

# ЕВРАЗИЙСКИЙ СОЮЗ УЧЕНЫХ (ЕСУ)

Ежемесячный научный журнал

№ 2 (47) / 2018

2 часть

Редакционная коллегия:

д.п.н., профессор Аркулин Т.В. (Москва, РФ)

Члены редакционной коллегии:

- Артафонов Вячеслав Борисович, кандидат юридических наук, доцент кафедры экологического и природоресурсного права (Москва, РФ);
- Игнатьева Ирина Евгеньевна, кандидат экономических, преподаватель кафедры менеджмента (Москва, РФ);
  - Кажемаев Александр Викторович, кандидат психологических, доцент кафедры финансового права (Саратов, РФ);
  - Кортун Аркадий Владимирович, доктор педагогических, профессор кафедры теории государства и права (Нижний Новгород, РФ);
  - Ровенская Елена Рафаиловна, доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой судебных экспертиз, директор Института судебных экспертиз (Москва, Россия);
  - Селиктарова Ксения Николаевна (Москва, Россия);
  - Сорновская Наталья Александровна, доктор социологических наук, профессор кафедры социологии и политологии;
  - Свистун Алексей Александрович, кандидат филологических наук, доцент, советник при ректорате (Москва, Россия);
  - Тюменев Дмитрий Александрович, кандидат юридических наук (Киев, Украина)
  - Варкумова Елена Евгеньевна, кандидат филологических, доцент кафедры филологии (Астана, Казахстан);
  - Каверин Владимир Владимирович, научный сотрудник архитектурного факультета, доцент (Минск, Белоруссия)
  - Чукмаев Александр Иванович, доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права (Астана, Казахстан) (Астана, Казахстан)

Ответственный редактор

д.п.н., профессор Каркушин Дмитрий Петрович (Москва, Россия)

Международные индексы:



Ответственный редактор:

Главный редактор:

Завальский Яков Андреевич (Россия), доктор психологических наук, профессор

Международный редакционный совет:

Научный редактор: Игнатьев Сергей Петрович (Россия), доктор педагогических наук, профессор  
Ответственный секретарь редакции: Давыдова Наталия Николаевна, кандидат психологических наук, доцент.

Арсеньев Дмитрий Петрович (Россия),  
доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией  
Бычковский Роман Анатолиевич (Россия),  
доктор психологических наук, профессор, МГППУ  
Ильченко Федор Валериевич (Россия),  
доктор психологических наук, профессор, заведующая лабораторией психологии  
Кобзон Александр Владимирович (Россия),  
доктор педагогических наук, профессор  
Панов Игорь Евгеньевич (Россия),  
доктор технических наук, профессор  
Петренко Вадим Николаевич (Казахстан),  
доктор психологических наук, профессор  
Прохоров Александр Октябринович (Казахстан),  
доктор педагогических наук, профессор  
Савченко Татьяна Николаевна (Беларуссия),  
кандидат психологических наук, доцент  
Стеценко Марина Ивановна (США),  
Ph.D., профессор  
Строганова Татьяна Александровна (Украина),  
доктор педагогических наук, профессор

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович  
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:  
г. Москва, Лужнецкая набережная 2/4, офис №17, 119270 Россия  
E-mail: [info@euroasia-science.ru](mailto:info@euroasia-science.ru) ; [www.euroasia-science.ru](http://www.euroasia-science.ru)

Учредитель и издатель Евразийский Союз Ученых (ЕСУ)

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии г. Москва, Лужнецкая набережная 2/4, офис №17, 119270 Россия

# СОДЕРЖАНИЕ

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Никитина Ю.В., Князева Е.С., Щербатюк Т.Г.</b> ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРОПОСТРОЕНИЯ ФАЦИЙ ПЛАЗМЫ КРОВИ И ФАЦИЙ ГОМОГЕНАТОВ ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРЕПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА .....	4
---	---

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Дуйшеналиев Ч.</b> ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ, ИДЕНТИЧНОСТИ КЫРГЫЗСТАНА.....	9
<b>Дуйшеналиев Ч.</b> ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ АДМИНИСТРАТИВНО- ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА .....	12

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<b>Камышов С.В.</b> ОЦЕНИТЬ ВЛИЯНИЕ ЭКСПРЕССИИ МОЛЕКУЛЯРНО- БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ОПУХОЛИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ.....	15
<b>Камышов С.В.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ НА ДИСБАЛАНС ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКОВ.....	19
<b>Мазин П. В.</b> МЕДИКО-ЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ РОЖДАЕМОСТИ. ....	23
<b>Ширяев В.С., Мусихин Л.В., Карандашов В.И., Шветский Ф.М.</b> АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НИЛИ - ВЛОК И ТЛОК В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). ....	28
<b>Хайтматова Н.А., Каратаева Л.А.</b> АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ .....	34
<b>Джаббарова Д.Р., Исмамова К.А.</b> АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РИНОСИНУСИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ.....	36

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Nasiyeva S.R., Cafarov Y.D., Ramazanova N.K., Gadirova E.M., Abbasov. M.Y.</b> THE SIZE EFFECT IN THE ADSORPTION AND RADIOLYSIS PROCESSES OF THE WATER ON THE SURFACE OF BEO .....	38
<b>Шыхалиев Керем Сефи</b> ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИТУМА МАРКИ БАКУ 85/25, КАК ПРОМЫШЛЕННЫЙ БИТУМ .....	43

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Бикташев А.А.</b> ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ УСЛОВИЙ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА, ФОРМИРУЕМЫХ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ВЛАСТЯМИ. ....	46
<b>Веселков Ф.С., Ковалев С.Г., Веселков А.Ф.</b> ТАЙНЫ УСПЕШНОЙ КОСЫГИНСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕФОРМЫ, КОТОРЫЕ ЗНАЕТ ДО СИХ ПОР ТОЛЬКО ГЛАВНЫЙ РАЗРАБОТЧИК ЕЕ СЛОЖНОГО МЕХАНИЗМА..	49
<b>Мозолев К.И.</b> ФЕНОМЕН ДОВЕРИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ .....	55
<b>Нечкин О.С.</b> КРИТЕРИЙ ИНКОРПОРАЦИИ КОНТРОЛИРУЮЩИХ ЛИЦ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ ПРИ	
ОТКРЫТИИ ПРОИЗВОДСТВА ПО ДЕЛАМ О ТРАНСГРАНИЧНОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ .....	58
<b>Огнева Н.Ф.</b> СЭЗ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАМКАХ ЕАЭС.....	61
<b>Дарья Н.С.</b> АБЭНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ .....	65
<b>Джабаров Г.Н.</b> СТРАХОВАНИЕ ДЕХКАНСКИХ ( ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В УСЛОВИЯХ НЕРАВНОВЕСНОГО СОСТОЯНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ОСНОВНЫЕ ПУТИ ЕГО РАЗВИТИЯ .....	70

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57.017.645

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРОПОСТРОЕНИЯ ФАЦИЙ ПЛАЗМЫ КРОВИ И ФАЦИЙ ГОМОГЕНАТОВ ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРЕПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА

*Никитина Юлия Викторовна,**Канд.биол.наук, доцент**Князева Елена Сергеевна,**Канд.биол.наук, доцент**Щербатюк Татьяна Григорьевна,**Профессор, доктор биол.наук, заведующий кафедрой  
Кафедра биологии ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России,**г. Нижний Новгород*

### АННОТАЦИЯ

Целью нашего исследования явилось изучение особенностей построения фаций плазмы крови и фаций гомогенатов ткани головного мозга крыс препубертатного периода. Эксперименты выполнены на 52 белых нелинейных крысах: самцах и самках (2 и 3,5 месяцев). Структуропостроение фаций гомогенатов ткани головного мозга и фаций плазмы крови крыс оценивали методом клиновидной дегидратации [1]. Поведенческую активность крыс изучали в тесте «открытое поле» [2]. Для определения свободнорадикальных показателей использовали методы биохемилюминесценции [3], определения молекулярных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) [4, 5, 6, 7], перекисного окисления белков [8, 9, 10], активности антиоксидантных ферментов [11, 12, 13, 14]. Полученные данные были обработаны с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 6.0. Выявлены возрастные изменения ширины периферической зоны и увеличение количества структур морфологической подложки в центральной зоне фаций плазмы крови крыс 3,5 месяцев по сравнению с 2 месячными животными. Обнаружена сходная картина фаций плазмы крови самок 2 месяцев и самцов 3,5 месяцев. Корреляционный анализ выявил взаимосвязь особенностей структурных элементов морфологической картины биожидкости и показателей свободнорадикального окисления, и показателей функционального состояния ЦНС крыс.

### ABSTRACT

The purpose of our study was the investigation of morphological construction of facies of blood plasma and facies of brain tissue homogenates of rats prepubertal period, and identification the correlation between morphological construction of facies and values of behavioral activity of rats, and values of free radical processes in brain tissue and blood of animals. Experiments were included 52 white nonlinear males and females rats (2 and 3.5 months). The structure of facies was evaluated by the method of wedge dehydration [1]. Behavioral activity of rats was studied by method «open field test» [2]. The free radical values were determined by using the method of biochemiluminescence [3], the method of determination of the molecular products of lipid peroxidation (LPO) [4, 5, 6], protein peroxidation [7, 8, 9, 10] and the method of determination of an activity of antioxidant enzymes [11, 12, 13, 14]. The width of the peripheral zone of blood plasma facies was depended from the age of the animals. The number of morphological structures of the substrate in the central zone of blood plasma facies of rats 3.5 months increased compared to rats 2 months. Structures of the blood plasma facies of females 2 months and of males 3.5 months are similar. The correlation analysis showed the relationship of structural elements of facies and the parameters of free radical oxidation, and the parameters of the functional state of the Central nervous system of rats.

**Ключевые слова:** фации плазмы крови, фации гомогенатов ткани головного мозга, корреляционная зависимость, свободнорадикальные процессы, поведенческая активность самок и самцов крыс препубертатного периода.

**Keywords:** facies of blood plasma, facies of homogenates of the brain tissue, a correlation, free radical processes, the behavioral activity of female and male rats in prepubertal period.

Одним из методов визуализации молекулярной структуры биожидкости является метод клиновидной дегидратации, позволяющий оценить изменения, происходящие в организме по изменению структуропостроения биожидкости. Показано, что метод клиновидной дегидратации дает возможность экспресс-оценки ответа организма на действие экзо-

генных и эндогенных факторов [15]. Дифференцировочные процессы в тканях в препубертатный период сопровождаются накоплением и закономерным распределением нуклеопротеидов, белков, липидов и других биологически активных веществ, участвующих в построении тканей и органов, поставляющих энергию и осуществляющие специфические функции. В процессе развития происходит

не только накопление биологически активных веществ, но изменение их свойств (растворимости, электрофоретической активности), интенсивности обмена, способность образовывать комплексы [16, 17]. Работами Карпухиной М.Б. и др. [18] выявлена взаимосвязь показателей липидного обмена с морфологическими структурами кристаллической картины биожидкости. Целью нашего исследования явилось изучение особенностей построения фаций плазмы крови и фаций гомогенатов ткани головного мозга крыс периода полового созревания и выявление корреляционных взаимосвязей особенностей построения структур фаций и показателей функциональной активности ЦНС, свободнорадикальных процессов в ткани головного мозга и крови животных.

**Методы.** Эксперименты выполнены на 52 белых нелинейных крысах: самцах и самках. Интактные животные содержались в стандартных условиях вивария. Все процедуры обращения с экспериментальными животными соответствовали Приказу Минздрава России № 267 от 19.06.03 «Об утверждении правил лабораторной практики в Российской Федерации» и согласованы с правилами, установленными этическим комитетом при ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава РФ. Забор экспериментального материала проводили при достижении животными возраста 2 месяца (препубертатный период I) и 3,5 месяца (препубертатный период II) [19].

Методом клиновидной дегидратации оценивали структуропостроение гомогенатов головного мозга и плазмы крови крыс [1]. С целью максимально быстрой фиксации ткани головного мозга для адекватного сохранения состояния обмена применяли метод замораживания головного мозга *in situ*. Гомогенат ткани головного мозга готовили из расчета 1 г ткани к 3 мл фосфатного буфера pH = 7,5. Исследуемый материал помещали на поверхность предметного стекла пипеточным микродозатором в объеме 0,01 мл (диаметр капли - 5-7 мм, средняя толщина - около 1мм). Высушивание проводили в течение 24 часов при температуре 20-25°C, относительной влажности 65-70%, минимальной подвижности воздуха. Готовый к изучению образец исследовали с помощью светового микроскопа (увеличение x40). Проводили анализ общей структуры фации на наличие зон и детальный анализ особенностей структуры каждой зоны. Для наблюдаемых структурных признаков фаций определяли их степень выраженности в баллах, а также частоту встречаемости в группе в процентах.

Для выявления корреляционной взаимосвязи морфологических особенностей строения фаций и показателей свободнорадикальной активности проводили оценку возрастных изменений свободнорадикальных процессов в ткани головного мозга и крови крыс на основе изучения показателей моле-

кулярных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ): диеновых конъюгатов (ДК), триеновых конъюгатов (ТК), двойных связей (ДС) [4, 5], малонового диальдегида [6, 7], окислительной модификации белков (ОМБ): альдегид-динитрофенилгидразоны (АДНФГ) и кетон-динитрофенилгидразонов (КДНФГ) [8, 9, 10], активности антиоксидантных ферментов: супероксиддисмутазы (СОД) [11] и каталазы [12], биохемилюминесценции: максимальной интенсивности биохемилюминесценции (I<sub>max</sub>) и общей антиоксидантной активности (оАОА) [3].

Для выявления корреляционной взаимосвязи морфологических особенностей строения фаций гомогенатов ткани головного мозга и функционального состояния ЦНС крыс изучали поведенческую активность крыс в тесте «открытое поле» [2]. Определяли: горизонтальную двигательную активность – общее количество пересеченных квадратов в тесте «открытое поле»; ориентировочно-исследовательскую активность - количество пересеченных центральных квадратов и количество вертикальных стоек; уровень тревожности, которое характеризовалось общим временем реакции замирания; эмоциональное состояние, которое характеризовалось количеством актов груминга [20].

Полученные данные были обработаны с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 6.0. Оценку достоверности отличий проводили по критериям непараметрической статистики.

**Результаты.** Морфологическая картина плазмы крови животных в возрасте 2 месяцев характеризуется наличием среднего количества радиальных трещин, небольшим количеством конкреций в периферической зоне. В центральной зоне морфологическая подложка представлена дендритами средней величины (рис.1). Сравнение фаций плазмы крови животных по половому признаку в пределах группы 2 месяца показало, что у самок, во-первых, шире периферическая зона, во-вторых, большее количество дендритов в центральной зоне.

Структуропостроение плазмы крови крыс в возрасте 3,5 месяцев имеют существенные различия как по сравнению с группой 2 месячных животных, так и в пределах группы между самцами и самками. В фациях самцов увеличилась ширина периферической зоны и количество дендритов в центральной зоне, то есть морфологическая картина плазмы крови крыс-самцов 3,5 месяцев имеет такое же структуропостроение, как у крыс-самок 2 месяцев, что возможно связано с тем, что самки млекопитающих достигают половой зрелости раньше самцов. В фациях плазмы крови самок в возрасте 3,5 месяцев в отличие от самок 2 месяцев периферическая зона представлена хаотичной сетью трещин, которые продолжают в центральную зону. Морфологическая подложка центральной зоны характеризуется большим количеством завитков.

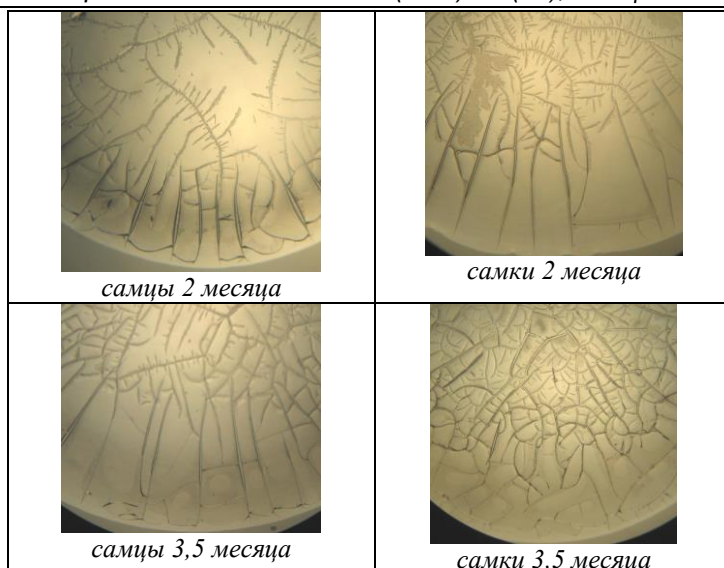


Рисунок 1. Морфологическая картина фаций плазмы крови крыс 2 и 3,5 месяцев

Структура фаций гомогенатов мозга крыс 2 и 3,5 месяцев (рис. 2) имеет незначительные различия. Исследуемые образцы гомогенатов ткани головного мозга животных в возрасте 2 месяцев характеризуются узкой периферической зоной с сетью мелких трещин и наличием тонких, ветвящихся дендритов в центральной зоне и кристаллическими крестообразными включениями.

В гомогенатах головного мозга крыс 3,5 месяцев увеличение ширины краевой зоны и количества в ней трещин. В морфологической подложке отмечалось повышение размеров всех структурных элементов и увеличение количества тонких, линейных крестообразных с различной степенью разветвления дендритов. Структуропостроение фаций самцов характеризуется большим количеством крестообразных линейных дендритов, в отличие от самок.

