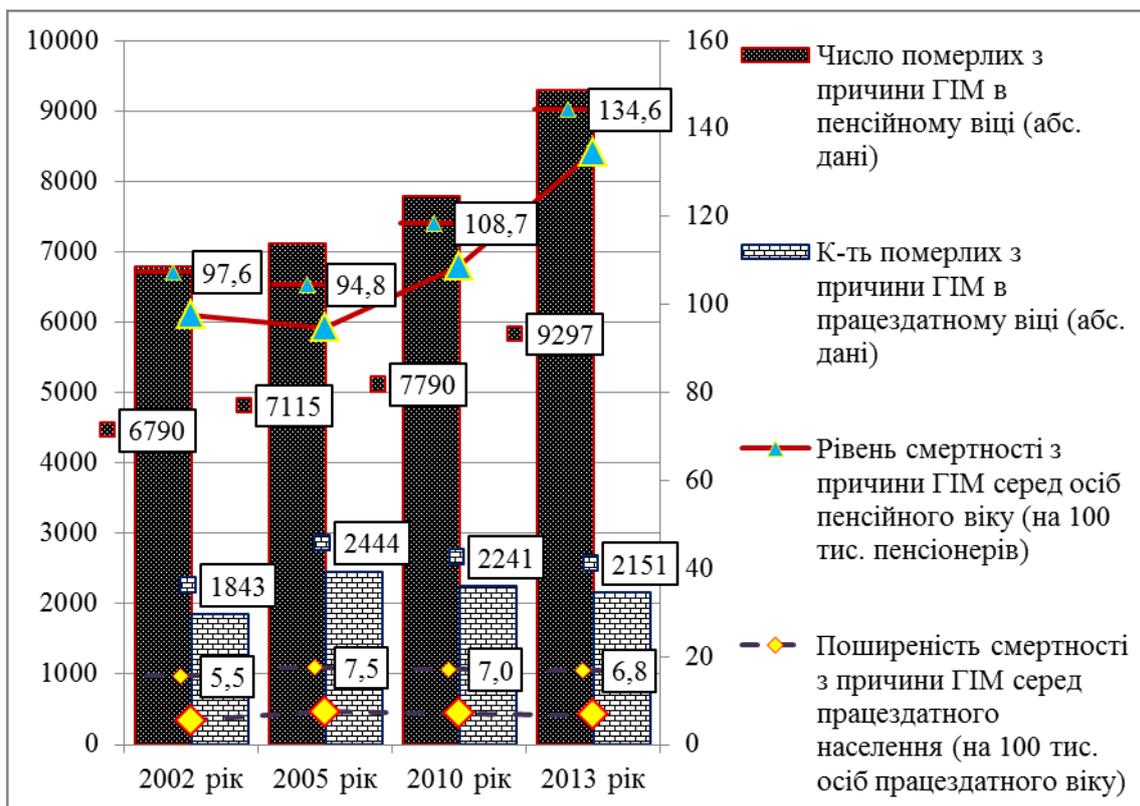


Рис. 5. Дані про смертність з приводу ГІМ серед осіб працездатного віку та людей, старших за працездатний вік протягом 2002-2013 років в Україні (абс. дані; на 100 тис. осіб працездатного віку та людей, старших за працездатний

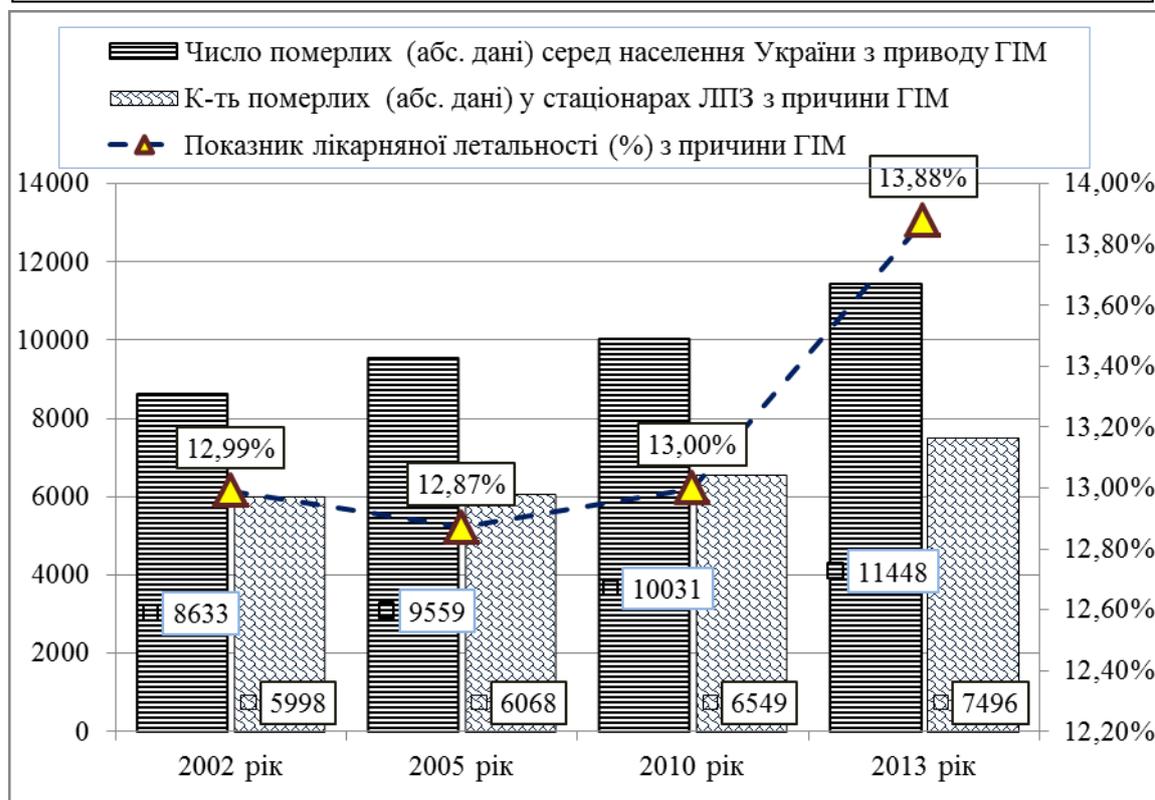


Рис. 6. Дані про смертність у стаціонарах ЛПЗ (абс. дані; %) з причини ГІМ серед населення України в 2002-2013 роках

У довершення до цього, встановлено, показник лікарняної летальності в середньому за аналізовані роки становив $13,19 \pm 0,19\%$. При цьому, виявлено, що даний показник в 2005 році (12,87%) мав незначний спад на -1% у порівнянні з даними 2002 року (12,99%), тоді як 2010 році спостерігалось його збільшення на +1,1% в порівнянні з 2005 роком, де він становив 13,0%. Проте, в 2013 році показник лікарняної летальності з причини ГІМ вже характеризувався стрімким ростом на +6,8%, що складав 13,88% смертей в кардіологічних стаціонарах з приводу ГІМ від загального числа виписаних і померлих.

У ході дослідження також проаналізовано місце смерті пацієнтів з ГІМ, у результаті чого встановлено, що $65,9 \pm 0,4\%$ даної категорії хворих помирають у стаціонарах медичних закладів від загального числа померлих ГІМ, тоді як $3,5 \pm 0,4\%$ осіб помирають в процесі надання догоспітальної медичної допомоги та їх транспортування бригадами ЕМД.

І що саме парадоксальним у цьому є те, що $30,6 \pm 0,4\%$ пацієнтів ($n=3390$) помирають поза закладами системи охорони здоров'я. При цьому доведено, що показник співвідношення між померлими у стаціонарах і поза

ними був найвищим у 2002 році - 228:100, найнижчим – у 2005 році - 174:100. У подальші роки знову намітилась тенденція до зростання саме лі-карняної смертності: 2010 рік – 188:100, 2013 рік – 190:100, що засвідчує у більшості випадків пізнє звернення пацієнтів за медичною допомогою при виникненні серцевого болю [11].

У процесі виконання наукової роботи досліджувалась така складова смертності як патологоанатомічні розтини померлих з приводу ГІМ, які проводяться з метою встановлення причин і механізмів смерті хворого [7] та є об'єктивним критерієм оцінки кінцевих результатів діяльності лікуючих лікарів / структурних підрозділів і лікувально-профілактичних закладів в цілому [5].

При цьому, аргументовано (рис. 7), що частка патологоанатомічних досліджень в період років, котрі вивчалися, характеризується як спадом у 2005 році на -2,5% (83,8%) у порівнянні з 2002 роком (85,4%), так і збільшенням на +2,4% у 2010 році (85,3%) у зіставленні з даними 2005 року та стрімким зростанням в 2013 році на +3,6% (88,4%) в уподібненні з долею патологоанатомічних розтинів тіл померлих з причини ГІМ в 2010 році.

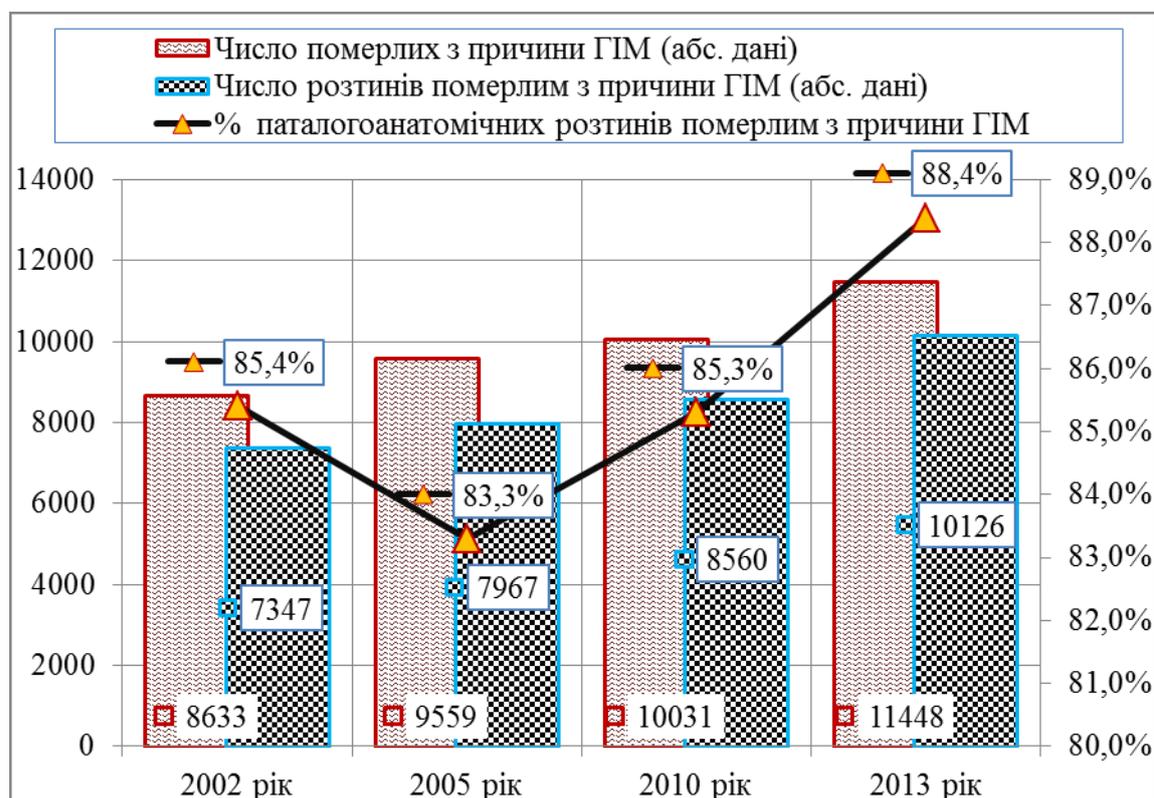


Рис. 7. Дані про результати патологоанатомічних розтинів (абс. дані; %) в Україні серед померлих з причини ГІМ в 2002-2013 роках

Проте, не дивлячись на високі показники підтверджених діагнозів ГІМ при патологоанатомічних дослідженнях, і надалі залишається значна кількість померлих, яким діагноз ГІМ не був підтверджений посмертно [4]: у 1286 померлих у 2002 році або в 14,6% випадків від усіх померлих з цієї причини; у 1592 померлих (16,7%) у 2005 році; у 1471 померлих (14,7%) у 2010 році та в 1322 померлих у 2013 році (11,6%).

Проаналізований стан смертності серед людності України з приводу ГІМ в контексті наявних адміністративно-територіальних одиниць [2], переконливо засвідчує (табл. 1), що перше рейтингове місце в регіональних особливостях даного природнього процесу від даної патології з показником 31,1 випадків на 100 тис. населення (у т. ч., серед міського населення - 33,0/100 тис. та поміж сільськими мешканцями – 21,0/100 тис.) займає населення Східного

регіону. Така ситуація зі смертністю ГІМ в Східному регіоні країни є у 1,74 рази вищою, чим поміж мешканцями Західного регіону з показником рівня смертності 17,9 випадків на 100 тис. населення, що обіймає у цьому рейтингу останню п'яту позицію, як серед усього населення, так і міських (23,3/100 тис.) та сільських (13,1/100 тис.) жителів.

Другу рейтингову позицію обіймає Південний регіон держави, де показник поширеності смертності ГІМ складає 26,5 випадки на 100 тис. населення даної території, при цьому, у мешканців міст аналізований коефіцієнт становить 30,3/100 тис., тоді як серед жителів села він значимий 16,1/100 тис.

На третьому місці за значимістю індексу рівня смертності з причини ГІМ серед населення адміністративно-те-

риторіальних одиниць посідає Північний регіон (24,5/100 тис. в регіоні; 26,6/100 тис. - серед жителів міст та 17,1/100 тис. - поміж мешканців сіл), тоді як Центральний регіон знаходиться на четвертій сходинці даного рейтингу (21,1/100 тис. серед усього населення та 24/100 тис. - у містах та 16,2/100 тис. - у сільській місцевості).

Досліджено, що коефіцієнт співвідношення поміж жителями сіл та міст, котрі померли з причини ГІМ в аспекті регіонів країни, є найвищим у Південному і Західному регіонах - на 100 смертей з даної патології у мешканців сільської місцевості, припадає відповідно 188 і 178 померлих жителів міст відповідно. Тоді як у інших регіонах (Східному, Північному та Центральному) дані показники значно нижчі за значимістю - 100:157, 100:155, 100:149 відповідно.

Таблиця 1

Регіональні особливості смертності з причини ГІМ серед населення України в 2013 році

| Назва регіонів України | Назви областей та міст центрального підпорядкування | Рівень смертності з причини ГІМ (I.21) | | |
|------------------------|---|--|--|--|
| | | Усе населення (на 100 тис. населення) | у тому числі, серед | |
| | | | міського населення (на 100 тис. жителі міст) | сільського населення (на 100 тис. сільських жителів) |
| Західний | Львівська | 26,6 | 32,8 | 17,1 |
| | Івано-Франківська | 12,5 | 13,1 | 12,1 |
| | Тернопільська | 21,5 | 28,7 | 15,9 |
| | Волинська | 13,2 | 17,0 | 9,2 |
| | Рівненська | 12,1 | 14,1 | 10,4 |
| | Чернівецька | 18,3 | 29,2 | 10,3 |
| | Закарпатська | 20,9 | 28,0 | 16,8 |
| | Рівень по Західному регіону | Межі = 12,1 - 26,6 | 13,1-32,8 | 9,2-17,1 |
| | Рейтингове місце | 17,9 | 23,3 | 13,1 |
| Східний | Харківська | 36,0 | 39,9 | 20,6 |
| | Донецька | 31,8 | 32,8 | 22,0 |
| | Луганська | 25,4 | 26,2 | 20,4 |
| | Рівень по Східному регіону | Межі = 25,4-36,0 | 26,2-39,9 | 20,4-22,0 |
| | Рейтингове місце | 31,1 | 33,0 | 21,0 |
| | Рейтингове місце | I | I | I |
| Південний | Запорізька | 37,0 | 41,8 | 21,3 |
| | Херсонська | 18,2 | 21,2 | 13,6 |
| | Одеська | 24,2 | 28,9 | 14,9 |
| | Миколаївська | 22,3 | 27,6 | 11,1 |
| | АР Крим | 25,2 | 29,0 | 19,0 |
| | м. Севастополь | 32,2 | 33,3 | 16,8 |
| | Рівень по Південному регіону | Межі = 18,2-37,0 | 21,2-41,8 | 11,1-21,3 |
| | Рейтингове місце | 26,5 | 30,3 | 16,1 |
| Рейтингове місце | II | II | III | |

| | | | | |
|-------------|--------------------------------|------------------|-----------|-----------|
| Північний | Житомирська | 16,2 | 19,0 | 12,4 |
| | Київська | 28,6 | 30,2 | 26,0 |
| | Чернігівська | 21,7 | 25,1 | 16,0 |
| | Сумська | 20,2 | 23,2 | 14,1 |
| | м. Київ | 35,7 | 35,7 | - |
| | Рівень по Північному регіону | Межі = 16,2–35,7 | 19,0-35,7 | 12,4-26,0 |
| | | 24,5 | 26,6 | 17,1 |
| | Рейтингове місце | III | III | II |
| Центральний | Вінницька | 16,4 | 20,1 | 12,8 |
| | Дніпропетровська | 28,3 | 30,0 | 20,1 |
| | Кіровоградська | 16,9 | 19,0 | 13,4 |
| | Полтавська | 28,1 | 32,4 | 21,4 |
| | Черкаська | 16,9 | 20,0 | 13,0 |
| | Хмельницька | 20,1 | 22,9 | 16,7 |
| | Рівень по Центральному регіону | Межі = 16,4–28,3 | 19,0-32,4 | 12,8-21,4 |
| | | 21,1 | 24,1 | 16,2 |
| | | IV | IV | IV |

Аналіз рівня смертності з приводу ГІМ у 2013 році по окремих областях (рис. 8) засвідчує як найвищу значимість аналізованого показника у Запорізькій області (37,0 померлих на 100 тисяч населення), так і найнижче

його значення у Рівненській області (12,1/100 тис.). Найважливіша різниця в 3,1 рази між максимальним та мінімальним значенням даного показника, що засвідчує значні регіональні відмінності.



Рис. 8. Показники поширеності смертності з причини ГІМ (на 100 тисяч населення) серед населення областей України в 2013 році

Найбільша поширеність смертності спостерігається у Запорізькій (37/100 тис.), Харківській (36,0/100 тис.), Донецькій (31,8/100 тис.) областях, місті Севастополі (32,2/100 тис.) та місті Київ (35,7/100 тис.).

Найбільш ймовірними причинами даного природного явища серед згаданих адміністративних територій є процес соціальної дезадаптації населення колишніх промислових регіонів, що характеризується неможливістю здійснення в певних мікросоціальних умовах своєї позитивної професійної ролі і створює економічно та соціально залежний, психоемоційний стиль життя, який негативно впливає на здоров'я людини, підсилюючи прояви загальноприйнятих норм її поведінки.

Окрім того, доведено, що у більшості (13) областей України рівень смертності з причини ГІМ у 2013 році знаходився в межах від 20,1 померлих до 28,6 випадків на 100 тисяч населення.

Значно нижчими показники поширеності смертності від ГІМ були у 9 областях, а саме: у Рівненській (12,1/100 тис.), Івано-Франківській (12,5/100 тис.), Волинській (13,2/100 тис.), Чернівецькій (18,3/100 тис.), Вінницькій (16,4/100 тис.), Кіровоградській (16,9/100 тис.), Черкаській (16,9/100 тис.), Житомирській (16,2) та Херсонській областях (18,2/100 тис.).

Не виключення у цьому є і те, що на коефіцієнти поширеності смертності з причини ГІМ та здоров'я населення досліджуваних адміністративних територій в значній мірі негативно впливають: затяжний період соціально-економічних перетворень в країні, що зумовив зубожіння населення; процес постаріння людності та хронізації хвороб; нехтування основами здорового способу життя – як підстава для виникнення факторів ризику; низька ефективність профілактичної та лікувально-діагностичної діяльності медичної галузі та системи охорони здоров'я в цілому, тощо.

Висновки. Дослідженням встановлено, що, за період 2002-2013 роки:

1. Смертність серед населення України з причини ГІМ характеризується чіткою та послідовною тенденцією до зростання числа померлих, як за абсолютним виразом даної патології на +40,8% (n= +2 815), що становило 11448 померлих у 2013 році, так і коефіцієнтом поширеності даного явища (на +40,7%), при його значимості 25,2 випадків на 100 тис. населення в порівнянні з даними 2002 року;

2. Епідеміологічними особливостями смертності від ГІМ є: домінування померлих на 15,2±4,7% серед чоловіків (57,6±0,5%; n=5704), проти 42,4±0,5% (n=4214) у осіб жіночої статі; превалювання померлих у міських жителями в 4,6 рази, ніж у мешканців сільських місцевостей; перевищення числа померлих у +3,6 рази (78,1±0,4%, n=7748) серед населення пенсійного віку порівняно з особами працездатного віку (21,9±0,4% (n=2170)); перевага мерлих в українській популяції у віковому періоді життя людини 70-79 років (34,81±0,54%) з початком цього природнього процесу серед населення України в 17-19 років (0,06±0,04%) та завершення – у віці 100 і > років (0,01±0,01%); збільшення числа померлих у кардіологічних стаціонарах на +25% (n=+1498) випадків на тлі зниження середньої тривалості перебування хворого на -24%, тоді як 34,5% (n=3952) по-

мирають поза лікарняними закладами і в 11,6% (n=1322) померлих не був підтверджений діагноз ГІМ посмертно; перевага майже в 2 рази смертності в Східному регіоні (31,1/100 тис.) над Західним регіоном (17,9/100 тис.), а серед адміністративних територій - у Запорізькій (37/100 тис.), Харківській (36,0/100 тис.), Донецькій (31,8/100 тис.) областях та містах Севастополь (32,2/100 тис.) і Київ (35,7/100 тис.).

3. Одним із напрямків зниження рівня смертності серед жителів України з причини ГІМ є активізація профілактичної роботи держави та лікарів первинного рівня медичного забезпечення, шляхом інформування населення стосовно основ формування, збереження та стимулювання здорового способу життя; виявлення пацієнтів з високим ризиком серцево-судинної патології; ефективного та якісного впровадження в клінічну практику сучасних медичних технологій - антитромботичної терапії, своєчасного аорто-коронарного шунтування, первинного перкутанного коронарного втручання/фібринолізу та інших видів інвазивних досліджень і методів реваскуляризації, що позитивно вплинуло б на здоров'я нації.

Список літератури

1. Десять ведущих причин смерті в мире. Информационный бюллетень ВОЗ № 310. Май 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/ru/>.
2. Конституція України. Стаття 133. Закон ВР України від 28.06.1996 р. за № 254к/96-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
3. Міжнародний класифікатор хвороб МКХ-10 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.medukr.com/problems/details/760/>
4. Наказ МВС України, МОЗ України, Генеральна прокуратура України від 28.11.2012 р. за № 1095/955/119 «Про затвердження Порядку взаємодії між органами внутрішніх справ, закладами охорони здоров'я та прокуратури України при встановленні факту смерті людини» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z2106-12>
5. Наказ МОЗ України «Про розвиток та удосконалення патологоанатомічної служби в Україні» від 12.05.1992 року за № 81 (із змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uazakon.com/>
6. Населення України за 2013 рік: демографічний щорічник [Електронний ресурс]. – Київ: Державна служба статистики України. – 2014. – С. 19. – Режим доступу: <http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/>
7. Основи законодавства України про охорону здоров'я. Стаття 72. Патологоанато-мічні розтини / Верховна Рада України; Закон від 19.11.1992 № 2801-ХІІ (із змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/>
8. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2000-2013 роки / Центр медичної статистики МОЗ України. – К., 2001-2014.
9. Поліщук М. Є. Зменшення смертності серед населення України у 2008-2010 роках / М. Є. Поліщук, К. С. Красовський, Т. І. Андреева // Журнал НАМН України. –

2013. – Т. 19. – № 1. – С. 90-94.

10. Розподіл померлих за статтю, віковими групами та причинами смерті (таблиця С-8). Департамент статистики населення та регіональної статистики / Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

11. Рудень В. В. Про роль усвідомлених поведінкових дій людини при виникненні кардіологічного болю як бази-су своєчасної та якісної медичної допомоги при гострому інфаркті міокарда. / В. В. Рудень, Н. Ф. Тімченко //Український терапевтичний журнал. – 2015, № 2. – С. 57 – 61.

12. Смертність населення України турбує всіх... / Therapia: український медичний ві-сник. – 2013. – № 9 (83). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: therapia.ua/

therapia/2013-/9-83/smertnist-naselennya-ukrayiny-turbuye-vsikh

13. Устінов О. В. Проблеми надання медичної допомоги хворим на гострий інфаркт міокарда в Україні [Електронний ресурс] / О. В. Устінов // Укр. мед. часопис. – 2013. – № 2 (94) - С. 8-11. – Режим доступу: <http://www.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2013/03/Cardiology.pdf>.

14. Sen A. Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure [Electronic resource] / A. Sen // Economic Journal / Royal Economic Society. – 1998. – Vol. 108 (446). – P. 1-25. – Access mode: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-0297.00270/pdf>

STUDY OF AWARENESS OF KRASNODAR'S POPULATION ABOUT THE PROBLEM OF ELECTROMAGNETIC SAFETY OF CELL PHONE

Kade A. Kx.

*Doctor of medicine, professor,
Kuban State Medical University*

Zanin S.A.

*Associate professor of medical sciences
Kuban State Medical University*

Turovaya A.Yu

*Associate professor of medical sciences
Kuban State Medical University*

Trofimenko A.I.

*Candidate of Medical Science
Kuban State Medical University*

Bakumchenko N.M.

*Teaching assistant
Kuban State Medical University*

Kiseleva A.A.

*Fourth-year student
Kuban State Medical University*

Markova S. A.

*Fourth-year student
Kuban State Medical University*

Chitanava T.V.

*Fourth-year student
Kuban State Medical University*

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОДАРА О ПРОБЛЕМЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА

Каде А. Х., Доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической физиологии, Кубанский государственный медицинский университет

Занин С. А., Кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической физиологии, Кубанский государственный медицинский университет

Туровая А. Ю., Кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической физиологии, Кубанский государственный медицинский университет

Трофименко А. И., Кандидат медицинских наук кафедры патологической физиологии, Кубанский государственный медицинский университет

Бакумченко Н. М., Ассистент кафедры патологической физиологии, Кубанский государственный медицинский университет

Киселева А. А., Студентка 4 курса, Кубанский государственный медицинский университет

Маркова С. А., Студентка 4 курса, Кубанский государственный медицинский университет

Читанова Т. В., Студентка 4 курса, Кубанский государственный медицинский университет

ABSTRACT

In connection with the intensive integration of cellular technology the research of awareness about the problem of electromagnetic safety is becoming actual, which was the purpose of our study. During the period from 2014 till 2015 we conducted a questionnaire survey of 2,000 respondents at the age of 17 to 60 years in Krasnodar concerning the electromagnetic literacy. It was found that 75% of respondents are not aware about the value of SAR coefficient. This leads to the fact that, commonly, respondents choose less safe cell phone model and usage of it. Such options as working with a headset, correspondence, internet, models of devices with minimal SAR value are used less frequently. The majority of respondents have actively working cell phone very close to body for the most part of the day, which leads to increased exposure of electromagnetic radiation on human body. This makes itself evident in the fact that 70.5% of respondents marked unpleasant feeling after a long conversation by cell phone. These phenomena are compounded by the presence of cell phone addiction feeling among 76% of respondents. The conduct of this study has allowed us to develop recommendations on minimization of impact of cell phone electromagnetic radiation on human body.