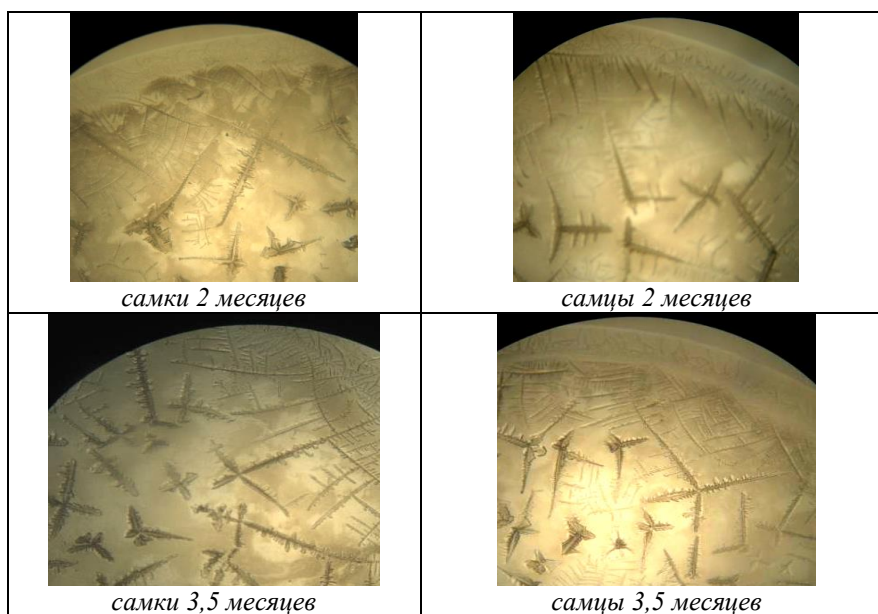


Рисунок 2. Морфологическая картина гомогенатов ткани головного мозга крыс 2 и 3,5 месяцев

Корреляционный анализ ( $r$  – коэффициент линейной корреляции Спирмена,  $p$  – уровень статистической значимости) показал, что ширина периферической зоны фации плазмы крови обратно пропорциональна активности каталазы ( $r=-0,71$ ;  $p=0,03$ ) и интенсивности продуктов окислительной модификации белков ( $r=-0,72$ ;  $p=0,028$ ). Конкреции периферической зоны: количество, размер, форма прямо пропорциональны продуктам перекисного

окисления липидов: ТК ( $r=0,78$ ;  $p=0,021$ ), МДА ( $r=0,85$ ;  $p=0,03$ ) и общей антиоксидантной активности, определенной методом биохемилюминесценции ( $r=0,84$ ;  $p=0,017$ ). Форма конкреций находилась в обратной зависимости от резервных возможностей организма к окислительному стрессу ( $r=-0,82$ ;  $p=0,01$ ), расчет которых проводили по формуле:  $100\% - (\text{ОМБ} / \text{ОМБ}_{\text{нн}}) \times 100\%$ .

Выявлена положительная корреляционная связь между показателями интенсивности перекисного окисления липидов и размером и формой трещин периферической зоны: ДК и ДС ( $r=0,79$ ;  $p=0,03$ ), МДА ( $r=0,59$ ;  $p=0,03$ ), I max ( $r=0,79$ ;  $p=0,036$ ), оАОА ( $r=-0,95$ ;  $p=0,0008$ ). Количество трещин периферической зоны обратно пропорционально общей АОА ( $r=-0,83$ ;  $p=0,02$ ). Показано, что количество трещин, количество конкреций и ширина периферической зоны зависят от количества общего белка в плазме крови ( $r=0,75$ ;  $p=0,0003$ ). Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между количеством, размером листов, количеством морщин и показателями интенсивности окислительной модификации белков ( $r=-0,8$ ;  $p=0,017$ ) и активностью каталазы в крови ( $r=-0,72$ ;  $p=0,028$ ).

Корреляционный анализ особенностей построения фаций гомогенатов ткани головного мозга крыс и показателей поведенческой активности крыс в тесте «открытое поле» выявил прямую зависимость между прозрачностью фации и ориентировочно-исследовательской активностью животных ( $r=0,97$ ;  $p=0,0003$ ), между формой морщин центральной зоны и ориентировочно-исследовательской активностью животных ( $r=-0,92$ ;  $p=0,009$ ). Показана отрицательная корреляционная зависимость между формой морщин центральной зоны и уровнем тревожности крыс ( $r=-0,75$ ;  $p=0,013$ ), количеством морщин центральной зоны и ориентировочно-исследовательской активностью животных ( $r=-0,84$ ;  $p=0,036$ ).

Ширина периферической зоны фации ткани головного мозга обратно пропорциональна показателям ориентировочно-исследовательской активности ( $r=-0,7$ ;  $p=0,025$ ), горизонтальной двигательной активности ( $r=-0,83$ ;  $p=0,042$ ) и прямо пропорциональна уровню тревожности крыс, который характеризовался временем реакции замирания животных ( $r=0,72$ ;  $p=0,019$ ).

При статистическом анализе данных полученных при изучении фаций гомогенатов ткани головного мозга и показателей перекисного окисления липидов были выявлены следующие корреляционные взаимосвязи: прозрачность фаций прямо коррелировала с интенсивностью перекисного окисления липидов и активностью СОД в ткани головного мозга (МДА ( $r=0,53$ ;  $p=0,04$ ) и СОД ( $r=0,72$ ;  $p=0,028$ )). Ширина периферической зоны имела обратную зависимость от количества ТК ( $r=-0,83$ ;  $p=0,04$ ) и прямую – от активности СОД ( $r=0,82$ ;  $p=0,007$ ). Выявлена прямая корреляция между количеством морщин центральной зоны и активностью антиоксидантных ферментов: СОД ( $r=0,87$ ;  $p=0,01$ ) и каталазы ( $r=0,67$ ;  $p=0,007$ ). Обратная корреляционная связь показана между количеством морщин центральной зоны и количеством продуктов перекисного окисления липидов: ДК ( $r=-0,84$ ;  $p=0,03$ ) и ТК ( $r=-0,84$ ;  $p=0,03$ ). Форма морщин центральной зоны находилась в обратной корреляционной зависимости от активности антиоксидантных ферментов: СОД ( $r=-0,83$ ;  $p=0,021$ ) и каталазы ( $r=-0,55$ ;  $p=0,03$ ).

**Закключение.** Таким образом, в результате проведенного исследования выявлены возрастные изменения ширины периферической зоны и увеличение количества структур морфологической подложки в центральной зоне фаций плазмы крови крыс 3,5 месяцев по сравнению с 2 месячными животными. Обнаружена сходная картина фаций плазмы крови самок 2 месяцев и самцов 3,5 месяцев. В фациях гомогенатов головного мозга крыс 3,5 месяцев наблюдалось незначительное изменение всех исследуемых параметров по сравнению с фациями гомогенатов головного мозга крыс 2 месяцев.

Корреляционный анализ выявил связь свободнорадикального окисления с элементами морфологической картины биожидкости, а также связь морфологической картины фаций гомогенатов мозга с функциональным состоянием ЦНС. Известно, что периферическая зона фации образована органическими компонентами, в частности, белковыми и липидными, в связи с этим, изменение размера, формы структурных элементов можно объяснить изменением метаболических процессов. Показано, что ширина периферической зоны, количество трещин и конкреций фации плазмы крови зависят от количества общего белка в ней. Ширина периферической зоны, количество листов и морщин, размер листов находились в обратной зависимости от активности каталазы и значений показателей окислительной модификации белков в плазме крови. Количество, размер, форма конкреций и трещин периферической зоны были прямо пропорциональны значению показателей продуктов перекисного окисления липидов и общей антиоксидантной активности в крови крыс.

При статистическом анализе данных полученных при изучении фаций гомогенатов ткани головного мозга были выявлены следующие корреляционные взаимосвязи: прозрачность фаций прямо коррелировала с интенсивностью перекисного окисления липидов и активностью СОД в ткани головного мозга. Ширина периферической зоны, количество морщин в центральной зоне напрямую зависели от активности антиоксидантных ферментов. Форма морщин центральной зоны, напротив, находилась в обратной корреляционной зависимости от активности антиоксидантных ферментов в ткани головного мозга крыс периода полового созревания.

#### Список литературы:

1. Шабалин, В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологических жидкостей человека, М.: Христом, 2001. - 304 с.
2. Буреш Я., Бурешова О., Хьюстон Д.П.. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения, М.: Высш. шк., 1991. – 399 с.
3. Кузьмина Е.И., Нелюбин М.К., Щенникова А.С. Применение индуцированной хемилюминесценции для оценки свободнорадикальных реакций в биологических субстратах / Межвузовский сборник биохимии и биофизики микроорганизмов. – Горький, 1983. - С. 179 - 183.

4. Fletcher D.L. Measurement of fluorescent lipid peroxidation products in biological system and tissues / D.L. Fletcher, C.J. Dillard, A.Y. Tappel // *Analyt. Biochem.* - 1973. - V. 52. - N. 3. - P. 497 - 499.
5. Folch, J. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues / J. Folch, M. Less, S. Stanley // *Biol. Chem.* - 1957. - V. 226. - N. 2. - P. 497 - 509.
6. Smith J.B. Malondialdehyde formation as an indication of prostaglandin production by human platelets // J.B. Smith, C.M. Jernigan, M.I. Silver // *I. Lab. Clin. Med.* - 1976. - V. 88. - N. 4. - P. 167 - 172.
7. Современные методы в биохимии / под ред. Ореховича В.Н. – Медицина, 1977. – 392 с.
8. Determination of carbonyl content in oxidatively modified proteins / Levine R.L. [et al.] // *Methods Enzymol.* - 1990. – Vol. 186. - P. 464 – 478.
9. Окислительные модификации белков сыроворотки крови человека, метод ее определения / Е.Е. Дубинина [и др.] // *Вопр. мед. химии.* - 1995. – Т. 41. - № 1. - С. 24 - 26.
10. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.Н. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма: методические рекомендации. СПб.: Фолиант, 2000. - 104 с.
11. Nishinimi M. The occurrence of superoxide anion in reactions of reduced phenylhydrazine and molecular oxygen / M. Nishinimi, A. Roo, K. Xagi // *Biochem. Biophys. res. commun.* - 1972. - V. 146. - № 2. - P. 849 - 854.
12. Aebi Y. Methoden der enzymatischen analyses / Y. Aebi // Verlag Chemie. - Academic Press Inc. - 1970. - V. 2. - P. 636 - 647.
13. Метод определения активности каталазы / М.А. Карасюк [и др.] // *Лабораторное дело.* - 1988. - № 1. - С. 16 - 18.
14. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте / С.И. Чевари [и др.] // *Лабораторное дело.* - 1991. - № 10. - С. 9 - 13.
15. Маркевич В.Э. и др. Методы клиновидной дегидратации биологических жидкостей / *Морфология.* - 2014. – Т.8. - №1. – С.113 - 117.
16. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): учебн. пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 416 с.
17. Мак-Ильвейн Г. Биохимия и ЦНС. М.: Медицина, 1962. - 413с.
18. Карпухина М.Б. и др. Морфология плазмы крови и биохимические показатели при дисциркуляторной энцефалопатии / *Медицинский альманах.* - 2011. - №5. – С. 252 - 254.
19. Западнюк, И. П. Западнюк В.П., Захария Е. А. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте. Киев: Наукова думка, 1974. - С.23 - 24.
20. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: учебник для студ. биол. спец. вузов. - М.: Академия, 2003. – 464 с.



# ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 91:323.1

## ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ, ИДЕНТИЧНОСТИ КЫРГЫЗСТАНА.

Дуйшеналиев Ч.

*Кыргызский государственный университет имени И.Арабаева, Факультет гуманитарных знаний. Кыргызская республика*

## POLITICAL GEOGRAPHY AND PROBLEMS OF NATIONAL IDENTITY, IDENTITY OF KYRGYZSTAN

Duyshenaliev Ch.

*Kyrgyz state university of the name of I.Arabayeva, the faculty of humanitarian knowledges. Kyrgyzstan,*

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности функционирования этнической идентичности в кризисные периоды развития общества. Подчеркиваются особенности этнической идентичности кыргызов, ее роль в построении гражданского общества.

**Annotation:** The article deals with the peculiarities of ethnic identity functioning during the crisis periods of society development. The peculiarities of Kyrgyz ethnic identity and its role in building civil society are emphasized.

**Ключевые слова:** этническая идентичность, историко-психологическая реконструкция, этноним, этностереотипы, этнокультурные константы.

**Keywords:** ethnic identity, historico-psychological reconstruction, ethnicon, ethnic stereotypes, ethnocultural constants.

В XXI в. национальная, этническая, региональная идентичность серьезно корректируют процессы глобализации. Социология пространства «развивается ... не столько социологами, сколько политической географии». Следовательно, по нашему мнению это логично, если политическую географию понимать как «науку о пространстве», а социальную географию – о человеческом поведении в пространстве.

Кыргызский этнос вмонтирован, впаив в мировое пространство, формировался в конкретной природно-исторической ситуации. Вся история развития Кыргызского этноса – поиск способов приспособления и сам процесс, результат приспособления к горным условиям среды. Следовательно, кыргызский этнос не мог выжить вне труда, не мог не воздействовать на окружающую природу, изменяя природу, сформировал конкретные этнокультурные ландшафты. Кыргызский этнос идентифицировался, этносолидаризировался, выделился в пестром этногеополитическом поле, ассоциировался со специфической территорией. Этничность – изначальная характеристика человечества. Идентичность Кыргызстана обусловлен самочувствием человека в определенной социальной среде («свой-чужой»), систему и интенсивность его контактов, заинтересованность в национальных и социальных коммуникациях. От идентичности Кыргызстана зависят мобильность и миграционная активность людей.

Границы определяют формирование территориальной идентичности. *Территориальный аспект* – важнейшая детерминанта национального образа

*кыргызов*. Размер территории, ландшафт, климат, природа – смысловая опора этноса.

В приграничных регионах формируется новый тип общности – *трансграничные регионы*, включающие в себя две плоскости.

Внутреннее пространство нации не является единым, однообразным. Внутринациональное разнообразие – важное условие существования нации. Нация должна поддерживать определенную географическую иерархию идентичностей разного уровня. Отсутствие подобной иерархии может угрожать существованию нации в целом. Следовательно, основа устойчивости Кыргызской нации – географическая иерархичность разноразмерной идентичности и внутринациональной территориальной дифференциации идентичности.

**В этом случае памятники природы Кыргызстана** по праву считается одной из самых живописных и идентичных стран мира. Трудно найти на Земле место, где на сравнительно небольшой территории располагалось бы такое количество самых различных ландшафтов, чудесных уголков природы.

Среди них и жемчужина Тянь-Шаня – уникальное озеро Иссык-Куль, и заповедные леса Арсланбоба, и горное озеро Сары-Челек, и словно живые скалы Джеты-Огуза. Тысячи ущелий, каждое из которых неповторимо и обладает своей собственной прелестью и притягательностью, величественные горные вершины, ледники. Все они создают столь близкий для каждого облик Кыргызстана, манят к себе всех, кто неравнодушен к прекрасному, кто стремится ощутить единение с природой, проникнуться душой родного края.

**Историко-культурное наследие.** Помимо удивительной по красоте природы, Кыргызстан обладает и богатейшим историко-культурным наследием. Сотни памятников, отражающих тысячелетнюю историю нашего края, представляют порой всемирно-историческое значение. Их изучение и охрана – важная задача всего общества. Появление человека на территории современного Кыргызстана относится к глубокой древности.

Огромный интерес представляют наскальные изображения. Один из них, относящийся еще к неолитическому времени, расположен в верховьях р. Сары-Джаз. Это пещера Ак-Чункур, где на стенах сохранились изображения козлов, быков, змей, а также людей. Рисунки эти выполнены охрой – красной глиной. Рисунки Ак-Чункура были открыты Ф.Рацелом и исследованы знаменитым ученым А.П. Окладниковым. К сожалению, к настоящему времени они почти безвозвратно утеряны. Но Саймалы-Таш – одна из самых больших в мире галерей петроглифов. Известный археолог А.Н. Бернштам так описывает свое посещение этого древнейшего горного храма: «Высоко в горах, свыше трех тысяч метров над уровнем моря, в урочище Саймалы-Таш, что значит “узурчатый камень”, наша экспедиция занималась изучением многочисленных наскальных изображений. Саймалы-Таш – это гигантская картинная галерея древности. В течение тысячелетий, “рисую” на камнях, люди оставляли здесь, в горах, следы своей деятельности, своего пребывания. Всего, вероятно, свыше ста тысяч изображений нанесено было на скалах Саймалы-Таша. Они были весьма разнообразными, потому что были выполнены в разное время. Самые древнейшие – во II тыс. до н.э.»[1]. Среди рисунков и солярные знаки, и сложные многофигурные композиции, изображающие сцены пахоты, ритуальные танцы, охоту. Самую многочисленную группу представляют изображения козлов. Они являлись и являются равнозначными символами таинственной старины и чаще всего встречаются и в сценах охоты, и в сценах столкновений с хищниками. Одни ученые склонны видеть в этом отзвуки борьбы тотемов. Другие – олицетворение древних культов, нашедших свое конечное выражение в зороастризме, где травоядные животные – спутники доброго божества, а хищники олицетворяют зло. Среди них на рисунках наиболее часто встречается волк и снежный барс. С культом солнца связаны солярные знаки. Это и круги с отходящими лучами, и антропоморфные изображения. Некоторые сцены, видимо, являются воспроизведениями древних мифов. Национальными (образами) могут служить культурные ландшафты городов (Ош, Токмок)

Уникальность идентичности кочевого феномена более всего проявилась в географической лексике и топонимии. Лексико-семантическое описание народной географической терминологии дает возможность сохранить для последующих поколений образ горного кочевника, покорившего суровый горный ландшафт. Географический ареал обитания кыргызского этноса обусловлен характером ландшафта, фауны и флоры. Языковое видение и

детерминация окружающего пространства происходит через языковую номинацию. Объем той или иной лексики зависит от экстралингвистических факторов. К таковым относятся хозяйственная деятельность человека, его космогонические представления и эстетические ценности. В целом, можно сказать, что в языке, в ее лексическом разнообразии, грамматическом устройстве раскрывается мировоззрение народа. Так, по количеству и характеру географической лексики можно судить о том, каковы историко-географические условия обитания этноса, какие из географических зон являлись жизненно важными для данного этноса.

Заведомо можно предположить, что в кыргызском языке набор терминов по горной местности будет иной, чем по равнинной. Состав народных географических терминов в кыргызском языке в систематизированном виде отражает опыт освоения горного пространства, что имеет первостепенное значение для этнолингвистических и историко-культурных исследований как регионального, так и общенационального характера. Бесспорно то, что на специфику отбора лексики в значительной степени влияет “топонимическое мышление” кыргызского народа. “Квантование” объектов природы языковыми средствами у каждого народа происходит по-своему.

Страна кыргызов – это сочетание двух физико-географических районов: гористой страны (Тянь-Шань, Алай) и черноземной долины, ограниченной цепями хребтов. В горах Тянь-Шаня и предгорьях Алая, там, где ущелья и горные склоны служили и служат пастбищами для овец, лошадей, коров, а горные реки и родники являются источником жизни для жителей, кыргызы веками формировали свой образ жизни. Действительно, в физико-географическом отношении регион исторического обитания кыргызов представляет преимущественно горную природную зону. Ю.Н.Рерих даёт географическое понятие “кормящему” ландшафту, среде обитания кочевников...[2]. Тянь-шаньская горная система занимает центральное и выдающееся положение в орографии Средней Азии. Много общего с Тянь-Шанем имеет Алайская горная система, с которой в районе перевалов Терек и Соок соединяется юго-восточная часть Ферганского хребта, а южнее лежит знаменитая Алайская долина шириной в 25 км, с рекой Кызылсу. Долина Алая издавна славилась своими пастбищами и являлась одним из центров расселения кочевников. Здесь проходил древний караванный путь, ведущий на Кашгар через перевал Тон-Мурун (3536 м), расположенный в верховьях р. Кызылсу.

Так, характерной чертой кыргызской географической лексики является детальная градация именованных фрагментов горного ландшафта. Подтверждением тому является тот факт, что в кыргызском языке насчитывается более 90 слов, обозначающих горный ландшафт. Напротив, равнинный ландшафт репрезентирован 24 лексемами, и совсем скудно представлена словесная фиксация лесного ландшафта – всего 3 единицы.

Этнические общности теснейшим образом связаны с вмещающей их географической средой. Именно горно-долинный пейзаж для кыргызского скотовода кажется привычным и освоенным.

Анализируя языковую концептуализацию категории пространства, столь сложно и противоречиво объясняемую и описываемую в научных исследованиях по философии, физике, геометрии, астрономии и другим наукам, имеющим отношение к локализации изучаемых явлений, лингвисты отмечают специфический характер восприятия и кодировки пространственных отношений в человеческом сознании и в языке.

Репрезентации национальной идентичности служат и символические культурные ландшафты – поля ратной славы, военные памятники и т.д.

Способствуя созданию идентичности, Кыргызстан «вырабатывает свою *национальную графика* – систему символов, образов, национальных праздников, регулярных парадов, фестивалей, публичных церемоний, манифестаций и традиций – всего того, что *помогает сцементировать национальную солидарность и границы*. Национальная графика также включает систему национальных *стереотипов*, через призму которых воспринимается отечественная история, территория и место страны в мире, ее «естественные» союзники и враги и благодаря которым создается геополитическая доктрина Кыргызстана. *Национализм* нацелен *внутрь*, чтобы *объединить* нацию, и *вовне*, чтобы *разделить* нацию и ее территорию от соседних народов. *Национальные стереотипы* обязательно включают образы пространства: районы, входящие в государственную территорию в национальном сознании, получают своего рода коды, а многие из них становятся национальными символами.

Отсюда *политическая формула: если нет стабильной политической идентичности, нет и устойчивых границ, стабильного государства в целом*»[3].

Кыргызстан при строительстве национальной и этнической идентичности задействовал: 1) политику в области языков (важнейшее условие), 2) систему образования, 3) регулирование деятельности СМИ, 4) собственно национальные (этнические) взгляды на историю, 5) экономические рычаги; 6) региональную политику, 7) религию; 8) национальные традиции и т.д. Самый мощный рычаг – образование (механизм укоренения *мифов и стереотипов*).

При строительстве Кыргызской идентичности, прежде всего учитывал *пять парадоксов нацио-*

*нального самосознания кыргызов*: 1) русскоязычность природном кыргызском у 70% населения, билингвизм; 2) устойчивость кыргызской самоидентификации; 3) формирование *единой кыргызской самоидентификации* при внешних негативных влияниях; миролюбие, бесконфликтность, толерантность – *экзистенциальные этнические ценности*, ривели к тому, что *национальная идея кыргызов имеет «посреднический» характер*. Долгое отсутствие собственного государства привела к тому, что *этноязыковая самоидентификация кыргызов «отстывает» перед государственной*. 4) Кыргызы давно уже нация, весьма своеобразная; их государственность не была собственно-национальной: при СССР – характер, подчиненный унифицирующему центру, в большей степени интернациональный; 5) «положительная маргинальность»; как народ адаптивного типа, оказались в гораздо более выигрышном положении, нежели ограничивающие себя узконациональными рамками; кыргызы отказались от резкого разделения на культуры, развивая «кыргызскую полиэтническую культуру»[4].

Важное, значение для формирования идентичности кыргызов сыграли историческая традиция, опора на интеллектуальную и религиозную толерантность как основу ментальности. Определяющая черта гетеростереотипа кыргызов – толерантность, при этом отсутствуют «Иллюзорная мечта маленькой нации видеть Спасителя в национальной одежде», «мессианская идентичность».

В Кыргызстане в строительстве идентичности применяются полумеры: кыргызский язык не нашел должной поддержки на государственном уровне; недостаточно используются исторические факты, события, не тиражируются собственные национальные мифы и стереотипы, недостает национализма – особого тип территориальной идентификации, цель которого – создание этнической идентичности (элемент ее определенные географические границы).

#### Литература.

1. Б. Андерсен. Воображаемые сообщества 1936г.
2. Гумилев Л. Этногенез и биосфера Земли /Лев Гумилев. М.: ЭКСМО, 2008.
3. Бассин М. //Идентичность и география в постсоветской России. Сб. статей. Спб.: Геликон Плюс, 2003.-С.10-14.
4. Исхакова Н.Е. //Идентичность и география в постсоветской России. Сб. статей. Спб.: Геликон Плюс, 2003.-С.235-256

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА

Дуйшеналиев Ч.

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева: Кыргызская республика

## THE MAIN STAGES OF ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL DIVISION OF KYRGYZSTAN

Duishenaliev Sh.

Kyrgyz state University named after I. Arabaev Kyrgyz Republic

В статье рассматриваются основные этапы административно – территориального деления Кыргызстана от 1917 года по 2017 год

The article considers the main stages of administrative – territorial division of Kyrgyzstan from 1917 to 2017 year.

**Ключевые слова:** округ, волость, уезд, кантон, район, область, районирование, административно – территориальное деление.

**Key words:** district, municipality, County, Canton, district, region, regionalization, administrative – territorial division.

До Октябрьской революции территория современного Кыргызстана была разделена между 4 областями Российской империи. Так, восток – относился Пишпекскому и Пржевальскому уездам Семиреченской области; запад – Ошскому, Андижанскому, Наманганскому, Скобелевскому и Кокандскому уездам Фергенской области; северо-запад – к Аулие-Атинскому уезду Сырдарьинской области; крайний юго-запад – к Ходжентскому уезду Самаркандской области.

После установления в 1918 году советской власти в Туркестане, территория нынешнего Кыргызстана была включена в состав Туркестанской АССР.

Административно-территориальное деление Кыргызстана в 1920-е годы было важнейшим событием в общественно – политической жизни страны. Оно заложило фундамент для становления кыргызской государственности, дальнейшего совершенствования системы государственного управления и создания более эффективных форм организации государственной власти на местах.

Попытка нового административно-территориального устройства была предпринята в 1922 году группой кыргызских советских и партийных работников стремившихся организовать Горную область. Однако она была провалена из-за недоработанного вопроса.

Новое административно – территориальное деление произошло в период образования ККАО. При образовании новой области вопрос о внутреннем административном устройстве был решен в пользу окружного и районно – волостного деления. Причинами к данному шагу, на наш взгляд, служили следующие факторы:

1) Нарботки комиссии по районированию Туркестанского экономического совета, которая при проектировании новых районных волостей исходила от физико-географических признаков, т.е.

обусловленных климатом, почвой, растительностью и строением поверхности земли, сюда они включали понятие экономической среды, предусматривающее торговый обмен продуктами между кочевыми и оседлыми районами.

2) Областная плановая комиссия сопоставив и рассчитав расходы на содержание окружно-районно волостных и уездно – волостных органов управления приходит к заключению о безусловной выгоды первых органов управления.

3) Рекомендации ВЦИК о целесообразности трехчленного административно-хозяйственного деления: 1) область, 2) округ, 3) районные (укрупненные) волости [1].

В связи с преобразованием области в автономную республику и проведением политики коренизации, с целью привлечения масс трудового населения к государственной работе решили организовать государственное управление на языке, понятном для большинства, изжить межнациональные трения в государственных органах (сельсоветах) и урегулировать пользования летними выпасами. Это требовало нового районирования КАО.

Учитывая этническое многообразие населения Кыргызстана, Среднеазиатская комиссия по районированию и комиссия по районированию области признали кантонное деление более подходящим. При таком районировании этнические меньшинства имели право на самоуправление, а также они получали бы свою культурно-языковую автономию. В связи с этим, областной комиссии по районированию и Среднеазиатской комиссии по районированию поручается проработать вопрос о кантонном делении области с точки зрения административного удобства[2].

Дополнительно изучив материалы, правительство Кыргызстана соглашается с предложением о делении автономной республики на кантоны с последующим делением на волости. При кантонно-

волостном устройстве наиболее точно учитывались критерии нового административного деления: национальные и родоплеменные особенности, хозяйственный уклад, экономические связи и естественно-географические условия.

### 1924 – 1938 годы

В феврале 1926 года Киргизская АО была преобразована в Киргизскую АССР[3]. Тогда же было утверждено её новое административное деление. Согласно ему вместо округов были образованы 7 кантонов: Чуйский, Таласский, Караколский, Нарынский, Ошский, Джалал-Абадский, Фрунзенский. Кантоны подразделялись на 52 волости, а те на 455 сельсоветов. В том же году столица Киргизии город Пишпек был переименован во Фрунзе.

В 1928 году Чуйский кантон был присоединён к Фрунзенскому, а Джалалабадский и Ошский кантоны объединены в Ошский округ. В то же время начался переход от волостного деления к районному. В результате к 1929 году Киргизская АССР делилась на 1 округ, 5 кантонов, 13 районов, 29 волостей и 441 сельсовет[4].

В 1930 году в Киргизии, как и во всём Советском Союзе, было отменено окружное (кантонное) деление. Территория Киргизской АССР была разделена на районы, которые делились на сельсоветы.

На протяжении 1930-х годов число районов в Киргизии постоянно возрастало и к 1938 году достигло 47.

В соответствии с принятой в 1936 году Конституцией СССР Киргизская АССР была выведена из состава РСФСР и 5 декабря 1936 года преобразована в Киргизскую ССР.

### 1938—1962 годы

11 марта 1938 года постановлением ЦИК Киргизской ССР территория республики была разделена на 4 округа — Джалал-Абадский, Иссык-Кульский, Ошский и Тянь-Шанский. Районы, располагавшиеся на севере Киргизии (территория нынешних Чуйской и Таласской областей) не были отнесены ни к одному из округов и оставались в прямом республиканском подчинении.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 21 ноября 1939 года округа Киргизской ССР были преобразованы в области, а районы республиканского подчинения объединены во Фрунзенскую область[5].

В 1941—1944 годах продолжился процесс создания новых районов — за этот период их было образовано 14. 22 июня 1944 года из частей Фрунзенской и Джалал-Абадской областей была образована Таласская область в составе 5 районов — Будённовского, Кировского, Покровского, Таласского и Чаткальского.

В 1956 году начался процесс сокращения числа областей и районов. Первой из областей 18 февраля 1956 года была упразднена Таласская область. Её территория полностью вошла в состав Фрунзенской области. 27 января 1959 года были упразднены также Джалал-Абадская, Иссык-Куль-

ская и Фрунзенская области. При этом районы бывшей Джалал-Абадской области были присоединены к Ошской области, а районы бывших Иссык-Кульской и Фрунзенской областей переданы в прямое республиканское подчинение. Также в 1956—1959 годах было упразднено 20 районов.

В ходе всесоюзной реформы административно-территориального деления 30 декабря 1962 года был упразднена Тянь-Шанская область с передачей входящих в неё районов в республиканское подчинение. Таким образом, в Киргизской ССР осталась только одна область — Ошская. Тогда же вновь были укрупнены районы. Были упразднены Балыкчинский, Кантский, Кеминский, Кировский, Московский, Пржевальский, Сокулукский, Тонский районы республиканского подчинения; Джумгалский, Тогуз-Тороуский районы Тянь-Шанской области; Ала-Букинский, Базар-Коргонский, Баткенский, Наукатский, Ошский, Советский районы Ошской области. Нарынский район был переименован в Тянь-Шаньский.

### 1963—1989 годы

В 1964 году многие из упразднённых двумя годами ранее районов были восстановлены. Среди них Кеминский, Кировский, Московский, Сокулукский, Тонский районы республиканского подчинения; Джумгалский, Тогуз-Тороуский районы бывшей Тянь-Шанской области; Баткенский, Наукатский районы Ошской области.

В 1965 году Аламединский район был переименован в Кантский. В 1969 году были воссозданы Ала-Букинский и Советский районы Ошской области.

В 1970 году были воссозданы Иссык-Кульская и Нарынская (бывшая Тянь-Шанская) области. К первой отошли Джеты-Огузский, Иссык-Кульский, Тонский и Тюпский районы, а ко второй — Ак-Талинский, Ат-Башинский, Джумгалский, Кочкорский, Тогуз-Тороуский и Тянь-Шаньский.

Число районов продолжало расти и в 1970-е годы. Так, в 1973 году был образован Ак-Суйский район Иссык-Кульской области, в 1974 году — Аламединский район республиканского подчинения, в 1977 — Иссык-Атинский, Ленинпольский и Панфиловский районы республиканского подчинения, в 1978 — Базар-Коргонский район Ошской области.

3 сентября 1980 года из Кировского, Ленинпольского и Таласского районов республиканского подчинения, а также из Токтогульского района Ошской области была образована Таласская область. При этом в области были созданы два новых района — Манасский и Чаткальский. В 1984 году Чаткальский район был передан в Ошскую область.

5 октября 1988 года количество областей вновь было сокращено. Нарынская область была присоединена к Иссык-Кульской (кроме Тогуз-Тороуского района, переданного в Ошскую область), а Таласская разделена между Ошской областью и районами республиканского подчинения.

**После 1989 года**

14 декабря 1990 года были восстановлены Джалал-Абадская, Нарынская и Таласская области. Также была создана Чуйская область, границы которой примерно соответствовали Фрунзенской области 1944—1959 годов. К Джалал-Абадской области отошли Ала-Букинский, Базар-Коргонский, Джаны-Джольский, Ленинский, Сузакский, Тогуз-Тороуский, Токтогульский и Чаткальский район Ошской области; к Нарынской — Ак-Талинский, Ат-Башинский, Джумгалский, Кочкорский и Тянь-Шаньский район Иссык-Кульской области; к Таласской — Кировский, Ленинпольский, Манасский и Таласский районы республиканского подчинения. Остальные районы республиканского подчинения отошли к Чуйской области.

5 февраля 1991 года город Фрунзе был переименован в Бишкек. 31 августа того же года Киргизская ССР стала независимым государством.

7 февраля 1992 года был образован Уч-Терекский район Джалал-Абадской области. 30 сентября 1998 года он был упразднён. 27 февраля 1992 года был образован Чон-Алайский район Ошской области.

6 марта 1992 года был переименован ряд районов: Джаны-Джольский — в Аксыйский, Кировский — в Кара-Бууринский, Ленинпольский — в Бакай-Атинский, Ленинский — в Ноокенский, Советский — в Кара-Кульджинский, Фрунзенский — в Кадамжайский. Тогда же был образован Суусамырский район Нарынской области (28 мая 1994 года передан Чуйской области, а в августе 1995 года упразднён).

8 мая 1993 года Калининский район был переименован в Жайылский.

16 апреля 1994 года упразднён Чуйский район.

3 сентября 1998 года Кантский район был присоединён к Ысык-Атинскому.