АННОТАЦИЯ

В связи с интенсивной интеграцией технологий сотовой связи актуальной становится работа по изучению осведомленности населения о проблеме электромагнитной безопасности сотового телефона, что и явилось целью нашего исследования. За период с 2014 по 2015 год нами проведено анкетное исследование электромагнитной грамотности 2000 респондентов Краснодара в возрасте от 17 до 60 лет. Установлено, что 75% респондентов не осведомлено о значении коэффициента SAR. Это приводит к тому, что в целом респонденты выбирают менее безопасные способы использова-

ния и модели сотового телефона, а такие варианты как работа с гарнитурой, переписка, работа в интернете, модели аппаратов с минимальным значением SAR напротив, используются реже. У большинства опрошенных респондентов активно работающий телефон большую часть дня находится в непосредственной близости от тела, что приводит к усилению воздействия электромагнитного излучения на организм. Это проявляется в том, что у 70,5% респондентов отмечаются неприятные ощущения после длительной беседы по сотовому телефону. Данные явления усугубляются наличием чувства зависимости к сотовому телефону имеющемуся у 76% респондентов. Проведенное исследование позволило нам разработать рекомендации по минимизации воздействия электромагнитного излучения сотового телефона на организм человека.

Key words: cell phone, mobile phone, electromagnetic radiation, electromagnetic safety, recommendations.

Ключевые слова: сотовый телефон, мобильный телефон, электромагнитное излучение, электромагнитная безопасность, рекомендации.

Introduction

The electromagnetic radiation (EMR) of various undulation band, intensity, frequency and origin is nowadays one of the most important environmental factors. It is hardly possible to imagine the reality of our time without cellular systems that are exactly producing the bulk of EMR of human origin. The contribution of cellular system devices to total electromagnetic load per population in the Russian Federation is at the level of 70 % [4, 5].

There are scientific findings indicative of multiple, oftentimes highly harmful biological effects of EMR: negative influence on cytoplasm's biomolecules and cell organelles, nervous, endocrine, immune systems and also on tumor responses [1 – 7, 10].

It is exactly by the existence of before mentioned facts that the necessity of objective study of population's «electromagnetic literacy» is caused. That's why in respect of every, even the easiest-to-use mobile phone, a certain culture of its operation is required. In order to develop it is necessary a basis, i. e. user's awareness of information about electromagnetic safety of mobile communication devices, so-called «electromagnetic literacy».

The universally accepted value characterizing the harmful impact of cell phone EMR is SAR (Specific Absorption Rate) – a specific absorption rate of electromagnetic radiation of human body, measured in watts per kilogram (W/kg). The rate is calculated on the basis of head tissue temperature change indicators before and after use of cell phone. In EU countries the established SAR norm equals to 2 W/kg, under this value of rate the temperature in head tissues increases over no more than 0,3 degrees Celsius. The level of EMR absorption rate depends on number of factors: the SAR value greatly increases in weak signal area of base stations (BSs) and is maximal at the moment of setting-up with BS, because phone works with greater power than during the conversation [5 – 9].

The aim of our research is the study of awareness level of Krasnodar's population about electromagnetic safety of cell phone for human body.

Materials and methods of study

During the period from October 2014 till May 2015 has been conducted a questionnaire survey of electromagnetic literacy of 2, 000 respondents in the city of Krasnodar aging from 17 to 60 (the inquiries of questionnaire were presented as the text of work unfolds).

Depending on the age of questioned persons they were divided into 4 groups: the 1st group - participants from 17 to 24 years (n=550) equaled 27,5%; the 2nd group - participants from 25 to 35 years (n=598) equaled 30%; the 3rd group - participants from 36 to 45 years (n=450) equaled 22,4%; the 4th group - participants from 46 to 60 years (n=402) equaled 20% of all respondents.

In connection with the fact that a questionnaire survey was carried out the obtained data were of a qualitative nature and are presented in form of natural numbers as the article unfolds.

Results of study and their discussion

At the answer to the inquiry No. 1 of questionnaire, «Do you know what radar absorption unit, the SAR, is?», we can see that only 25 % (496 persons) of all respondents are aware about the existence of such value as SAR, by which value is actually determined the negative impact of cell phone on the body. The proportion of aware respondents with respect to their total number in different age groups was but insignificantly different. Besides, what is SAR, how it is calculated and what does it actually represent can be answered in full measure by nobody from respondents.

The consequence of such population's low awareness about SAR are the results of answering to the inquiry No. 2, «What is the most important for you at the choice of mobile phone?». Such answer as «SAR value» in groups No.1 and 2 had taken the last place, it was chosen, accordingly, by 3% (19) and 10% (60) of respondents (fig. 1). With increase of respondents' age, in spite of similarly low awareness about SAR value in all groups, there was noted the moderate tendency to the increase of the number of respondents orienting on buying the cell phone, first of all, at SAR value - up to 13% (70) and, accordingly, 15% (80) in groups No. 3 and 4 (fig. 1).

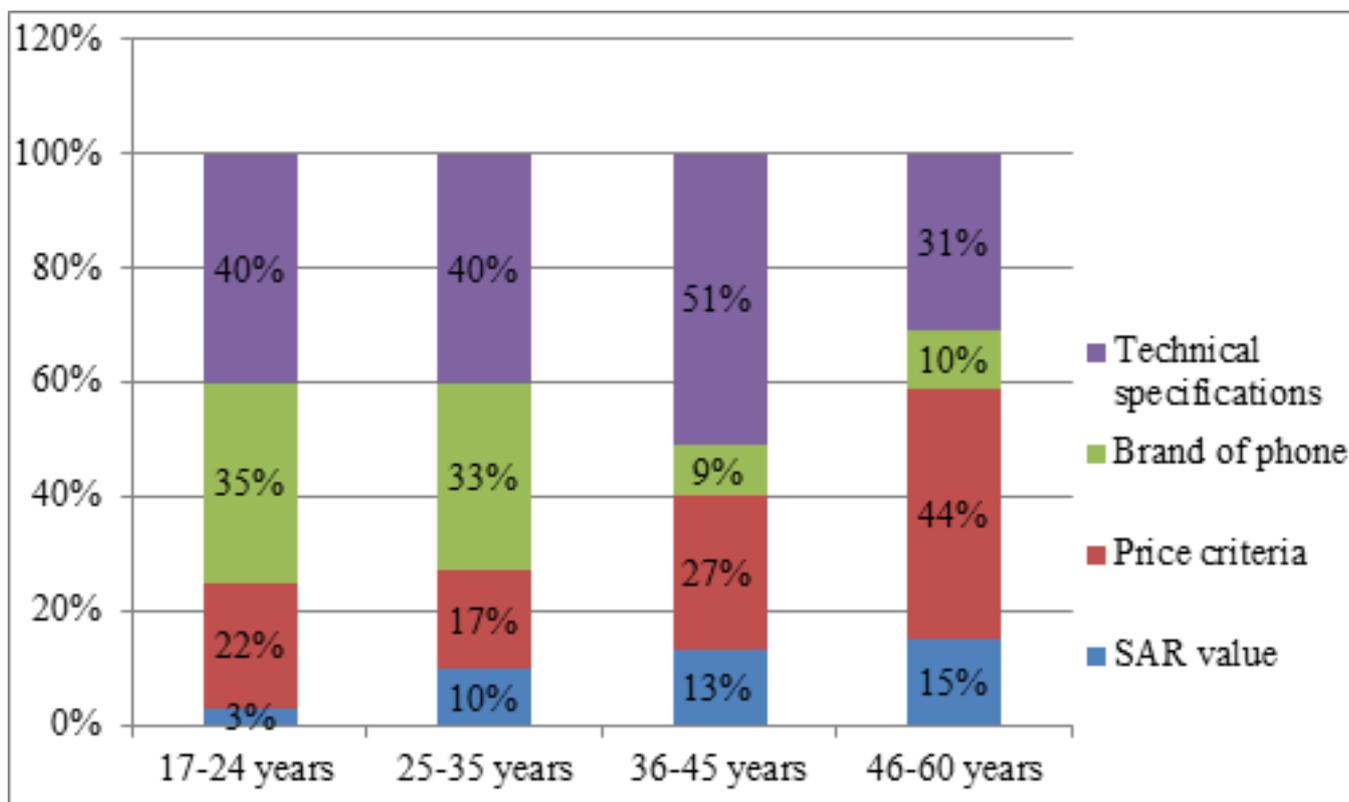


Fig. 1. Distribution of the most preferable phone characteristics over age groups.

In the inquiry No. 3 «Which phones, in your opinion, are the safest from the point of view of electromagnetic radiation?» the questioned persons have chosen the next brands: LG– 11%, HTC was appreciated as the safest brand by 8,5%, Philips was chosen by 11%, Samsung was higher appreciated – this brand was preferred by 20%, Nokia was chosen by 24%, but the safest from them consumers consider iPhone - 25,5%. The data obtained by population survey are exactly opposite to the real numbers of SAR, characterizing the cell phone safety. So, the SAR level of iPhone is 0,97 W/kg, the SAR rate of LG is within 0,7 W/kg, HTC, Philips, Samsung and Nokia in the range from 0,57 to 0,81 W/kg [9]. These answers confirm those obtained earlier: both about low awareness and small significance of SAR at the choice of cell phone.

It is known that SAR level at the moment of setting-up has higher value, because phone works with greater power than during the conversation [6]. In connection with this, in operational instructions of many cell phones is recommended not to put the phone to the ear during setting-up. When analyzing the answers to the inquiry No. 4 «Do you follow the operational instruction of mobile phone (put the device to the ear during setting-up or waiting for the set-up?)» we found out that this rule is obeyed by only 25,5% – 510 persons from all questioned respondents, besides there was no significant difference recorded between the age groups.

It is known that severity of impact of cell phone EMR reduces with the increase of distance from device and reduction of time of its use [4 – 7]. That’s why, accordingly, we have put the respondents the inquiries No. 5 – 9, by answers on which one can give findings on positioning in relation to body and operation time of cell phone during the day.

When examining of answers to the inquiry No. 5 «Do you

use headset?» we found out that headset is used by 27% (541) of respondents, for the most part from age groups No. 1 – 300 persons (55%) and No. 2 – 167 persons (30%), in group No. 3 it is used only by 51 persons (10%), and in group No. 4 the number of users reduces to 20 persons (5%).

When analyzing the answers to the inquiry No. 6 «Most often you: make calls, correspond or use the Internet?» we found out that 1214 persons – 60% of questioned persons prefer calling to writing or working in the Internet with headset, although it is safer, but corresponding is preferred by 786 persons – 40%.

In such a way we see that respondents of older age prefer less safe methods of using the cell phone, and such variants as working with headset, corresponding, working in the Internet, on the contrary, are used more rarely. In spite of this fact, in older groups in comparison with younger questioned persons is prevailed the priority of cell phone safety.

To the inquiry No.7 «Where is the phone found most often when you sleep?» the 840 persons – 42% noticed that что phone is found on the bedside-table, 1160 – 58% of respondents keep their phones beside pillow during the sleep.

When analyzing the answers to the inquiry No. 8 «How often you shut off your phone throughout the day» we found out that 200 – 10% shut off their phones during the study or work, for the whole night – 400 – 20%; and do not shut off at all 1400, i. e. 70% of all questioned persons.

When analyzing the answers to the inquiry No. 9 «How much time throughout the day do your phone calls take?», we found out that: up to 30 minutes is called by 700 persons - 35%; from 30 minutes up to 1 hour is called by 690 persons - 34,5%; more than hour a day - 310 persons, 15,5%; at a loss to answer this inquiry are 300 persons - 15%. It is remarkable that by 550 persons - 44%, one phone call takes 1 – 3 minutes, 470

persons - 37,6% spend 10-20 minutes at one phone call, and the duration of one phone conversation of more than 30 minutes is noticed by 230 questioned persons - 18,4%. When analyzing the answers to the inquiries No. №7 – 9 we see that majority of questioned respondents have their actively working phone for the most of the day in close proximity to the body that results in enhancement of impact of EMR on the body.

There are different opinions in literature about the possibility of impact of cell phone EMR on human body [5]. In connection with this we had put to the respondents the inquiry No. 10 «Describe your sensations after long conversation by cell phone?». In their answers the sensations of headache, slackness, drowsiness, sickliness (numbness of hands, earache) was noticed by 640 persons, 31,5%; sensation of tension and irritation - 570 persons, 29%, and 790 persons, i. e. 39,5% of all respondents do not feel the influence of phone on their general state.

In connection with inquiries put earlier seemed logical the inquiry no. 11 «How, according to 5-score scale do you appreciate your cell phone addiction?». It turned out that 480 persons – 24% of all questioned persons do not feel their cell phone addiction. On the contrary, 401 persons – 24% appreciate the intensity of their addiction by 5 scores, i. e. as maximal. 319 respondents – 16% appreciate their cell phone addiction by 4 scores. 420 persons – 21%, by 3 scores. 290 persons – 14,5%, by 2 scores. By 1 score their addiction feeling appreciate 270 persons, i. e. 13, 5% of all questioned persons.

Afterward

It is established that 75% of respondents are not aware of SAR value and are guided by technical aspect at the choice of mobile phone, acquiring by doing so the device of the least safety from the point of view of SAR level of a certain model. Besides, SAR, how it is calculated and what does it actually represent can be explained in full measure by no one from questioned persons. It results in the fact that in general respondents choose less safe methods of use and models of cell phone, and such variants as working with headset, corresponding, working in the Internet, using the model of devices with minimal SAR value, on the contrary, are used more rarely. In spite of the fact that in older groups in comparison with younger questioned persons the priority of cell phone safety is prevailed, the respondents are not capable of using the cell phone as safe as possible without the awareness about SAR. So, majority of questioned respondents have their actively working phone for the most of the day in close proximity to the body, which results in enhancement of impact of EMR on the body. It makes itself evident in the fact that 70,5% respondents notice unpleasant sensations after long conversation by cell phone. These occurrences are worsened by the existence of the feeling of cell phone addiction by 76% of all respondents. The study of Krasnodar's population awareness

assessment about problem of cell phone electromagnetic safety conducted by us allowed us to develop recommendations on minimization of impact of cell phone EMR on human health: to inform the population about SAR value as the main indicator characterizing the cell phone safety; by conversation one should use wire or wireless headset more often; instead of long conversations one should prefer *следует* text messages and Internet; in fringe areas one should limit the use of cell phone; one should put phone to the ear only after setting-up of a call; at the choice of cell phones one should take notice of SAR level of certain model; and bear in mind that radiation power reduces with the increase of the distance from the device.

List of references:

1. Bajbakov S.E. Morfofunkcional'naja karakteristika kletok mozzhechka pri dejstvii niz-kochastotnogo impul'snogo jelektromagnitnogo polja: dis. ... kand. biol. nauk. – Voronezh, 2001. – 244 s.
2. Vasil'eva E. G. Mehanizm vlijanija jelektromagnitnyh polej na zhivye organizmy // Vest-nik AGTU. – №3. – 2008. – S.186 – 191.
3. Grigor'ev O.A., Grigor'ev Ju.G. JeMP sotovyh telefonov kak vozmozhnyj kancerogen - k ocenke riska vozdejs'tvija // BMIK. – №6. – 2012. – S.461 – 465.
4. Poljakova S.P. Fiziologo-gigienicheskaja ocenka vlijanija jelektromagnitnyh polej, modu-lirovannyh v sootvetstvii so standartami sotovoj svjazi, na funkcional'noe sostojanie central'noj nervnoj sistemy: dis. ... kand. biol. nauk. – Moskva, 2004. – 175 s.
5. Pchel'nik O.A., Nefedov P.V. Mobil'naja svjaz' i zdorov'e naselenija // Fundamental'nye issledovanija. – №12. – 2013. – C. 356 – 360.
6. Pchel'nik O.A., Nefedov P.V. Jelektromagnitnoe izluchenie mobil'nyh telefonov i risk dlja zdorov'ja pol'zovatelej // Fundamental'nye issledovanija. – №10. – 2014. – C. 1971 – 1975.
7. Pchel'nik O.A., Nefedov P.V. Mobil'naja svjaz' i zaboлеваemost' naselenija Krasnodar-skogo kraja // Fundamental'nye issledovanija. – №10. – 2014. – C. 153 – 159.
8. Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija chelo-veka – [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa. – URL: www.rospotrebnadzor.ru (data obrashhe-nija: 17.03.2015).
9. Uroven' SAR mobil'nyh telefonov – [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa. – URL: <http://sar-mobile.blogspot.ru/2011/12/sar-philips-sar-philips.html> (data obrashhenija: 17.03.2015).
10. Know M.S. GSM mobile phone radiation suppresses brain glucose metabolism // J. Cereb. Blood Flow Metab. – V.31 (12). – 2011. P. 2293 – 2301.

INFLUENCE OF EXTERNAL COUNTER-PULSATION FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE

EV Kostenko, MA Eneeva,

Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of Moscow Healthcare Department

ABSTRACT

In the present article examines the main directions in rehabilitation after suffering an ischemic stroke. Non-medication methods of treatment show the important role along with standard medical therapy. Provide a brief overview of research data on the use of enhanced external counterpulsation in patients after acute disorders of cerebral circulation in foreign and domestic literature. Examined the impact of enhanced external counterpulsation on cerebral blood flow regulation system, the formation of collateral circulation ischemic tissue, as well as cell-humoral effects method. Our experience of using enhanced external counterpulsation confirms the validity of inclusion of this method in complex treatment of patients after ischemic stroke because it contributes to the regress of clinico-neurological and neuropsychological deficits that leads to improved quality of life of the patient.

Keywords: ischemic stroke, medical rehabilitation, cerebral blood flow, auxiliary blood circulation, non-drug methods, enhanced external counterpulsation .

Medical social topicality of the stroke problem is determined by its prevalence among the population of developed countries as well as countries with middle and low income level per capita. So in the last 40 years the stroke incidence has increased by 42% in the developed countries and in the others - by more than 100%. According to wide-scale Russia-based studies, it was determined that stroke incidence remains one of the highest among all kinds of cardiovascular diseases and the death rate is on the second place. On average about 60% of the patients having suffered acute cerebrovascular disorder (ACVD) become disabled, half of which are dependent on others in everyday life [7]. In connection with this, the problem of improving the efficiency of rehabilitation measures is especially topical. One of the most important modern rehabilitation principles is the principle of differential approach and complexity of the rehabilitation programmes, including application of medicamental as well non-medicamental methods of rehabilitation treatment.

It is known that 96-99% of all the strokes fall to the share of ischemic strokes (IS) and only 1-4% of hemorrhagic [5]. Nowadays there are a lot of factors which enhance the development of IS. The results of wide-scale Russia-based studies of the stroke conducted in 2001-2003 in 19 cities with total population of 2398497 people in the age of 25 years and older, revealed incidence fluctuation from 2,6 to 5,37 cases per 1000 people, in the regions with highest incidence such risk factors were revealed as arterial hypertension, stresses and smoking.

Clinical picture, stroke flow and recovery of the functions of the organism in the course of rehabilitation also differ. That is why it is becoming vital for the doctor to stick to the conception of pathogenic heterogeneity IS while determining the therapeutic approach [2]. According to the classification TOAST (Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment), 5 pathogenic subtypes of IS are distinguished: atherotrombotic (50% from all IS); cardiovascular stroke; lacunar stroke; hemodynamic stroke (a stroke of other specified etiology); a stroke of non-specified etiology [8]. The knowledge of the peculiarities of pathogenic mechanisms in the development of the stroke enables to form a complex individualized rehabilitation programme.

Motion disorders in the form of unilateral hemiparesis of

different degrees are the most frequent consequences of the stroke. According to the Register of the Stroke of the research institute of neurology of RAMS, by the end of the stroke acute period, hemiparesis was observed by 81,2% of the survived patients, including hemiplegia by 11,2%, rough and frank hemiparesis - 11,1%, light and mild hemiparesis - by 58,9% [11]. According to the data of F. Folkes with co-authors, having gathered a significant data base on the stroke, motion disorders were revealed by 88% of patients. Motion disorders (paralysis, paresis) often match with another neurologic deficit: sensitivity disorder, speech and cerebellar disorders, etc.

Rehabilitation of lost neurologic functions is determined by the mechanisms connected with structural and functional reorganization of the central nervous system, which are marked as 'neuroplasticity' [4]. Reorganization of cortical parts of the brain, increase of the efficiency of usage of saved structures and more active usage of alternative descending ways (collateral sprouting and sinaptogenesis) are the anatomic base of plasticity [3]. The experimental data are evidence of the fact that plasticity processes can be influenced by pharmaceutical means as well as by application of special rehabilitation programmes, based on constant motion stimulation. The key aspect of neuroplasticity, which is of principal importance for rehabilitation, consists in the fact that the character and degree of neuronal links are determined by the amount of strain taken.

By the rehabilitation of the patients having suffered the stroke, a special meaning is given to the activity increase of the cerebral structures situated ipso-laterally. This data has clinical proof. It was shown in the experiment that activation of corresponding zones of the opposite hemisphere is marked right on the 3rd day after the stroke and continues till the 14th day, then it starts to decrease, while parallel to this decrease peri-infarction zones of the affected hemisphere begin to become active. Earlier it was considered that one of the aims of the rehabilitation of patients having suffered the stroke, is the application of the techniques which imply that the key point consists in the usage of non-affected limbs for the aim of patients having more independence in everyday life. At the same time affected limbs haven't been strained significantly. Today it is proved that the activation of the affected limbs directly influences the processes of the functional cerebral

reorganization and thus, contributes to the better recovering of the neurologic deficiency [9]. A prolonged (more than 28 days) proprioceptive stimulation by the patients with stroke, which is conducted by making passive movements, is followed by increase of sensomotor and additional motor cortex according to the data of the functional MRT [4,9].

Right after the development of the stroke the muscle tone in the paretic limbs is often decreased; however, after that within 2-3 days it increases, which as a result leads to a characteristic pose with increasing tone in adductors and flexors of the hand and adductors and extensors of the leg. It is worth mentioning that ulterior changes in the motional sphere in the form of some decrease of the muscle strength and animation of the reflexes can be observed as well as on the ipsilateral side. Functional recovering of the leg can undergo even in the course of insignificant or mild increase of muscle strength. The prognosis of rehabilitation of motion functions in the hand is much worse if the plegia occurs in the beginning of the disease, and also in the case if after 4 weeks from the beginning of the disease there is no recovering of the pincer prehension of the hand. There is data which says that if the patient doesn't have active movements in the limbs within the first 2 weeks from the beginning of the stroke, then further there will be no total regress of motional disorder [4].

There is no common opinion on the length of rehabilitation. In the case of independent total recovering of lost motion functions the length of the rehabilitation period, as a rule, is not more than 3 months (usually 1,5-2 months after the stroke). However, in some cases improvement may occur within 6-12 months and even a longer period of time. Some researchers think rehabilitation period lasts no more than 6 months. R. T. Wertz pointed out that the best efficiency is reached when the speech rehabilitation starts within the first 3 months from the moment of the development of the stroke, and is supposed to be carried out no less than 3 hours every week during 5 months and more. According to M. Kelly-Hayers, unlike the period of recovering of motion functions, the critical time for potential speech function recovering varies greatly, and very often the improvement continues over 6 months after the stroke. At the same time others believe that recovering of motion functions may continue within 1 year, and speech functions - 2-3 years [9].

Basic and pathogenic targeted medicamental therapy by IS is oriented on the correction and recovery of the blood circulation functions, normalization of energy metabolism, improvement of general stamina of the organism and decreasing of the degree of neurologic deficiency severity. Such methods as physical therapy, respiratory gymnastics, positioning treatment, vertical orientation, biofeedback, different techniques of massage, acupuncture, ergo-therapy, mechanical therapy, proprio correction, physiotherapy, informing the patient and his relatives are applied on all the stages of the rehabilitation.

Physical therapy is an important therapy in mixed rehabilitation of the patients having suffered IS, which is necessary for the recovery of the motion functions, stimulation of defensive and adaptive mechanisms. By early implementation of physical therapy into the process of rehabilitation, the operation of the cardiovascular system and the respiratory function improve, muscle tone recovers, motion deficiency

decreases, emotional background restores and as a result, social adaptation of the patient accelerates [5]. Along with the positioning treatment, vertical orientation and physical therapy, massage for prevention of the development of hypertonia in the paralyzed limbs is applied if there are no contraindications. However, it's worth remembering that patients having suffered IS show evidence of selective change of muscle tone. Therefore, different techniques of massage for the muscles of agonist and antagonist must be used [8].

Ergo-therapy takes a special place in the rehabilitation process of the patients having suffered IS. This technique is aimed at improvement of adaptation to the environment, recovery of professional skills and skills of managing free time, correction of defective movement of the upper limb, selection of technical equipment for the easier functioning [8].

Application of the technique of biofeedback (BFB) among the rehabilitation measures gives an opportunity to influence not only the post-stroke motion disruptions, but also the cognitive and psycho-emotional ones.

Implementation of physiotherapeutic techniques into the complex of the rehabilitation measures for the patients after IS is pathogenically reasoned on all the stages of the treatment. There are following physical factors applied for the recovering treatment:

1. Pathogenic physical factors oriented on the activation of the processes of sanogenesis and recovery of the lost functions. To the pathogenically reasoned methods of physiotherapeutic treatment one can refer the application of pulsation magnetic field based on transcranial technology on the device 'Cascade'; alternating magnetic field; complex-modulated magnetic fields; low-frequency wide-band electromagnetic field; laser therapy; transcutaneous beaming with infrared laser; medicamental electrophoresis and galvanization; high-intensity surge magnetic therapy; UHF.

2. Symptomatic physical factors are oriented on the intensity decrease of the neurologic deficit. The following methods of physiotherapeutic treatment which are aimed at the correction of clinically significant evidences of IS are the most common ones: running magnetic field, diadynamic therapy, fluctuorization, electric stimulation, cryotherapy, darsonvalization, phonophoresis, seismotherapy, DDT, magnetic therapy, SMT-therapy, thermotherapy, phonophoresis.

3. Urgent physical factors are used in cases of acutely co-occurring pathosis or acute exacerbations of chronic diseases (bedsores, thrombophlebitis, ARVI, apostasis, exacerbations of COPD, chronic pancreatitis, etc.). In such situations the following methods are widely used: UHF, microwave therapy, IR laser beaming, phonophoresis, supra-sonic ablation, inhalations, etc.

For the rehabilitation of the ambulation function mechanic therapy has been used along with physical therapy for many years. Nowadays apart from usual exercises with an instructor, walking with cane and man-trailing, the following devices are being used: training devices with 'treadmills', platforms with BFB, unstable devices. Combination of walking workouts with application of electromechanical devices and kinesiotherapy significantly improves ambulation and increases the ability of independent moving. Such trivial robotic devices as MOTOMED, LOKOMAT, THERAVITAL, KINETEK gave a

good account of themselves. There are also such devices which are aimed at the development of the fine motor skills of the hand. By the analysis of the efficiency of the rehabilitation measures it's important to take into account three levels of rehabilitation of motion disorders among the patients having suffered ACVD: total recovery of motion and a comeback to the baseline - a genuine recovery, functional alteration with participation of new, earlier not engaged structures - compensation, adaptation to the already formed deficit - readaptation [3].

The first year after the stroke is considered to be the most resultative period for rehabilitation. This is the very time when it is best possible to include the method of intensified external counter-pulsation (MIEC) to the complex of rehabilitation measures. For many years this method was being used solely in cardiology. However, as a result of numerous studies, from the 1980s there has been received information about significant improvement of cerebral blood flow while using MIEC [10]. This method has been widely used since 2003 after the end of three largest random studies in China. As a result of the studies, clinically significant effect and also improvement of rheologic characteristic of the blood were observed among all patients having suffered IS and having received MIEC along with the standard therapy. Nowadays four mechanisms of MIEC operation have been studied: cardiac, peripheral, cellular-humoral and hemodynamic [6].