13 октября 1999 года из Баткенского, Кадамжайского и Лейлекского районов Ошской области была создана Баткенская область.

27 сентября 2012 года были преобразованы 19 посёлков городского типа Киргизии: 6 из них стали городами, а 13 — сельскими населёнными пунктами.

В настоящее время в Кыргызской Республике имеются 7 областей — это: 40 районов, 31 город, в том числе 2 города республиканского, 12 городов областного, 17 городов районного значения и 453 айылных аймака.

В перспективе существует возможность изменения административно-территориального деления

Кыргызстана, упразднения областей, укрупнения районов и перехода к трехступенчатому уровню подчинения (айыл окмоту — районы — республика). Территория республики будет разделена на отдельные экономические районы.

В Иссык-Кульской области в связи с развитием туризма будут формироваться крупные туристические и курортные зоны, а также получит дальнейшее развитие горнорудная промышленность (Кумтор). В Джалал-Абадской области в дополнение к действующим ГЭС (Учкурганской, Шамалдысайской, Ташкумырской, Токтогульской) будут построены ГЭС Камбарата-1 и Камбарата-2, которые позволят увеличить производство электроэнергии и экспортировать ее в Пакистан и Китай. Строительство Ташкумырского цементно-шиферного завода и завода «Кристалл», разработка золоторудных месторождений превратят эту область в крупную промышленную зону. Нарынская и Таласская области — в соответствии с их природно-экономическими условиями — будут специализироваться на животноводстве. В Ошской, Джалал-Абадской, Баткенской областях есть возможности дальнейшего развития сельского хозяйства, хлопководства и легкой промышленности. Окончание строительства и реконструкция автомобильных дорог — Бишкек - Ош, Ош - Баткен - Исфара, Ташкумыр - Кербен - Чаткал, Бишкек - Торугарт, Ош - Сары - Таш - Иркештам - Кашгар, а также строительство железных дорог Кашгар - Торугарт - Ош - Андижан и Джал-Абад - Каракече - Балыкчы не только надежно свяжет экономические районы Севера и Юга Кыргызстана, но и обеспечит связь с КНР, РУ, ТР, РК и Афганистаном. Это откроет возможности широкой интеграции дорожной сети не только в региональную транспортную инфраструктуру, но и в мировую.

**Литература**

1. Материалы по районированию Туркестана. — Выпуск П.-Ташкент, 1924,
2. ЦГАКР, ф.20, оп. 1, д. 115.
3. СССР. Административно-территориальное деление союзных республик на 1 октября 1938 года. — М.: "Власть Советов", 1938. — С. 228-233. — 328 с.
4. Киргизская Советская Социалистическая Республика / Б. О. Орузбаева. — Фрунзе: Гл. ред. Киргизской Советской Энциклопедии, 1982. — С. 29-30. — 488
5. Киргизская Советская Социалистическая Республика / Б. О. Орузбаева. — Фрунзе: Гл. ред. Киргизской Советской Энциклопедии, 1982. — С.29-30. - 488

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

## ОЦЕНИТЬ ВЛИЯНИЕ ЭКСПРЕССИИ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ОПУХОЛИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ

**Камышов С.В.**

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент*

**Kamyshov S.V.**

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan*

### Аннотация

У большей части больных РШМ (у 73,3, 80,0 и 76,7% соответственно) присутствовали молекулярно-биологические маркеры p53, VEGF и Ki-67. В то время, как маркеры Bcl-2 и EGFR обнаруживались у 36,7 и 30,0% больных. Сравнительная оценка уровня опухолевых маркеров и 5-летней выживаемости больных РШМ показала, что наибольшей прогностической значимостью в отношении эффективности лечения обладают молекулярно-биологические маркеры p53, VEGF и Ki-67, а также уровень пролиферативной активности (ПА) опухоли. Исследования показали, что наибольший эффект в увеличении 5-летней выживаемости больных РШМ оказывала схема сопроводительной иммунотерапии, включающая экстракорпоральную иммунофармакотерапию и плазмаферез. Проведенный анализ уровня онкомаркеров и 5-летней выживаемости больных, позволяет сделать вывод о том, что положительный уровень p53, VEGF и Ki-67 у больных РШМ, наряду с высокой пролиферативной активностью опухоли, может служить основанием для проведения данной категории пациенток сопроводительной иммунотерапии с ЭИФТ, что может существенно увеличить эффективность стандартных схем противоопухолевого лечения.

**Ключевые слова:** биомолекулярные маркеры, рак шейки матки, прогрессирование опухоли.

**Key words:** biomolecular markers, cervical cancer, tumor progression.

**Введение.** Известно, что одним из современных путей прогнозирования течения онкогинекологических заболеваний и выработки лечебной тактики является изучение молекулярно-биологических маркеров в ткани опухоли [2,3,8]. Особое внимание привлекают сведения о нарушениях механизмов пролиферации, апоптоза и ангиогенеза в опухолевых клетках [8]. Злокачественные опухоли рака шейки матки (РШМ) - одна из актуальных проблем клинической онкологии. По данным Международного агентства по изучению рака, каждый год регистрируется около 490 тыс. новых случаев РШМ, при этом свыше 55 % женщин умирает от этого заболевания [1]. Природа РШМ рассматривается как последовательный многоступенчатый процесс: от неизменного эпителия шейки матки до интраэпителиальной неоплазии и до инвазивного рака [2]. Патологоанатомы всегда стремились связать с морфологией опухоли степень ее клинической агрессивности. Так, гистологические классификации опухолей разрабатывались с учетом уровня злокачественности составляющих их нозологических форм. Сегодня одним из наиболее перспективных направлений в диагностике злокачественных опухолей является определение опухолевых маркеров, что может давать дополнительную информацию о биологической особенности опухоли. Большое внимание уделяется изучению маркеров, характеризующих апоптоз, пролиферацию клетки, - это белки p53, Bcl-2, Ki-67 и EGFR, ЭФР [3,9]. Известно, что ген-супрессор p53 кодирует ядерный белок, модулирующий экспрессию генов,

ответственный за репарацию ДНК, деление клеток и апоптоз [4,5,8]. Почти в половине случаев злокачественных опухолей обнаруживаются мутации в хромосоме 17 в области локализации гена-супрессора p53 [9]. Сегодня в литературе нет единого мнения относительно динамики экспрессии p53 при прогрессировании РШМ. Согласно данным ряда авторов, он может как повышаться, так и снижаться при РШМ [9]. В свою очередь, антиген Ki-67 является ядерным белком, экспрессия которого отмечается в активную фазу клеточного цикла, включая митоз. Согласно данным литературы, экспрессия Ki-67 повышается при поражении шейки матки [10]. Белку Bcl-2 принадлежит важная роль в регуляции апоптоза. Показано, что высокая степень экспрессии опухолевой клетки Bid (белка из семейства Bcl, играющего важную роль в регуляции апоптоза и интегрирующего сигналы для митохондрий) коррелирует с неблагоприятным прогнозом РШМ [10].

Применение современных методов иммунотерапии в лечении онкогинекологических заболеваний с использованием новых возможностей изучения молекулярно-биологических маркеров, может дать информацию о прогнозе течения заболевания, содействовать назначению рационального и эффективного лечения, что и определяет актуальность данного исследования.

В связи с вышесказанным, нами изучено влияние экспрессии молекулярно-биологических маркеров опухоли на результаты проведения сопроводительной иммунотерапии у больных раком шейки матки.

**Материал и методы исследования.** Были обследованы молекулярно-биологические маркеры опухоли у 30 больных раком шейки матки (РШМ) T<sub>2-3</sub>N<sub>0-1</sub>M<sub>0</sub> стадий (II-III клинические стадии), которые находились на госпитализации в отделениях онкогинекологии и химиотерапии в 2009-2011 гг. Иммуногистохимические методы исследования были проведены на гистологических препаратах операционно-биопсийного материала первичной опухоли больных РШМ, полученные до начала терапии. Образцы опухолевой ткани фиксировали в нейтральном забуференном формалине с обычной стандартной проводкой и заливкой в парафин. Гистологические препараты окрашивали обычными способами и проводили иммуногистохимические исследования. Парафиновые срезы депарафинировали и регидратировали по стандартной методике. Для визуализации иммуногистохимической реакции использовали DAB+систему [DakoCytomation, Дания]. Оценку результатов окрашивания проводили с применением светового микроскопа «Leica» (Германия) под увеличением x10; x20; x40. Для маркера оценивали локализацию окрашивания в клетке (ядро, цитоплазма, мембрана). Количество положительных клеток оценивали в зонах, содержащих их максимальное количество. У больных РШМ в иммуногистохимической оценке экспрессии p53 использовали моноклональные мышиные антитела к p53 (клон DO-7), Bcl-2 (клон 124), EGFR (клон E30), VEGF (клон VG1), Ki-67 (клон MIB-1) (DakoCytomation, Дания). В исследовании применяли следующие критерии оценки маркеров: 1. опухоль считали отрицательной по p53, если в ткани опухоли отсутствовала ядерная реактивность с антителами или количество окрашенных клеток было менее 25%; и положительной по p53, если было окрашено более 25% ядер опухолевых клеток; 2. опухоль считали отрицательной по Bcl-2, EGFR и VEGF, если в ткани опухоли отсутствовала цитоплазматическая реактивность с антителами или количество окрашенных клеток было менее 25%; и

положительной, если было окрашено более 25% опухолевых клеток; 3. для оценки пролиферативной активности (ПА) опухоли подсчитывали количество Ki-67-положительных опухолевых клеток, приходящихся на 300 опухолевых клеток. Индекс Ki-67 определяли по формуле: ПА=число Ki-67-положительных клеток x 100/общее количество клеток. При этом пролиферативная активность опухоли оценивалась как процент Ki-67 положительных клеток от общего количества опухолевых клеток. Высокая пролиферативная активность соответствовала индексу Ki-67>40%, низкая пролиферативная активность опухоли соответствовала индексу Ki-67<40%. Иммунотерапия в комплексе стандартной полихимиотерапии была проведена на трех группах больных: 1 группа – 12 больных РШМ без проведения иммунотерапии (контрольная группа); 2 группа – 9 больных РШМ в комплексе с экстракорпоральной иммунофармакотерапией (ЭИФТ); 3 группа – 9 больных РШМ в комплексе с ЭИФТ+плазмаферез (ЭИФТ+ПФ).

**Полученные результаты исследования.** При изучении экспрессии молекулярно-биологических маркеров опухоли у больных РШМ отрицательный уровень p53 был отмечен у 8 (26,7%) пациенток, положительный – у 22 (73,3%). В то же время, при изучении Bcl-2 была обнаружена обратная закономерность: отрицательный уровень Bcl-2 определялся у 19 (63,3%) больных РШМ и положительный – у 11 (36,7%). Соответствующие показатели при изучении EGFR обнаруживались у 21 (70,0%) и 9 (30,0%) пациенток, VEGF – у 6 (20,0%) и 24 (80,0%) и при изучении Ki-67 – у 7 (23,3%) и 23 (76,7%) пациенток. Следовательно, у большей части больных РШМ уровень изучаемых онкомаркеров был положительным, за исключением Bcl-2 и EGFR, которые были отрицательными у 63,3 и 70,0% пациенток соответственно. Полученные результаты представлены на рисунке 1.

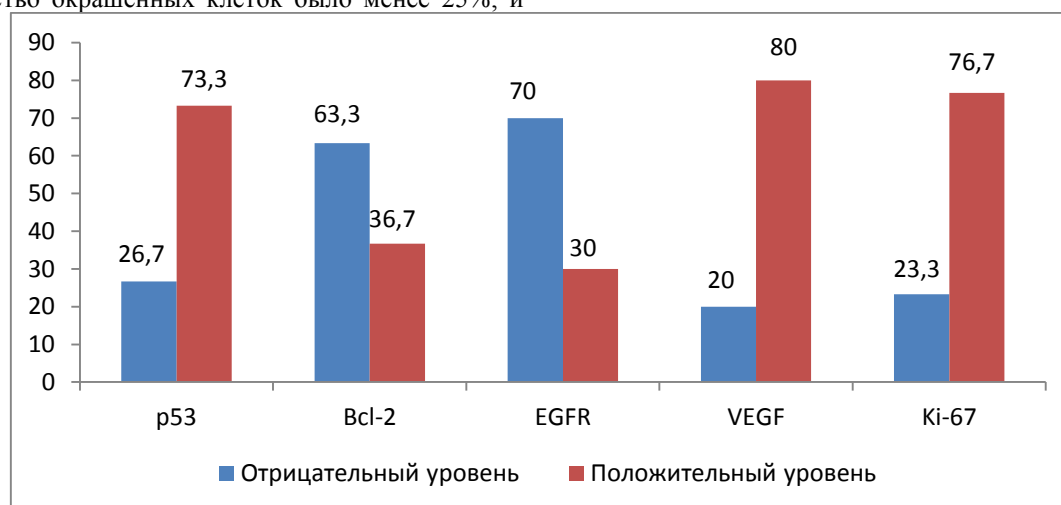


Рисунок 1. Количество больных РШМ с отрицательным и положительным уровнями изучаемых онкомаркеров

Наиболее высокие показатели 5-летней выживаемости отмечались в группе больных РШМ, которым проводилась ЭИФТ+ПФ. Так, в контрольной

группе больных выживаемость с отрицательным уровнем p53 составила 64,4±6,7%, тогда как в группах с ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ эти показатели составили



73,2±7,7 ( $p>0,05$ ) и 77,4±8,4% ( $p>0,05$ ) соответственно. Полученные данные представлены на рисунке 2. При положительном значении данного онкомаркера, 5-летняя выживаемость составила

46,1±5,1% для контрольной группы без иммунотерапии и 55,6±4,9 ( $p<0,05$ ) и 60,5±6,4% ( $p<0,05$ ) для групп с применением методов иммунотерапии соответственно.

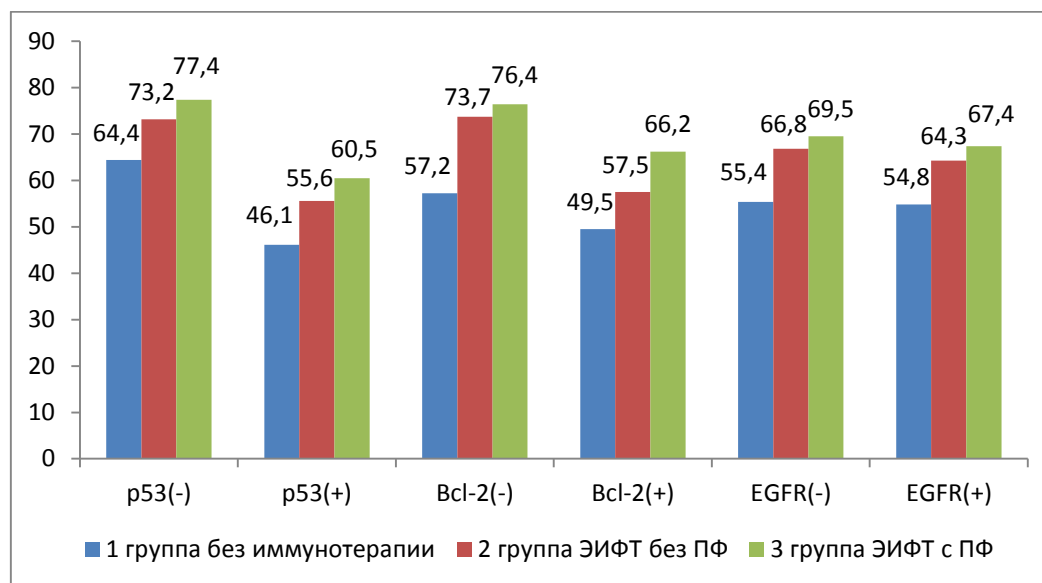


Рисунок 2. 5-летняя выживаемость больных РШМ в зависимости от вида иммунотерапии и экспрессии молекулярно-биологических маркеров опухоли

Ген-супрессор p53 кодирует ядерный белок, модулирующий экспрессию генов, ответственный за репарацию ДНК, деление клеток и апоптоз. На сегодняшний день в литературе нет единого мнения относительно динамики экспрессии p53 при прогрессировании РШМ. Согласно данным ряда авторов, он может, как повышаться, так и снижаться при данном заболевании. Частота накопления mut-p53 увеличивается с ростом злокачественности опухолей, в то время как при доброкачественных опухолях накопления mut-p53 не встречается, а в злокачественных опухолях частота накопления увеличивается до 46% [2,4,7,8]. Белку Bcl-2 принадлежит важная роль в регуляции апоптоза. Показано, что высокая степень экспрессии опухолевой клетки Bid (белка из семейства Bcl, играющего важную роль в регуляции апоптоза и интегрирующего сигналы для митохондрий), коррелирует с неблагоприятным прогнозом РШМ. Bcl-2 может полностью задерживать апоптоз, вызванный p53 и другими стимуляторами, в том числе цитостатическими препаратами, но не останавливает апоптоз, вызванный цитотоксическими Т-лимфоцитами [2,10]. В различных работах было показано резкое и значимое усиление экспрессии Bcl-2 при локализованных формах РШМ по сравнению с начальными стадиями и последующее снижение экспрессии при местнораспространенном процессе [10]. Показатели 5-летней выживаемости в контрольной группе больных РШМ при рассмотрении маркера Bcl-2 в контрольной группе составили 57,2±5,0% при отрицательном его уровне и 49,5±5,6% – при его положительном значении. Соответственно, в группах с иммунотерапией данный показатель составил

73,7±7,2% ( $p<0,05$ ) и 76,4±7,0% ( $p>0,05$ ) при отрицательном уровне и 57,5±5,4% ( $p>0,05$ ) и 66,2±7,4% ( $p>0,05$ ) – при его положительном значении.