The increase of the cerebral blood flow occurs because of the risen diastolic pressure in the aorta by compression and decompression of lower limbs with the help of wristbands filled with air. Impact on legs is explained by the presence of great amount of vessels in the lower limbs, which take part in the formation of the general peripheral resistance, pre- and afterload of the heart. Baroreceptors situated in the vessels of legs, form and direct the impulses in the vasoconstrictive centre of the brain, which leads to reflexive vascular distention, and thus, to the decrease of systemic arterial pressure. Understanding of the peculiarities of myocardial perfusion with the phase of the cardio cycle lies in the base of the principle of the MIEC device operation. Three pairs of cuffs are worn on the lower limbs of the patient (calves, hips, gluteal regions). Air delivery into the cuffs happens consecutively bottom-up. Under pressure of 200-350 mm of vacuum there is vessel constriction of lower limbs, kindling of retrograde pulse wave and increase of diastolic pressure in the aorta, which leads to the increase of the coronary perfusion pressure and coronary blood flow. Deflation is started automatically with the beginning of myocardium contraction, which leads to the decrease of system vascular resistance and post-strain. This contributes to the decrease of resources for the heart work of the myocardium's oxygen use. The return of black blood doesn't cause a rise of central intravenous pressure as far as the organism in the course of MIEC is still able to regulate it. This fact is proved by research and has a significant importance because MIEC is more often used for elderly patients having co-existing chronic obstructive lung diseases with lung perfusion disorder [1]. During MIEC procedure there is a production increase of growth factors, that is HGF (hepatocyte growth factor), FGF (fibroblast growth factor), VEGF (vascular endothelial growth factor), and the mechanism of angiogenesis is also triggered. MIEC facilitating the formation of collateral blood flow, participates in the processes of blood flow recovery

in ischemic tissues.

According to literature information, patients after MIEC show evidence of slowdown of atherogenesis processes. It gives prerequisites for using the MIEC method for the aim of prevention of degenerative obliterating cardio- and cerebro sclerosis. The influence of MIEC on the production of nitrogen oxide also contributes to vasodilation, angiogenesis, has anti-platelet, anti-thrombotic, anti-inflammatory and anti-proliferative effect.

All this data was gathered in the result of analysis of a great amount of studies carried out abroad. In Russia in 2009 the application of MIEC method among patients having suffered IS in the early rehabilitation period was studied at the premises of the branch №7 of State Autonomous Agency 'Moscow scientific and production centre of medical rehabilitation, recovery and sports medicine' in Moscow Department of Healthcare (earlier a polyclinic of recovery treatment №7). 86 patients were divided into 3 groups. Patients of the first group (37 people) have received 17 procedures of intensified external counter-pulsation, second group (38 people) - 35 procedures. The duration of the treatment with the device lasted 1 hour. The third group of patients consisted of 10 people, whose overall rehabilitation didn't include this treatment method. All participants of the research were comparable according to the duration of the disease, neurologic deficit evidence, age, gender. In all the groups regardless of the application of MIEC method, patients received standard medicament treatment, physiotherapy, physical treatment, massage, robotic and mechanic therapy. After the analysis of the gathered results, a change in linear velocity of blood flow (LVBF) in magistral arteries of the head was pointed out. The patients of the second group showed maximal growth of LVBF - by 24,0% on ICA ($p < 0,05$) and on CCA - by 14,5% ($p < 0,05$). Patients of the first group had less evident changes. With the help of semiquantative tests using questionnaires HADS and CAH, decrease in evidence of depression demonstration among the patients having received MIEC in the process of rehabilitation was revealed. Similar results were received in the course of evaluation of cognitive functions with the help of the MMSE scale. However, the data gained by the analysis of motion disorders is of greater interest. So, in the first group the degree of paresis evidence has decreased by 20%, in the second - by 24,3%, while by the patients of the experimental group - by 14,7%. In the framework of conducted counter-pulsation, spasticity of the affected limbs has also changed. In the first group the spasticity decrease has made 50%, in the second - 69,6%, and in the experimental group - 41,7%. By evaluation of activity in everyday life and patient's adaptation on Bartel scale, maximal index growth (6,9%) was observed among the patients of the second group getting 35 procedures of MIEC in the course of treatment. In the first group the index growth has made 5,1% and in the experimental group 2,7% [1]. Gathered findings enable to recommend this device-based method of treatment in the early rehabilitation period of IS. It is also necessary to take into account that MIEC shows better results in longer periods of treatment. The optimal alternative is considered to be a treatment period from 3 to 7 weeks, 5 procedures a week. Nowadays studies on the effects of intensified external counter-pulsation among the patients having suffered IS are still being

carried out, in early rehabilitation period as well as in the later one. In more than 30 countries of the world MIEC is used for curing patients with CAD and CVD. According to literature information in 1995 this method was approved by FDA (Food and Drug Administration of the USA) [6].

Knowing the pathogenic mechanisms of cerebrovascular diseases and analyzing the data gathered in the course of research, one can consider MIEC an effective method in mixed rehabilitation in the early recovery period of IS.

Thus, implementation of non-medicamental means of treatment, that is intensified external counter-pulsation, into the rehabilitation programme of the patients having suffered acute cerebrovascular disorder, leads to a significant improvement of motional and hemodynamic functions of the organism. Differential, mixed and individual selection of rehabilitation programs based on individually-personal approach, which is determined not only by medical factors (pathology kind, character and degree of disturbed functions, presence of complex diseases and deficits, etc.), but by biological characteristics (sex, age), contributes to the increase of the efficiency of conducted rehabilitation measures. It is reasonable to conduct the rehabilitation process in the conditions of specialized neurorehabilitation departments and centres with the participation of qualified staff, which has undergone a special professional preparation, which will enable to realize modern approaches of medical rehabilitation.

LITERATURE:

1. Batisheva, T.T. The first experience of counter-pulsation application for rehabilitation treatment of patients having suffered ischemic stroke / T.T. Batisheva and others. // The journal of neurology and psychiatry. - 2009. - №6. - P. 38-40.
2. Kadikov, A.S. Rehabilitation after the stroke / A.S. Kadikov, N.V. Shahparonova // Neural diseases. - 2004. - №1. - P. 21-25.
3. Kadikov, A.S. Rehabilitation of neurologic patients / A.S. Kadikov, L.A. Chernikova, N.V. Shahparonova // Clinical guide. - 2008. - MEDpress-inform. - P. 560.
4. Kostenko, E.V. Physical therapy by post-stroke spasticity / E.V. Kostenko. - A guide for doctors.
5. Markov, V.I. Clinical efficiency of the method of intensified external counter-pulsation among the patients with acute pathology of coronary system / V.I. Markov, N.V. Belokopitova, V.V. Ryabov // Siberian medical journal (Tomsk) - 2010. - №4 (1). - P. 96-99.
6. Skvortsova, V.I. School of health. Life after stroke / V.I. Skvortsova, L.V. Stahovskaya, A.V. Alehin. M.: GEOTAR-Media. - 2008. - 208p.
7. Stahovskaya, L.V. The Stroke. A guide for the doctors / L.V. Stahovskaya, S.V. Kotov. - M.: MIA, 2013. - 400p.
8. Vereshschagin, N.V. Modern vision of pathogenic heterogeny. In the book Studies on angioneurology. / N.V. Vereshschagin, Z.A. Suslina - M.: Atmosfera, 2005. - P.82-85.
9. Yahno, N.N. Diseases of the neural system: a guide for the doctors: in 2 vol. 2nd edition, edited and added / N.N. Yahno, D.R. Shtulmann. - M.: Medicina, 2001. - 744p.
10. Jing Hao Han. Is Counter-pulsation a Potential Therapy for Ischemic Stroke? / Jing Hao Han, Ka Sing Wong. // Cerebrovasc Dis. - 2008; -№26. -P. 97-105.

FILOZOFIA | ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

КУЛЬТУРНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ В СВЕТЕ ФИЛОСОФИИ И ИСКУССТВА

Борко Т.И.,

доктор философских наук, доцент,
профессор кафедры зарубежной литературы
Тюменского государственного университета

CULTURAL ANTHROPOLOGY IN THE LIGHT OF PHILOSOPHY AND ARTS

Borko T.I., doctor of Philosophy, professor Department of World Literature Tyumen State University

АННОТАЦИЯ

В статье уточняются объект и предмет культурной антропологии как науки о становлении сущности человека средствами культуры. Говорится о необходимости подключения философской проблематики и философских методов, а также эмотивного оценивания материала, благодаря чему научное знание о человеке приобретает аксиологический характер.

ABSTRACT

The article clarifies the object and subject of cultural anthropology. The science of the formation of the human essence by means of culture. The author stresses the need for a philosophical method in the study of human nature.

Ключевые слова: антропология, культура, герменевтика, аксиология.

Key words: Anthropology, Culture, hermeneutics, axiology.

История науки XX века может быть показательным примером того, как подключение философии к анализу материалов и предметного поля в определенной области исследований способствовало появлению и становлению новых дисциплин. Так, именно философское осмысление и философская проблематика сделали возможным возникновение на базе этнографии и этнологии новых отраслей знания, таких как культурология и культурная антропология. Некогда философия помогла новой науке о культуре определиться с объектом, найти адекватные методы для решения тех или иных задач, так что последнюю можно считать теперь разделом философского знания. Следует ожидать, что подобный путь развития предстоит культурной антропологии, находящейся еще в процессе становления. Попытаемся показать, почему, на наш взгляд, необходимо философское осмысление накопленного материала, почему культурная антропология не может оставаться в том виде, в каком она возникла в 30-ые годы прошлого столетия, когда во многих университетах США, а затем Европы, открылись одноименные кафедры. Для этого нужно выяснить, с какими проблемами методологического характера столкнулась новая дисциплина, как только заявила о себе как о самостоятельном направлении исследований. Надо сказать, что в момент возникновения она напоминала, скорее, этнологию – описание и сравнительный анализ традиционных культур.

Самое большое сомнение, в частности у коллег-этнографов, первоначально вызывал сам объект исследований, поскольку он не отличался от принятого в этнографии понимания культуры как системы обычаев, верований, установлений, норм и правил, касающихся образа жизни народа. Возникает вполне правомерный вопрос, почему тогда дисциплина позиционируется как антропология? То есть, изначально подразумевается, что объект, вокруг которого разворачиваются все исследования – человек, в лучшем случае – человек в культуре (человек и культура).

В этой ситуации предметное поле исследований, необходимый круг проблем намечаются очень широко. С одной стороны, это позволило подключиться специалистам из разных областей знания (археология, фольклористика, лингвистика). С другой стороны, каждый пришел со своей системой координат, методологией, тезаурусом, что чрезвычайно затрудняло общение и затуманивало предмет, так и не определенный до сего дня. Большинство исследователей, считающих себя антропологами, заявляет, что они занимаются изучением культуры, рассматривая общее и частное, отыскивая сходство и различие в традициях различных сообществ [1]. На наш взгляд, проблемой новой дисциплины является не вопрос о сходстве и различии, не вопрос о происхождении культуры, а вопрос о становлении человеческого в человеке средствами культуры [2]. Но и в данном случае возникает проблема, отмеченная П.С. Гуревичем [3], обратившим внимание на парадокс, не позволяющий разобраться в том, что является причиной, а что следствием. То ли человек производит культуру и потому становится человеком, то ли производит культуру именно потому, что он уже есть человек? Следовательно, культурная антропология должна изучать это параллельное становление. Рассматривая те или иные виды деятельности, появившиеся в эволюции и истории, и повлиявшие на формирование человеческих качеств, возможно, культурная антропология поможет выявить и некоторые существенные аспекты человеческой природы (проблема философской антропологии).

Собственно, если бы в философии А. Гелена [4] не возник вопрос о том, что в культуре свидетельствует об исключительно человеческих характеристиках, антропология, вполне вероятно, оставалась бы физической, то есть, занималась бы изучением антропометрических данных, выискивая новые морфологические признаки homo sapiens. Концепция Гелена о человеке как о существе «биологически недостаточном», не имеющем специализиро-

ванных природных механизмов к успешной адаптации, вынужденном восполнять эту недостаточность средствами культуры, повлияла и на поворот этнографических исследований. Теперь следовало рассматривать все возникшие традиционные технологии и ментальные установки в качестве компенсирующих механизмов, позволяющих приспособляться к условиям ландшафта, климата и социального окружения в образе соседствующих этносов. Поиски философами (Э. Фромм, К. Ясперс) смысла и предназначения человека заставили антропологов поставить следующую задачу – обнаружение общих закономерностей, вызывающих существование в культуре тех или иных принципов, обычаев, установок.

Наряду с проблемой обозначения объекта разработку общей методологии затрудняло также несовпадение в терминах. Каждая из дисциплин пришла в культурную антропологию со своим определением культуры. Понятно, что в многочисленных дефинициях, обусловленных спецификой предмета, акцентировались иные качества и функции явления. Понятно также, что для междисциплинарного направления, каким по сути является культурная антропология, необходимо было найти общее значение, к тому же действенное для каждой отдельной отрасли. В принципе, данное требование касается не только определения, но и всей терминологии в целом. «Без унификации языковых средств научных дисциплин и выработки общего, взаимоприемлемого языка чрезвычайно затруднена коммуникация между учеными», – отмечают В.В. Ким, Н.В. Блажевич [5, с. 83]. Авторы говорят, что именно система философских категорий позволит объективировать результат совместных исследований разных дисциплин, оценить их взаимный вклад в комплексное решение. Унификация языка исследований на основе философских категорий чрезвычайно облегчает взаимное сотрудничество, а также открывает новые возможности для дальнейших исследований.

Именно философский уровень обобщения позволяет абстрагироваться от вещи и рассматривать ее не как отдельный, ни с чем не связанный артефакт, а как 1) элемент системы; 2) частный случай общих законов. Тогда от перечисления фактов мы продвигаемся к прояснению, пониманию процессов становления человека и культуры. Мы можем рассматривать любое явление, даже самое экстравагантное, как проявление неких общих закономерностей, свидетельствующих о человеческой природе. Современная наука о культуре принимает во внимание даже отклонения и патологии, которые анализируются на предмет выявления именно человеческого поведения. Поломки и сбои в не меньшей мере могут что-то прояснить в устройстве механизма, чем его отлаженная работа. Если мы хотим узнать, что такое культура и как она функционирует, мы должны подвергать анализу все ее стороны и проявления, включая разрушительные и асоциальные тенденции. Точно так же, как К. Ясперс или М. Фуко [6], работая с патологическими состояниями, пытались выяснить, каким образом надломленное сознание раскрывает процессы и механизмы его работы.

М. Фуко вообще задает вопрос, насколько психические болезни обусловлены собственно человеческой природой.

Этот вопрос следует понимать как утверждение того, что психопатологии являются одной из существенных характеристик homo sapiens, являются оборотной стороной его успешного по сравнению с другими биологическими видами эволюционного развития. «Если исходить из эволюционистской перспективы, – пишет М. Фуко, – у болезни нет другого статуса, кроме как статуса всеобщей возможности» [7, с. 113]. Подобным образом ставит проблему З.Фрейд. Выстраивая свою концепцию культуры, он утверждает, что именно ей человечество обязано психозами, неврозами и всяческими депрессиями. Если бы авторы рассуждали, оставаясь в медицинских рамках, то мы вынуждены были бы считать, что культура неизменно приводит к болезни, что движущей силой ее развития является исключительно либидо, что любое произведение искусства – результат сублимации, то есть любое творение, любая креативная деятельность связаны с преодолением невротических состояний. Однако, закрепляя за медициной «поиск причинности, которая делает болезнь необходимой» [7, с. 113], авторы выходят на философский уровень, поскольку интересуются, как на отдельных этапах истории или в культуре в целом формируются те или иные смыслы и ценности и как они связаны с нормой. Даже психотерапия подталкивает индивида к тому, чтобы можно было ставить жизненные цели и стремиться к их достижению. Тогда уже мы говорим не о клинических случаях, а о мировоззрении, о понимании человеком своего положения в мире и своей личной ситуации. Не случайно появление в когорте мыслителей целой плеяды авторов, пришедших в философию из психотерапии.

Надо полагать, есть еще одна причина такой тяги культурной антропологии и философии в целом к психотерапевтическим практикам и методикам. На наш взгляд, это своего рода компенсация за непомерный уклон в рациональные сферы сознания, за господствующие в культуре рациональные способы познания. Сегодня во всех направлениях исследовательской литературы можно встретить призывы вернуть в науку и гносеологию иррациональные формы восприятия, не отказывать воображению и фантазии в способности создавать не только образы, но и модели. Сегодня уже не кажется абсурдным, что паранормальные явления подвергаются изучению со стороны естественных наук, а в физическую картину мира вводятся описания явлений и фактов некоторыми ненаучными способами.

Л. Морева [8] отмечает, что XX век с небывалой остротой проблематизировал внутригносеологическое различие абстрактно-понятийных и иконических форм миропостижения, и это не могло не сказаться на философской рефлексии. Философия теперь должна объяснить, почему она сама и другие науки опираются не только на логический дискурс, но и на эстетически-образные, эмоционально насыщенные формы рассуждения. Исследовательница говорит о том, что энергии чистого интеллекта достаточно для постижения закономерностей и описания мира как системы, но не хватает для открытия мира возможностей самого человека, что давало бы идеальное измерение собственного бытия. Изучение возможностей дает знание о будущем, а не только прошлом и настоящем. В

этом случае философская мысль не замыкается в сугубо логически-интеллектуальной самодостаточности понятийного дискурса, обращается к эмоциональному опыту, к художественным формам для выражения. По мнению Л. Моревой, эмоциональная насыщенность и эстетические качества выразительных средств философии во-первых, способствуют утверждению индивидуального, исключают растворение личности в теоретико-практическом объективном гнозисе; во-вторых, заставляют почувствовать «глубинную сопричастность человеческой экзистенции беспредельности мироздания, целостности. Как и искусство, философия в этом случае создает пространство напряженного переживания индивидуальностью своего единства с беспредельностью становящегося мира» [8, с. 296]. Продуктивными методиками для подобного гнозиса Л. Морева считает феноменологию и герменевтику, поскольку они создают «возможность прорыва к горизонту универсального, сберегая при этом онтологическую ценность уникального» [8, с. 285].

Безусловно, эмоциональный опыт переживания целостности, единства универсума, слияния макрокосма и микрокосма характерен больше для религиозных мистических практик, в которых сознание опирается не столько на эмпирические данные, сколько на воображение. Включение эмоций в познавательный процесс позволяет преодолеть раздвоение сознания: акцентуация индивидуального ведет к усилению субъективности; переживание целостности создает иллюзию объективности, имитирует открытие индивидом всеобщих, всемирных законов.

Вероятно, стремление к превращению объектно-субъектного отношения в субъектно-субъектное является общей тенденцией человеческой психики, поскольку первоначально объяснение строится через нечто понятное и близкое, через свойства, обнаруженные в самом себе. По мнению Ю.И. Мирошникова, эмоции наряду с интеллектом и волей являются антропологической основой любой человеческой деятельности [9, с. 22]. В частности, в гносеологическом процессе значение эмоций определяется тем, что они являются первичной формой оценочного постижения мира, ценностного к нему отношения. Благодаря эмоциям непосредственное восприятие мира сразу приобретает аксиологический характер. Однако в процессе научного поиска участие эмоций необязательно. «В познавательный продукт они прямо не входят, но благодаря им в научном знании формируются ценностные оценки и вообще ценностные формы знания, без которых не обходятся разные виды не только гуманитарных наук, но и естественных» [9, с. 54]. К сожалению, в современном научном знании игнорируется не только эмотивный, но и оценочный момент. Ю.И. Мирошников отмечает, что многие авторы сознательно отстаивают позицию исключения субъективного и оценочного отношения к исследуемому материалу, поскольку единственной целью ученого провозглашается истина.

Мы забываем, что в пафосе открытий и преобразований, попытках выйти из под власти природы, очень легко загубить эту самую природу, частью которой мы являемся. Сознание не успевает за развитием новых технологий, поэтому сами исследователи вряд ли могут предвидеть, что

может произойти в результате экспериментов над человеком. К тому же надо допустить, что истина не обязана быть возвышенной и добавить значимости образу человека в собственных глазах. О подобной опасности пока нас предупреждает не научное знание, не философия, а искусство. В отличие от науки, не ограничивающей себя никакими этическими правилами или обязательствами, философия настаивает на ответственности ученых, художественное же творчество выражает отчаяние по поводу невероятно ускоренного развития знания. В литературе постоянно возникает мотив, как из человеческого материала изобретатель создает монстра, становящегося опасностью для человечества. Чудовище доктора Франкенштейна из романа Мэри Шелли – предупреждение о том, как опасны эксперименты над человеческой природой. Любые попытки вмешательства в генетический материал, желание ускорить естественное развитие или изменить его с целью получить человека с заданными качествами – это нарушение законов природы, что не может не отразиться катастрофически на всем человечестве.

Задолго до опытов с клонированием и экспериментов в области генетической инженерии М. Булгаков выразил свое отношение к подобным исследованиям в печальной повести «Собачье сердце». Это литературное произведение – не просто пародия на поиски методов омоложения путем пересадки органов от животных человеку, это отчаянный призыв задуматься над тем, что мы творим. Герой повести профессор Преображенский совершает грандиозный прорыв в науке, привив гипофиз человека на собачий мозг и... кается в содеянном. Он подавлен своим открытием, он уверен, что эксперименты над природой никогда не могут завершиться ничем хорошим. Обращаясь к своему ассистенту, доктору Борменталю, профессор говорит: «Вы знаете, какую я работу проделал – уму непостижимо. И вот теперь спрашивается – зачем? Чтобы в один прекрасный день милейшего пса превратить в такую мразь, что волосы дыбом встают». На предположение ассистента, что, может быть, дело в наследственности, и если бы не мозг пьяницы и хама, а нормального человека, то и результат был бы иной, Преображенский горестно отвечает: «Можно привить гипофиз Спинозы или еще какого-нибудь такого лешего и соорудить из собаки чрезвычайно высоко стоящего. Но на какого дьявола, спрашивается. Объясните мне, пожалуйста, зачем нужно искусственно фабриковать Спиноз, когда любая баба может его родить когда угодно». Невмешательство в законы природы в данном случае провозглашает не писатель, наделенный буйной фантазией, но врач М. Булгаков, и свои идеи он вкладывает в уста литературного персонажа, тоже врача. Преображенский размышляет в диалоге с Борменталем: «Вот, доктор, что получается, когда исследователь вместо того, чтобы идти ощупью и параллельно с природой, форсирует вопрос и приподнимает завесу! На, получай Шарикова и ешь его с кашей!» [10].

Загадка, сокрытая в человеке, может оказаться чудовищной и невыносимой, иметь решение, которое мы не готовы принять. Герой рассказа Владимира Набокова «Ultima thule» Адам Фальтер случайно обнаруживает ответ, но истина о человеке оказывается столь ужасной, что

выдержать этого знания ни один человек не может. Сам получивший озарение сходит с ума, а психиатр, которому он поведал о своем открытии, не выдержал и умер на месте от разрыва сердца. Следовало бы ожидать, что истина о мире окажется столь великомудрой, что сделает из человека Бога. Но в образе Фальтера писатель показывает нам существо, полностью лишившееся человеческих качеств: «... Одного взгляда на Фальтера было довольно, чтобы понять, что никаких человеческих чувств, практикуемых в земном быту, от него не дождешься, что любить кого-нибудь, жалеть, даже только самого себя, благоволить к чужой душе и ей сострадать при случае, посылить и привычно служить добру, хотя бы собственной пробы, – всему этому Фальтер совершенно разучился, как разучился здороваться или пользоваться платком» [11].

Искусство XX века больше не знает пафоса и упоения величием человека. Имя Человека больше не звучит гордо. Как предполагает писатель В. Набоков, может быть сама природа нас оберегает от разгадки, пока держит в тайне ответ на задачу Сфинкса. Детское переложение греческого мифа только лишь приближает нас к пониманию, что речь идет о человеке. Именно он утром передвигается на четырех конечностях, днем – на двух; вечером – на трех (младенчество, зрелость и старость). На самом деле, сущность человека – тайна, которой владеет Сфинкс, не раскрыта и уничтожает тех, кто смеет приблизиться к ее раскрытию. Еще один образ всплывает в этой связи. На этот раз из области кинематографа. У режиссера П. Пазолини в фильме «Царь Эдип» герой при встрече со Сфинксом, пытается сбросить чудовище с обрыва, а не ответить на его вопрос. Сфинкс же не задает свою традиционную загадку, а спрашивает Эдипа: «Расскажи мне свою тайну. Открой, в чем твоя загадка?» Но тот яростно толкает химеру в пропасть, пытаясь убить существо. И уже падая, Сфинкс произносит: «Напрасно, юноша, бездна, в которую толкаешь меня, – в тебе самом». Пазолини, конечно, имел в виду фрейдистские идеи об эдиповом комплексе, но то, что он сделал в данном эпизоде, имеет более глубокий символистский смысл. В его интерпретации получается, что Эдип подзревает, что в его судьбе есть какая-то тайна, но знать правду он не желает и убивает последнего, кто может эту правду ему выложить. Сфинкс и есть олицетворение той чудовищной истины, скрытой в глубине подсознания, та химера, постоянно напоминающая о существовании страшного, невыносимого знания о самом себе. Для человека предпочтительнее убить химеру, чем смириться с мыслью, что чудовище – ты сам.

Человеку уже приходилось испытывать потрясения по поводу новых открытий, касающихся его собственной природы, например, в связи с теорией Ч. Дарвина, показавшейся современникам оскорбительной. Хотя, если задуматься, нет никакой другой версии происхождения *homo sapiens*, столь возвеличивающей его образ, ведь согласно теории эволюции человек сам, собственными усилиями создает себя. Самостоятельно без посторонней помощи (будь то Всевышний или инопланетный разум) он сумел возвыситься над биологической природой, перешагнуть природные рамки, чтобы стать существом иным, надприродным. Возвращаясь к культурной антрополо-

гии, отметим, что накопленные в этой области материалы, подводят нас к грани, за которой меняется представление о самом себе. Поначалу эта наука, учитывая концепцию эволюции, пыталась разобраться, каким образом в рамках одного нового биологического вида возникло такое разнообразие культур. Теперь она ставит вопрос, как все эти бесконечно разнообразные формы, свидетельствуют о единой природе человека. Этнографические исследования и археологические открытия доказывают, к примеру, существование кровожадных обычаев и обрядов человеческих жертвоприношений практически во всех сообществах: у древних греков, славян, жителей Крита, и прочих народов, некогда считавшихся миролюбивыми. Они заставляют признать, что кажущиеся дикими и чудовищными нормы экзотических культур, не признаваемые европейцами или другими народами, считающими себя образованными и цивилизованными, не так уж далеки от их собственных, принявших несколько иную, завуалированную форму. Антрополог Б. Малиновский писал: «Такие явления как охота за головами, экстравагантные ритуалы смерти и способы погребения, или магические практики, могут быть лучше поняты как местное преломление тенденций и идей, присущих человеку вообще, только особым образом гипертрофированных» [12, с. 119]. К. Леви-Строс полагал, что помимо изучения всеобщих человеческих свойств, антропология позволяет также при взгляде на Другого обнаружить некие новые качества собственной культуры: «Для того чтобы человек снова увидел свой собственный образ, отраженный в других людях – это и составляет единственную задачу антропологии при изучении человека, – ему необходимо сначала отрешиться от своего собственного представления о самом себе» [13, с. 22]. Выдвигая подобные заявления, антропология должна была предложить и метод, позволяющий справиться с этим.

Думается, философское осмысление материала помогло бы в этом, поскольку взамен утраченных идей и образов необходимо было создать новые смыслы и ценности, может, не такие величественные, как прежде (характеризующие *homo sapiens* как вершину эволюции), но такие, с которыми человек мог бы жить, не ощущая себя существом ущербным. Причем в рамках культурной антропологии, как ни в какой другой науке, именно эмоционально-ценностный момент оказывается столь важным и действенным. Исследователь не только не может отказаться от субъективного эмоционального восприятия и избежать его в трактовке материала, он, по мнению К. Леви-Строса, должен включить в свое исследование субъективные моменты. Антрополог в процессе исследования неожиданно открывает в себе самом предрассудки и склонности, которые считал не допустимыми для своей культуры, или не свойственными себе, замечает изменения, происходящие с ним, и констатирует их наряду с описанием обычаев и традиций изучаемого народа. Подобное положение дел К. Леви-Строс назвал принципом исповеди, проявляющимся и на индивидуальном уровне (обращение антрополога к собственному «Я»), и на общественном, (когда исследователь может по-иному взглянуть на собственную культуру). Осознать собственные цели и ценности через сравнение себя с другими – таков результат действия исповедального

принципа. Он работает на то, чтобы «человек снова увидел свой собственный образ, отраженный в других людях».

К. Леви-Строс идет еще дальше. Отчужденное сравнение, обнаружение сходств и различий он считает недостаточным. Важным условием для работы антрополога является желание отождествить себя с другим. Именно на этом основании возникает понимание. Поставить себя на место другого, попытаться чувствовать, как чувствует он, видеть мир его глазами, испытывать радость, боль, воодушевление, переживаемые другим, – без такого опыта антропология неосуществима. Отождествление себя с другим – «не родственным, не близким, не соотечественником, а просто с любым человеком, поскольку тот является человеком, более того, с любым живым существом, поскольку оно живое», приводит к состраданию, полагает К. Леви-Строс [13, с. 28]. Понимание близости со всеми живыми существами, сострадание не позволяет поставить себя выше природы, и не допускает злоупотреблений по отношению к ней. Обнаружение общих свойств с представителями других культур заставляет отказаться от претензии «быть единственной человеческой цивилизацией», высшей расой, и побуждает к взаимному уважению. Автор не только научил нас видеть многообразие неповторимых, уникальных культур, разительно отличающихся от нашей собственной, но заставил почувствовать родство и единство. Согласно антропологическому учению Леви-Строса в отождествлении открывается не только «истинный принцип человеческого познания», но также содержатся «единственно возможные основы нравственности», поскольку из отождествления проистекает сострадание. Так культурная антропология перестала быть наукой об обычаях, верованиях и устоях, о сходстве и различии народов, а превратилась в отрасль философского учения о человеке, его сущности и роли в природном мире.

Говоря о влиянии философии на антропологическое знание, нужно отметить, что осмысление материала философами, постановка философских проблем (рассмотрение культуры как выражение сущностных качеств человека) способствовало становлению направления в качестве самостоятельной дисциплины. Под воздействием философии определился ракурс, в котором изучался общий для многих наук объект – человек. Человек рассматривается как существо, само-созидающееся средствами, не данными природой, но изобретенными, созданными им самим, то есть, культурой. В этом смысле важнейшими факторами становления являются литература и искусство, позволяющие глубоко переживать опыт прошлого и настоящего, а также интуитивно предугадывать будущее. Выдвинутые Леви-Стросом принципы допускают наряду с бесстрастным описанием эмоциональное сопереживание со стороны исследователя, в силу чего фигура автора приобретает чрезвычайно актуальное значение. Более действенными в данном случае становятся философские методы герменевтики, позволяющей научиться понимать Другого, и фено-

менологии, которая путем очищения от наслоений (индивидуальных, культурных) покажет всеобщие человеческие основания того или иного явления. Именно философский взгляд на проблему может заставить ученых поднимать вопросы нравственности в процессе решения тех или иных задач. Возможно, философское осмысление не позволит антропологическим исследованиям превратиться в обоснование расизма, агрессии и иных негативных устремлений, свойственных человеку. Философствующая культурная антропология должна показать, как средствами культуры можно преодолевать ставшие вредными для культуры, заложенные природой задатки и свойства человеческой натуры.

Ссылки:

1. Арутюнов С.А., Рыжакова С.И. Культурная антропология. – М.: Весь мир, 2004. – 216 с.; Белик А.А. Культурная (социальная) антропология. Уч. пособие. – М.: РГГУ, 2009. – 613 с.; Розин В.М. Человек культурный: Введение в антропологию. – М.: Издательство Московского психолого-социального института, 2003. – 304 с.
2. Борко Т.И. Культурная антропология. Учебное пособие. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2011. – 256 с.
3. Гуревич П.С. Философская антропология. Уч. пособие. – М.: Вестник, 1997. – 448 с.
4. Gehlen A. Zur systematik der anthropologie // Gehlen A. Studien zur Anthropologie und Soziologie. – Berlin: Luchterhand, 1963. – S. 2-63.
5. Ким В.В., Блажевич Н.В. Язык науки: философско-методологические аспекты. Екатеринбург: Банк культурной информации, 1998. – 137 с.
6. Ясперс К. Общая психопатология. – М.: Практика, 1997. – 1056 с.; Фуко М. Ненормальные. – СПб.: Наука, 2004. – 431 с.
7. Фуко М. Психическая болезнь и личность. СПб.: ЦЦ «Гуманитарная Академия», 2009. – 317 с.
8. Морева Л. Интеллектуальные коллизии философствования // Интеллект, воображение, интуиция: размышления о горизонтах сознания. Международные чтения по теории, истории и философии культуры. Вып. 10. СПб.: «Эйдос», 2001. – С. 266-305.
9. Мирошников Ю.И. Аксиология: концепция эмотивизма. Екатеринбург: УрО РАН, 2007. – 162 с.
10. Булгаков М. Собачье сердце // Булгаков М. Белая гвардия. Рассказы. (Библиотека мировой классики). – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», «Вече», 1998. – С. 503-592.
11. Набоков В. Ultima Thule // Набоков В. Рассказы. Воспоминания. – М.: Современник, 1991. – С. 423-451.
12. Малиновский Б. Научная теория культуры. М.: ОГИ, 1999. – 208 с.
13. Леви-Строс К. Руссо – отец антропологии // Леви-Строс К. Первобытное мышление. – М.: «Республика», 1994. – С. 19-29.

СОВРЕМЕННЫЙ ГОРОД КАК СОЦИО-ЭКОПРОСТРАНСТВО: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Васильева Нина Александровна

кандидат философских наук, доцент

кафедры философии, истории и социологии

Иркутский государственный аграрный университет

MODERN CITY AS SOTSIO-EKOPROSTRANSTVO: PROBLEMS AND PROSPECTS

Vasilieva N.A., Ph.D in Philosophy, Assistant Professor, Department of Philosophy, History and Sociology Irkutsk State Agrarian University

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается одна из актуальнейших тем современной социальной экологии и философии – проблема взаимодействия города с природной средой; анализируется город как специфическая социо-экосистема. Определяются перспективы решения данной проблемы, которые видятся автору в дальнейшем развитии идей урбоэкологии, в формировании системы экологических факторов в градостроительстве (речь идет об экологической архитектуре, о новых архитектурно-экологических приемах преобразования городской среды, гармонизирующих отношения в системе “город-природа”), а также в укреплении позиций экологического сознания в мировоззрении современного человека.

ABSTRACT

In article one of the most urgent themes of modern social ecology – a problem of interaction of a city with an environment is considered; the city as specific sotsio-ekosistema is analyzed. Prospects of the decision of the given problem which see to the author in the further development of ideas Urboekologija, in formation of system of ecological factors in town-planning (it is a question of ecological architecture, about new architecturally-ecological receptions of transformation of the city environment which harmonise relations in system “city-nature”), and also in strengthening of positions of ecological consciousness in outlook of the modern person are defined.

Ключевые слова: социальная философия, город, социо-экосистема, урбоэкология, экологическое сознание.

Key words: social philosophy, a city, a sotsio-ecosystem, urboekologija, ecological consciousness

В городе нечем вздохнуть.

Бродят душевные запахи...

Летней ночи луна.

Бонтё [1, с.87]

Социология расселения – это отдельная область социальной экологии и философии, которая изучает генезис, сущность, общие закономерности развития и функционирования города и деревни как целостных социо-экосистем. Процесс урбанизации охватил все страны, что привело к тому, что большинство населения сосредоточилось в городах. Научно-технический прогресс знаменует переход от старого типа расселения – точечный город-село – к новому – агломерациям и урбанизированным районам. Само функционирование городов и агломераций имеет как общие, так и специфические проблемы.

Цель исследования – анализ проблем современного города как специфической социо-экосистемы и перспективы их решения.

Отношения между городом и природой как “другим” города характеризуются большой сложностью и комплексностью. С одной стороны, целостная система природы неоднородна: ее составляют и физически разные среды – газообразная, жидкая и твердая, и биологически неодинаковое вещество – абиотическое, биотическое и биокосное, и сами компоненты природы, различные по их физической сущности, химическому составу, интенсивности обмена веществом и энергией, многообразным связям, благодаря которым стала возможна эволюция природы. С другой стороны, искусственная среда (в нашем случае городская) также сложна и обладает собственными прямыми и обратны-

ми связями, характерными для сложной социально-экономической многоуровневой территориальной системы [8, с. 134-145]. Учитывая все сказанное выше, а также дальнейшее развитие урбанизации, в градостроительстве необходимо комплексно рассматривать систему экологических факторов. Речь идет, по сути, об экологической архитектуре, о новых архитектурно-экологических приемах преобразования городской среды, которые создают благоприятную среду жизнедеятельности в городе и поддерживают хорошее состояние природной среды. Усиление экологического подхода в градостроительстве послужило развитию урбоэкологии – научной дисциплины, исследующей особенности взаимодействия городов и их систем с окружающей природной средой. Так, по мнению Н.Ф. Реймерса [6, с. 36], город, являясь своеобразной экологической, “неустойчивой природно-антропогенной системой, состоящей из архитектурно-строительных объектов и резко нарушенных естественных экосистем”, называется урбоэкологической. Согласно В.В. Владимирову [3, с.27], любой город (городская агломерация, система расселения) имеет несколько системных (в том числе экосистемных) характеристик, закономерности которых необходимо учитывать в процессе его исследования, конструирования или управления им. Это сложная система, характеризующаяся многообразными внутренними и внешними связями естественного, технического, социального происхождения. Город можно представить в виде динамичного взаимодействующего сочетания двух subsystem – природной и антропогенной, каждая из них, в свою очередь, подразделяется на ряд взаимодействующих подсистем: природная – на геосистему, гидроси-

стему, аэросистему и биосистему; антропогенная – на производственную, градостроительную, инфраструктурную подсистемы. Вполне понятно, что и природные, и антропогенные подсистемы можно подразделить на подсистемы более низкого ранга. Характер функционирования городской системы определяется динамикой процессов, протекающих в подсистемах, а также интенсивностью прямых и обратных положительных и отрицательных связей между ними. Так, природная подсистема характеризуется сложными геохимическими и биологическими процессами, идущими на территории города, – преобразованием горных пород, участием в регенерации кислорода и воды в результате реакции фотосинтеза и кругооборота в природе других элементов, почвообразованием и т.д. Антропогенную подсистему характеризуют создание и дальнейшее развитие структур техногенного происхождения и преобразование естественных ландшафтов в культурные. Взаимное влияние природной и антропогенной систем весьма велико, однако главное их различие заключается в том, что природная подсистема способна к саморегуляции и не нуждается в активном действии на нее антропогенной подсистемы (скорее, наоборот), а антропогенная система, напротив, всецело зависит от природной. При этом человек как элемент природной подсистемы и одновременно социальное существо не просто влияет на антропогенную подсистему – он ее создает, оказывая сильное влияние и на природную подсистему, нередко лишая ее способности к саморегуляции. Сложность городской системы состоит в том, что любое урбанистическое образование не функционирует в изоляции, внешние связи системы в целом, ее суб- и подсистем весьма велики. Так, градостроительная подсистема города одновременно представляет собой часть градостроительной системы более высокого ранга региональной; гидросистема города служит составной частью более крупной водной системы – бассейновой и т.д. В соответствии с этим, и экзогенные (внешние) и эндогенные (внутренние) связи в городе как системы чрезвычайно сложны, что делает, по существу, невозможным их полный учет и доскональную оценку. Город – функционирующая система [3, с.28], поскольку взаимосвязи ее элементов осуществляются в режиме повторяющихся циклов, что во многом определяет взаимодействие между ее подсистемами, подсистемами и отдельными элементами. Это свойство городской системы очень важно, так как позволяет хотя бы в самых

общих чертах прогнозировать динамику протекающих в ней наиболее важных процессов. Город – динамическая система [3, с.30], поскольку с течением времени он может количественно и, что не менее важно, качественно меняться. Это свойство города создает особые трудности при конструировании его перспективной модели, так как качественное его изменение, а, следовательно, и изменение его подсистем, происходит чаще всего в условиях большой неопределенности. Поэтому для городских систем необходимо знать не только их исходные элементы, но и виды действующих в них от-ношений и связей. Градостроительство – это не только элемент структуры в системе города, но, по существу, один из видов моделирования, то есть процесс, где должны учитываться наиболее существенные связи и самые важные структуры системы. Цель такого моделирования – достижение наиболее рационального и равновесного состояния всех структур и подсистем, обеспечивающего наибольшую эффективность системы в целом. Особенности городской социо-эко-системы (городской агломерации, системы расселения), по В.В. Владимирову, в большой степени проявляются в таких ее характеристиках, как полиморфность, зависимость от смежных экосистем, аккумулирующая способность, неуравновешенность основных структур [3, с.33]. Полиморфность городской экосистемы состоит в том, что она не может точно “вписаться” ни в одну из природных и техногенных подсистем города. Экосистема города как бы “врастает” во все материальные структуры города. Это объясняет сложность конструктивных вмешательств в урбоценозы с целью их оптимизации, невозможность их усовершенствования путем реконструкции только какого-то одного вида структур. Зависимость городской социо-эко-системы заключается в том, что если все экосистемы – открытые образования, то город – свертоткрытая. Современный город не может прокормить своё население и существует за счет иных экосистем. Он “дышит чужим воздухом”, “пьет чужую воду”, “ест чужую биомассу”. Единственное в чем ему нет конкурентов среди природных экосистем, так это в умении “гадить”. Город выделяет в окружающую среду огромное количество продуктов своего метаболизма [3, с.35]. В таблице приведены ориентировочные объемы некоторых ресурсов и размеры территорий, необходимых для покрытия их дефицита городом с населением в миллион человек [3, с.39].

Таблица 1

Потребления города с населением 1 миллион жителей

| Ресурс (компонент) | Территория города (тыс. га) | Потребление | Воспроизводство | Дефицит | Территория, необходимая для покрытия дефицита (тыс. га) |
|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---|
| Атмосферный кислород | 20 | 30 млн. т. | 25-30 тыс. т | 29,7 млн. т | 5000-6000 |
| Вода | 20 | 500 млн. м ³ | 5 тыс. м ³ | 500 млн. м ³ | 1500-2000 |
| Растительность и почва в местах отдыха | 20 | 5 тыс. га | - | 1000-2000 тыс. га | 1000-2000 |

| | | | | | |
|--------------------------|----|--------------|---|--------------|---------|
| Сырье, строит. материалы | 20 | 10-20 млн. т | - | 10-20 млн. т | 25-30 |
| Топливо (условное) | 20 | 8-9 млн. т | - | 8-9 млн. т | 25-30 |
| Пищевые продукты | 20 | 1 млн. т | - | 1 млн. т | 500-600 |

Город – аккумулирующая социо-экосистема метаболизма [3, с.40], поскольку положительный баланс обмена веществ в его пределах ведет к накоплению вещества. Для городов характерно образование на почве культурного слоя, достигающего толщины до 7-8 метров и включающего строительные и бытовые отходы прошедших эпох. Гигантские размеры приобретает аккумуляция вещества в промышленных городах, где образуется новый рельеф с террикониками, карьерами и др. Нередко впадины коренного рельефа в городах сглаживаются, водоемы заполняются наносным материалом, ручьи и речки превращаются в подземные коллекторы.

Город – неравновесная социо-экосистема [3, с.42], поскольку его развитие определяется не законами природы, а деятельностью человека. Город – результат созидательной и разрушительной деятельности людей в течение многих лет. При определенных величинах и хозяйственной специализации городов окружающие их природные территории поддерживали экологическое равновесие, способствовали обезвреживанию отходов, очистке вод, воздуха. Современные промышленные города чрезвычайно чувствительны к нарушению равновесия: сбой в работе водопроводного хозяйства, электроснабжения, отказы в работе очистных сооружений могут привести к локальному экологическому кризису. В городе особенно важны потоки вещества и энергии. Основной методологической предпосылкой анализа потоков вещества и энергии служит предположение о том, что эти потоки обуславливают организацию и внутреннюю структуру городской социо-экосистемы. Вероятно, такой подход может помочь получить общие представления о закономерностях функционирования социо-экосистемы города. В известных исследованиях городских систем Японии, Гонконга (Сянган) и Мехико особое внимание было уделено изучению потоков воды и анализу потоков энергии в городе. В отличие от естественных экосистем биомасса в городе не сбалансирована. Отношение фитомассы к зоомассе иное, чем в естественных экосистемах (главным образом, за счет огромных масс людей), пищевые цепи и сети разомкнуты в основных их звеньях и метаболизм города (процессы потребления воды и пищевых продуктов и выделение отходов жизнедеятельности) сильно отличается от круговорота вещества в природе [3, с.45]. Продуктивность городских социо-экосистем ничтожна, но сильное преобладание биомассы над продуктивностью не обеспечивает высокой устойчивости городской социо-экосистемы к внешним воздействиям из-за упрощенности ее состава. Поэтому и гомеостаз городской социо-экосистемы может быть обеспечен другими средствами, нежели в естественных условиях. Область применения этих средств, их состав, функциональное содержание, роль в городской социо-экосистеме и является конструктивным содержанием урбоэкологии. Комплекс-

ное неоднозначное воздействие урбанизации на природную среду, как и многообразные прямые и обратные связи природы с городами (городскими агломерациями) весьма осложняют выбор наиболее “экологичных” форм и видов расселения. Тем не менее, существуют обобщенные представления о некоем “экологическом” городе, составляющие суть концепции экополиса (экосити). Экополис (экосити) – это дальнейшая разработка идей и мечты о “лучезарном городе” мыслителей прошлого. Какой он, город будущего? “...Вырастут ослепительной красоты здания из прозрачных и полупрозрачных материалов, стадионы, бассейны, воздушные парки! Лестницы в небо! Библиотеки! Лаборатории! Пронизанные солнцем и светом! Свободное расписание! Автомобили, глайдеры, дирижабли... Диспуты, обучение во сне, стереокино...” [7, с. 128]. “Моделей” экополиса предлагалось много [2, 3, 4, 6]. Все они достаточно близки, что свидетельствует о большой схожести мнений по этому поводу. В рамках социальной экологии и урбоэкологии понятие экополиса (экосити), по мнению Н.Ф. Реймерса, должно отвечать следующим трем основным требованиям [6, с. 267]:

- соразмерности архитектурных форм (домов, улиц и др.) росту человека;
- пространственному единству водных и озелененных площадей, создающих хотя бы иллюзию вхождения природы в город и расчленяющих его на “субгорода”;
- приватизации жилища, включающего элементы природного окружения непосредственно у дома и квартирное озеленение (на балконах, вертикальное озеленение улиц, создание газонов на крышах домов и т.п.).

Устойчивое проектирование и строительство экополиса связано с его экологизацией, экореконструкцией, с экологизацией человеческой деятельности в городе, в основе которых лежат следующие принципы [2]:

- Принцип “зеленых коридоров”, суть которого в соединении между собой всех зеленых территорий города и объединение их с естественными загородными территориями;
- Принцип пермакультуры – это многофункциональное озеленение всех возможных поверхностей для выращивания в городе овощей и фруктов, экологического воспитания;
- Принцип максимального сохранения земли, пригодной для естественно-ландшафтного, сельскохозяйственного, рекреационного, заповедного использования;
- Принцип изолирования пешеходного движения, то есть создание улиц с учетом устройства велодорожек и пешеходных дорожек, не пересекающихся с автотранспортом;
- Принципы сохранения природной и историко-культурной среды (средовой подход): сохранение, экологичная реставрация или экологичная реконструкция природных и городских ландшафтов;

• Принципы проектирования жилых домов, где здания пропорциональны природному окружению, имеют озелененные внутренние дворы, крыши, террасы. Высота домов от 2 до 5 этажей; первые этажи нежилые – в них размещаются магазины, кафе, мастерские. Максимальное использование природных материалов, имеющих в большом количестве в конкретном регионе и традиционных для него, – кирпич, природный камень, дерево, стекло. Расположение жилых зданий исключается в местах воздействия электромагнитных полей Земли (геопатогенные зоны) и другие. В целом же экополис (экосити) – это малоэтажный город с обширными “природными каналами” садов, парков, лесопарков (даже лесов), полей, водоемов и т.п., создающий благоприятные экологические условия как для жизни человека, так и для существования многих видов растений и животных в его пределах [6, с.270]. Следовательно, город будущего – это школа, где человек рождается и, взрослея, обучается мироустройству, пониманию природы и общества.

В заключение хочется сказать, что строительство городов, которые гармонично сосуществуют с природой, в ближайшем будущем вряд ли возможно в силу как политико-экономических, так и психологических причин. Сложно побудить людей отказаться от тех благ цивилизации, с которыми они сроднились и с которыми эмоцио-

нально связаны сильнее, чем с природой. Самое главное состоит в том, что никто не откажется от того, чтобы жить в чистом и зеленом городе, но сделать что-либо для этого индивидуально не готов. К сожалению, сегодня благополучная окружающая среда не входит в список ценностных приоритетов. Тем важнее работа каждого из нас над собой, чтобы ситуация менялась к лучшему.

Список литературы

1. Летние травы: японские трехстишия: пер. с яп. В. Марковой. – 2 изд., исправл. И доп. – М.: ТОЛК, 1995. – 317 с.
2. <http://megaronspb.ru/index.html>.
3. Владимиров В.В. Урбоэкология / В.В. Владимиров – М.: DJVUM: МНЭПУ. – 1999. – 204 с.
4. <http://www.rels.obninsk.com/Rels/Limited/Um/archit/9/4.htm> With. 1.
5. <http://www.environment.freenet.kz/City1/R1.htm>.
6. Реймерс, Н.Ф. Природопользование / Н.Ф. Реймерс – М.: Мысль. - 1990. – 639 с.
7. Стругацкий А.Н. Улитка на склоне: [фантаст. повесть] / А.Н. Стругацкий, Б.Н. Стругацкий. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА. – 2007. – 301 с.
8. Трубина Е.Г. Город в теории: опыты осмысления пространства / Е.Г. Трубина – М.: Новое литературное обозрение. – 2011. – С. 134-145.

СМЫСЛОВЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ КАТЕГОРИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ» В ФИЛОСОФСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ

Гаранина Ольга Денисовна

*доктор философских наук, профессор,
Московский государственный технический
университет гражданской авиации*

SEMANTIC INTERPRETATIONS OF THE CATEGORY «SAFETY» IN THE PHILOSOPHICAL RETROSPECTIVE

Garanina O. D., Doctor of Philosophy, professor, Moscow State technical University of Civil Aviation

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены концептуальные взгляды на феномен безопасности в разные периоды развития философского знания. Определены существенные характеристики безопасности, обоснована её антропологическая сущность. Показана связь безопасности с когнитивными (Эпикур, Платон), социально-политическими (Аристотель, Т. Мор, Гегель), нравственными условиями (Сенека) жизни человека в обществе.

ABSTRACT

Conceptual views of a safety phenomenon during the different periods of development of philosophical knowledge are considered. Essential characteristics of safety are defined, its anthropological essence is proved. Communication of safety with cognitive (Epicurus, Plato), socio-political (Aristotle, T. Moor, Hegel), moral conditions to human life in society (Seneca) is shown.

Ключевые слова: безопасность; опасность; личность; государство; разумность власти.

Key words: safety; danger; personality; the state; the rationality of power.

Постановка проблемы. Познание и овладение силами природы в интересах человека предполагают не только гармонизацию научно-технического и социального развития – подчинение научно-технических изменений гуманным социальным целям, но и рост уровня знаний о самом человеке, его актуальной ограниченности и потенциальных возможностях. Сегодня научное сообщество все чаще обращается к исследованию рисков, выступающих источниками угроз и опасностей, имеющих техногенную природу [1; 2; 3; 4]. Источники опасности определяются как условия и факторы, содержащие в себе и при определенных условиях сами по себе, либо в различной совокупно-

сти обнаруживающие вредоносные свойства, деструктивную природу. Расширение технизированной социальной среды, обуславливающее объективное возрастание роли человека как субъекта технической деятельности актуализирует рефлексию темы безопасности человека в техногенном мире. Решение практической проблемы повышения уровня безопасности человека требует философско-теоретического анализа исходной категории «безопасность» для выяснения её сущностных характеристик, учитывая которые возможно разработать действенные рекомендации по предотвращению опасных ситуаций.

Анализ последних исследований и публикаций. Кате-

гории «безопасность» в философии сегодня определена как интегральная проблема, то есть проблема, для решения которой привлекаются данные различных наук [1, с. 8]. Безопасность - понятие предельно широкое, универсальное и всеобщее. Оно может использоваться во множестве областей научного знания и социальной практики и, вследствие этого, иметь разносторонний смысл [2, с. 18; 3, с. 25-26]. Если раньше ученые говорили о политической, экономической, социальной, государственной, информационной, экологической безопасности, то сейчас стали выделяться такие виды безопасности как техногенная безопасность, энергетическая безопасность, генетическая безопасность, безопасность в духовной сфере и т.п. [4, с. 344].

Исследование безопасности, осуществляемое традиционно в русле военного знания (военная безопасность), а чуть позже политологии (национальная безопасность), сегодня активно реализуется представителями экономического знания (экономическая безопасность), технического знания (безопасность техники), экологами (экологическая безопасность), информатологами (информационная безопасность) и т.д. Вместе с тем в науке сложилась ситуация отсутствия единого концепта «безопасность», способного выполнять методологически-регулятивную роль в разных сферах научного знания. Об этом дефиците философского знания свидетельствует то, что в одних науках безопасность определяется как свойство системы, в других - как состояние системы, в-третьих - как совокупность условий, обеспечивающих отсутствие угроз для жизни людей. Исследование содержания безопасности фактически подменяется внешним соединением феномена безопасности с той или иной сферой общественной жизни. Политическая безопасность рассматривается в рамках политической сферы, экономическая - в рамках экономической, военная - военной, экологическая - экологической и т.п. Однако нельзя забывать, что динамизм современной жизни обуславливает взаимные «пересечения» видов и сфер безопасности. А именно: социальная, экономическая и военная безопасность может рассматриваться и в политической сфере. И вполне актуальны сегодня такие определения, как «политическая безопасность экономики», «информационная безопасность политики», «экологическая безопасность государства».

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Полагаем, что многообразие трактовок термина «безопасность» может быть оправдано стремлением выявить его предметную (дисциплинарную) сущность, однако задача состоит в том, чтобы найти основополагания, опираясь на которые можно выйти на характеристику безопасности как онтологической основы бытия любых объектов. В данном случае речь должна идти о всеобщих признаках феномена «безопасность», фиксируемых в соответствующем понятии, то есть его философском характере, поскольку искомая дефиниция может быть использована для характеристики взаимоотношений и ситуативного описания любых объектов действительности - от неживых систем до психических явлений.

Цель статьи. Для выявления всеобщих признаков феномена, отражаемого в категории «безопасность», рас-

кроем дифференциацию ее содержания в философской ретроспективе.

Изложение основного материала. Первые дискурсы, содержащие эту категорию встречаем в античной философии у Эпикура в «Главных мыслях». Центральная идея, определяющая суть безопасности Эпикуром раскрывается как достижение естественного блага. Он писал: «Для того, чтобы жить в безопасности от людей, существует благо, согласное с природой, и посредством таких благ человек может себе это позволять». Вместе с тем, античный мудрец обращал внимание на гносеологические корни безопасности: «нет никакой пользы готовить себе безопасность по отношению к людям, если есть подозрения (опасения) относительно того, что в вышине, под землей и в бесконечности вообще» [5, п. 6, 13].

Эпикуровская догадка о связи безопасности со знаниями как условием ее обеспечения была отчасти развита Платоном, который в своем диалоге с Фрасимахом, обсуждая назначение искусства (а, по-существу, разных техник) указывает, что каждое искусство отличается от другого, поскольку каждое из них имеет свое назначение и приносит людям «какую-то особую пользу, а не пользу вообще: например, врачевание - здоровье, кораблевождение - безопасность во время плавания и так далее» [6, с. 58-59]. Однако Платон, а позже и Аристотель обсуждали тему безопасности главным образом в контексте социально-политических проблем. Например, Платон и Аристотель считали, что государство является инструментом сохранения безопасности индивидов и управления общественной жизнью с помощью законов. Аристотель утверждал, что следует «попытаться обеспечить безопасность, оберегаясь от всего разрушительного и устанавливая такого рода законы, и неписанные и писанные, которые в наибольшей степени являются спасительными для государственного строя», обеспечивая ему наиболее продолжительное существование [7, с. 577]. Обратим внимание на то, что в характеристику безопасности включается необходимость защиты объекта (в данном случае - государства) от разрушения. Главная задача государства, согласно Аристотелю, заключается в достижении добродетельной жизни, в обеспечении справедливости.