Рецептор эпидермального фактора роста EGFR является трансмембранным гликопротеином, локализуясь на хромосоме 7p12. EGFR функционирует через димеризацию, активируя тирозинкиназу, участвуя в регуляции нормальной и неопластической клеточной пролиферации. При трансформации клеток происходит усиление синтеза этих белков и гиперэкспрессия рецепторов на поверхности клеток. EGFR присутствует во многих нормальных тканях и выраженная экспрессия наблюдается в солидных опухолях, включая РШМ. Согласно данным литературы экспрессия EGFR наблюдается примерно в 40% злокачественных опухолей ЖКТ, легкого, яичника, матки. При этом, роль EGFR как прогностического маркера при РШМ окончательно не определена [3]. При рассмотрении маркера EGFR было показано, что при его отрицательном значении у больных РШМ в группе без иммунотерапии 5-летняя выживаемость составила 55,4±5,3, а при положительном – 54,8±5,8%. В группе с ЭИФТ соответствующие показатели составили 66,8±7,0 ( $p<0,05$ ) и 64,3±6,9% ( $p>0,05$ ), а в группе с ЭИФТ+ПФ – 69,5±6,3 ( $p>0,05$ ) и 67,4±6,8% ( $p>0,05$ ).

Основным активатором ангиогенеза считают фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), ответственный за пролиферацию и миграцию эндотелиальных клеток, а также имеющий непосредственное отношение к инвазии и метастазированию опухоли. Накоплены данные, подтверждающих участие VEGF и EGFR в построении сосудистого русла, росте и прогрессии злокачественных новообразований. Причем взаимодействие этих лигандов

с трансмембранными тирозинкиназными рецепторами рассматривают как важнейший аутокринный путь промоции опухоли [2,3]. При отрицательном значении уровня VEGF в контрольной группе 5-летняя выживаемость пациенток составила  $64,3 \pm 7,2$  и при положительном –  $53,0 \pm 6,0\%$ , пред-

ставлено на рисунке 3. В группах больных, в которых применялась сопроводительная иммунотерапия, соответствующие значения при отрицательном значении VEGF составили  $73,4 \pm 6,8$  ( $p > 0,05$ ) и  $75,2 \pm 7,4\%$  ( $p > 0,05$ ), при положительном уровне данного онкомаркера –  $60,7 \pm 5,6$  ( $p < 0,05$ ) и  $67,4 \pm 6,8\%$  ( $p < 0,05$ ).

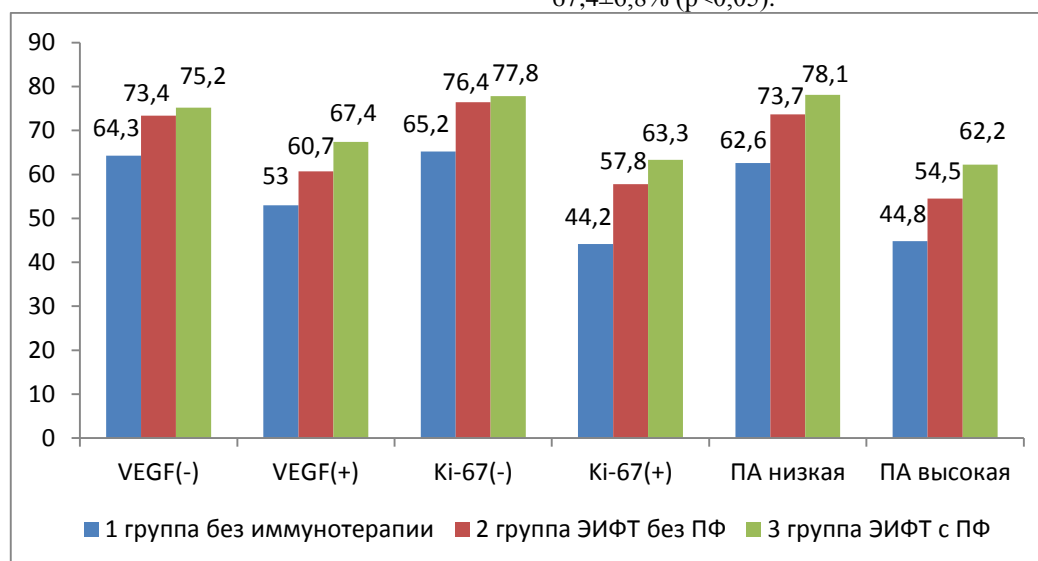


Рисунок 3. 5-летняя выживаемость больных РШМ в зависимости от вида иммунотерапии и экспрессии молекулярно-биологических маркеров опухоли

Антиген Ki-67 - это ядерный белок, экспрессия которого отмечается в активную фазу клеточного цикла, включая митоз. Согласно данным литературы, экспрессия Ki-67 повышается при поражении шейки матки. Пролиферативный индекс Ki-67 рассматривается как независимый прогностический показатель возникновения рецидива, общей и безрецидивной выживаемости, предсказательный фактор для определения чувствительности к химиотерапии (ХТ) и ЛТ. Индекс Ki-67 позволяет оценить степень злокачественности опухоли и прогнозировать течение заболевания в совокупности с другими факторами. Показано, что высокий уровень индекса Ki-67 сопряжен с неблагоприятным прогнозом. В частности, при высоком уровне Ki-67 отмечается ухудшение показателей безрецидивной и общей выживаемости больных раком молочной железы, яичника, толстой кишки, мочевого пузыря, саркомах мягких тканей и др. [2,10]. Онкомаркер Ki-67 не обнаруживался в опухолях 7 больных РШМ, у которых в контрольной группе 5-летняя выживаемость составила  $65,2 \pm 5,8\%$ , что показано на рисунке 3. При его положительном уровне в группе без иммунотерапии данный показатель составил  $44,2 \pm 6,1\%$ . В группах с проведением ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ при отрицательном Ki-67, показатели выживаемости составили  $76,4 \pm 7,9$  ( $p > 0,05$ ) и  $77,8 \pm 6,7\%$  ( $p > 0,05$ ) соответственно, а при положительном –  $57,8 \pm 5,9$  ( $p < 0,05$ ) и  $63,3 \pm 7,4\%$  ( $p < 0,05$ ). При низком уровне индекса ПА, который высчитывали по Ki-67, 5-летняя выживаемость у больных РШМ в группе без иммунотерапии составила  $62,6 \pm 5,8$ , при высоком его уровне –  $44,8 \pm 5,1\%$ . Полученные данные представлены на рисунке 3. В группах с применением иммунотерапевтических

методов, 5-летняя выживаемость при низком индексе ПА составила  $73,7 \pm 8,2$  ( $p > 0,05$ ) и  $78,1 \pm 7,7\%$  ( $p > 0,05$ ), при высоком индексе –  $54,5 \pm 5,4$  ( $p > 0,05$ ) и  $62,2 \pm 6,4\%$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, у большей части больных РШМ (у 73,3, 80,0 и 76,7% соответственно) присутствовали молекулярно-биологические маркеры p53, VEGF и Ki-67. В то же время, маркеры Bcl-2 и EGFR обнаруживались у 36,7 и 30,0% пациенток соответственно. Сравнительная оценка уровня опухолевых маркеров и 5-летней выживаемости больных РШМ показала, что наибольшей прогностической значимостью в отношении эффективности лечения обладают молекулярно-биологические маркеры p53, VEGF и Ki-67, а также уровень пролиферативной активности (ПА) опухоли. Наши исследования показали, что наибольший эффект в увеличении 5-летней выживаемости больных РШМ оказывала схема сопроводительной иммунотерапии, включающая ЭИФТ+ПФ. Проведенный анализ уровня онкомаркеров и 5-летней выживаемости больных, позволяет сделать вывод о том, что положительный уровень p53, VEGF и Ki-67 у больных РШМ, наряду с высокой пролиферативной активностью опухоли, может служить основанием для проведения данной категории пациенток сопроводительной иммунотерапии с ЭИФТ, что может существенно увеличить эффективность стандартных схем противоопухолевого лечения. При положительном уровне данных онкомаркеров, наряду с высокой пролиферативной активностью опухоли, можно рекомендовать проведение сопроводительной иммунотерапии с ЭИФТ+ПФ.

**Список использованной литературы**

1. Аксель Е.М., Давыдов М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 г // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. - 2006. - Том 17, № 3
2. Кондриков, Н. И. Значение иммуногистохимического определения биомаркеров плоскоклеточных интраэпителиальных поражений шейки матки // Акушерство и гинекология. - 2010. - № 6. - С. 44-48.
3. Шаназаров, Н. А. Роль эпидермального фактора роста и его рецептора в канцерогенезе: молекулярные механизмы их действия // Российский биотерапевтический журнал. - 2009. - Т. 8, № 4. - С. 85-90.
4. Chan J.K., Tian C., Monk B.J. et al. Prognostic factors for high-risk early-stage epithelial ovarian cancer // The Am. J. of cancer. - 2008 - 112(10). - P. 2202-10.
5. Kerner R., Sabo E., Gershoni-Baruch R. et al. Expression of cell cycle regulatory proteins in ovaries prophylactically removed from Jewish Ashkenazi BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: correlation with histopathology // Gynecol. Oncol. - 2005. - 99(2). - P. 367-75.
6. Khalifeh I., Munkarah A.R., Schimp V. et al. The impact of c-kit and ki-67 expression on patients prognosis in advanced ovarian serous carcinoma // Int. J. Gynecol. Pathol. - 2005 - 24(3). - P. 228-34.
7. Khouja M.H., Baekelandt M., Nesland J.M., Holm R. The clinical importance of Ki-67, p16, p14, and p53 expression in patients with advanced ovarian carcinoma // Int. J. Gynecol. Pathol. - 2007. - 26(4). - P. 418-25.
8. Schindlbeck C, Hantschmann P., Zerzer M. et al. Prognostic impact of Ki67, p53, human epithelial growth factor receptor 2, topoisomerase IIalpha, epidermal growth factor receptor, and nm23 expression of ovarian carcinomas and disseminated tumor cells in the bone marrow // Int. J. Gynecol. Cancer. - 2007. - 17(5). - P. 1047-55.
9. Soussi, T. P53 website and analysis of p53 gene mutations in human cancer: forging a link between epidemiology and carcinogenesis / T. Soussi, K. Dehouche, C. Beroud // Hum Mutat. - 2000. - V. 15. - P. 105-113.
10. Stoenescu, T. M. Assessment tumor markers by immunohistochemistry (Ki67, p53 and Bcl-2) on a cohort of patients with cervical cancer in various stages of evolution / T. M. Stoenescu, L. D. Ivan, N. Stoenescu, D. Azoicai // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. - 2011. - Apr.-Jun. - V. 115, № 2. - P. 485-492.

---

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ НА ДИСБАЛАНС ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКОВ

---

**Камышов С.В.**

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент*

**Kamyshov S.V.**

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan*

**Аннотация**

Анализ TNF- $\alpha$ /IL-6 и IFN- $\gamma$ /IL-6, показал, что в норме TNF- $\alpha$ /IL-6 равен 0,69, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 0,7. В группе больных РЯ до лечения: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,53, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 0,58. В группе больных после ПХТ без применения иммунотерапии: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,59, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 0,22. В группе больных в комбинации ПХТ и ЭИФТ: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,66; IFN- $\gamma$ /IL-6 – 1,46. В группе больных в комбинации ПХТ и ЭИФТ+ПФ: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,97, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 3,22. У больных РЯ до лечения и после ПХТ без иммунотерапии наблюдается выраженный дисбаланс цитокинов, который усугубляется на фоне ПХТ. В группах больных с применением ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ с тималином, наблюдается положительная динамика в состоянии иммунной системы, что выражается в иммуномодулирующем действии IFN- $\gamma$ , который является лимфоцитарным цитокином, стимулирующим Т-клеточное звено иммунитета. Применение иммунотерапии в комбинации ПХТ на наш взгляд является оправданным и эффективным методом, который приводит к нормализации иммунологических показателей иммунной системы, позволяет улучшить непосредственные результаты лечения, приводит к уменьшению интоксикации заболевания.

**Ключевые слова:** цитокины, рак яичников, иммунотерапия

**Key words:** cytokines, ovarian cancer, immunotherapy

Введение. Рак яичников (РЯ) занимает стабильно 3-е место в структуре онкогенитальной патологии. Смертность от РЯ превышает смертность от рака шейки матки и тела матки вместе взятых, несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении [5,9]. Течение опухолевого процесса при РЯ сопровождается формированием эндотоксикоза и вторичной иммунной недостаточности. Следует

отметить, что эндотоксикоз это сложный, многокомпонентный процесс, который обусловлен накоплением в тканях и биологических жидкостях эндотоксических субстанций в условиях снижения физиологических процессов детоксикации. Проведение при этом химиотерапии способствует дальнейшему нарастанию эндогенной интоксикации, угнетению иммунокомпетентности организма, что

осложняет течение основного онкологического заболевания, а иногда, при развитии органных и системных нарушений, ограничивает возможности для проведения адекватного курса противоопухолевого лечения [1,2]. Несмотря на высокую чувствительность опухоли при РЯ к воздействию современных цитостатических препаратов, зачастую возможности противоопухолевого лечения ограничены, что связано с их высокой токсичностью и выраженностью метаболических нарушений на уровне целостного организма [5]. В связи с этим, для повышения возможности проведения своевременной химиотерапии большое значение придается методам, приводящим к снижению эндогенной интоксикации и повышению иммунорезистентности организма [4]. К таким методам относятся плазмаферез и экстракорпоральная иммунофармакотерапия [5]. Применение плазмафереза в комплексном лечении онкологических больных с наличием опухолевой интоксикации должно рассматриваться как один из ведущих методов детоксикации, основываясь на механизмах и эффектах его воздействия на организм. Метод экстракорпоральной иммунофармакотерапии **может быть** перспективным в лечении онкологических процессов в связи с возможностью снимать последствия раковой и химиолучевой интоксикации, а также активировать собственную систему противоопухолевой защиты организма [5,8]. Следовательно, основной задачей нашего исследования является изучение дисбаланса основных цитокинов иммунной системы, который лежит в основе развития опухолевого процесса, и влияние сопроводительной иммунотерапии больных РЯ на факторы иммунитета. В связи с вышесказанным, иммунотерапия РЯ является относительно новым направлением, при котором подходы к её осуществлению, конкретные методики, сроки, возможность комбинирования с другими методами лечения остаются недостаточно изученными и разработанными, и естественно, недостаточно описанными в литературе.

Известно, что при злокачественном росте с цитокинами взаимодействует две системы: «неоплазма–цитокины» и «иммунная система–цитокины» [1,2,9]. Ряд научных подтверждений, согласно которым в процессе неогенеза происходит нарушение баланса между продукцией пронеопластических (IL-6, IFN- $\alpha/\beta$ ), антинеопластических (IL-2, TNF- $\alpha$ ), и других регуляторных цитокинов. Несмотря на совершенствование методов диагностики, лечение рака яичников остается одной из актуальных проблем онкологии, что обусловлено многими факторами, влияющими на результаты лечения этого заболевания [1,2].

**Цель исследования.** Изучить влияние сопроводительной иммунотерапии в комплексе полихимиотерапии у больных раком яичников на дисбаланс цитокинов.

**Материалы и методы исследования.** Обследованы 112 больных РЯ T<sub>2-3</sub>N<sub>0-1</sub>M<sub>0</sub> стадий, которые проходили лечение в отделениях онкогинекологии и химиотерапии Центра онкологии. В зависимости

от применения методов иммунотерапии в комбинации курса ПХТ, больные были разделены на следующие группы: 1 группа – 26 практически-здоровых лиц; 2 группа - 29 больных РЯ до ПХТ; 3 группа – 34 больных РЯ после ПХТ без иммунотерапии; 4 группа – 24 больных РЯ после ПХТ в комбинации с ЭИФТ; 5 группа – 25 больных РЯ после ПХТ в комбинации с ЭИФТ+ПФ. ПХТ проводилась в адъювантном или неoadъювантном режиме. Иммунотерапия проводилась в 2 сеанса при поступлении и перед выпиской из стационара.

Больным РЯ проводилась комбинированная терапия в адъювантном или неoadъювантном режиме, включающая полихимиотерапию по схеме цисплатин 75 мг/м<sup>2</sup>+ циклофосфан 1000 мг/м<sup>2</sup> в течение 1 дня по 4-6 курсов 1 раз в 3 недели и хирургическое лечение в объеме радикальной операции. Химиотерапия проводилась как в адъювантном, так и в неoadъювантном режиме. ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ больным РЯ с использованием иммуномодуляторов проводилась в период проведения лучевой- и химиотерапии в стационаре. Метод экстракорпоральной иммунофармакотерапии (ЭИФТ) проводился с целью уменьшения токсического проявления после проведения полихимиотерапии и повышения иммунорезистентности организма. ЭИФТ осуществлялась эксфузией 500-1000 мл аутокрови в стерильные контейнеры «Гемакон» или «Терумо» и ее центрифугированием при 3000 об/мин в течение 30 мин. Удаляли 50-80 мл надосадочного слоя плазмы крови. Затем полученную лейкоцитомассу и эритроцитарную массу инкубировали с иммуностимулирующим препаратом в суммарной дозе 30 мг при 37°C в течение 60-100 мин, с последующим возвращением конъюгата в кровеносную систему больных. Для стимуляции клеточного звена иммунитета был использован иммуностимулирующий препарат тимусного происхождения – тималин [5]. Больным 3-й группы, сопроводительное лечение выполняли до проведения ПХТ по общепринятым стандартным схемам дезинтоксикационной лекарственной терапии в стационаре. Группы больных по возрасту, стадии онкологического заболевания, сопутствующей соматической патологии были сопоставимы. Тималин - экстракт тимуса, полученный из органа крупного рогатого скота. Выпускается в виде стерильного лиофилизированного порошка во флаконах по 10 мг, необходимого для приготовления раствора для инъекций. Тималин обладает свойствами регулировать количество и соотношение В- и Т-лимфоцитов; стимулирует различные процессы клеточного иммунитета; активизирует фагоцитоз; стимулирует кроветворные процессы; стимулирует регенеративные процессы; улучшает процессы метаболизма. Тималин относится к группе иммуномодуляторов. Производится компанией «Самсон-Мед» ОАО, Россия.

Иммунологические исследования включали сывороточную оценку основных цитокинов иммунной системы. Сывороточные уровни цитокинов (IL-1, IL-6, IFN- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ ) определяли методом ИФА с применением тест-систем фирмы «Human» (Герма-

ния) в динамике проведения комплексного лечения. При проведении статистического анализа данных, представленных в работе, полученные результаты исследования вносились в базы данных, подготовленные в программе Microsoft Excel XP. Численные (непрерывные) величины были представлены в виде средних арифметических значений и ошибки среднего ( $M \pm m$ ). Сравнение количественных признаков проводилось с помощью критерия Стьюдента, для непрерывных переменных – парного критерия Стьюдента. В качестве граничного сравнительного критерия статистической значимости достоверности принимали  $p < 0,05$ .

**Полученные результаты исследования и их обсуждение.** Как показано в литературе, применение иммунотерапии направлено на индукцию как врожденного, так и адаптивного иммунитета организма для реализации противоопухолевой активности. В результате проведенных исследований установлено существенное и достоверное повышение уровня всех изученных цитокинов по сравнению со значениями здоровой группы людей. Анализ изучения цитокинов показал, что сывороточные уровни IL-1 $\beta$  были статистически повышены во всех группах больных при сравнении с группой здоровых лиц (1 группа). Кроме 5-й группы больных после ПХТ в комплексе ЭИФТ+ПФ, где отсутствует достоверная разница в содержании IL-1 $\beta$  при сравнении с 1-й группой практически здоровых лиц. IL-1 $\beta$  во 2-й группе больных РЯ до ПХТ был повышен в 2,9 раз по сравнению с данными 1-й группы, в 3-й группе после ПХТ без иммунотерапии повышен в 4,1 раза, в 4-й группе после ПХТ в комплексе ЭИФТ – в 1,9 раз и в 5-й группе больных после ПХТ в комплексе ЭИФТ+ПФ – в 1,58 раз, где не наблюдается достоверная разница с 1-й группой. Так, наиболее высокий уровень IL-1 $\beta$  в сыворотке периферической крови выявлен в группе больных после ПХТ без применения сопроводительной иммунотерапии. Наблюдается достоверное снижение уровня IL-1 $\beta$  в сыворотке периферической крови на фоне применения иммунотерапии, таких методов как ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ. Причем, эффективность влияния ЭИФТ+ПФ на уровень IL-1 $\beta$  оказалась наиболее наглядной, что отражалось достоверным подавлением уровня IL-1 $\beta$  при сравнении с 4-й группой больных с результатами 5-й группы больных, где применялась ЭИФТ+ПФ. По данным литературы IL-1 $\beta$  является ключевым провоспалительным цитокином, важная роль которого принадлежит развитию воспалительного процесса и стимуляции выработки других цитокинов, таких как IL-6, TNF- $\alpha$  и др. Одновременно, при онкологических процессах важную роль отводят IL-6 [2]. Известно, что провоспалительные цитокины, в частности, IL-1 $\beta$  и TNF- $\alpha$ , обладают системным действием через эндокринную и нервную системы [1,2]. По данным литературы доказано, что повышенные значения IL-1 $\beta$  и TNF- $\alpha$  не играют положительной роли в течении заболевания. В свою очередь, нарушение цитокинового баланса в сторону гиперпродукции IL-1 $\beta$

сопровождается избыточными симптомами воспаления, что клинически было выявлено у обследованных больных.

Изучение состояния медиаторов иммунной системы при злокачественных процессах претерпевает определенные сложности, которые выражаются в нестабильности течения онкологического процесса, в наличии различных форм и морфологических вариантов заболевания. В связи с этим, изучение цитокинов у больных РЯ имеет не только научное, но и практическое значение для оценки состояния иммунной системы и прогнозирования заболевания. Как известно, система интерферонов является интегральной частью иммунной системы, которая обеспечивает координацию пролиферации, дифференцировки и активации эффекторных клеток иммунитета. Оценкой функционального состояния системы интерферонов является изучение содержания самих интерферонов [1,6,7]. Нами был изучен IFN- $\gamma$ , который относится к цитокинам, продуцируемым TX1 - типа. IFN- $\gamma$  обладает противовирусной и тумороцидной активностью, активирует моноциты и макрофаги, натуральные киллеры (цитотоксичность), пролиферацию и дифференцировку Т-лимфоцитов, подавляет опухолевый рост, пролиферацию, пролиферацию В-лимфоцитов [7,8]. Изучение IFN- $\gamma$  выявило статистически значимое повышение его содержания во всех группах больных РЯ по сравнению с 1-й группой здоровых лиц. Анализ показал, что сывороточные уровни IFN- $\gamma$  были статистически повышены во всех группах больных при сравнении их между собой. Причем, достоверность различий отсутствовала между 4-й и 5-й группами больных, где применялись варианты иммунотерапии. Анализ показал, что IFN- $\gamma$  при сравнении с 1-й группой был повышен во 2-й группе больных до ПХТ в 6,17 раз, в 3-й группе после ПХТ без иммунотерапии – в 43,17 раз, в 4-й группе после ПХТ в комплексе ЭИФТ – в 10,3 раза и в 5-й группе больных после ПХТ в комплексе ЭИФТ+ПФ – в 11,4 раза. Так, самый высокий уровень IFN- $\gamma$  в сыворотке периферической крови выявлен в группе больных после ПХТ в комплексе ЭИФТ+ПФ. Очевидно, применение комплекса ЭИФТ+ПФ оказывает положительный эффект на иммунную систему, что выражается в иммуномодулирующем действии IFN- $\gamma$ , который является иммунным цитокином. Полученные нами данные согласуются с данными литературы, где представлен положительный эффект проведения ЭИФТ в комплексе ПФ, причем важным оказалось применение тималина, который является иммуномодулирующим препаратом, эффективно воздействующим на клеточный иммунитет. Как показано выше, проведение ПХТ способствует возрастанию содержания в крови провоспалительных цитокинов. По нашим данным видно, что при включении в комплекс ПХТ больных РЯ методов иммунотерапии, наблюдается достоверное повышение сывороточной концентрации IFN- $\gamma$ . Изучение IL-6 позволило выявить статистически значимое повышение во всех группах больных РЯ по сравнению с 1-й группой здоровых

лиц. Анализ исследований показал, что сывороточные уровни IL-6 были статистически повышены во всех группах больных при сравнении их между собой. Сравнительный анализ уровней IL-6 между группами выявил, что при сравнении с 1-й группой уровень IL-6 был повышен во 2-й группе больных до ПХТ в 7,5 раз, в 3-й группе после ПХТ без иммунотерапии – в 10 раз, в 4-й группе после ПХТ в комплексе ЭИФТ – в 5 раз и в 5-й группе больных после ПХТ в комплексе ЭИФТ+ПФ – в 2,5 раз. Видно, наиболее высокий уровень IL-6 в сыворотке периферической крови выявлен в группе больных после ПХТ без применения вариантов иммунотерапии. Показано, что после ПХТ без применения в комплексе иммунотерапии проявляется повышенными значениями IL-6. Известно, что IL-6 является важным диагностическим показателем злокачественности онкологического процесса [9]. Более того, наилучший эффект от комплексного лечения наблюдается в группе больных, которым были применены методы иммунотерапии. Клинически у таких пациентов наблюдается улучшение самочувствия, отсутствие признаков интоксикации, в связи с этим, сохранилась дозовая интенсивность химиопрепаратов и не увеличилось время пребывания больных в стационаре. Полученные нами данные согласуются с данными литературы [5,8]. Как известно, высокий уровень IL-6 может препятствовать эффективной иммунотерапии [4,6]. Выявлен дисбаланс в содержании основных цитокинов, который проявлялся в значительной продукции IL-1 $\beta$  и IL-6, который можно отнести к промежуточным цитокинам между про- и противовоспалительными цитокинами, что в свою очередь свидетельствует о доминировании продукции цитокинов TH2 – типа [9]. Так, проведение ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ в комплексе ПХТ у больных РЯ с наличием опухолевой интоксикации вызывает позитивную динамику основных параметров иммунной системы, а также снижение уровня сывороточных провоспалительных цитокинов, часть из которых обладает ростостимулирующим действием, например, IL-6 [8,9].

Изучение TNF- $\alpha$  выявило достоверное повышение его значений во всех исследуемых группах больных РЯ по сравнению с 1-й группой здоровых лиц. Анализ показал, что сывороточные уровни TNF- $\alpha$  были статистически повышены во всех группах больных при сравнении их между собой. Исключением оказалось отсутствие достоверной разницы по содержанию TNF- $\alpha$  между 2-й и 4-й группами больных РЯ. Сравнительный анализ уровней TNF- $\alpha$  с 1-й группой здоровых лиц показал, что уровень TNF- $\alpha$  был повышен во 2-й группе больных до ПХТ в 5,7 раз, в 3-й группе после ПХТ без иммунотерапии – в 8,6 раз, в 4-й группе после ПХТ в комплексе ЭИФТ – в 4,8 раз и в 5-й группе больных после ПХТ в комплексе ЭИФТ+ПФ – в 3,5 раз. Следовательно, наиболее высокий уровень TNF- $\alpha$  в сыворотке периферической крови выявлен в 3-й группе больных после ПХТ без применения вариантов иммунотерапии. Показано, что к концу лечения в 5-й группе больных наблюдается значительное снижение уровня TNF- $\alpha$ . Таким образом, нами

обнаружено повышение провоспалительных цитокинов в сыворотке периферической крови больных РЯ. Цитокиновый спектр при РЯ характеризовался повышенным содержанием основных провоспалительных цитокинов и IL-6, который можно отнести и к противовоспалительным цитокинам. Показано, что провоспалительные цитокины преобладали над содержанием IL-6 на фоне повышения интерферона, особенно при проведении иммунотерапии. Включение в комплекс сопроводительного лечения ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ, является одним из путей уменьшения эндогенной интоксикации при проведении противоопухолевой лекарственной терапии. Применение вышеперечисленных методов иммунотерапии, по данным современной литературы, может служить модификатором химиотерапевтического лечения, поскольку его переносимость напрямую зависит от функционального состояния органов и систем физиологической детоксикации организма [4,7], а также, не в последнюю очередь, иммунной системы.

Далее были изучены дисбаланс в соотношениях цитокинов: TNF- $\alpha$ /IL-6 и IFN- $\gamma$ /IL-6. В норме TNF- $\alpha$ /IL-6 равен 0,69, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 0,7. В группе больных РЯ до лечения: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,53, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 0,58. В группе больных после ПХТ без применения иммунотерапии: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,59, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 0,22. В группе больных в комбинации ПХТ и ЭИФТ: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,66; IFN- $\gamma$ /IL-6 – 1,46. В группе больных в комбинации ПХТ и ЭИФТ+ПФ: TNF- $\alpha$ /IL-6 – 0,97, а IFN- $\gamma$ /IL-6 – 3,22. Так, у больных РЯ до лечения и после ПХТ без иммунотерапии наблюдается выраженный дисбаланс цитокинов, который усугубляется на фоне ПХТ. В группах больных с применением ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ с тималином, наблюдается положительная динамика в состоянии иммунной системы, что выражается в иммуномодулирующем действии IFN- $\gamma$ , который является лимфоцитарным цитокином, стимулирующим Т-клеточное звено иммунитета. Применение иммунотерапии в комбинации ПХТ на наш взгляд является оправданным и эффективным методом, который приводит к нормализации иммунологических показателей иммунной системы, позволяет улучшить непосредственные результаты лечения, приводит к уменьшению интоксикации заболевания. Таким образом, подводя итоги сравнительной оценки результатов лечения больных в комбинации ПХТ, очевидно, что применение сопроводительной иммунотерапии ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ с последующей неоадьювантной полихимиотерапией у больных РЯ с клинико-лабораторными признаками эндогенной интоксикации является оправданным и эффективным методом, так как приводит к нормализации показателей основных сывороточных цитокинов иммунной системы, позволяет улучшить непосредственные результаты лечения, приводит к уменьшению клинических проявлений заболевания, улучшает качество жизни больных, позволяет переводить больных из неоперабельного состояния в операбельное и создает возможность проведения большего количества операций «полного» объема, не вызывая при этом тяжелых общетоксических

реакций по сравнению с больными, в комплекс подготовки к неоадьювантной полихимиотерапии, которым применяли стандартную ПХТ без применения иммунотерапии. Следовательно, нами разработан и внедряется в клиническую практику метод комплексного лечения больных РЯ с наличием опухолевой интоксикации путем предварительного применения ЭИФТ и ЭИФТ+ПФ для снятия ее проявлений и нормализации лабораторных показателей. Включение методов иммунотерапии в комплекс ПХТ у больных РЯ оказывает детоксикационное и иммуномодулирующие действия, о чем свидетельствует снижение содержания провоспалительных цитокинов и повышение интерферона, который является мощным иммуностимулирующим цитокином.

#### Список использованной литературы

1. Антонов В.Г., Козлов В.К. Патогенез онкологических заболеваний: иммунные и биохимические феномены и механизмы. Внеклеточные и клеточные механизмы общей иммунодепрессии и иммунной резистентности // Цитокины и воспаление. 2004. №1. С.8-19.
2. Бережная Н.М., Чехун В.Ф. Система интерлейкинов и рак (новые аспекты взаимодействия опухоли и организма). Киев: ДИА, 2000. 224 с.
3. Curran MA, Montalvo W, Yagita H, Allison JP. PD-1 and CTLA-4 combination blockade expands

infiltrating T cells and reduces regulatory T and myeloid cells within B16 melanoma tumors. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2010;107:4275–80.

4. Duraiswamy J, Kaluza KM, Freeman GJ, Coukos G. Dual blockade of PD-1 and CTLA-4 combined with tumor vaccine effectively restores T-cell rejection function in tumors. Cancer Res. 2013;73:3591–603.

5. Kamishov S.V., Pulatov D.A. Supportive immunotherapy in complex treatment of patients with oncogynecological diseases // The Scientific Heritage (Budapest, Hungary) 18 (18) 2017 P.1, p. 23-27

6. Koneru M, O’Cearbhaill R, Pendharkar S, Spriggs DR, Brentjens RJ. A phase I clinical trial of adoptive T cell therapy using IL-12 secreting MUC-16(ecto) directed chimeric antigen receptors for recurrent ovarian cancer. Journal of translational medicine. 2015;13:102.

7. Mahvi DM, Henry MB, Albertini MR, Weber S, Meredith K, Schalch H, et al. Intratumoral injection of IL-12 plasmid DNA-results of a phase I/IB clinical trial. Cancer Gene Ther. 2007;14:717–23.

8. Smith E.L., Zamarin D., Lesokhin A.M. Harnessing the immune system for cancer therapy // Current opinion in oncology. 2014;26:600–7.

9. Zlatnik E. Factors of local cellular immunity in patients with ovarian cancer // Abstract book. European Journal of Cancer (EJC). - 2013. - ECCO 17. - Vol. 49. - suppl. 2. - S. 733. -P. 3069.

УДК 614.275 – 614.35

## МЕДИКО-ЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ РОЖДАЕМОСТИ.

**Мазин П. В.**

*Руководитель центра внедрения биомедицинских и медицинских технологий.  
ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»  
Минздрава России (Киров, Россия)*

#### Резюме

Средства контрацепции широко применяются женщинами репродуктивного возраста в России. Откладывая деторождение, все большее количество женщин решаются рожать, в том числе и первенца, после 30 лет и даже после 36-ти. Однако у позднеродящих достоверно чаще наблюдаются тяжелые осложнения беременности и родов, что сопряжено с риском репродуктивных потерь. Чем больше возраст наступления беременности у женщины, тем выше риск проявления у новорожденного генетических аномалий и хромосомных aberrаций. Кесарево сечение, посредством которого снижают риски родов, само по себе негативно сказывается на перспективе повторных беременностей и может иметь отдаленные последствия для ребенка. Кроме того, контрацептивные средства требуют ежемесячных денежных затрат. Чем больше возраст беременной, тем выше экономическое бремя за счет расходов на экстракорпоральные методы оплодотворения, удорожания медицинского сопровождения беременности, упущенного заработка или иного дохода решившейся рожать. Так же и родители беременной при ее значительном возрасте чаще оказываются не в состоянии поддержать дочь. Кроме того, за контрацептивной идеологией и концепциями планирования семьи скрывается пропаганда промискуитета и добрачной половой жизни, которые, в свою очередь, служат инструментом уменьшения «избыточного» населения в том числе на территории РФ.