Новые ноты в понимание смысла безопасности вносит Сенека. Представитель стоицизма, в русле своей философско-этической концепции утверждает, что «неоценимое благо - спокойствие и возвышенность духа, чувствующего свою безопасность» [8, с. 170]. Эта безопасность достижима, если человек не ощущает страха, причина которого - удовольствия и страдания, силы, действующие крайне произвольно и необузданно. Счастливым, по Сенеке, то есть находящимся в состоянии безопасности, можно назвать того, кто, благодаря разуму, не чувствует ни страстного желания, ни страха. Важно, что наряду с психологическими основами безопасности (отсутствие страха) Сенека, как и Эпикур, обращается к роли разума, к акцентированию рационального аспекта в онтологии безопасности.

Этот же аспект высвечен и Т.Мором в «Утопии», где описывая от лица путешественника разные диковинки, английский мыслитель излагает историю об использо-

вании магнитной иглы (компаса) в морских плаваниях, которую люди, встреченные путешественником, сначала использовали с робостью и только летом, а, привыкнув, начали использовать и зимой. Результатом этого, пишет Т. Мор, «явилась скорее их беззаботность, чем безопасность, поэтому можно опасаться, как бы та вещь, которая, по их мнению, должна была принести им большую пользу, не явилась, в силу их неблагоразумия, причиной больших бедствий» [9, с. 27].

Углубление содержания понятия «безопасность» происходит в Новое время. Широкое распространение в научных и политических кругах западноевропейских государств понятие «безопасность» приобретает благодаря философским размышлениям Т. Гоббса, Д. Локка, Ж.Ж. Руссо, Б. Спинозы и других мыслителей XVII-XVIII вв., означая состояние, ситуацию спокойствия, возникающую вследствие отсутствия наличной опасности (как телесно-физической, так и морально-духовной).

До настоящего времени не потеряли актуальности высказывания Т. Гоббса, обосновавшего в своем «Левиафане» взаимообусловленность безопасности отдельного человека, государства и общества. Он считал, что, добро и зло реализуются в поступках людей, ведущих социальный образ жизни, вследствие чего проблема безопасности индивида и общества состоит в конструировании определенных норм, регулирующих поведения людей. Гоббс писал: «...Люди от природы имели право на все, следовательно, каждый из них имел право царствовать над всеми остальными. Но так как это право могло быть осуществлено только силой, то безопасность каждого требовала, чтобы люди отказались от этого права и общим соглашением всех поставили над собой людей, облеченных верховной властью, которые управляли бы ими и защищали их» [10, с. 146]. Констатируя замеченную Гоббсом такую характеристику безопасности, как наличие защиты, зафиксировав еще одну ее черту, заключающуюся в необходимости сохранения относительного равновесия в правах между всеми людьми, обеспечиваемого государством. Об этом же писал и Б. Спиноза, связывающий достижение безопасности с успешной деятельностью структур управления: «Для безопасности государства неважно, какими мотивами руководствуются люди, надлежащим образом управляя делами, лишь бы эти последние управлялись надлежащим образом. Ибо свобода или твердость души есть частная добродетель, добродетель же государства – безопасность» [11, с. 448]. Традиция рассмотрения безопасности главным образом в социально-политическом контексте характерна для всех концепций Нового времени – как рационалистических, так и иррационалистических. Например, А. Шопенгауэр акцентирует значение законов государства как основы безопасности, утверждая, что главная цель государства – безопасность, будет недостижима, если закон останется неисполненным, исполнение закона – средство для восстановления общественной безопасности [12, с. 328]. Г.В.Ф. Гегель дополняет эту идею указанием на роль разума в деятельности государства. В «Философии права», обсуждая проблему свободы, немецкий мыслитель отмечает, что безопасность публичного выступления, то есть свобода слова, гарантируется безвредностью самих этих

высказываний, основанной преимущественно на разумности государственного строя, прочности правительственной власти. Важно, что Гегель в своих работах «Философия права» и «Политические произведения» раскрыл философский смысл проблемы безопасности индивида и государства, исходя из диалектики их интересов при приоритете интересов индивида, обеспечивать которые – дело государства. Например, в «Философии права» он фиксирует качественную определенность концепта «угроза общественной безопасности» [13, с. 354], показывает значимость принципа приоритета интересов человека в государстве, согласно которому вследствие деятельности государства «привычка к безопасности стала второй натурой» [13, с. 354] человека. В «Политических произведениях» Гегель также обсуждает проблемы безопасности индивида и государства, особое внимание уделяя такому принципиальному положению: «безопасность отдельного человека гарантирует целое» [14, с. 241]. Ясно, что фактически здесь говорится об антропологическом характере безопасности. С позиций гегелевской философии опасность для индивида, государства и общества представляет пренебрежения интересами личности, игнорирование потребностей каждого человека в угоду социальной необходимости.

О необходимости гармонии, равновесия, спокойствия как основы безопасности в социальных отношениях говорит и Н.А. Бердяев, утверждая, что «искание авторитета есть искание критерия, который стоял бы над относительным и изменчивым множественным человеческим миром, который был бы сверхчеловеческим. Это есть искание гарантии и безопасности. Гарантия и безопасность связаны с социальной жизнью людей, а не с духовной жизнью» [15, с. 353].

Выводы и предложения. Рассмотрение категории «безопасность» в философской ретроспективе показало многообразие концептуализаций ее содержания. Однако в этом многообразии можно выделить общие черты. Во-первых, безопасность всегда связана с отсутствием угроз. Иными словами, если в данный момент не существует какой-либо угрозы для существования, функционирования или развития какого-либо объекта, то данный объект находится в состоянии безопасности. Во-вторых, безопасность всегда предполагает наличие защиты, то есть некоторых форм и условий, оберегающих объект от деструктивного вмешательства. В-третьих, безопасность рассматривается как состояние гармонии, спокойствия, равновесия взаимодействующих субъектов. Наконец, важно констатировать, что в историко-философской традиции безопасность всегда рассматривалась только относительно человека, то есть изначально имела антропологический смысл.

Список литературы:

1. Поликарпов В.С. Философия безопасности. СПб.-Ростов н/Д. Таганрог: изд-во ТРТУ, 2001.
2. Моздаков А.Ю. Понятие безопасности в классической и современной философии // Вопросы философии. 2008. № 4. С. 18-25.
3. Гаранина О.Д., Усик И.В. Антропологические ограничения безопасности техники // Научные Ведомости БелГУ. Сер. Философия, социология. Право. 2009. №

10(65). С. 25-33.

4. Жбанков А.Б. Понятие безопасности в социально-философской мысли // Социально-гуманитарные знания. М., 2010. № 1. С. 342-349.

5. Эпикур. Главные мысли / Антология мировой философии: Античность. Мн.: Харвест, 2001.

6. Платон. Государство / Платон. Соч. В 4-х. М.: Наука, 2005. Т.3.

7. Аристотель. Метафизика. Санкт-Петербург: Алетейя, 2002.

8. Сенека. О счастливой жизни / Римские стоики. М.: Просвещение, 1989.

9. Мор Т. Утопия / Зарубежная фантастическая проза. В 2-х кн. Кн.1. М.: АСТ, 2002.

10. Гоббс Т. Левиафан / Гоббс Т. Соч. В 2-х т. Т.2. М.: Мысль, 1991.

11. Спиноза Б. Избранные произведения. В 2-х томах. Т.2. Политическое и правовое учение Спинозы. М.: Феникс, 1998.

12. Шопенгауэр А. Избранные произведения. В 2-х т. М.: Просвещение, 1992. Т.1.

13. Гегель Г.В.Ф. Философия права. М.: Мир книги, 1999.

14. Гегель Г. Политические произведения. М.: Наука, 1978.

15. Бердяев Н.А. Философия свободы. М.: «Сварог и К», 1997.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ НЕНАСИЛЛЯ: ІСТОРИКО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ

Лисак Ігор Станіславович

*аспірант ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Григорія Сковороди»*

CONCEPTUAL BASIS OF THE THEORY AND THE PRACTICE OF NON VIOLENCE: HISTORICAL AND PHILOSOPHICAL ASPECT

I.S. Lysak., Postgraduate student of the Pereyaslav-Khmelnytskyi state pedagogical university named after Grygoriy Skovoroda

АНОТАЦІЯ

У статті розглядається історико-філософський аспект становлення та розвитку концепції ненасилля. Ненасилля розуміється як боротьба за людську справедливість і свободу, яка йде після насилля, в тому сенсі, що воно є постнасильницькою боротьбою. Теорія і практика ненасилля простежується такою, що охоплює різні за світоглядними витоками, масштабами, технологіями діяльності та іншими параметрами духовні та практичні досвіди, загальна суть яких полягає в ненасильницькій боротьбі за соціальну та людську справедливість.

З'ясовано, що коріння насилля і ненасилля мають соціальний характер. З розвитком людства ідея мирного, ненасильницького співіснування пройшла складну еволюцію, набуваючи всіляких форм залежно від характеру суспільного ладу і панівної ідеології.

ABSTRACT

In the article is studied the historical and philosophical aspect of the formation and the development of the theory of nonviolence. Nonviolence is defined as fight for human justice and freedom, which is after violence, which means that it is postviolence fight. The theory and the practice of nonviolence involves spiritual and practical experiences different in their conceptions, scales, technological activities, the general sense of which is in for social and human justice.

It is explicated that the roots of the violence and nonviolence have the social character. With the development of the human society, the idea of peaceful nonviolent coexistence has passed complicated evolution, acquiring different forms, depending on the character of social order and ruling ideology.

Ключові слова: насилля і ненасилля, принцип ахімси, етика смиренності, концепція непротивлення, мирне співіснування, становлення та розвиток концепції ненасилля.

Key words: violence and nonviolence, the principle of ahimsa, the ethics of humbleness, the conception of non-resistance, peaceful coexistence, formation and development of the nonviolence conception.

Постановка проблеми. Особливу актуальність тема ненасилля набуває у спектрі проблем сучасного суспільства. У даний час у суспільстві виникла парадоксальна ситуація: нарощування військової сили, технологічна могутність людства привела його до такого стану, коли воно не тільки не може реалізувати претензії панування над обставинами, а, навпаки, стає заручником знарядь масового знищення.

По-друге, не менш важливим стало наростання в кінці ХХ – початку ХХІ століття глобальних проблем (енергетична, ресурсна, екологічна, демографічна, збереження й розвитку людської культури, збереження миру і відвер-

нення воєн та ін.), що вимагає актуалізації питання про єдність природного і культурного існування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій показав, що проблема насильства і ненасильства завжди була в полі зору філософів (Конфуцій, Лао-цзи, Будда, Сократ, Платон, Аристотель, Августин Блаженний, Василь Великий, Григорій Богослов, Григорій Назіанзин та ін.).

В епоху Відродження дані проблеми піднімали П. Хельчицький, Д. Бруно, М. Фічіно, П. Помпонаці, Л. Вала та ін. Своє бачення справедливого облаштування суспільно-політичного життя висловлювали Т. Мор, Т. Кампанелла, М. Кузанський, а також Г. Лейбніц, Д. Локк, Д. Берклі,

Д. Юм, І. Кант, Л. Фейєрбах, С. К'єркегор, Л. Шестов та ін. Вчення про світ, роздуми про гармонію як уособлення ідеалу цілісного образу розглядали у своїх творах М. Бердяєв, Г. Сковорода, П. Юркевич та ін. Різноманітні аспекти соціально-філософського аналізу гармонійного суспільства презентовані у дослідженнях сучасних українських філософів (В. Андрущенко, А. Бичко, І. Бичка, В. Іванова, С. Кримського, М. Лукашевича, М. Михальченка, Н. Петрук, С. Пролєєва, В. Рябченка, В. Судакова, В. Табачковського, В. Шинкарука, О. Шевченка, О. Яценка та ін.).

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми. Критичний аналіз джерельної бази дав підстави для глибшого вивчення категорії ненасилля як соціокультурного феномена та принципу людської злагоди і порозуміння.

Мета статті полягає у спробі розкрити історико-філософський аспект становлення та розвитку концепції ненасилля.

Виклад основного матеріалу. Насильство та ненасильство становлять різні перспективи в боротьбі за справедливі відносини між людьми в суспільстві. Насилля завжди відіграло і відіграє в історії свою неоднозначну роль. Нині вже зрозуміло всім: людству, щоб вижити, слід вирватися із смертельного кола насилля, особливо зараз, коли люди раз-у-раз повторюють свої ж помилки і в різних точках нашої планети постійно летить кров. Ідея ненасилля сприймається як добре побажання, як мрія – красива, але не реальна. Всі основні психологічні та суспільні форми буття сучасної людини наскрізь просякнуті насиллям. Від людини слід очікувати людських учинків: для неї насильницькі форми вирішення конфліктів, як би їх морально не оцінювали, є більш звичними, природними. На цю критику, що апелює до фактів, можна заперечити, що ненасилля також є фактом. Воно існує, і не лише як героїчні вчинки окремих особистостей, але і як досить ефективні суспільно-політичні рухи. Його масштаби, поки що, звичайно, є скромними, але достатніми, щоб сказати, що ненасилля не виходить за межі людських можливостей.

В історичному плані мова сьогодні йде не про вибір між насиллям і ненасиллям як менш потрібною чи більш потрібною альтернативою суспільного розвитку, а про вибір між ненасиллям і майбутнім людства. Ненасилля слід розуміти як боротьбу за людську справедливість і свободу, яка йде після насилля, і в тому сенсі, що воно є постнасильницькою боротьбою. В цьому сенсі ненасилля є стадією і формою боротьби за справедливість і свободу, що йде за насиллям, і в тому сенсі, що воно додає такий вектор людської життєдіяльності, що має на увазі постійну полеміку і переборення насилля як у людському серці, так і в суспільних структурах.

Теорія і практика ненасилля охоплює різні за світоглядницькими витоками, масштабами, технологіями діяльності та іншими параметрами духовні та практичні досвіди, загальна суть яких полягає у ненасильницькій боротьбі за соціальну та людську справедливість.

Своїм корінням ненасилля сягає ще глибокої давнини. Уже в міфах народів Європи, Азії та Америки в тій чи іншій формі можна знайти розповіді про золотий вік людства, коли всюди панував мир. Уявлення про загальну

гармонію містяться, зокрема, у найдавніших пам'ятках індійської літератури – «Ведах» (близько XV– V ст. до н. е.). В «Авесті» (від IX ст. до н. е. до III ст. н. е.) – священній книзі стародавніх персів, минуле людей зображається як час достатку, спокою і миру. Принцип ахімси, тобто неспричинення зла в діях, словах і навіть у думках (поведінка, що веде до зменшення зла у світі, поведінка, спрямована проти самого зла, а не проти людей, що його творять, – відсутність ненависті, злостивості, ворожнечі), набув величезного значення в буддійській філософії. Згідно індійської історико-філософської традиції, цар Ашока (III ст. до н. е.), прийнявши буддизм, став розглядати принцип ахімси як національну чесноту і, відмовившись від завоювань за допомогою зброї, проголосив підкорення світу любов'ю. І навіть якщо мотиви, що спонукали його до цього, не були цілком щирими, проте його ім'я міцно ввійшло в історію східного гуманізму як символ миролюбства.

В епоху розквіту античної філософії ідея ненасилля, ненасильницького способу вирішення конфліктів перебувала в центрі уваги мислителів. Сократ вважав, що люди чинять насильство з двох причин: по-перше, внаслідок свого невігластва і, по-друге, через боягузтво. Його етика, заснована на принципі єдності знання і чесноти, пропонувала перемагати зло і насильство силою розуму. Чітко розмежовуючи природне (стихийне) і людське зло, він вважав, що з другим, необхідно боротися так само, як і з першим, тобто поглибленням пізнання і розширенням освіченості. На думку Сократа, ніхто не творить зло добровільно; той, хто здійснює несправедливість навмисно, краще того, хто допускає ненавмисне порушення справедливості; чинити несправедливість значно гірше, ніж її терпіти [4].

Отже, Сократ виступив супротивником розуміння ненасилля як боягузтва і покори. Але при цьому питання миру розглядалося як проблема взаємин між грецькими державами, лише як внутрішньоеллінська проблема. Античні мислителі в першу чергу прагнули до усунення міжусобних воєн. В ідеальній державі Платона (427–347 рр. до н. е.) немає внутрішніх військових зіткнень, але віддаються почесні тому, хто відзначився в іншому, «найбагатроднішому» виді війни – у війні з зовнішніми ворогами. Військове мистецтво для Платона – частина мистецтва політичного.

Такої ж точки зору дотримувався Аристотель (384 - 322 рр. до н. е.). Разом з тим у своєму вченні про державу Аристотель виходив із суспільної природи людини, з природного прагнення людей до спільного життя і політичного спілкування. Ця цінна думка Аристотеля одержала розвиток в арабській філософії, зокрема в працях Абу-Наср Мохаммеда Фарабі.

Стоїцизм також мав істотний вплив на розвиток ідеї ненасильства тим, що його представники прагнули бути вільними від пристрастей, вміти в усіх людей.

У біблійні часи головним пророком ненасилля був Христос. Саме він, проголошуючи основні заповіді свого вчення, на чолі всіх поставив вже не старовинну заповідь «не вбий» (заповідь цю він вважав до такої міри встановленою, що він не говорив про неї), а заповідь про те, що всяка людина повинна сторонитися всього того, що може призвести до вбивства: не тримати зла на ближнього, про-

щати всіх, зі всіма миритися, не мати ворогів.

У Західній Європі в середні віки з проповіддю «божого світу» виступила християнська церква. Вже на ранніх етапах становлення християнства в історії можна віднайти приклади відмови від насилля, як-от страждання святого мученика Максиміліана Тебеського, котрий був страчений за відмову від військової служби, яку вважав несумісною з християнською заповіддю любити своїх ворогів, а не вбивати їх.

Надалі концепція ненасильства знайшла відображення в теологічній етиці смиренності (Августин, І. Еріугена, П. Абеляр), яка, по суті, є концепцією непротилвення, що заснована на християнській заповіді «не вбий». Філософи цього напрямку виходили з ідеї вільного вибору людини між добром і злом, однак чітко відмічали той факт, що коли людина вибере друге і згодом не покається, то вона не оминє «вищого» покарання. Для виховання людини в добрі необхідна не тільки віра, але й досконала власна воля, розвиток якої можливо лише шляхом самозречення і самоприборкання. Середньовічна концепція насилля стверджувала трансцендентне походження непротилвення, точніше, його божественне походження, його даність людині як божественної заповіді «Не вбий» та максими «Якщо вас вдарять по правій щоці, підставте ліву». Зміст ненасильства в релігійній концепції зводився не лише до смирення і покірності, але також визначався протистоянням людини своїй тваринній природі, очищенням і спрямованістю людини до духовного вдосконалення, що наближає її до Христа.

Виразною є діяльність Петра Хельчицького (біля 1390 – 1460) – чеського проповідника непротилвення злу насильством періоду гуситських воєн, ідеолога Моравських братів. Він написав «Невід віри» і низку інших релігійно-моральних творів, серед яких «Духовна битва» направлений проти насильства і воєн. На основі його поглядів у 1457 виникла релігійна громада «Братське єднання» або по-іншому – «Спільнота братії» в Кунвальді, що дала початок знаменитій громаді Чеських, Богемських або Моравських братів.

П. Хельчицький закликав до повернення способу життя перших століть християнства: рівність, обов'язкова праця всіх членів суспільства; виступав проти церковної ієрархії, багатства і політичної влади католицької церкви. Він вважав, що справжній християнин знаходиться в одвічному конфлікті з державою, яка представляє чужу християнству язичницьку силу. Одним з головних принципів П. Хельчицького був неспротив злу.

Не можна не відмітити в даній роботі пацифістський погляд Еразма Роттердамського (1467–1536) – європейського філософа голландського походження, богослова, письменника-сатирика, поета, одного з найбільш видатних гуманістів, попередника Реформації. Свої антивоєнні ідеї він виклав в багатьох творах, але з особливою силою вони прозвучали в памфлеті «Жалоба Миру», всі аргументи якого аж ніяк не втратили своєї актуальності і до сьогодні. Винуватцями воєн він вважає монархів, знать, священників. Стверджує, що особисті дії повинні узгоджуватися з моральними законами «загального блага», володар і його піддані повинні йти на компроміси заради миру

і спокою.

Подальший розвиток ідеї ненасильницької боротьби продовжує французький філософ, автор «Міркування про добровільне рабство» Етьєн де Ла Боесі (або: Боеті) (1530 – 1563). Його виступи проти абсолютизму і тиранії в підтримку громадянської непокори дозволяють сучасним прихильникам ненасильницького опору вважати його своїм попередником. Думка Ла Боеті про те, що тиранія неможлива без пасивної підтримки з боку пригноблених, була творчо розвинена Л. Толстим і Дж. Шарпом.

Грандіозний план захисту миру розробляв видатний чеський філософ педагог-гуманіст, основоположник наукової педагогіки, письменник, громадський діяч, єпископ Церкви Моравських братів, тобто послідовників П. Хельчицького і Яна Гуса, Ян Амос Коменський (1592–1670). Обґрунтуванню ідеї миру присвячений його трактат «Єдине необхідне» (1668) – своєрідний духовний заповіт видатного мислителя.

Я. Коменський розробив всеосяжну програму перетворення людського суспільства. Її обґрунтуванню він присвятив багато років свого життя. Його капітальний твір «Загальна порада для виправлення справ людських», що виражає устремління простих людей, містить основні положення цієї програми. Коменський засуджував феодальні порядки і особливо породжувані ними війни. На жаль, автору не вдалося закінчити свою грандіозну програму і повідати про неї сучасникам. Із «Загальної поради...» за життя Коменського були опубліковані лише перші два томи – «Панегерзія» («Загальне пробудження») і «Панавгія» («Загальне осяяння»). Інші п'ять томів цього твору були знайдені в наш час, а найбільш важливий, шостий том – «Панортозія» («Загальне виправлення»), в якому і міститься мирний проект, вперше виданий лише в 1950 р.

У XVIII ст. концепція насилля отримала розвиток у філософії І. Канта. Великий внесок у розвиток західноєвропейської концепції насилля внесло кантівське поняття категоричного імперативу. У його антропології головним виступає поведінка людини, її вчинки. Всю моральну філософію І. Кант звинуватив у теоретизмі. Він намагався обґрунтувати тезу про те, що не можна вивести мораль з чистої теорії, спробував показати підпорядкованість людського вчинку «категоричному імперативу» – внутрішньому велінню, що часто не залежить від суспільства, і навіть від тваринних інстинктів самої людини, а визначається лише обов'язком, навіяним людині особистим вільним вибором. Інше важливе положення «категоричного імперативу» для теорії насилля полягає в забороні розглядати людську особистість як засіб досягнення мети, і тим самим виводить ідею витіснення насилля з соціокультурних відносин.

Непересічне значення І. Канта для сучасної західноєвропейської концепції насилля полягає в його заяві про те, що досягнення вищого морального блага не може бути здійснено зусиллями і прагненнями окремої людини, заради здійснення даної мети потрібне об'єднання всіх людей в одне ціле, потрібно зробити поворот від теорії до практики.

І. Кант вперше висловив здогад про об'єктивну закономірність, яка веде до встановлення вічного миру, про

неминучість створення на мирних засадах союзу народів. Чи хочуть люди цього чи ні, але вони змушені будуть вступити в цей союз. У суспільстві діє сила, яка незалежно від особистих прагнень людей у кінцевому підсумку змусить держави укласти між собою угоду. Ця сила – соціальний антагонізм, яка, на його думку, примусила людей створювати держави. І. Кант відзначив роль суспільних протиріч як рушійної сили історії, що є важливим внеском у підготовку наукового погляду на розвиток людства. Він визнавав неминучим встановлення мирних відносин між народами та підкреслював, що суспільний розвиток наближається до цієї аж ніяк не химерної мети. Водночас, вважаючи ненормальними такі відносини між державами, при яких постійно виникають військові конфлікти, він визнавав право народу вести війну за свою незалежність, яку вважав справедливою [3].

Ідеї І. Канта не могли не привернути уваги передових умів його часу. Ідеї віри в людину, в її розум, що розвивається просвітою і освітою, у можливість подолання невігластва і торжества гуманності захоплювали багатьох мислителів у різних країнах світу. Серед них потрібно згадати ім'я Йоганна Готфріда Гердера (1744 – 1803), який вважав, що для досягнення вічного миру необхідно моральне перевиховання людей. Тільки шляхом повсюдного поширення ідей гуманізму – загальної справедливості та людяності – можна домогтися якщо не вічного миру, то в усякому разі поступового зменшення воєн. Й. Гердер висуває сім мирних принципів, за допомогою яких можна виховати людей у дусі справедливості й людяності. Відмінні риси цієї програми – гуманізм і демократизм. Й. Гердер апелює не до урядів, а до народів, до широких мас, які найбільше страждають від війни та насилля. Якщо голос народів прозвучить досить переконливо, правителі змушені будуть до нього прислухатися і підкоритися [2].

Продовжуючи дослідження розвитку ідеї ненасилля, потрібно означити погляди американських проповідників ненасильницької боротьби, зокрема Уільяма Ллойда Гаррісона (1805–1879) – засновника Американської спілки боротьби з рабством, аболіціоніста, який дійшов висновку, що встановлення загального миру може бути засноване тільки на явному визнанні заповіді непротилвення злу насиллям у повному її обсязі, так, як розуміють її квакери, з якими У. Гаррісон був у дружніх стосунках. Дійшовши до такого висновку, У. Гаррісон, за дорученням Спілки, уклав у 1838 р. трактат «Декларація почуттів» («Declaration of sentiments») – «Проголошення основ, прийнятих членами суспільства, заснованого для встановлення між людьми загального миру». В подальшому «Декларацію» У. Гаррісона Л. Толстой переклав на російську мову, і разом з відомостями про громадську діяльність У. Гаррісона включив у I главу книги «Царство Боже всередині вас».

Значний вклад у розвиток ідеї ненасильства здійснив американський священик, який все своє життя присвятив проповіді неспротиву, Адін Балу (1803–1890) [1]. Одним з ідейних попередників руху ненасильницького опору, твори якого стали поштовхом для М.Л. Кінга в його ненасильницькій боротьбі, був Генрі Девід Торо (1817–1862) – американський письменник і публіцист, автор книг «Про громадянську непокору», «Уолден або життя в лісі» та ін.

Г. Торо був проповідником спрощених, «природних» форм життя, в політичному устрої – близький до анархізму. Він обґрунтував необхідність застосування громадянської непокори з метою протидії несправедливій політиці уряду, вперше в історії соціально-політичної думки розробив і застосував учення, яке обґрунтовує пріоритет моральних обов'язків кожного індивіда стосовно до його інституціональних обов'язків. Г. Торо характеризував індивіда як єдине джерело і носія морального авторитету влади. Він вважав, що політична влада виступає продовженням саме моральної влади індивідів, а не правил, законів, традицій. На основі цього Г. Торо доводив, що цивільний уряд завжди має виступати лише за-собом досягнення певної мети, тобто справедливості [5]. Погляди Г. Торо за-клали концептуальні засади теорії та практики громадянської непокори.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальшого розвитку в цьому напрямку. Отже, різні мислителі розробляли окремі конкретні сторони проблеми насилля і ненасилля. Одні зосереджували свою увагу на етичному аспекті. Вони вважали, що війна є породження аморальності і одночасно її причина, що мир може бути досягнутий тільки в результаті морального перевиховання людей. Другі бачили головне зло, заподіяне війнами, в господарській розрусі; вони намагалися схилити людство до миру, малюючи картини загального процвітання в суспільстві без насилля. Треті розробляли правові аспекти проблеми ненасилля. Нарешті, найбільш проникливі уми вже здогадувалися, що коріння насилля мають соціальний характер, що усунути їх можна, лише змінивши структуру суспільства. З розвитком людства ідея мирного, ненасильницького співіснування пройшла складну еволюцію, набуваючи всіляких форм за-лежно від характеру суспільного ладу і пануючої ідеології. Вникнення у смисл проблеми ненасилля на основі філософського бачення проблем ціннісно-сміслового універсуму людини початку ХХІ сторіччя спонукає нас до пошуку і творення нових форм взаємовідносин між людьми, що мають проявлятися у здатності до гуманізму та морального вдосконалення та базуються на відповідних принципах, які гласять, що в усіх випадках необхідно діяти не насильно, втілювати гуманістичні цілі, цінності, ідеї і смисли у конкретно-історичних модифікаціях.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Балу А. Учение о христианском непротилвеннии злу насиллием (1846 г.) / А. Балу ; пред. И. И. Горбунова-Посадова. – М. : Посредник, 1908. 149 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://antimilitary.narod.ru/antology/ballou/ballou_teaching.htm
2. Иконникова С. Н. История культурологических теорий / С. Н. Иконникова. 2-е изд., перераб. и доп. СПб. : Питер, 2005. – 474 с.
3. Кант Иммануил. Сочинения в шести томах / Иммануил Кант. М. : Мысль, 1966. Том 6. 743 с.
4. Кессиди Ф. Х. Сократ / Ф. Х. Кессиди. СПб. : Алетейя, 2001. 352 с.
5. Покровский Н. Е. Генри Торо / Н. Е. Покровский. М. : Мысль, 1983. 188 с.