#### Summary.

Contraceptives are widely used by women of reproductive age in Russia. Postponing birth, increasing number of women decide to give birth and first birth after age of 30 and even after age of 36 years. However late age labours are bound with the heavy complications of pregnancy and childbirth and are accompanied with risk of reproductive losses. Higher age of woman pregnancy leads to higher risk of genetic anomalies and chromosomal aberrations at the newborn. Cesarean section is believed procedure to reduce risks of childbirth, but it negatively affects the chances of repeated pregnancies and may bring the remote negative consequences for the child. Besides, contraceptives demand monthly monetary expenses. The more the age of the pregnant woman, the higher is an



economic burden of pregnancy management, including costs of extracorporeal fertilization, also the missed earnings or other lost income. Pregnant woman's parents at her considerable age more often appear inability to support the daughter. Behind contraceptive ideology and concepts of family planning exists promotion of promiscuity and premarital sex life which, in turn, serve as the instrument of "excess" population reduction on the territory of Russia.

**Ключевые слова:** контрацепция, планирование семьи, контроль рождаемости, толерантность, кесарево сечение, осложнения беременности.

**Keywords:** contraception, family planning, control of birth rate, tolerance, Cesarean section, pregnancy complications.

**Введение.** Практика употребления оральных контрацептивов – гормональных таблеток, при регулярном приеме препятствующих наступлению зачатия и позволяющих таким образом целенаправленно отложить деторождение – широко распространена среди женщин активного репродуктивного возраста в Российской Федерации. В целях настоящей статьи из объема понятия «контрацепция» («гормональная контрацепция», в частности) исключаются такие показания к назначению препаратов на основе женских половых гормонов, как заместительная гормонотерапия при инволюционных заболеваниях, дисфункциональные кровотечения/нарушения менструального цикла, лечение аменореи, лечение акне и себореи и ряд других. Напротив, под контрацепцией имеются в виду любые методы искусственного целенаправленного предотвращения беременности. Согласно некоторым источникам, распространенность различных видов контрацепции имеет тенденцию увеличиваться с каждым годом [5]. Особенной популярностью контрацептивы пользуются у молодых нерожавших женщин, которые в наше время стараются отложить первое рождение на более поздний возраст, чем у их матерей [5,13]. Мода откладывать рождение детей на «после 30-ти» имеет отчетливый западный, атлантистско-талассократический источник [3]. Общеизвестны многочисленные примеры голливудских кинозвезд и поп-исполнителей, которые заводят детей после 35-ти и даже 40-ка лет. Пропаганда контрацепции и разного рода «прогрессивных» сексуальных практик, особого статуса трансгендеров и секс-меньшинств составляет важнейшее направление деятельности Дж. Сороса и его «благотворительных» структур, системы фондов «Открытое общество» с дочерними и зависимыми организациями [11,31].

Однако, если деятельность Фонда Сороса и самого этого мецената в Российской Федерации признаны нежелательными как представляющие угрозу основам конституционного строя Российской Федерации и безопасности государства [14], возникает вопрос – в какой мере распространяются качества этой нежелательности и угроз суверенитету нашей страны на соросовские наработки по контрацепции? Ведь до сих пор в нашей стране действуют огромное количество активистов, продвигающих новые западные, «соросовские» репродуктивные стандарты и через средства массовой информации агитирующих к откладыванию деторождения либо вовсе отказу от продолжения рода (идеология child-free) [1,5].

**Цель:** На доктринально-стратегическом уровне сформулировать оценку существующих общественных движений по планированию семьи, пропаганде контроля рождаемости, контрацепции и медицинских практик ее применения на предмет соответствия долговременным интересам российской государственности и государственной безопасности.

**Материалы и методы.** В соответствии с логическими основами аргументации как раздела формальной логики [7,16] произведена группировка истинных фактов, которые в виде суждений готовы к включению в цепочки силлогизмов и, таким образом, составляют поля аргументации [7] по проблеме контроля рождаемости, планированию семьи и контрацепции в России и на постсоветском пространстве. Сформировано 3 группы аргументов: собственно медицинские факты из области клинических дисциплин (акушерства и гинекологии), экономические факты и факты мировоззренческого и геополитического плана. Такой подход не является эклектикой в силу следующих обстоятельств. На современном уровне развития науки и техники в глобальном масштабе успешно осуществлена конвергенция медико-клинических и экономических дисциплин через организацию здравоохранения и фармакоэкономику [17], следовательно, освещение экономических последствий медицинских решений оправдано и правомерно. Так же не подлежит сомнению, что современная медицина и экономика являются результатом долговременного развития ключевых философских концепций естествознания и научной методологии [15], имеют в своей основе мощную ценностно-этическую составляющую. Это, в свою очередь, оправдывает оценку современных тенденций репродуктивной медицины и практик контроля рождаемости на государственном и геополитическом уровнях [1,2,30].

#### **Основная часть.**

**Медицинские факты.** Молодые женщины используют контрацептивы для того, чтобы отложить рождение ребенка (и, чаще всего, первого ребенка) на более поздний возраст, поскольку жаждут успешной профессиональной социализации, «крепко встать на ноги» и «добиться успеха» [5]. Таким образом, через какое-то время значительное количество женщин попадают в категорию «позднего репродуктивного возраста» [13]. С 1989 по 2014 год зафиксировано увеличение доли женщин позднего репродуктивного возраста 35 – 49 лет с 38,5% до 42,5% от всех репродуктивно-активных представительниц «слабого пола», уменьшение на 11,8 млн. девочек до 14 лет [13]. С 2006 по 2013



годы распространенность бесплодия во всех федеральных округах РФ увеличилась в 1,5 раза [13]. Несмотря на очевидный прогресс современной медицины, это создает серьезные проблемы. Первородящие позднего репродуктивного возраста относятся к группе высокого риска по репродуктивным потерям [12,13]. Одним из важных социально-биологических факторов невынашивания беременности, а так же гипотрофии плода, является возраст беременной старше 30-ти и особенно старше 36-ти лет [12]. Поздний возраст первородящей (старше 30-ти лет) является серьезным фактором возникновения переносенной беременности, которая, в свою очередь, сопровождается увеличением частоты осложнений при родах, ростом перинатальной смертности [12,23]. У первородящих старше 35-ти лет достоверно чаще развивается эклампсия [12]. С возрастом уменьшается количество эластических волокон в матке и влагалище, поэтому роды естественным путем в позднем репродуктивном возрасте проходят более травматично (этому способствует и худшая, чем у молодых, эластичность симфиза) [21,27]. Из-за этого чаще происходят разрывы промежности [21], которые в послеродовом периоде дольше заживают, чаще сопровождаются формированием влагалищно-кишечных и влагалищно-уретральных свищей, а так же стрессового недержания мочи (а эти состояния существенно ухудшают социализацию женщин и нередко приводят к инвалидности).

Одним из способов избежать перечисленных рисков часто называют кесарево сечение [12]. Однако даже по данным самых свежих публикаций зарубежных специалистов, кесарево сечение чаще, чем физиологические роды заканчивается экстренными ампутациями матки [25]. Кроме того, кесарево сечение в анамнезе существенно отягощает прогноз и риски последующих беременностей [29]. Существуют свидетельства неблагоприятного влияния кесарева сечения на судьбу детей, родившихся таким образом: у них выше риски ожирения и метаболического синдрома [20,28], чаще происходят нарушения колонизации кишечника и сопутствующие задержки развития иммунной системы [26]. По мере взросления «кесарята» чаще страдают бронхиальной астмой и отстают в умственном развитии [19].

Количество и фертильность яйцеклеток у женщин с возрастом снижаются, поэтому забеременеть после 28-30 лет становится сложнее [13]. Этому не всегда помогают даже вспомогательные репродуктивные технологии типа экстракорпорального оплодотворения [13]. Кроме того, чем больше возраст наступления беременности, тем выше риск проявления у новорожденного генетических аномалий и хромосомных aberrаций, которые приводят к стойкой инвалидности, задержкам развития и невозможности оставить потомство [24].

Наконец, ряд масштабных когортных исследований продемонстрировали увеличение смертности от рака яичников, рака шейки матки и рака груди по причине приема оральных контрацептивов [18,22].

**Экономические факты.** На российском рынке представлены широкие ассортименты средств контрацепции. Только таблетированные гормональные препараты доступны в ценовых диапазонах от 300 до 2000 рублей за месячный курс. С учетом того, что большинство молодых семей либо сожительствующих пар имеют невысокие ежемесячные заработки, эти расходы выглядят как некий неформальный талассократический «налог» за неуверенность в завтрашнем дне и социальную беззащитность в купе со следованием заграничной гламурно-голливудской моде. Однако реальные экономические последствия длительных контрацептивных практик вскрываются через анализ альтернативных издержек [9], которые в ракурсе фармако-экономики составляют основной массив «непрямых» или «косвенных» издержек применения фармпрепаратов [17]. В самом деле, беременность позволяет женщине взять отпуск по беременности и родам, а затем и по уходу за ребенком сроком до 3-х лет. В таких случаях по закону положены пособия, исчисляемые по среднему заработку от трудовых отношений женщины за последние 2 года. Тенденцией последнего времени является стремление «эффективных собственников» уйти от налогообложения, и вследствие этого неизбежно уменьшается «белая зарплата» работниц. Еще несколько лет назад, до санации банковской системы, для этих целей чаще всего прибегали к системе «выплат в конверте», в наши дни жалование как бы «дробят» на выплаты по трудовым договорам/ контрактам и по гражданско-правовым договорам через веер аффилированных структур, которые то открываются, то закрываются. Это существенно усложняет адекватную оценку среднего заработка для начисления пособий по отпускам «декретного ряда». К тому же и пособие по беременности и родам, и пособие по уходу за ребенком до 1,5 лет имеют верхнее ограничение. 100%-ю компенсацию среднего «белого» заработка женщина по закону получает только в течение 70 дней до родов и 70-110 после. Отпуск по уходу за ребенком до 1,5 лет сопряжен с уменьшением пособия до 40% от среднего заработка, а нянчиться с малышом с 1,5 до 3-х лет и вовсе приходится за свой счет. Имеют значение и макроэкономические факторы – инфляция, рост коммунальных тарифов и т.д. Таким образом, обязательные выплаты работницам, выпадающим из трудового процесса по причине родов и ухода за ребенком, в реальном размере год от года уменьшаются. То есть декретный отпуск в наши дни сопряжен с потерей дохода от труда и особенно предпринимательской деятельности. Нетрудно заметить, что в молодом возрасте, когда заработки молодой женщины невысоки, эти альтернативные издержки меньше, а во время учебы в вузе академический отпуск и вовсе не приводит к значимым потерям дохода, кроме разве что стипендии. Напротив, после 30-ти, когда женщина добивается зарплатных или иерархических преференций в крупных компаниях либо становится дорогостоящим квалифицированным специалистом,

потеря заработка из-за «декрета» оказывается более ощутимой.

Помощь родителей (бабушки и дедушки новорожденного) является серьезным фактором благополучия молодых мам. Сама по себе западническая концепция «вставания на ноги» и «достижения полной финансовой независимости» вносит искусственное отчуждение, противоестественность в отношения между поколениями, тем более что редко кто из 40-ка и 50-летних не рад появлению внуков. Чем моложе мама, тем больше у нее шансов, что находящиеся в самом трудоспособном возрасте 45-55 лет родители окажут ей поддержку. Напротив, у позднеродящих родители уже не обладают значительными ресурсами, чаще оказываются пенсионерами и сами требуют ухода по причине хронических заболеваний. То есть на их вклад в помощь с рождением и воспитанием ребенка рассчитывать получается значительно реже. И это дополнительно уменьшает шансы на жизненный успех для тех, кто слишком откладывал с рождением детей.

Описанные выше риски медицинских осложнений беременности и родов у женщин позднего репродуктивного возраста в целом удорожают стоимость сопряженных медицинских мероприятий – и для публичных бюджетов государства/ муниципалитетов, и для семейных бюджетов. Возрастное снижение фертильности нередко заставляет прибегать к экстракорпоральным методам, которые так же недешево стоят. Очень дорогостоящими медицинскими процедурами являются слинговые интервенции для лечения недержания мочи, установки искусственных сфинктеров по тем же показаниям, пластики влагалищных свищей. И если для стареющих голливудских красоток эти расходы не представляют проблем, то российские женщины в процессе планирования семьи напрасно упускают из внимания стоимость перечисленных медицинских услуг.

**Факты мировоззренческого и геополитического плана.** Агрессивное продвижение контрацепции и практик ограничения рождаемости является блестящим примером использования самых современных достижений т.н. «нечеткой логики» (fuzzy logic) [4,16]. Демагогические заверители в благостности повального навязывания контрацептивов обычно апеллируют к снижению числа абортов и частоты отказов от нежелательных детей. Однако это последнее звено в энтимеме [7], все посылки которой не проговариваются. Мало кто из апологетов планирования семьи осведомлен о начальном звене в цепочке умозаключений, выводящих на утверждения о социальной пользе контрацепции. Чужеродном, совершенно не имеющем к России никакого отношения звене. Речь идет о философской работе К. Поппера «Открытое общество и его враги», которую спасавшийся от антисемитизма аж в новой Зеландии «мыслитель» написал в годы Второй Мировой войны [10]. Согласно концепции Поппера, «открытое» общество является более прогрессивным, чем «закрытое», и сама «прогрессивная открытость» проистекает из отказа от всяких запретов и «табу». Именно этот тезис и

развивается по сей день наиболее горячим последователем К. Поппера, Дж. Соросом [11,31]. В частности, возжеленную прогрессивную «открытость» обществу, согласно Соросу, дарует отказ от запретов и «табу» в сфере половой культуры и сексуального поведения. Таким образом, оказывается, что добрая половая жизнь, промискуитет и отказ от деторождения, которые в «примитивных» «закрытых» обществах табуированы, на самом деле вовсе даже нормальны. А раз половая неразборчивость, извращения и пerversии нормальны, то избавиться от связанных с этими феноменами неудобств позволяют волшебные гормональные таблетки. При этом и Дж. Сорос, и его идейный наставник К. Поппер деликатно умалчивают о работах В. Парето и принципах «парето-эффективности» [9], в соответствии с которыми ресурсные предпочтения в адрес меньшинств с «прогрессивной» сексуальностью невозможны без ухудшения положения тех, кто следует традиционным, проверенным стереотипам половой культуры – то есть выстраивает многодетные семьи.

Было бы ошибкой думать, что за К. Поппером и Дж. Соросом никто не стоит, и никто не заказывает их деятельность. На самом деле геополитический подход [3,8] к рассмотрению определенных медико-социальных феноменов вскрывает неоднозначную истину – существуют круги, которым есть дело до российских семей, и прежде всего до многодетных семей в нашей стране [1,6]. Знаменитый меморандум АНБ США от 10 декабря 1974 года (NSSM 200) прямо задекларировал в качестве угрозы национальной безопасности США рост численности населения в развивающихся странах [1,2,30]. Судя по активной риторике на тему «контроля населения» со стороны влиятельных международных структур, щедрому грантованию ЛГБТ-сообществ и движений типа child-free, дискурсу на тему экологической нагрузки на планету, дефицита пространств, угроз голода и т.д. [2], стратегическое целеполагание наднациональных атлантистско-талассократических элит предусматривает «мягкую зачистку» Земли от избыточных количеств людей. И территория РФ так же предназначена под «зачистку» [8] – демографические результаты такого решения уже видны [1,13]. Кроме медленного, но верного сокращения населения нашей страны посредством наращивания репродуктивных потерь позднего возраста, пропаганды отказа от деторождений или откладывания их на много лет, владеющие всем межотраслевым балансом транснациональной медико-фармацевтической промышленности атлантистские элиты делают на этом неплохой бизнес. Создается спрос на контрацептивы, процедуры экстракорпорального оплодотворения, дорогостоящее медицинское оборудование и лекарства для лечения все более частых и все более серьезных осложнений поздней беременности.

#### **Выводы.**

1). Массовое использование контрацептивов сопряжено с существенной угрозой здоровью как женщин всех репродуктивных возрастов, так и рождающихся у них детей.

2). Использование контрацептивов экономически неэффективно для российских женщин, убыточно в масштабах семей, домохозяйств и несовместимо с идеалами достижения экономического достатка, богатства и успешного «поднятия» детей.

3). Идеология контрацепции, планирования семьи продвигается на постсоветском пространстве акторами, которые геополитически враждебны Российской Федерации. Идеология контрацепции, планирования семьи представляет собой серьезную угрозу безопасности, суверенитету и стратегическим интересам Российской Федерации.

#### Список литературы.

1). Багдасарян В. Э. Россия в фокусе демографических войн нового типа: глобалистская повестка сокращения «лишних людей». <http://rusrand.ru/docconf/rossiya-v-fokuse-demograficheskikh-voyn-novogo-tipa-globalistskaya-povestka-sokrascheniya-lishnih-lyudey> (Дата обращения 20.09.2017).

2). Белобородов И. И. Роль и последствия абортов в контексте демографической деградации. Проблемы национальной стратегии, №3 (36), 2016, с. 173 – 198.

3). Дугин А. Г. Геополитика. Москва: «Гаудеамус», «Академический проект», 2011. 584 с.

4). Зак Ю. А. Принятие решений в условиях нечетких и размытых данных: Fuzzy-технологии. М.: ЛЕНАНД, 2016. 352 с.

5). Захаров С.В., Сакевич В.И. Особенности планирования семьи и рождаемость в России: контрацептивная революция – свершившийся факт? Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе. Сборник аналитических статей. Выпуск 1. Под науч. ред. Т.М.Малевой, О.В.Синявской. Независимый институт социальной политики. М.: НИСП, 2007, с.135-136.