REFERENCES

1. Balu A. Uchenie o hristianskom neprotivlenii zlu nasiliem (1846 g.) / A. Balu ; pred. I. I. Gorbunova-Posadova. – M. : Posrednik, 1908. 149 s. [Elektronniy resurs]. Rezhim dostupu: http://antimilitary.narod.ru/antology/ballou/ballou_teaching.htm
2. Ikonnikova S. N. Istoriya kulturologicheskikh teorii / S. N. Ikonnikova. 2-e izd., pererab. i dop. SPb. : Piter, 2005. – 474 s.
3. Kant Immanuel. Sochineniya v shesti tomah / Immanuel Kant. M. : Myisl, 1966. Tom 6. 743 s.
4. Kessidi F. X. Sokrat / F. X. Kessidi. SPb. : Aleteya, 2001. 352 s.
5. Pokrovskiy N. E. Genri Toro / N. E. Pokrovskiy. M. : Myisl, 1983. 188 s.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАЦИОНАЛИЗМА В ЭПИСТЕМОЛОГИИ КАК ДВИЖЕНИЕ К ЧЕЛОВЕКРАЗМЕРНОМУ ЗНАНИЮ

*Молокова Ольга Владимировна,
аспирантка Национальной металлургической
академии Украины (г. Днепропетровск)*

TRANSFORMATION OF RATIONALISM'S MAIN PRINCIPLES IN EPISTEMOLOGY AS MOVEMENT TO HUMAN DIMENSIONAL KNOWLEDGE

Molokova O.V., the post-graduate student of the National metallurgical academy of Ukraine (Dnepropetrovsk)

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется эпистемология такого направления социальной мысли как движение к человекоразмерному знанию. Появлению и популярности социально-конструктивистской парадигмы предшествовала полемика между защитниками ориентации науки на объективность, придерживающихся позитивистски-универсалистских позиций и их оппонентами, отстаивающими позиции релятивизма. В центре обсуждения научного сообщества были такие важные для философии проблемы, как поиск научной истины; объективность научного знания и относительная автономия науки; релятивизация научного познания. Важным моментом является изучение того, как научное познание влияет на жизнь людей, меняет и структурирует бытие человека. Поскольку знание больше не соотносится с объективным миром по принципу отражения, лишается смысла и вопрос о его соответствии реальности, что снимает трудноразрешимые проблемы истины, достоверности, объективности. В современных научных исследованиях широкое распространение получает идея конструируемого характера социокультурной действительности. Эта идея подкрепляется выводами целого ряда междисциплинарных подходов (общей теории систем, теории самоорганизации и т.п.), которые формируют более сложные модели реальности и культуры. Дальнейшее развитие данного направления знания открывает перспективы для различных видов гуманитарной деятельности.

ABSTRACT

In article it is investigated epistemology such direction of social thought as movement to human dimensional knowledge. Occurrence and popularity of a socially-constructivist paradigm was preceded by polemic between defenders of orientation of a science on the objectivity, adhering positivistic-universal positions and their opponents defending positions релятивизма. In the centre of discussion of scientific community there were such important problems for philosophy, as search of scientific true; objectivity of scientific knowledge and a relative autonomy of a science; relativization scientific knowledge. Important point is studying of how the scientific knowledge influences life of people, changes and structures life of the person. As the knowledge does not correspond any more with the objective world by a reflexion principle, loses sense and a question on its conformity of a reality that removes stubborn problems of true, reliability, objectivity. In modern scientific researches the wide circulation is received by idea of designed character social and cultural the validity. This idea is supported with conclusions of variety of interdisciplinary approaches (the general theory of systems, the self-organising theory, etc.) which form more difficult models of a reality and culture. The further development of the given direction of knowledge opens prospects for various kinds of humanitarian activity.

Ключевые слова: эпистемология, социальная философия, конструирование реальности, релятивизм, знание.

Key words: epistemology, social philosophy, reality designing, relativism, knowledge.

Постановка проблемы. Чтобы раскрыть содержание проблемы новых рациональных оснований получения истинных знаний, т.е. трансформации, в соответствии с требованиями времени, ведущих положений теории познания, вкратце охарактеризуем ту эпистемологию, которая сегодня понимается как классическая и которая возникла в XVII веке, когда основной темой для философии стала не столько онтологическая тематика, сколько тематика познавательная, что нашло свое отражение в методологическом утверждении об эпистемологии как «первой философии». В литературе отмечается, что основными особенностями «классической» эпистемологии являются

такие ее рациональными характеристиками как критицизм, фундаментализм и нормативизм; субъектоцентризм и наукоцентризм. [1, с. 205].

Содержанием этих принципов, если говорить об их рациональности, является следующее. Принцип критицизма отражает требование проверять на «разумность» любые утверждения и особенно самоочевидные, т.е. опирающиеся на здравый смысл. Существенно, что этот принцип применялся, в первую очередь, к уже сложившимся метафизическим системам и принятым системам знания, опирающимся на тот или иной сформировавшийся идеал. В эпистемологии этот принцип нашел свое отражение в

проблеме обоснования знания, которая была сформулирована в западноевропейской философии еще в XVII веке. Существенно, что критицизм являлся ключевым пунктом различных эпистемологических теорий классического типа. У И. Канта даже сама система его философии, в основе которой лежит проблема познания, определялась как критическая. С принципом критицизма органично связан принцип фундаментализма и нормативизма, который базировался на утверждении о том, что сам идеал, на основе которого решается задача критики, должен быть абсолютно обоснован и соответствовать доказанным нормам. Это требование привело к разделению философов на сторонников эмпиризма и рационализма. Первые (сенсуалисты, неореалисты, представители логического эмпиризма) считали, что обоснованным может считаться только знание соответствующее данным чувственного опыта, что все же требует соответствующей рациональной обработки. Вторые, собственно рационалисты, за норму знания принимали либо систему априорных категорий (Гегель), либо врожденные идеи (Декарт, Спиноза), либо, как И. Кант, занимали промежуточную позицию в этой проблеме. Но, что примечательно, при всех их различиях, принципа фундаментализма и нормативизма все-таки придерживались все.

Анализ последних исследований и публикаций. Отметим, что для нашего дальнейшего анализа со стороны понятия «рациональное» представляет интерес точка зрения феноменологической философии, сторонники которой в качестве основного метода теоретического познания рассматривали описание интуитивно схватываемых сущностных структур сознания (априорных феноменов). Интересен этот метод тем, что он объединяет в одну систему рациональное и иррациональное, что является характерным признаком постнеклассической эпистемологии, особенно такой ее разновидности как социальная эпистемология. Можно также упомянуть сторонников аналитической философии, которые теорию познания понимали как анализ языка. Это вытекало из их представления о том, что нормы знания задаются принципами, которые укоренены в структурах языка (принципы верификации и фальсификации), а, следовательно, тоже характеризуются и рациональным, и иррациональным.

Принцип субъектоцентризма содержал в себе утверждение о том, что в качестве необходимого фундамента, на котором строится вся система знания, выступает не поддающийся никакому сомнению факт существования субъекта. Причем для эмпириков это принимало форму осознаваемых чувственных данных, а для рационалистов – априорную форму сознания субъекта. Это значит, что первые признавали существование индивидуального субъекта, вторые имели дело с субъектом трансцендентальным. Для нашего дальнейшего анализа отметим, что трансценденталисты считали, что предметы, данные субъекту как эмпирическому индивиду в его опыте, существуют независимо от него. Но в то же время, что показательно для их понимания, сам этот опыт сконструирован именно трансцендентальным субъектом, впоследствии эта идея нашла свое специфическое отражение в теории конструктивизма.

Принцип наукоцентризма отразил в себе факт существования науки как специфической деятельности человека, сформировавшейся в Новое время. Благодаря именно этому принципу теория познания выступила как средство легитимации самой науки. Естественно, что использование этого принципа соответствовало тому пониманию научного знания, которое тогда было принято. В частности, большинство теоретико-познавательных систем того времени считало, что научное знание должно иметь форму математического естествознания. Это утверждение касалось, например, даже психологических фактов, которые согласно требованиям классической науки должны были в теории иметь форму физических зависимостей.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Сегодня все указанные черты классической эпистемологии стали подвергаться вполне обоснованной критике и это привело к тому, что во второй половине XX века стала постепенно складываться так называемая неклассическая эпистемология. Важнейшей причиной этому является то, что наука на настоящем этапе развития не может быть задана однозначно, например, опираясь на те критерии научности, которые были сформулированы в рамках позитивистской философии науки. Это выразилось в возникновении разных представлений о рациональных характеристиках современного научного поиска.

В качестве примера можно сослаться, скажем, на то понимание научной истины, которое представлено в современной эпистемологии. Здесь сегодня мы имеем целый ряд концепций истины, как-то когерентная, корреспондентская, прагматическая и т.п. Все они отличаются друг от друга тем, какое содержание в них вкладывается, а также тем, какой критерий рациональности находится в основании истины. И такого рода примеров можно привести множество. Сложившаяся ситуация привела к тому, что сегодня в научном сообществе, независимо от области исследования, можно выделить сторонников по крайней мере трех, исторически сложившихся, эпистемологических парадигм – классической, неклассической и постнеклассической. Попутно заметим, что вообще-то современному научному познанию соответствуют все три выделенных версии. Это говорит о том, что каждая из указанных парадигм дополняет, а не отменяет друг друга. Но это не простое сосуществование, определяемое объективно существующими научными целями. Как раз наоборот, выбор тем или иным ученым подходящей ему парадигмы определяется стилем его научного мышления, который, в свою очередь, во многом обуславливается той научной школой, в рамках которой он и состоялся как ученый. Из этого следует, что знакомство исследователя с теми эпистемологическими парадигмами, которые он не разделяет, приводит к их буквальному игнорированию в его научной деятельности, если даже не к активному отторжению. Отсюда и возникает проблема «переформатизации» научных школ с целью расширения эпистемологической разносторонности ученых. Пока же приходится констатировать, что сегодня через обучение воспроизводится, прежде всего, классическая парадигма научного мышления, что затем находит свое отражение в целом списке негативных следствий научной деятельности. В то же время, чтобы вос-

произвести через обучение две другие эпистемологические парадигмы, как того требует сложившаяся ситуация, необходимо изменить как содержание этого обучения, так и его методы. Объясняется это следующим.

В конце XX – начале XXI вв. сформировался не только новый взгляд на науку, но и произошел поворот в содержании философского дискурса, что отразилось, например, в обновлении философской проблематики. Это значит, что философская подготовка ученых, независимо от их специализации, должна отвечать новому положению дел, если ставится задача изменения их мышления в соответствии с новыми вызовами. Такое мышление должно отражать парадигмальный сдвиг в науке так, как это осуществляется в философско-методологических исследованиях. А этот сдвиг напрямую связан с переосмыслением содержания рационального с целью поиска новых форм его научного применения. Но чтобы решить такого рода задачу, необходимо вообще определиться с тем, что считать содержанием понятия «рациональное».

В литературе можно выделить три наиболее часто используемые значения понятия рациональное. Так нередко рациональное понимается как рефлексивное, логическое, обоснование познаваемого объекта, выраженное в речевой форме. Если такого рода рефлексии нет, то мы имеем дело с выходящим за пределы логики иррациональным. Здесь не лишним будет сослаться на М. Вебера, который, отталкиваясь от понимания рационального как логически обоснованного (понятого), достигаемого посредством рефлексии, сделал вывод о существовании шести типов поведения человека: рациональном, субъективно целерациональном, нецелерациональном, но объяснимом, не совсем ясно мотивированном и неясно мотивированном. Очевидно, что в этой классификации только пятый и шестой тип поведения можно считать иррациональными. [2, с. 503].

Рациональное со стороны своего содержания рассматривается и как «предмет, явление, действие, в основании которого лежит закон, формообразование, правило, порядок, целесообразность. [3, с. 5]. Если это понимание перенести на общество, то рациональное будет пониматься как совокупность социальных структур, явлений и фактов, способов поведения, выражающих действие объективных социальных законов и объединенных в понятие «социального порядка». Тогда социальное иррациональное, во-первых, будет пониматься как беспорядок, хаос, а, во-вторых, как важный фактор социальных изменений.

Рациональное также может рассматриваться как эффективное, если последнее рассматривать как объективную характеристику связи цели, средств и результатов деятельности. В этом случае цель деятельности выступает как предвосхищение ее результатов в сознании субъекта этой деятельности. Отсюда, если цель достигнута, то мы имеем рациональную деятельность, если нет, то иррациональную. [4, с. 298].

Существуют и другие интерпретации рационального, но безотносительно к особенностям того содержания, которое в них вкладывается, все они требуют своего переосмысления, которое должно выразить сдвиг от классической эпистемологии в сторону неклассической.

А этот сдвиг подразумевает переход от науки, исследующей объект, к диалогической науке, от представления об истине как отражению к пониманию истины как способу взаимодействия с объектом, от структурного анализа к процессуальной стороне научного поиска. Можно сказать и по-другому. Если в старой парадигме развитие целого понималось из развития его частей, то в новой свойства частей могут быть поняты лишь из динамики целого. Поэтому формирующуюся сегодня эпистемологическую парадигму называют и системной, и холистической, и даже экологической. Естественно, что по понятным причинам между исследователями нет единства в определении содержания нынешнего этапа развития эпистемологии. Так деление эпистемологий на классическую и неклассическую отражает, в частности, точку зрения В.А. Лекторского, который полагает, что неклассическая теория познания только сейчас начинает складываться, и мы наблюдаем лишь ее первые шаги. [1, с. 109].

Другие же, как, например, В.С. Степин, считают, что те изменения, которые произошли в эпистемологии и научном знании позволяют говорить о наступлении уже постнеклассического этапа. При этом к содержательным особенностям этого этапа он относит не узкопрагматические научные цели, а изменение характера самой научной деятельности, обусловленное революцией в средствах получения и хранения знаний, распространение междисциплинарных исследований и комплексных исследовательских программ, повышение значения социально-экономических факторов и целей, включение аксиологических факторов в состав объясняющих предложений, использование в естествознании методов гуманитарных наук, в частности принципа исторической реконструкции. Подчеркнем, что для нашего исследования современных форм рационального чрезвычайно важен тот акцент на человеке, характерный именно для постнеклассической эпистемологии.

Справедливости ради надо сказать, что конкретное сравнение рассматриваемых эпистемологий со стороны рационального показывает, что они все же не противоречат друг другу, а просто на разных уровнях обобщения исследуют те изменения, которые уже произошли и происходят в теории познания. В частности, В.А. Лекторский следующим образом акцентирует свое внимание на принципах классической эпистемологии в новых условиях.

Так, говоря о трансформации принципа критицизма, он считает, что принцип посткритицизма вовсе не означает отказ от философского критицизма, а только утверждает, что поскольку познание не может каждый раз начинаться с нуля или, другими словами, основываться на недоверии ко всему уже имеющемуся опыту, постольку что-то необходимо принимать на веру. Последнее же возможно только в том случае, если признать, что вера и знание не противоречат одно другому, а дополняют друг друга. При этом, безусловно, предполагается, что в разных когнитивных процессах такого рода комплиментарность может быть различной, но, тем не менее, она обязательно присутствует. Естественно, что речь идет не о слепом доверии, а только о том, что всякая критика предполагает определенное основание, которое в данном случае прини-

мается как безусловное. Понятно, что в других условиях это основание может подвергаться вполне обоснованной критике.

Цель статьи. Для нашего анализа социального конструктивизма как специфической версии рациональности в этом утверждении важно то, что в коллективно выработанном знании может иметься и такое его содержание, которое не осознается в данный момент участниками коллективного познавательного процесса. Причем существенно, что, как подчеркивал М. Полани, неосознаваемое личностью неявное знание может иметься у нее и относительно ее собственных познавательных процессов. [5, с. 340].

Рассматривая изменения, которые произошли в принципе фундаментализма, В.А. Лекторский объясняет их тем, что обнаружилась изменчивость познавательных норм, делающее невозможным формулирование жестких и неизменных нормативных предписаний процессу познания, как это, например, предлагалось в логическом позитивизме. Следует, конечно, подчеркнуть, что такое убеждение не означает отказа от категории рационального, а только сводится к постулату о том, что знание меняется, а потому не может быть абсолютным и неизменным как во времени, так и в пространстве. А в этом случае рациональным признается такое знание, которое надежно в своем практическом использовании.

Правда, такое понимание, если применять его последовательно, приводит к неизбежному сближению неклассической эпистемологии с различного рода когнитивными науками. Ведь в этом случае содержанием ее основной задачи как раз и является оценка эффективности (надежности) самого знания, а значит и надежности тех логик его получения, которые используются в этих науках. По сути дела, это означает отказ от теории познания как философской дисциплины и замену ее, скажем, философской герменевтикой.

Изложение основного материала. Для нашего исследования в этом плане вызывает интерес концепция «генетической эпистемологии» Ж. Пиаже, который изучая детскую психологию, пришел к выводу о том, что познавательные нормы не являются метафизической выдумкой, а представляют собой реальные качества, находящиеся в глубинах человеческой психики. Заметим, что такого рода выводы, наполненные когнитивным содержанием, имеют самое непосредственное отношение к различным конструктивистским теориям.

С этой же стороны для нас важно и то, что трансформация принципа фундаментализма в неклассической эпистемологии, как подчеркивает В.А. Лекторский, сопровождается признанием коллективного характера получения знания. А это означает, что теперь, согласно принципу фундаментализма и нормативизма, теория познания выступает не только как критика определенных типов знания, но и как «средство их культурной легитимации. [1, с. 105].

Последнее логично предопределяет вывод о том, что при оценке особенностей истинности такого знания, необходимо брать во внимание как его социальные, так и его культурные основания. В свою очередь, поскольку эти ос-

нования объективно исторически изменчивы, постольку следует признать и историческую изменчивость истины. Кроме того, естественным следствием признания коллективного характера получения знания является вопрос о влиянии на него особенностей тех коммуникативных связей, которые возникают между познающими субъектами. Естественно, что присутствие коллективных и коммуникативных характеристик в процессе получения знания ставят перед философией задачу определения степени влияния социального фактора на процесс познания. Как следствие всего этого появляется социальная эпистемология, которая предполагает взаимодействие философского анализа с изучением истории познания в социально-культурном контексте.

И с этой стороны философ уже не предписывает познавательному процессу те нормы, которые он выявляет на основании некоторых априорных соображений, а обнаруживает их как реально используемые в процессе коллективной познавательной деятельности. Такого рода нормы меняются как во времени, так и в их применении в разных сферах познания, например, в обыденном и научном познании. Более того, они могут при этом не осознаваться и даже противоречить друг другу. Отсюда задача философа заключается в выявлении и экспликации такого рода исторически-культурных зависимостей, установление логических связей между ними, выявление возможностей их изменения или ограничения, т.е. всего того, что называется социальной реальностью. А для такого дискурса категория рациональности логично трансформируется в понятие социальной рациональности.

В литературе можно найти несколько определений социальной рациональности. Так в рамках одних определений, это тип рациональности, выражающий совокупность стандартов социально-группового поведения, обслуживающие социально значимые для этого социума цели. Например, А.И. Ракитов пишет, что социальная рациональность это «система замкнутых и самодостаточных правил, норм и эталонов, принятых и общезначимых в рамках данного социума для достижения социально-осмысленных целей. [6, с. 69]. Другие определения связывают социальную рациональность с познавательной и социально-преобразующей деятельностью индивидов и групп. Третьи интерпретируют социальную рациональность как способ функционирования социальных систем, выраженный в их структурной логике, способности к самореференции и саморегуляции. [7, с. 3].

Вновь возвращаясь к принципам классической эпистемологии, обратим внимание на то, что в неклассической эпистемологии принцип субъектоцентризма трансформировался в пользу признания коллективного характера познания. Это и объясняет то, почему уже внутри неклассической эпистемологии возникла такая ее разновидность как эпистемология социальная, существенным признаком которой является сознательный отказ от классического субъектоцентризма. Последнее, как и при отказе от принципа фундаментализма, обосновывается еще и тем, что субъект, в том числе и субъект познания, является продуктом коммуникации. Это значит, что познающий субъект понимается в качестве изначально включенного не толь-

ко в реальный мир, но и в систему отношений с другими субъектами. Отсюда возникает вывод не только о том, что генезис индивидуального сознания должен рассматриваться как продукт межсубъектной деятельности, но и о правомерности использования рассмотренного выше понятия социальной рациональности. Это требование на научно-теоретическом уровне сформулировал еще Л.С. Выготский. Заметим, что поскольку сознание представляет собой «со-знание», то есть знание совместное (коллективное, социальное, общественное), естественным образом, зависящим от тех или иных коммуникативных характеристик социума, постольку эпистемология должна заниматься этими особенностями, что и находит свое отражение и в социальной эпистемологии в целом, и в понятии социальной рациональности, в частности. И как результат такого понимания можно рассматривать тот факт, что целый ряд западных специалистов в области теории познания обозначили коммуникативный подход к объяснению познания и сознания как необходимое положение в методологии научного познания. [8, с. 50].

Правда, следует признать и то, что представление о коллективном субъекте научного познания, удовлетворительно решая одни задачи, приводит к появлению новых проблемных вопросов, среди которых центральное место занимает вопрос о том, возможно ли познание вообще без Я. Здесь мы пока не имеем более или менее удовлетворительного ответа, но, как нам видится, его возможные варианты в определенной мере содержатся в концепции конструктивизма, о чем мы скажем ниже.

И, наконец, обратим внимание на то, что неклассическая эпистемология объявила об отказе от наукоцентризма, признав, что наука, как об этом уже говорилось выше, является лишь одной из форм познания и принципиально не может вытеснить не только таких его форм как искусство, религия, но даже обыденное знание. И сегодня уже вполне доказано, что для того, чтобы понять познание во всём разнообразии его форм и типов, необходимо изучать не только научные, но и до-научные и вне-научные формы и типы знания. С этой стороны характерно, например, что взаимодействие обыденного и научного знания в современной эпистемологии рассматривается как взаимоотношение между разными познавательными традициями, которые не только критикуют друг друга, но и в этой критике взаимно обогащаются. Так, например, идентификация предметов исследования в научной психологии предполагает обращение к тем явлениям, которые как раз и были выделены здравым смыслом и зафиксированы в обыденном языке, как то восприятие, мышление, воля, желание и т. д. То же самое можно обнаружить практически во всех науках о человеке и обществе – социологии, филологии, политологии и т.п. Это означает, что хотя наука и не должна следовать за здравым смыслом, но она и не может не считаться с ним.

Таким образом, в самом общем виде неклассическая парадигма научности характеризуется потерей наглядности объекта познания, математизацией методов научного моделирования, отказом от универсализма, а также тенденцией, которую можно обозначить как субъективизация знания. А вместе с этим классическое понятие рациональ-

ности совершенно объективно по ряду позиций стало уступать место социальной рациональности.

Выводы и предложения. Взяв все вышеизложенное во внимание, можно сделать вывод о том, что неклассическая эпистемология внесла принципиальные изменения в ту методологическую основу процесса познания, которая была заложена еще в эпоху Просвещения. Поэтому можно, с определенными оговорками, согласиться с утверждением И.Линкольна и И.Губы, которые, заявляют: «Мы убеждены, что объективность является химерой: мифологическим созданием, никогда не существовавшим и сохраняющимся в воображении тех, кто верит, что знание может быть отделенным от познающего». [9, с. 181].

Таковы основные характеристики неклассической эпистемологии, если отталкиваться от предложенного В.А. Лекторским понимания ее сути, понимания, которое обозначает новое представление о роли человека, общества, культуры и т.п. в процессе определения истинного знания, что находит свое отражение в социальной эпистемологии и понятии социальной рациональности. Но, как мы полагаем, изложено это в общем виде, что не позволяет соотнести их в непосредственном виде с содержанием концепции социального конструктивизма как современной теории рациональности. Подчеркнем, что речь идет не о самой невозможности соотнесения указанных моментов, а о том, что это недостаточно эффективно в общей форме.

С нашей точки зрения решить такого рода задачу можно воспользовавшись тем пониманием содержания современной эпистемологии, которое выражено В.С.Степиным понятием «постнеклассическая наука». Сразу же обратим внимание на то, что объектом постнеклассической науки являются сложные саморазвивающиеся системы, например, включающие человека природные комплексы (биосфера, ноосфера и т.п.). Причем основной особенностью таких объектов является их «человекообразность». В этом выражается качественное отличие постнеклассической парадигмы не только от классической, но и неклассической. Понять содержание требования человекообразности в научном поиске можно взяв в качестве примера характеристику классической науки М. Хайдегера, в которой он утверждал, что наука не мыслит. С этой стороны постнеклассическая наука характеризуется особым вниманием именно к субъектным ее сторонам, выступающие благодаря своей когнитивной насыщенности как самознание науки.

Последнее означает, что в современной эпистемологии уже не существует такой позиции как «человек – наблюдатель». Примечательно, что, еще не так давно, такая гносеологическая ситуация признавалась только за гуманитарным познанием, т.е. познанием человека. Классическим примером этому является понимание видного философа М.М. Бахтина, который так писал в свое время: «Точные науки – это монологическая форма знания: интеллект созерцает вещь и высказывается о ней. Здесь только один субъект – познающий (созерцающий) и говорящий (высказывающийся). Ему противостоит только безгласная вещь. Любой объект знания (в том числе, человек) может быть воспринят и познан как вещь. Но субъект как таковой не может восприниматься и изучаться как вещь, ибо

как субъект он не может оставаться субъектом, став безгласным, следовательно, познание его может быть только диалогическим». [10, с. 363].

Нельзя не обратить внимание на то, что постнеклассический этап науки характеризуется расширением эпистемологических возможностей. Это уже выражено в таких ключевых ее идеях как нелинейность, коэволюция, самоорганизация, глобальный эволюционизм, синхроничность и системность. Все это дополняется тем, что современная постнеклассическая эпистемология сужает использование такого понятия как объективная реальность в пользу понятия «социальная реальность», под которой понимается любой процесс, происходящий бесконечной в сети взаимосвязей, с необходимостью включающий в себя человека. С этой стороны показательно, что даже в проблематику естественных наук вошел такой принцип как принцип понимания, который, например, может принимать форму диалога.

Философ М. Бубер, создавший диалоговую онтологию, достаточно убедительно доказал, что диалог - это способ бытия, благодаря которому мы преодолеваем мир «опыта» и входим в мир «отношений». А это есть одно из основных требования в современной науке, которая уже занимается не изучением содержаниями объектов, существующих само по себе, а исследует взаимоотношения между объектами, в которые необходимо включен и сам человек.

Все сказанное о неклассической и постнеклассической эпистемологии не следует понимать как отказ от тех вопросов, которыми занимались философы в эпистемологии классической. Ведь все же следует помнить, что европейская культура формировалась в контексте именно рационального дискурса и сегодняшние достижения постиндустриальной цивилизации в немалой степени обусловлены теми традициями научного познания, которые были взяты на вооружение еще в XVII – XVIII веках, а потому достижения классической эпистемологии продолжают работать и оказывать свое влияние на научный поиск и сегодня. Поэтому и ранее, и сегодня, да и в будущем философия будет продолжать искать ответы на вопросы, связанные с пониманием знания, критериями истины, соотношением рационального и иррационального в познании, особенностями познающего субъекта, т.е. всего того, чем занималась и классическая эпистемология. Принципиальная же разница будет проявляться в том, что неклассическая эпистемология главный акцент делает на том, что познание осуществляется реальным человеческим существом, живущем в конкретном мире и действующим не в одиночку, а взаимодействующим и, следовательно, вступающим в коммуникативные отношения с другими. А потому смысл таких основополагающих для эпистемологии категорий

как, скажем, сознание, субъективность, язык и т.п. должно раскрываться через призму этого взаимодействия, в том числе и со стороны его коммуникативного содержания.

Однако при этом важно всегда помнить, что неклассическая методология ведет не к замене одних эпистемологических вопросов другими, а к расширению эпистемологической проблематики, обновляя, например, при этом понимание знания, реальности, сознания и вводя в нее, скажем, вопросы деятельностной характеристики знания, его социальной обусловленности и, что важно для нашего исследования, коммуникативной составляющей знания, что, собственно говоря, и обусловило возникновение неклассической социальной эпистемологии. Но при этом мы еще раз подчеркнем то, что важно для нашего исследования, а именно: постнеклассическая эпистемология ориентируется на человека, как в своих методах исследования, так и в общекультурном и философском анализе.

Список литературы:

- 1) Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2001. – 256 с.
- 2) Вебер М. Избранные произведения: Пер. с нем.; сост., общ. ред. и послесл. Ю.Н. Давыдова; предисл. П.П. Гайденко; коммент. А.Ф. Филиппова. — М.: Прогресс, 1990. – 808 с.
- 3) Мудрагей Н.С. Очерки истории западно-европейского иррационализма. – М., 2002. – 112 с.
- 4) Никифоров А.Л. Соотношение рациональности и свободы в человеческой деятельности / А.Л.Никифоров // Рациональность на перепутье: в 3 кн. Кн.1 – М., 1999. – С.295-313.
- 5) Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. Пер. с англ. Общая ред. В.А. Лекторского. – М., 1985. – 344 с.
- 6) Ракитов А.И. Рациональность и теоретическое познание / А.И. Ракитов // Вопросы философии. – 1982. - №11. – С.68-81.
- 7) Сивиронов Б.С. Социальная рациональность как компонент социальной перспективы / Б.С.Сивиронов // Социологические исследования. – 2003. №4. – С.3-12.
- 8) Харре Р. Социальная эпистемология: передачи знания посредством речи // Вопросы философии, 1992, №9. С.49-60.
- 9) Lincoln Y. S., Guba E. G. Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences // Denzin N. K., Lincoln Y. S. (eds). The handbook of qualitative research. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2000. P. 163–188.
- 10) Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества / Сост. С.Г. Бочаров, примеч. С.С. Аверинцев и С.Г. Бочаров. М.: Искусство, 1979. 423 с.

RESEARCH PROGRAM OF THE NIZHNY NOVGOROD METHODOLOGICAL SCHOOL: THE CONCEPT OF THE EIGHT BASIC GENUSES OF ACTIVITY

Pishchik A.M.

doctor of philosophy, professor, Dzerzhinsky branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА НИЖЕГОРОДСКОЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ: КОНЦЕПЦИЯ ВОСЬМИ БАЗОВЫХ РОДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пищик Александр Михайлович, доктор философских наук, профессор Дзержинского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы

ABSTRACT

Development and validation of the concept of the eight basic genuses of activity

АННОТАЦИЯ

Разработка и обоснование концепции восьми основных родов деятельности.

Key words: genus activity, typology of activities.

Ключевые слова: род деятельности, типология деятельности

Introduction

This article begins a series of articles on methodological activity of the Nizhny Novgorod school, formed sequentially on the basis of public associations «Nizhny Novgorod philosophical club» (1969), «the Russian Academy of Humanities» (1991) and the Dissertation Council D. 212.162.01 at NNGASU (1992) [8]. Head of the scientific school at all stages of its 45-year existence has been Lev Aleksandrovich Zelenov, doctor of philosophy, professor, [10, p. 151].

Basic scientific research program of Nizhny Novgorod methodological school was formed in the first decade of the philosophical activity of the Nizhny Novgorod club. The mission of the program is the search of fundamental scientific principles of the harmonization measures of the person and action of the universe in the activities of the man and society on the basis of the author's methodology system-activity approach.

The measure of a human being was investigated in the framework of the interdisciplinary (multidisciplinary) research complex - the science of a man (Anthroponymy, the General theory of a human). The measure of the universe (world, environment) was studied within the interdisciplinary research complexes - Social Sciences, Technical Sciences, Natural Sciences.

The methodology of systemic-activity approach was developed in the framework of the General theory of activity, theory of social relations and social institutions, theories of needs and abilities, as well as on the basis of studying of laws of the major spheres of social life.

The concept of harmony of a human measure and measures of the universe was developed in the framework of the concepts of aesthetics and design systems, and systems of social regulation.

«Hard core» program includes: 1) the concept of the eight basic genuses of activity; 2) the concept of the eight components of the activity; 3) the concept of the six principles of design; 4) the concept of the six types of worldview; 5) the concept of the three levels of human culture 6) the concept of basic functions of each genus of activity; 7) the concept of the basic spheres of social life; 8) the concept of normativity activity [8].

These concepts are built using the method of classification of the subject area research based on the dialectical principle of polarization.

Let us consider the conceptions of «hard core» of the program. We start with the concept of the eight basic genuses of activity.

1. The concept of basic genuses of activity

The problem

The concept arose in response to the inquiry teaching practice 60-ies of XX century about the design of social space adequate to the tasks of preparation of comprehensively developed personality.

Analysis of recent researches and publications

The most relevant instrument of international law governing the activities aimed at development of personality is the «Declaration on the right to development» (resolution 41/128 adopted by the UN General Assembly on 4 December 1986). In paragraph 1 of article 1 says: "The right to development is an inalienable human right by virtue of which every human person and all peoples are entitled to participate in, contribute to, and enjoy economic, social, cultural and political development, in which all human rights and fundamental freedoms can be fully realized" [3].

This article of the Declaration identifies the following areas of personal development: economic, social, cultural and political. These areas of personal development do not stand up to scrutiny from the point of view of their classification. The list does not include important areas of personal development as a scientific, environmental, managerial, pedagogical and other.

In scientific and philosophical literature justification spheres, ensuring the full development of personality, in terms of their typology and classification as a rule is absent. Spheres stand out intuitively without logical reasoning.

The allocation of unsolved aspects of the problem

The idea of searching the basic spheres of activity for formation of a comprehensively developed personality belongs to L.A. Zelenov. It was published in 1966 in the monograph «All knowing and all be able?! : about a comprehensive human development» [4]. Here was first set the task typology of activities. Philosophical club grounded and developed this idea conceptually at all stages of the research program (1969-present).

The purpose of the article

The article aims to present the concept of the eight genuses activities. This concept was developed by scientific

methodological school of Nizhny Novgorod. The concept was developed in the framework of the systemic-activity approach.

The main material

According to the developed concept activity is divided into

eight main spheres: economic and ecological, pedagogical, and managerial, scientific and artistic, medical and physical-sport activity [5, p.19-20] (Fig. 1).

| SOCIAL BEING IS REPRODUCED IN HUMAN ACTIVITY | | | | | | | |
|--|----------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|----------|
| The activity is appropriate and relevant to the objective laws of the interaction of humans and the environment. | | | | | | | |
| ACTIVITY = HUMANS ↔ ENVIRONMENT | | | | | | | |
| HUMANS | | | | ENVIRONMENT | | | |
| biological | | social | | natural | | signal | |
| medical | physical-sport | pedagogical | management | economic | ecological | scientific | artistic |

Figure 1. Typology of activities

Typology of activity of 8 genus based on the following 4 principles: reproduction, polarization, elementary and constancy.

The principle of reproduction requires consideration in human reproduction both biological and social beings and the environment, as natural and symbolic. Man as a biological individual is reproduced in the livelihoods and activities. The reproduction of man as a biological individual in the livelihoods is determined by genes and regulated by the programs based on

conditional and unconditional reflexes [5, p.24-25] (Fig.2). This reproduction is complemented by medical and physical-sport activities, which are determined by the goals of reconstruction and improvement of the human body and regulated socio-cultural and creative programs.

Man as a social being is also reproduced in the biological livelihoods and social activity. Their determinants are genes, and targets, as regulators of biological and social programs. As activity is regulated by biological and social programs, social

| TYPOLOGY SYSTEMS | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| The types of systems | Types of relationships | The types of determinations | Types of variation: rigid/ flexible |
| abiotic | interaction | law | dynamical statistical |
| biotic | the livelihoods | genes | the program on the basis of the unconditioned reflex the program on the basis of a conditioned reflex |
| human social | activities | goal | socio-cultural program creative program |

Figure 2. Typology systems

regulators are higher layer in the management hierarchy. This approach is consistent with the concept of N.A. Bernstein about tiered construction of movements. Complex social behavior builds on all allocated five levels of regulation of movement: from the lowest level A (the most phylogenetically ancient) to the highest level E (level intelligent motor acts) [1, p. 139-198].

Man as a social being is reproduced in pedagogical and managerial activities in socio-cultural and creative programs. Pedagogical activity is the activity directed to the transfer of social experience in the form of knowledge, skills and attitudes (value orientations) from one generation to another. Management activities are conducted for the purpose of regulating the activities in accordance with the creative and

socio-cultural rules and norms.

The environment of human activity is reproduced by the results of the interaction of abiotic, biotic life and human activity (Fig 3). At the same time, human activity includes biotic activity and abiotic interactions at the subsystem level. The environment of human activity is reproduced as natural and signal. Environmental and economic activities reproduce natural and artificial environment of the subject. Scientific and artistic activity reproduce the emblematic environment.

Economic activities are activities for wealth creation. Ecological activity is the activity related to the reproduction of the natural habitat of people. Ecological environment is

reproduced by natural laws without human intervention. Human intervention becomes necessary when there is a threat of deterioration of the environment which is often irreversible. As a result, there is anthropomorphic excessive load on the natural habitat of man.

Scientific activity is aimed at creating new nomological notions. These notions are produced by the socio-cultural and creative programs.

Art activity creates new artistic images. These images created by people are based on socio-cultural and creative programs.

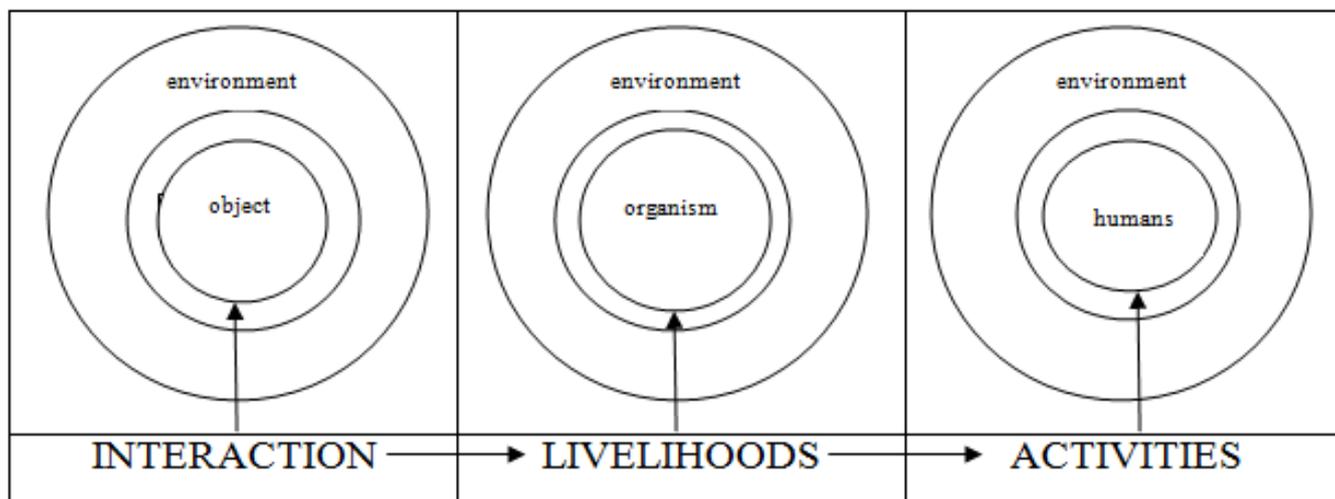


Figure 3. The evolution of interaction

The principle of polarization is splitting some integrity on two poles according to one or another basis. Two parts should be divided into four parts. Four parts are divided into eight parts in the whole. The average amount of RAM is 5-9 characters [9, p. 84]. The division into eight kinds of activity corresponds to the amount of RAM. This psycho physiological constant corresponds to the third level of polarization.

The principle of simplicity. Each activity is an element from the point of view of the principle of simplicity. The genus is divided into species. For example, artistic activity is divided into musical, literary, choreographic and sculptural, etc. All of them preserve the characteristics of the genus. This genus is an artistic activity. They are all artistic activities.

The principle of constancy captures the historical continuity of the genus. Many forms and activities appear and disappear historically. They make historical modifications of one genus or other activities.

Eight major genres of activities in various combinations constitute all the variety of human activities. For example, the architectural work is the unity of economic and artistic activity. The activity of Cosmonauts (astronauts) integrates all 8 genres of the activities. Strictly speaking, every kind of human activity integrates all the 8 major sorts of activity. In every activity a dominant feature of one genus or another is presented.

In society all 8 genres activities are interrelated and interdependent. For example, modern economic activity will be globally competitive under the condition of development of all basic genres of activity serving it. This economy and its technology must be scientific (scientific activities), educational

(teaching activities), managed (management), health saving (medical and sports activity), environmental (ecological activities), aesthetic in product design and the manufacturing environment (artistic activity). All these activities, serving the economy genres activity, in their turn, depend on the state of the economy and develop as it evolves in the indicated direction.

The choice of genres activity is important in the designing of any social object: family, educational institutions, businesses, state and municipal governments, nonprofit organizations, territorial entities (cities, regions, countries and unions of countries).

Methodical development of the Nizhny Novgorod scientific school implemented in projects, based on the development of the eight basic directions. Among the most revealing let's name two of the implemented projects. It is the author's project of the Nizhny Novgorod academic school - school 186 «Author's academic school» of the Soviet district of Nizhny Novgorod, has been implemented for the past 20 years [6; 7, p. 179-218]. The second successful project is Humanities and Art Department of the NNGASU, created on the basis of a draft developed by RAE academician Y.A. Lebedev and corresponding member of the RAE L.V. Filippova [2].

Conclusions and suggestions

In conclusion, we give a brief description of eight genres activities:

1. Economic activity – genus activity of a man and society, which provides production, distribution, exchange and consumption of products and goods as tangible values.

2. Ecological activity - genus activity of a man and society for the conservation, restoration and improvement of nature, the protection of the individual and society from natural disasters, disposal of wastes.

3. Pedagogical activity – genus activity of a man and society on the transfer of social experience of mankind in the form of values, knowledge and skills to new generations of people in their upbringing, education and training.

4. Management activities – genus activity of a man and society regulating human activity in the functions of planning, organizing, directing, controlling and regulating.

5. Scientific activity - genus activity of a man and society, aiming at the reflection and transformation of the world in accordance with scientific laws.

6. Art activities – genus activities of man and society, aiming at the reflection and changing the world through artistic images.

7. Medical activity – genus activity of a man and society for the preservation and restoration of the viability of the human organism, which is realized in the functions of diagnosis, prevention and treatment.

8. Physical-sport activity – genus activity of a man and society with the aim of improving the viability of the human organism, which is realized in the functions of exercises, training and sport competitions.

This article outlines and justifies the concept of the basic genres of activity which can become the basis for the development of projects for the development of any social object.

Literature:

1. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 288 с. 61 – режим доступа к изд.: <http://www.pseudology.org/health/BershteinLovkost.pdf>
2. Гуманитарно-художественный факультет ННГА-СУ // Официальный сайт ФГБУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» - режим доступа: <http://nngasu.ru/str/ghf/>
3. Декларация о праве на развитие // Принята резолюцией 41/128 Генеральной Ассамблеи ООН от 04.12.1986 г. - режим доступа к изд.: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/right_to_development.shtml
4. Зеленов Л.А., Кеда Е.К. Все знать, все уметь?!: о всестороннем развитии человека. — Горький : Волго-Вят. кн. изд., 1966. — 96 с.
5. Зеленов Л.А., Никифоров Р.И. Банк артов (методология теорий): монография. – Н.Новгород: Общероссийская академия человековедения, 2015. – 65 с.
6. Нижегородская авторская академическая школа // Официальный сайт МАОУ СОШ № 186 «Авторская академическая школа» - режим доступа: <http://www.naash.ru/>
7. Пищик А.М. Методология социального проектирования устойчивого развития России в XXI веке: Монография. – Нижний Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2005. – 246 с.
8. Пищик А.М. Научно-исследовательская программа Нижегородского философского клуба // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2012, №1 (3), с. 244-250 - режим доступа к изд.: [http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/99999999_West_2012_1\(3\)/31.pdf](http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/99999999_West_2012_1(3)/31.pdf)
9. Справочник по инженерной психологии / под ред. Б.Ф. Ломова. - М.: Машиностроение, 1982. - 368 с.
10. Философы современной России. Энциклопедический словарь / Сост., вступит. ст., прил. М.В. Бахтина. – М.: Максимум; СПб: Мирь, 2015. – 480 с.

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО И ПРИРОДА: АНТИБИОЗ

Тетиор Александр Никанорович

Доктор техн. наук, профессор.

Россия, РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева,

Институт природообустройства, г. Москва

HUMANITY AND NATURE: ANTIBIOSIS

Tetior Alexander, Dr. Sc., Professor Russia, Moscow Agricultural Academy, Institute of environmental engineering

АННОТАЦИЯ

Антибиоз человечества имеет антропогенный эволюционный характер. Экологический антибиоз - способ существования человека, города, страны за счет паразитической или хищнической эксплуатации части природы и ее компонентов. Пока чаще всего человек хищнически использует ресурсы планеты. Примеры симбиоза человека и природы редки. Между тем природа имеет исключительную ценность как средство поддержания жизни на планете. Надо сокращать экологический антибиоз путем экологизации мышления и деятельности.

ABSTRACT

Antibiosis of humanity has anthropogenic evolution genesis. Ecological anthropogenic antibiosis is a way of existence of the person, city, and country at the expense of parasitical and predatory exploitation of a part of nature and its components. Person most often irrationally uses the resources of the planet. Examples of symbiosis between man and nature are rare. Meanwhile nature has an exceptional value as a means of sustaining life. Humanity wants to influence the reduction of the environmental antibiosis by integrating environmental thinking and action.

Ключевые слова: антибиоз человечества; естественные ландшафты; транс-формация отношения к природе; восхищение искусственной природой; эстетическая ценность природы

Key words: antibiosis of humanity; natural landscapes; transformation of attitude to nature; admiration for artificial nature; aesthetic value of nature

«Чтобы и вас не свергла с себя земля,
Когда вы станете осквернять ее,
Как она свергла народы, бывшие прежде вас»
(Книга Левит, 18, 28 [1]).

Антропогенный антибиоз человечества подобен антибиозу в природе. Экологический паразитизм, хищничество, подавление и вытеснение природы, - это негативная часть современного взаимодействия человека и природной среды. В то же время антропогенный антибиоз является объективной частью бинарного процесса взаимодействия человека и природы, он вызван особенностями антропогенеза. В результате антибиоза природная среда вытесняется, отступает, не получая при этом преимуществ. Подобно природному антибиозу, экологический антропогенный антибиоз может привести к проявлениям деградации, деволюции, к утрате важных органов и функций у человека.

Антибиоз - это антагонистическая форма взаимодействия живых организмов в природе, когда одна или обе взаимодействующие популяции испытывают вредное, подавляющее влияние друг друга [2, 9]. В соответствии с законом бинарной множественности он действует наряду с симбиозом - преимущественно выгодной для одного или нескольких партнеров формой взаимоотношений, а также и со многими промежуточными формами [2, 8, 12]. Антибиоз включает ряд взаимодействий - от конкуренции из-за пищи и взаимного конкурентного подавления до хищничества и паразитизма. Человек как представитель животного мира участвует в этих взаимоотношениях. Приняв на себя роль «хозяина» Земли, он перенес их на отношение человеческого сообщества к природным ресурсам. Антибиоз пока остается преобладающей формой взаимоотношений человека с природой, хотя в соответствии с законом разветвления (бифуркации) природа должна ввести изменение развития [12]. Экологический антропогенный антибиоз можно понимать, как способ существования групп людей, городов, стран за счет экологически не-обоснованного («хищнического», «паразитического») использования экологических ресурсов Земли, принадлежащих всей живой природе. Пока природа находилась в естественном состоянии, а природных ресурсов было достаточно для удовлетворения потребностей небольшого числа людей, - вопросы «более целесообразного» перераспределения ресурсов обычно решались в результате разнообразных конфликтов. История человечества - это история присвоения природных ресурсов, их перераспределения в интересах более сильных и (или) обделенных ресурсами сообществ и стран. Экологический антибиоз напоминает естественный природный антибиоз наличием признаков хищничества и паразитизма по отношению к «жертве» и «хозяину-жертве», которыми является природа. В результате этого природа гибнет, либо испытывает негативные воздействия, не заканчивающиеся гибелью. Возможно, что по аналогии с естественным антибиозом должна произойти регуляция взаимоотношений, сочетанная для человека и природы.

Антибиоз как форма взаимоотношений в живой при-

роде имеет эволюционный характер, он возник, развивался к разнообразию форм и совершенствовался в процессе эволюции. Исследователями выделены составляющие антибиоза - конкуренция, аменсализм, хищничество, паразитизм, нахлебничество, иногда - комменсализм, и др. [2, 13], хотя всякое деление условно, есть и переходные формы. Некоторые формы антибиоза привели к деволюции, к дегенерации, к утрате ряда важных органов. Возможно, что антропогенный антибиоз вызывает такие же нежелательные последствия развития человечества.

Как и в природе, эволюция антропогенного антибиоза привела к его усложнению, к размыванию четких границ между отдельными формами и возникновению все более сложных промежуточных форм, когда экологическая «жертва» или «хозяин» (донор) получают небольшие преимущества в отношениях с экологическим «хищником» или «паразитом». Например, первоначальное безусловное хищничество человеческого сообщества по отношению к природе и ее компонентам, выразившееся в безвозвратном уничтожении ряда видов, в ускоренном вытеснении природы, в ее загрязнении вплоть до состояния глобального экологического кризиса, заменяется в настоящее время несколько более позитивным взаимодействием, хотя и не приведшим к возврату к докризисному состоянию. Экологический паразитизм ряда стран как бесплатное использование природных ресурсов, не принадлежавших этим странам (вооруженный захват, обман аборигенов, и пр.), заменяется сложными формами, дающими небольшие преимущества донорам при сохранении паразитизма как использования территорий стран - доноров в качестве источника ресурсов и даже как среды обитания - для размещения свалок, вредных производств, и пр. Множество организмов живой природы находится во множестве взаимоотношений, в «глобальной сети жизни», что является одним из определяющих факторов естественной эволюции и дивергенции видов. Все многообразие этих взаимоотношений условно сводится в биологии к неантагонистическим и антагонистическим отношениям. Нейтрализма, «невзаимодействующих популяций и видов, в природе нет» [8]. В процессе эволюции происходит рост многообразия взаимоотношений живых организмов, сопровождающийся как их усложнением, так и уравнивающим его упрощением. На этот естественный процесс накладываются изменения взаимоотношений, вызванные техногенным вмешательством человека в природу, сокращением естественных территорий (мест действия естественной эволюции), загрязнением среды, вытеснением живых организмов из их ниш и их гибелью. Все это, безусловно, ведет к изменению взаимоотношений организмов. Видимо, деление на негативные (антибиоз) и позитивные (симбиоз) взаимодействия носит антропоморфный характер и необъективно отражает множественность и сложность взаимодействий. В действительности иногда нет четких границ между, например, хищником и паразитом; все виды взаимодействий в природе важны для поддержания жизни, они не могут быть разделены в соответствии с человеческими представлениями.

Одна из форм антибиоза – агрессия. Агрессия и борьба (внутри – и межвидовая) как ее следствие, – это необходимый аспект естественной эволюции [7]. В процессе естественной эволюции человек участвовал в этой борьбе – как с другими видами (защищаясь от хищников и нападая на животных с целью добычи пищи), так и с другими людьми, защищая или расширяя свою территорию, защищаясь от враждебных племен или нападая на них. Эгоистическое удовлетворение потребностей и агрессивное взаимодействие с природой закреплено в процессе эволюции. Развитие человека и почти всего человечества (за исключением немногочисленных сохранившихся «примитивных» народностей) определяется в первую очередь стремлением к удовлетворению растущего множества потребностей, в том числе и самых простых – биологических. Потребности двойственны не только по видам, но и по самой сути их удовлетворения. Достижение цели, удовлетворение насущной потребности двойственно – оно порождает новую неудовлетворенность, требующую следующего удовлетворения. Этот процесс не ограничивается, он развивается почти экспоненциально, когда новый крупный технологический прорыв (автомобиль, компьютер, мобильное общение, сети Интернет, и пр.) порождает сотни ранее неизвестных потребностей. Для их удовлетворения создаются новые организации, предприятия, производства.

Эта эволюция протекает в направлениях роста множественности потребностей и одновременно – возрастания ее двойственности, противоречивости. Их противоречивость проявляется в росте негативных и вредных для человека потребностей. Это ведет к двойственности, противоречивости развития человечества. В природе все животные существуют в пределах своих экологических ниш, у них есть ограничения на объем присвоения. На этом держится все природное равновесие, гомеостазис. У человека отсутствует своя ниша, нет органа или генетически закрепленного поведения, ограничивающего присвоение какими-либо рамками – удовлетворением биологических потребностей, или другими. Необходимо заметить, что и в животном мире эти ограничители часто отсутствуют. Регулирование потребностей в природе происходит обычно путем взаимодействия животных – хищников и жертв, или травоядных и пищи, или паразитов и хозяев. Рядом с человеком чаще всего нет мира живой природы, который регулировал бы его потребление аналогично поддержанию природного гомеостаза. Стремление к неограниченному росту потребностей ведет к развитию «синдрома присвоения», направленному на удовлетворение безграничных потребностей человека. Антропогенный антибиоз – это следствие «синдрома присвоения», стремления к удовлетворению безгранично растущих потребностей путем присвоения [12, 13]. Но еще древние культы, а затем и фундаментальные религии, призывали к ограничению потребностей.

Любая конкуренция в человеческом сообществе может быть частично отнесена к экологической, так как она, будучи связана со стремлением «лучше и скорее достигнуть цели» [12], является одним из проявлений борьбы за существование, то есть относится к взаимодействию живых организмов между собой и с окружающей средой. Эколо-

гическая конкуренция и подавление в человеческом сообществе могут рассматриваться как соперничество между человеком и остальной природой за право пользования природными ресурсами, и соперничество между отдельными странами и промышленными корпорациями за обладание разнообразными естественными ресурсами. Как и в природе, экологическая конкуренция в человеческом обществе может быть внутривидовой (между людьми и организациями), межвидовой (между человеком и другими видами), прямой или косвенной. Межвидовая экологическая конкуренция чаще сводится к конкуренции со всей остальной природой.

Экологическая конкуренция между человеком и остальной природой протекает в формах быстрого расширения и техногенного преобразования изъятых у природы территорий, уничтожения видов, прерывания естественного круговорота веществ, прерывания или осложнения естественных пищевых цепей, перепромысла, разнообразного загрязнения естественных природных территорий. Она ведет к вытеснению естественной природы с принадлежавшей ей территории Земли, к исчезновению естественных ниш разных животных и растений, к сужению поля действия естественного отбора и эволюции, к сокращению биоразнообразия. Эта конкуренция носит неравноправный характер: человек вытесняет природу, загрязняя и преобразовывая территории, приспособляя их для удовлетворения своих нужд, а естественная природа пытается возвращаться, осваивая созданные человеком искусственные пространства. Человечество в экологической конкуренции с природой побеждает, пока оно прикладывает непрерывные и дорогостоящие усилия для поддержания искусственной среды. Без этого природа возвращается на ранее сданные позиции. Однако степень преобразования и загрязнения природной среды может быть такова, что возврат природы на эти территории может произойти только после длительного разложения загрязнений, многолетнего или многовекового прохождения загрязненной природы через ряд смен экосистем. Антропогенная смена экосистем может быть кратковременной, а их возврат к прежнему состоянию – длительным. Экологическая конкуренция между отдельными странами, организациями, производителями протекает в форме обеспечения наибольшего доступа к экологическим ресурсам, обладания самыми ценными и значительными ресурсами. Так как ресурсы распределены по территории Земли неравномерно, а человек склонен к поведению хищника в борьбе за них, то проблема доступа к лучшим ресурсам решалась чаще всего с помощью силы. Экологическая конкуренция вызвала к жизни захватнические войны («хищничество»), подкупы, обман («паразитизм»); она же создала совершенные методы добычи ресурсов и их использования. Как отмечал Н.Ф. Реймерс, конкуренция способствовала истощительной форме природопользования, пренебрежению к охране природы [8]. «Блестящий» современный пример – пластовая, по сути – разрушительная, насильственная по отношению к природе, добыча углеводородов.

В процессе экологической конкуренции преимущества пока получил только человек, причем далеко не все человечество, а наиболее конкурентоспособные люди, группы,

организации, страны (носители экологического эгоизма). В результате этого потребление ресурсов разными странами стало неравномерным. Природа при этом находится чаще в состоянии страдающей стороны. В то же время уже есть небольшие и хорошо развитые страны с полностью вытесненной естественной природой, замененной культурными ландшафтами. Эти ландшафты позволяют получить достаточно высокое качество среды, но они лишены биоразнообразия, и не поддерживают существование природы в масштабах планеты. Эта конкуренция привела к существенному прогрессу в технологиях, хотя пока почти все технологии имеют энтропийный характер. Экологическая конкуренция вызывает подавление естественной природы и неспособных к ней людей, групп, организаций, стран.

В результате вытеснения природы ситуация становится все острее: осталось немного стран, сохранивших значительную часть своей природы в не разрушенном состоянии и вносящих основной вклад в сохранение окружающей среды Земли. Это - Россия, Канада (северное полушарие), Бразилия и Австралия (южное полушарие). Очень развитые страны чаще всего не вносят никакого вклада, и даже иногда отрицательно влияют на стабилизацию природы Земли, так как природа в этих странах разрушена. То есть эти страны являются экологическими нахлебниками. Вопрос оценки роли разных стран в сохранении экосистемы Земли назрел. Он должен решаться с целью обеспечения равноценного (соответствующего площади и природно - климатическим ресурсам) влияния всех стран на поддержку экосистемы Земли, равномерного обеспечения ресурсами всех живущих людей и будущих поколений.

Признаки локальных и глобального экологических кризисов появились в результате развития взаимоотношений человека, созданной им техники, и построенных им городов с природной средой, подобных взаимоотношениям хищника и жертвы (однократное использование жертвы с ее съедением). Человек, его энтропийная техника и возведенные им искусственные сооружения взаимодействуют с природой чаще всего подобно хищникам, однократно и безвозвратно потребляя среду – «жертву». Так, города безвозвратно губят почвенно-растительный слой, техника потребляет невозобновимые ресурсы, выбрасывая взамен загрязнения, и т.д. В более редких случаях наблюдается мутуализм – получение приблизительно равной пользы (например, при создании национальных парков, озелененных территорий в городах и вокруг них, «зеленых коридоров», возведении «биопозитивных» и экологических зданий и сооружений, и пр.). Иногда можно наблюдать и симбиоз (безразличные взаимоотношения), и комменсализм как потребление человеком результатов или остатков жизнедеятельности другого вида без причинения ему вреда (в различных биотехнологиях). Человек, созданная им техника и построенные им города чаще всего потребляют природную среду, загрязняя и вытесняя ее. Взаимодействие человека и городов с природой неравноправно и обычно наносит вред природе, причем этот вред стал проявляться уже на глобальном уровне. Экологическое «хищничество» человека и созданных им искусственных объектов по отношению к природе проявляется

в следующем:

а. Человек распространяет свою экологическую нишу на территорию планеты, расширяя ее за счет территорий, которые ему не принадлежали, будучи чужими экологическими нишами. Это ведет к вытеснению природы, сокращению биоразнообразия, безвозвратному исчезновению видов, сужению поля действия естественной эволюции и естественного отбора. б. Человек потребляет невозобновимые ресурсы Земли в количестве, не соответствующем ограниченному природно-ресурсному потенциалу Земли и обеспечению устойчивой жизни природы и будущих поколений. в. Человек безвозвратно и однократно (подобно хищнику) потребляет и уничтожает ценные невозобновимые ресурсы. г. Человеческая техника пока почти полностью энтропийна, она не способствует поддержанию гомеостаза. д. Человечество выбрасывает в природную среду большое количество отходов, которые не могут быть усвоены и переработаны. Оно производит гораздо большее количество отходов, чем ему полагается в соответствии с его массой в составе биосферы Земли. При этом человек подобно «паразиту» возложил на природу несвойственные ей функции абсорбции его продуктов жизнедеятельности.

Если хищничество в природной среде, находящейся в состоянии гомеостаза, способствует поддержанию оптимального уровня популяций и протеканию естественного отбора, то экологическое «хищничество» человека, напротив, ведет к вытеснению природы, популяций и естественного отбора. Экологическое хищничество проявляется практически на всех уровнях, – начиная с отдельного человека, который уничтожает дикое животное или растение, и кончая городами, странами и всем человечеством. Оно не было бы экологическим хищничеством, если бы уничтожение было необходимо для поддержания жизни хищника, для его питания. Но в случае с экологическим хищничеством чаще всего речь идет не об удовлетворении насущных биологических потребностей, а о стремлении к удовлетворению постоянно растущих потребностей, в том числе и необязательных, и иррациональных. Отношение человека к природной среде и ее ресурсам, подобное отношению хищника к жертве, должно постепенно перейти на уровень взаимоотношений природного хищника и популяции жертв, когда для хищника полезно поддержание здорового состояния популяции. Адаптобиоз, взаимоприиспособление – это обоснованный путь взаимодействия человека и природы.

Паразитизм в природе – это эволюционно возникшая и потому естественная для природы форма взаимоотношений живых организмов – паразита, живущего за счет хозяина, и тесно связанного с ним в своем жизненном цикле. Он возник в процессе длительной эволюции, при этом организмы-паразиты заняли определенные экологические ниши, используя организм хозяина в своем жизненном цикле. Чаще всего паразиты наносят вред хозяину, питаясь за счет тканей и соков его тела или переваренной им пищи. Ряд паразитов использует тело хозяина в качестве постоянной или временной среды своего обитания. Паразитизм человека и созданных им искусственных объектов значительно опаснее по воздействию на среду, чем паразитизм в живой природе, так как пока еще не произошло взаимное

приспособление «паразита» и «хозяина». Паразитизм и симбиоз в человеческом сообществе дуален: с одной стороны, человек как животное подвержен действию самых разнообразных паразитов, и он вынужден жить в симбиозе со многими из микроорганизмов (так, насчитывается около 500 видов микроорганизмов, живущих внутри тела человека). С другой стороны, человек как высшее животное разработал новую, незначительно отличающуюся от природной, форму паразитизма как существования за счет других людей (за счет их труда, принадлежащих им ресурсов – пищи, материальных или духовных ценностей, территорий, ландшафтов, и т.д.). Эта форма паразитизма имеет многоуровневый характер, – экологический паразитизм отдельного человека, групп людей (фирм, банков, компаний и пр.), поселений, страны, нескольких стран. И в природе, и в человеческом сообществе много разнообразных форм паразитизма. Известен неоднозначный характер взаимоотношений паразита и хозяина. Свидетельством роста разнообразия паразитизма в XX-XXI в.в. стал паразитизм отдельных развитых стран по отношению к слаборазвитым странам, владеющим различными экологическими ресурсами. Он, как и паразитизм в живой природе, заключается во взаимоотношениях страны – «экологического паразита», живущего за счет использования экологических ресурсов страны – «хозяина», и тесно связанного с ним в жизненном цикле. Экологический паразитизм проявляется в действиях богатых государств:

1. Потребление ресурсов, поступающих с территорий, не принадлежащих странам – экологическим паразитам. Вывоз ресурсов из слаборазвитых стран может быть частично или полностью невыгоден для них, что наблюдалось в прошедшие века (золото и территории в обмен на стеклянные бусы), и проявляется до сих пор. Страны – «экологические паразиты» поощряют всеми возможными способами односторонне выгодный вывоз ресурсов. Подобно животным – паразитам, этим странам невыгодно доводить до гибели «хозяина», и они поддерживают его существование.
2. Использование невозобновимых ресурсов в объеме, значительно превышающем объем в расчете на среднего жителя планеты.
3. Использование возобновимых ресурсов (кислорода воздуха, питьевой воды, лесов, почв, различных пищевых продуктов, и пр.) в объеме, превосходящем их наличие и производство на территории страны.
4. Использование странами – экологическими «паразитами» территорий стран – «хозяев» для размещения отходов, в том числе опасных. Подобно паразитам в природе, на страну – «хозяина» возлагается функция взаимодействия с природой, которую должен был бы решать сам «паразит».
5. Использование территорий стран – «хозяев» для размещения технологически опасных производств, перенос опасной части собственного жизненного цикла на территорию «хозяина». Экологический антибиоз пока слабо изучен, он требует глубокого анализа и действий. В результате экологизации мышления и деятельности человечества, после длительного взаимного приспособления может произойти адаптация и переход к более взаимовыгодному взаимодействию – адаптобиозу.

Естественные ландшафты Земли постепенно сокращаются, либо в результате техногенной гибели, или при

замене их искусственными культурными ландшафтами. Одновременно медленно происходит процесс трансформации сознания человека в его отношении к естественной природе и к искусственному миру. Недавно Ж. Бюффон восхищался успехами в начавшемся 200 лет назад освоении природы: «Как отвратительна эта дикая умирающая природа! Это я, только я один могу сделать ее приятной и живой: осушим эти болота, оживим эти мертвые воды, заставим их течь, сделаем из них ручьи, каналы... Как прекрасна эта культурная природа!». «Предел» красивой культурной природы – рисованная природа, которой восхищались известные люди: «Да, ландшафт, созданный на полотне талантливым живописцем, лучше всяких живописных видов в природе... В нем нет ничего случайного и лишнего, все части подчинены целому, все направлено к одной цели, все образует собою одно прекрасное, целостное и индивидуальное» (В.Г. Белинский). Это – невероятное (с сегодняшней точки зрения) заблуждение, нелепость, дикость. Г. Гегель предостерегал от восхищения заменой предметов живой природы искусственными копиями: «Живые предметы природы представляют собой как изнутри, так и извне до мельчайших деталей целесообразные организмы, между тем как произведения искусства достигают видимости жизни лишь на своей поверхности, а внутри являются обыкновенным камнем, деревом, холстом, или, как в поэзии, представлением, проявляющимся в речи и буквах» [12]. Воздействие естественных ландшафтов на человека несравненно глубже, чем культурных и, тем более, рисованных. «Невербальная информация, порожденная определенным типом пейзажа, ландшафтной панорамой и отдельными ее элементами, стимулирует возникновение особой гаммы эмоций. Данный тип эмоций глубже, тоньше, универсальнее, чем реакции на внешнюю красоту форм природных объектов» [14]. Отсюда, как считает Д.Х. Хацкевич, – признание большинством общества особого эстетического значения в жизни человека ландшафтов.

Интересно, что ранее, когда естественная природа была обычным окружением человека, ее красоту меньше замечали, и к ней обращались чаще в связи с какими-либо исключительными событиями. Например, в «Слове о гибели земли Русской» сказано: «О, светло светлая и украсно украшена, земля Руськая! И многими красотами удивлена еси: озера многими удивлена еси, реками и кладязьми месточестными, горами, крутыми холми, высокими дубравами, чистыми полями, дивными зверьми, различными птицами...». Видимо, в преддверии возможности потери, утраты этой красоты и рождались строки о прекрасной природе. Как правило, человек осознавал потерю прекрасного только после того, как она свершилась.

Ценность естественных ландшафтов исключительно велика для человека, особенно сейчас, когда вмешательство человека приводит к деэстетизации ландшафта, к «антикаллизму» (термин «antikallism» – антикрасота – предложен Ю. Сепанмаа [10]), к снижению ландшафтного разнообразия, к деволюции ландшафтов. Отношение людей к красоте и к биоразнообразию ландшафтов, к необходимости их сохранения, далеко от совершенства. Многие исследователи и простые «потребители» природной среды

допускают следующие ошибочные суждения:

1. «Соприкосновение человека с красотами природы должно изменить его духовный мир, обогатить его глубоким восприятием таких высших нравственных норм, как добро, благо, равенство» [5, 11]. Осторожнее высказывался И. Кант: «Есть основания полагать, что у того, кого непосредственно интересует красота природы, имеются, по крайней мере, задатки морального образа мысли». Однако, в истории уже известно, что красоты природы, прекрасные пейзажи привлекали внимание и самых отвязанных негодяев, например, фашистов, тиранов. А. Гитлер устроил одну из своих резиденций в горах, среди прекрасного пейзажа, он к тому же рисовал, то есть обладал некоторыми особенностями, способствующими более совершенному эстетическому восприятию действительности. У И. Сталина его «дачи» были сооружены среди красивого естественного ландшафта. Много зверств было совершено людьми на фоне прекрасной природы. В действительности эстетическое влияние красивого ландшафта на человека, очевидно, не столь одно-значно. Сейчас самые привлекательные ландшафты приобретают в собственность (отделяя их от остальных людей) богатые члены общества, среди которых редко можно найти духовно богатых. Они же ради прибыли превращают естественные ландшафты в уродливые, неприемлемые для жизни (рис. 1).

2. «Так называемая «преднамеренная» (то есть созданная человеком) красота ландшафта [4] может быть выше, чем естественная красота нетронутых пейзажей». «Человек может создать вещи и явления, значительно более превосходящие по красоте то, что создала природа без его вмешательства. Разве канал «Москва – Волга» менее красив, чем Волга, и разве уступает автомобиль по красоте самой породистой лошади? Спор двух направлений в эстетике по вопросу о том, какая красота выше – преднамеренная или непреднамеренная, следовало бы решать, рассматривая соотношение сил, производящих красоту... Мелиоратор превращает заболоченное место в культурное поле... Поэт воспекает труд людей, превращающий болото в ниву. Художник изображает это на полотне...» [4]. В этом высказывании видна не-осведомленность в ценностях ландшафтов, доходящая до нелепости.

3. «Природа неизбежно будет «покорена» человеком, не имеющим своей экологической ниши. Поэтому неизбежна замена всех естественных пейзажей на освоенные, антропогенные». «Животное только пользуется внешней природой и производит в ней изменения просто в силу своего присутствия, человек же вносимыми им изменениями заставляет ее служить своим целям, господствует над ней» (Ф. Энгельс). Самое интересное в этой проблеме то, что уже есть развитые страны, в которых, как считают специалисты, не осталось естественной природной среды, но они существуют в целом нормально, за счет других стран, сохранивших свою природную среду. Если экстраполировать этот процесс в будущее, то в результате на планете полностью исчезнет дикая природа, часть сохранившихся представителей флоры и фауны будет жить в специальных заповедниках и зверинцах (неизвестно, насколько продолжительной будет эта искусственная жизнь в условиях исключения естественного отбора). Не извест-

ны многочисленные последствия исчезновения естественной природной среды (предупреждения о чрезвычайной опасности этого есть в экологических постулатах). Одно последствие, важнейшее из многих, ясно: почвенно-растительный слой обеспечивает круговорот веществ, который поддерживает жизнь на Земле. Если этот слой исчезнет – жизнь не сможет продолжаться.



Рис. 1. Антикаллизм: самый грязный ландшафт в РФ (завод на Урале, г. Карабаш)

Наиболее важным аспектом в отношении к ландшафтам и их компонентам является не восприятие «изолированной» красоты ландшафтов, а понимание безусловной необходимости сохранения биоразнообразия, множественности ландшафтов как основного условия их устойчивости и сохранения жизни на Земле. Красота ландшафтов и их компонентов во многом близка людям, большая часть людей стремится к восприятию красоты. Но понимание необходимости сохранения «дикой» природы, биоразнообразия, множественности природы зачастую у человека отсутствует. Даже видные деятели высказывали нелепейшие мысли о борьбе с природой. «Могущество совершенных проникает на все планеты, на всевозможные места жизни и всюду. Оно, без страданий, уничтожает несовершенные зачатки жизни. Эти места заселяются их собственным зрелым родом» (К.Э. Циолковский). Трудно подобрать слова для оценки этого нелепого высказывания. «Нужно истребить тех врагов, которые стоят на нашей дороге, и взяться за основного древнего врага нашего: за борьбу с природой...» (М. Горький). «Пусть рыхлая зеленая грудь Сибири будет одета цементной броней городов, вооружена каменными жерлами фабричных труб, скована тугими обручами железных дорог. Пусть выжжена, вырублена будет тайга, пусть вытоптаны будут степи. Пусть будет так, и так будет неизбежно. Ведь только на цементе и железе будет построен братский союз всех людей, железное братство всего человечества» (В. Забурин [4]). И хотя от этих высказываний, совершенно невероятных по ущербности мышления их авторов, по абсолютному непониманию роли природы, человечество ушло почти на сто лет вперед, промежуточным итогом его деятельности является наступление признаков глобального экологического кризиса. «Рыхлая зеленая грудь Сибири» никогда не

должна быть «одета» непроницаемой броней, не должны сбыться слова поэта «Мы природу берем в бетон».

Существуют методы оценки эстетических свойств ландшафтов, однако они недостаточно системны: 1. Анализ «матрицы Леопольда». 2. Совмещенный анализ карт. 3. Система оценки окружающей среды Бателле [15]. Среди них широко используется «матрица Леопольда», заключающаяся в анализе качественной информации о взаимосвязях «причина – следствие» в ландшафте. Сюда входят предусмотренные проектом воздействия, преобразование ландшафта, возобновление ресурсов; характеристики окружающей среды; эстетические оценки: пейзажи, качество природы, уникальные объекты, парки, заповедники. Главной в оценке эстетических свойств должна быть не идея эстетической оптимизации, а презумпция эстетического совершенства естественной многообразной природы (рис. 2). Специальные эколога – эстетические исследования пейзажей были основаны на идее о том, что объективной основой красоты пейзажа (то есть видимой части ландшафта) являются оптимальное разнообразие и гармония [15]. В этой формулировке красивого ландшафта нет определенности: что такое «оптимальное разнообразие», является ли именно разнообразие необходимой характеристикой красивого ландшафта? Видимо, разнообразие может отсутствовать в пейзаже: например, его нет в морском ландшафте, в виде ночного неба, в степном пейзаже и т.д.



Рис. 2. Прекрасный умиротворяющий пейзаж

В тропических лесах, в тайге, и вообще в нетронутой природе, существуют некоторые животные (как правило, это – насекомые, очень редко – 1-2 вида, – например, комары или мошка в тайге или тундре, или великое множество различных насекомых), которые отравляют пребывание человека в местах их обитания. Вот, например, воспоминания известного путешественника Г. Стэнли об Африке: «В жизни я не видывал такого количества и разнообразия насекомых... Немного запомню таких часов в течение дня, когда я не разражался бы против них самыми крепкими словами». Возможно, такое царство насекомых в наше

время наблюдается реже. Интересно, что А. Фидлер, будучи на Амазонке и наблюдая невероятное множество и разнообразие насекомых, не проклинал их. Эти насекомые находятся в своей экологической нише, а человек пришел к ним как гость, посторонний [12]. Естественная природа в ее «диком» состоянии, наиболее ценная среда с точки зрения сохранения ее устойчивости и поддержания жизни на Земле, разнообразна, множественна, и включает в себя не только прекрасные, но и безобразные, и опасные, неприятные для человека создания, предметы и явления. В современных лесах Южной Америки «нас буквально изводили целые орды кровососущей нечисти... С раннего утра за дело принимались кома-ры... Наступал черед мбарагуи, крупных синих мух, укусы которых можно было сравнить с укусом иглы, оставившим на коже капельку кро-ви... Главными же исполнителями вечерней программы были пыльерины. От этих крошечных, не более пылинки, черных мушек мы страдали сильнее всего» [6]. В действительности эта неприятная для человека флора и фауна выделена в негативную часть природы человеком. Колючие растения не могут сбросить колючки ради человека – они погибнут без колючек. Пауки, клещи, комары не могут стать приятными созданиями, – они находятся в своей экологической нише, в пищевой цепи. Удалять их из глобальной сети жизни для удобства человека недопустимо.

Восприятие естественных и искусственных ландшафтов, а также флоры и фауны, как прекрасных, нейтральных или безобразных, зависит от многих факторов, в том числе и от уровня экологического воспитания. Естественные ландшафты могут быть отнесены к безобразным, если они не удовлетворяют сложившимся стереотипам красивого ландшафта: например, в них нет гармонии, присутствуют признаки гибели и разложения органической природы, отсутствуют молодые растения и животные, яркие цвета, биоразнообразие (рис. 3). По-видимому, к безобразным могли быть отнесены ландшафты Земли в период формирования ее поверхности. Таков, например, ландшафт скал Рораимы – плоскогорья в Южной Америке. «Когда мы стали приближаться к поясу белых древесных скелетов, окружающих гору, нас накрыл тошнотворный серый туман... Мы обзрели окружавший нас «лунный» ландшафт, напоминавший гигантское блюдо, изборожденное безобразными, судорожно скрюченными черными грядками... Сама природа создала здесь комнату ужасов». [6]. Между безобразными и красивыми ландшафтами располагается множество ландшафтов с промежуточными характеристиками: песчаные, каменные и снежные пустыни, природные территории после стихийных бедствий, гибнущая природа, и др.). Одни и те же ландшафты могут восприниматься как ужасные, безобразные, или как вызывающие чувство уважения к силам стихии (например, бурное арктическое море с раскалывающимися льдинами, сильным ветром и морозом для путешественника, или для зрителя на экране телевизора).



Рис. 3. Негативно воспринимаемые человеком пейзажи Антарктиды

Неприветливый остров Вознесения вблизи Африки «состоит из сорока маленьких потухших вулканических вершин...Это фантастическое нагромождение шлака, потоков черной лавы и песка, зловещих холмов и вулканических кратеров...«чертово поддувало», «Кубок дьявола», «Манеж дьявола», «Пещера мертвеца» - какими только зловещими названиями не награждали остров!» [3]. «Лава и пыль, скорпионы и москиты – настоящий остров – пустыня, тоскливая, выжженная солнцем» [3]. Но даже такой остров привлек внимание Л. Грина как место обитания интересных животных, частично обустроенное и озелененное человеком. Кажется, что человек хорошо представляет себе идеальный, райский ландшафт, среди которого он хотел бы жить (как обычно, это – недостижимый рай): «Там из году в год ободок голубой//Каймит океанскую гладь кисеи,//И тучки золотые там ходят легко –//И он, словно рай, далеко – далеко» (Д. Гриффин). «Жары там нет и зноя нет,//И человек не знает бед» (Э. Лэнг, переводы А. Эппеля) [3]. Но в действительности человек может полюбить и внешне непривлекательный, суровый ландшафт. Л. Грин пишет о людях, которые «любят остров» Вознесения и возвращаются на него, уехав на некоторое время [3]. Известно «притяжение Севера», когда люди не хотят уезжать из неприветливых северных мест.

Естественные ландшафты Земли бинарно множественны, но человек разделил их в соответствии со своим упро-

щенным мышлением на красивые и некрасивые, хорошие и плохие, приятные и неприятные, и т.д. В действительности все ландшафты входят как неустрашимые компоненты в бинарную множественность ландшафтов Земли, благодаря которой поддерживается их существование. Истоки антибиоза человека во взаимоотношениях с ландшафтами – в его антропогенезе и в упрощенном мышлении; необходимо привитие человеку экологической этики эмпатии и экологизации его мышления с целью перехода к адаптобиозу во взаимодействии с природными ландшафтами планеты.

Список литературы:

1. Библия. Германия, Изд-во «Благая весть», 1992. - 1098 с.
2. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира. - М.: 1991. – 223 с.
3. Грин Л. Острова, не тронутые временем. – М.: Наука, 1972. – 317 с.
4. Гуманитарный экологический журнал. Киев, 1999, том 1, вып.1,2.
5. Иванов П.Л. О сущности красоты. – М.: Просвещение, 1967. – 266 с.
6. Кауэлл А. В сердце леса. – М.: Мысль, 1964. – 232 с.
7. Лоренц К. Агрессия (так называемое «зло»). - М.: «Прогресс», 1994.- 272с.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: «Мысль», 1990. – 637 с.
9. Северцов А.С. Основы теории эволюции. – М.: Изд. МГУ, 1987. –320с.
10. Sepanmaa Yrjo. The beauty of environment. A general model of environmental aesthetics. - Helsinki, 1986. – 157 p.
11. Столович Л.Н. Красота. Добро. Истина. – М.: Республика, 1994. - 464 с.
12. Тетиор А.Н. Антропогенная (искусственная) эволюция. - М.: МГУП, 2013. - 444 с.
13. Тетиор А.Н. Антропогенный антибиоз. – М.: РЭФИА, 2000. – 41с.
14. Хацкевич Д.Х. Природа как эстетическая ценность. – М.: Высш. Школа, 1987. - 120 с.
15. Эрингис К., Будрюнас А.Р. Экология и эстетика ландшафта. - Вильнюс, «Минтис», 1975. – 250 с.

Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe
(Warszawa, Polska)

Czasopismo jest zarejestrowane i publikowane w Polsce. W czasopiśmie publikowane są artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Czasopismo publikowane jest w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim.

Artykuły przyjmowane są do dnia 30 każdego miesiąca.

Częstotliwość: 12 wydań rocznie.

Format - A4, kolorowy druk

Wszystkie artykuły są recenzowane

Każdy autor otrzymuje jeden bezpłatny egzemplarz czasopisma.

Bezpłatny dostęp do wersji elektronicznej czasopisma.

East European Scientific Journal

(Warsaw, Poland)

The journal is registered and published in Poland.

Articles in all spheres of sciences are published in the journal. Journal is published in **English, German, Polish and Russian.**

Articles are accepted till the 30th day of each month.

Periodicity: 12 issues per year.

Format - A4, color printing

All articles are reviewed

Each author receives one free printed copy of the journal

Free access to the electronic version of journal

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny - Adam Barczuk

Mikołaj Wiśniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Paweł Lewandowski

Rada naukowa

Adam Nowicki (Uniwersytet Warszawski)

Michał Adamczyk (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jabłoński (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Piotr Michalak (Uniwersytet Warszawski)

Jerzy Czarnecki (Uniwersytet Jagielloński)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (Uniwersytet Warszawski)

Dawid Kowalik (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dziedzic (Polska Akademia Nauk)

Alexander Klimek (Polska Akademia Nauk)

Alexander Rogowski (Uniwersytet Jagielloński)

Kehan Schreiner (Hebrew University)

Bartosz Mazurkiewicz (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)

Anthony Maverick (Bar-Ilan University)

Mikołaj Żukowski (Uniwersytet Warszawski)

Mateusz Marszałek (Uniwersytet Jagielloński)

Szymon Matysiak (Polska Akademia Nauk)

Michał Niewiadomski (Instytut Stosunków Międzynarodowych)

Redaktor naczelny - Adam Barczuk

Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe — 166 st.

Aleje Jerozolimskie 85/21, 02-001 Warszawa, Polska

E-mail: info@eesa-journal.com , <http://eesa-journal.com/>