6). Интернет-ресурс «Красноярское время», «Запад подбирается к семье через «третий сектор», ссылка <http://krasvremya.ru/zapad-podbiraetsya-k-seme-cherez-tretij-sektor/> (Дата обращения 20.02.2017).

7). Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика: учебник для юридических вузов. Москва, «Прспект», 2011. 240 с.

8). Коровин В. М. Удар по России. Геополитика и предчувствие войны. СПб: «Питер», 2014. 304 с.

9). Курс экономической теории. Под ред. Чепурина М. Н., Киселевой Е. А. Киров, «АСА», 2004. 831 с.

10). Поппер К. Открытое общество и его враги. Международный фонд «Культурная инициатива». Soros Foundation (USA), 2009. 733 с.

11). Пшеничников И. Как Джордж Сорос пытается менять мир. <https://ria.ru/analytics/20170217/1488254327.html> (Дата обращения 20.02.2017).

12). Серов В. Н., Стрижаков А. Н., Маркин С. А. Практическое акушерство. Руководство для врачей. М.: Медицина, 1989. 512 с.

13). Тюмина О. В. Научное обоснование системы мероприятий по совершенствованию медицинской помощи женщинам позднего репродуктивного возраста с бесплодием. Автореферат дисс. д.м.н. Самара, 2016. 50 с.

14). Фонд Сороса признали нежелательной организацией в России. <https://goo.gl/fcCc2p> (Дата обращения 20.02.2017).

15). Фуко М. Рождение клиники. М.: Академический Проспект, 2010. 252 с.

16). Шуман А. Н. Современная логика: теория и практика. Минск. Экономпресс, 2004. 416 с.

17). Ягудина Р.И., Куликов А.Ю, Серпик В.Г. Фармакоэкономика. Ростов-на-Дону, Феникс, 2017. 237 с.

18). Beral V., Darby S. Mortality associated with oral contraceptive use: 25 year follow up of cohort of 46 000 women from Royal College of General Practitioners' oral contraception study. BMJ 1999;318:96 – В течение 10 лет после оральных контрац повышен риск смерти от рака.

19). Black M, Bhattacharya S, Philip S, Norman JE et al. Planned Repeat Cesarean Section at Term and Adverse Childhood Health Outcomes: A Record-Linkage Study. PLoS Med. 2016 Mar 15; 13 (3): e1001973.

20). Delpierre C, Fantin R, Barboza-Solis C, Lepage B et al. The early life nutritional environment and early life stress as potential pathways towards the metabolic syndrome in mid-life? A lifecourse analysis using the 1958 British Birth cohort. BMC Public Health. 2016 Aug 18; 16 (1): 815.

21). Hornemann A, Kamischke A, Luedders DW, Beyer DA et al. Advanced age is a risk factor for higher grade perineal lacerations during delivery in nulliparous women. Arch Gynecol Obstet. 2010 Jan; 281 (1):59-64.

22). Kumle M., Weiderpass E, Braaten T., Persson I. et al. Use of oral contraceptives and breast cancer risk. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention, 2002, Vol. 11, 1375–1381.

23). Maisonneuve E, Audibert F, Guilbaud L, Lathelize J et al. Risk factors for severe neonatal acidosis. Obstet Gynecol. 2011 Oct; 118 (4):818-23.

24). Mikkelsen M, Fischer G, Stene J, Stene E, Petersen E. Incidence study of Down's syndrome in Copenhagen, 1960-1971; with chromosome investigation. Ann Hum Genet. 1976 Nov; 40 (2): 177-82.

25). Radnia N, Manouchehrian N, Shayan A, Shirmohamadi N et al. Frequency and causes of emergency hysterectomy along with vaginal delivery and caesarean section in Hamadan, Iran. Electron Physician. 2017 Jun 25; 9(6): 4643-4647.

26). Rutayisire E, Huang K, Liu Y, Tao F. The mode of delivery affects the diversity and colonization pattern of the gut microbiota during the first year of infants' life: a systematic review. BMC Gastroenterol. 2016 Jul 30; 16 (1): 86.

27). Shipp TD, Zelop C, Repke JT, et al. The association of maternal age and symptomatic uterine rupture during a trial of labor after prior cesarean delivery. Obstet Gynecol 2002; 99:585.

28). Yuan C, Gaskins AJ, Blaine AI, Zhang C et al. Association Between Cesarean Birth and Risk of

Obesity in Offspring in Childhood, Adolescence, and Early Adulthood. JAMA Pediatr. 2016 Nov 7; 170 (11): e162385.

29). Weiner Z. What should we tell our patient who requires cesarean section? Harefuah. 2014 Jun; 153 (6): 327-8, 367.

УДК 616-01/09.71

30). [http://www.bibliotecapleyades.net/sociopolitica/esp\\_sociopol\\_depopu19.htm](http://www.bibliotecapleyades.net/sociopolitica/esp_sociopol_depopu19.htm) (Дата обращения 20.02.2017).

31). <https://www.opensocietyfoundations.org/> (Дата обращения 20.02.2017).

## АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НИЛИ - ВЛОК И ТЛОК В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ).

*Ширяев В.С.,  
Мусихин Л.В.,  
Карандашов В.И.,  
Шветский Ф.М.*

*ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России»*

### РЕЗЮМЕ

Обзор литературы посвящен анализу данных современной литературы по вопросам применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в анестезиологии. Актуальность обзора литературы определяется всевозрастающим интересом специалистов к нефармакологическим методам лечения различных состояний. Интерес к лазерным технологиям в последние десятилетия определен наблюдаемым более осторожным и взвешенным отношением к выбору фармакотерапии, обусловленным общеизвестными причинами: побочным действием лекарственных препаратов, проблемами фармакологической нагрузки на пациентов, взаимодействия лекарств друг с другом и др. На солидном материале авторы рассматривают физические, биофизические и клинические основы поливалентного воздействия НИЛИ на организм человека. В работе критически оценен опыт применения известных методик терапии НИЛИ при лечении различных заболеваний и состояний, особенно в аспекте применения метода НИЛИ в практике современной анестезиологии.

**Ключевые слова:** низкоинтенсивное лазерное облучение крови (НИЛИ), внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК), транскутанное лазерное облучение крови (ТЛОК).

С середины XX века ученые исследователи стали успешно внедрять и методы, основанные на воздействии НИЛИ [17, 32, 34, 44, 46,]. Предложено комплексное лечение гнойных заболеваний верхней конечности с включением реконструктивных операций и методов неоперативной коррекции (регионарной малообъемной гемоперфузии, лазерного и светового воздействия на рану, лазерной интерстициальной локальной гипертермии). В результате применения метода удалось сократить сроки стационарного лечения, добиться восстановления функции оперированного сегмента, скорейшей трудовой и социальной реабилитации. Полученные результаты могут быть использованы в подразделениях амбулаторного звена, неспециализированных стационарах и на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи.

В конце 20 века, первые работы по изучению возможности применения НИЛИ в аспекте решения анестезиологических проблем были выполнены проф. М.Я. Авруцким с сотрудниками. [ 1 ], а середины 80–х годов прошлого века клиницисты во всем мире стали проявлять интерес к красным диапазонам действия импульсных полупроводниковых (диодных ) лазеров. На современном этапе развития лазерной терапии в оптимизации методик лазерного воздействия важнейшую роль играет расширение диапазона используемых длин волн. Диодные лазеры тут вне конкуренции, кроме малых габаритов и массы, а также низких питающих напряжений (2,5-10 вольт они имеют и то преимущество, что выпускаются с различной длиной

волны и в очень широком диапазоне). Также некоторые лазеры могут работать в импульсном режиме, что обеспечивает их уникальную лечебную эффективность и универсальность. Известно, что монохроматичность, когерентность и поляризованность лазерного излучения позволяют концентрировать энергию на чрезвычайно малых площадях. [6,10,14,].

В то же время высокая когерентность светового потока позволяет создавать сверхкороткие импульсы и тем самым вмешиваться в течение тончайших химических реакций на уровне так называемых переходных состояний молекул, время существования которых занимает доли секунды. По имеющимся данным, лазерное излучение способно избирательно поглощаться отдельными молекулами и при определенном уровне падающего потока мощности может направленно изменять ход биохимических реакций. В многочисленных экспериментальных исследованиях [11, 13, 39] в XX веке было продемонстрировано, что низкоинтенсивное монохроматическое излучение является своеобразным общим и местным биологическим стимулятором многих функций животного организма. Лазерное излучение, как известно, обладает рядом специфических свойств (антистрессовым, иммуномодулирующим, антиоксидантным), также и анальгезирующим, сосудорасширяющим, противовоспалительным и другими действиями, представляющими для анестезиологов и реаниматологов особый интерес [1, 29] . Лазерное транскутанное облучение крови также прекрасно сказывается

и на настроении людей. В качестве группы испытуемых были выбраны английские авиадиспетчеры, которые на протяжении нескольких дней проводили кратковременные сеансы ТЛОК. Уже после первых процедур испытуемые отметили, что эмоциональный фон пришел в норму, снизился уровень агрессии и тревоги. Таким образом, ТЛОК – это не только удивительно универсальное средство от физических недугов, но, также и для улучшения настроения. После применения лазерной терапии уменьшаются астеновегетативные проявления – раздражительность, улучшается настроение [20].

В свете данных, опубликованных исследователями, начиная с середины прошлого столетия, об основных механизмах действия НИЛИ, изменениях гомеостаза во время операции и общей анестезии (ОА), важной роли процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в нормальной физиологии клетки и патогенезе многих заболеваний и острых состояний [43], понятен интерес анестезиологов и реаниматологов к исследованию анестезиологических и реаниматологических аспектов возможного применения НИЛИ.

Лазер считается одним из величайших изобретений XX века (лазер, полупроводник, атомная энергия и ЭВМ). Российские космонавты берут с собой специальные приборы, обладающие лазерной энергией в космос. Данные приборы являются важным инструментом для поддержания здоровья космонавтов. Слово «Лазер» – это аббревиатура, составленная из начальных букв английской фразы: «Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation», что в переводе означает: «усиление света в результате выпущенного излучения».

В 1970 году лазер стал применяться для лечения гипертонии.

В 1975 году лазерный акупунктурный прибор впервые был применен для лечения заболеваний меридианов.

В 1991 году впервые были внедрены российские технологии маломощного лазера для лечения сердечно-сосудистых заболеваний (низкоэнергетические лазеры, мощность которых составляет – 30-40 мВт).

**1 поколение** низкоэнергетических лазеров - **1989 год** – в СССР была создана технология облучения лазером крови, взятой у пациента с одновременным насыщением крови кислородом и последующим возвратом её пациентам.

**2 поколение** низкоэнергетических лазеров - **1996 год** – КНР внедрила технологию облучения кровеносных сосудов посредством гелий-неонового лазера путем Внутривенного Лазерного Облучения Крови (ВЛОК).

**3 поколение** низкоэнергетических лазеров - **2000 год** – В КНР был изобретен прибор для облучения носовой полости. Этот эффект поддержания здоровья всего организма не был таким заметным.

**4 поколение** низкоэнергетических лазеров - **2005 год** - В КНР изобретен лазерный прибор для ТЛОК в виде браслета на левую руку. Воздействие оказывалось только на одну точку. Эффект для мозга был не такой очевидный.

**5 поколение** низкоэнергетических лазеров - **2014 год** - В КНР произведен прибор в виде наручных часов для ТЛОК, воздействующий на 4 точки (носовая полость, лучевая артерия, локтевая артерия, точка меридианов Ней-гуань. С длиной волны в красном диапазоне действия 650 нм и мощностью 35 – 40 мВт.

В России выпускаются браслеты для ТЛОК на руку «АФС» (аппарат для фототерапии светодиодный) в красном диапазоне действия с длиной волны 640 ±10 нм и синем диапазоне действия с длиной волны 470 нм. Мощностью 20 мВт с 2013 года, а также браслеты «БАСИ» (браслет автономный светоизлучающий) тех же характеристик.

В современную эпоху все больше используется Транкутанное Лазерное Облучение Крови (ТЛОК) в красном диапазоне действия с длиной волны 650 нм – один из мощных методов лазеротерапии, когда энергия кванта (лазера) через кожный покров проникает в кровь и оказывает мощное стимулирующее действие, активизируя метаболизм нейронов, повышая порог болевой чувствительности, тем самым оказывает анальгезирующее действие. В результате исследований было установлено, что сравнительный терапевтический эффект от использования красного лазера при внутривенном и (ТЛОК) практически одинаков [5]. С развитием квантовых технологий данную методику воздействия на кровь стали применять, устанавливая излучатель над крупными сосудами. Механизм лечебного действия ТЛОК является общим при различной патологии. Такой вид терапии можно рассматривать как безопасную стимулирующую и активизирующую терапию, использующую каскады физиологических реакций и биологические регуляторные механизмы, чтобы вернуть гомеостаз и биологические механизмы к норме. Следовательно, происходит переход световой энергии в химическую энергию. Происходит их конформационная перестройка. Изменяются кислородный баланс и активность окислительно-восстановительных процессов, мембранный потенциал клетки, pH межклеточной жидкости, и как следствие ускоряются процессы метаболизма, такие, как производство АТФ, потребление O<sub>2</sub>, синтез РНК, ДНК, нуклеиновых кислот, протеинов, коллагена. Улучшается микроциркуляция и активируется обмен внутри тканевой жидкости. Развиваются ответные комплексные адаптационные нейрорефлекторные и нейрогуморальные реакции с активацией иммунной системы, увеличивается болевой порог восприятия нервных окончаний. [17]. ТЛОК используют в качестве анальгезирующего, антиоксидантного, десенсибилизирующего, биостимулирующего, иммуностимулирующего, иммунокорректирующего, детоксикационного, антиаритмического, сосудорасширяющего, антибактериального, антигипоксического, противоотечного и противовоспалительного средства. ТЛОК активирует работу миоцитов, стимулирует раскрытие резервных капилляров. Улучшение микроциркуляции ведёт к ускорению детоксикации, усиливается доставка кислорода к тканям и органам. При этом увеличивается сердечный выброс,

расширяются коронарные сосуды, повышается толерантность к нагрузкам. Выделение гепарина тучными клетками ведёт к разжижению крови, что улучшает и кровоснабжение тканей и органов, особенно в микрососудистом русле.[47]. Действие лазерного излучения на эритроциты способствует стабилизации их клеточной мембраны и сохранению функциональной полноценности, они становятся более гибкими и способны проникать в самые мелкие капилляры. Структура и состав липопротеинов, мембран эритроцитов и митохондрий и других клеток при этом не меняются, что свидетельствует об отсутствии деструктирующих влияний и безопасности лазерного света малой мощности. [48]. Под воздействием квантового излучателя гемоглобин в эритроцитах переходит в более выгодное состояние и переносит больше кислорода. Отмечено, что при превышении нормы уровня фибриногена на 25 – 30%, после лазерного воздействия отмечается его снижение на 38 – 51% [27]. По своей multifunctionality наружный пульсирующий лазер ( полупроводниковый аппарат для лазерной терапии ) является наиболее продвинутой в линейке лазерных приборов. Возможность местного транскутанного воздействия на кровь базируется на том, что лазерное излучение сравнительно хорошо проникает через кожный покров и может достичь кровь, протекающую по артерии, вене или микроциркуляторному руслу. После воздействия ТЛОК установлено, что происходит стимуляция продукции биоэнергетических ферментов с увеличением содержания в тканях главного энергосубстрата – АТФ. Результаты, подтвержденные тысячами исследований, доказывают истинность предположения о том, что ТЛОК относится к иммуномодулирующим методикам. Коррекция иммунитета выражается в повышении общего уровня Т – лимфоцитов, лимфоцитов с субпрессорной активностью, возрастает функциональная активность лимфоцитов. Это усиливает иммунный ответ. На клеточном уровне - происходит изменение редокспотенциала клетки, увеличение пролиферативной активности, увеличение митотической активности. На тканевом уровне интенсивность кровенаполнения возрастает в 1,5 раза, увеличивается диаметр артериол на 20%, диаметр венул на 30 – 40 %, происходит повышение оксигенации. Анальгезирующее действие – активация метаболизма, повышение уровня эндорфинов и повышения порога болевой чувствительности. Знакомая с литературой, нельзя не отметить, что метод с применением НИЛИ достаточно в короткие сроки был с успехом применен для профилактики и лечения многих терапевтических, артрологических, неврологических, хирургических и других заболеваний [7,18,22,23,35,47]. Справедливости ради следует указать, что первый позитивный опыт применения метода низкоинтенсивной лазерной терапии (НИЛИ) был накоплен в других областях клинической медицины: терапии, пульмонологии, гинекологии, дерматологии и др. [16,42,44,45]. Рассмотрим кратко данные об эффектах влияния НИЛИ в

клинической медицине, представляющих несомненный, с нашей точки зрения, интерес для практики анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии. В современной литературе представлено значительное число исследований, посвященных применению НИЛИ при лечении различных болевых синдромов, вызванных травмами, воспалительными процессами или обусловленных нарушением регионарного кровообращения [3,24]. Следует заметить, что практически все авторы отмечают достоверное уменьшение болей (например, при остеохондрозе, спортивной травме мягких тканей, растяжении связок, артралгии и др.) при транскутанном облучении, достигаемое даже без применения дополнительных фармакологических препаратов [9, 10, 28]. В конце прошлого века и в начале текущего столетия были выполнены ряд работ, авторы которых изучали ряд анестезиологических аспектов применения методики НИЛИ. В указанных работах авторы получили определенные результаты о позитивном влиянии сеансов НИЛИ в обеспечении послеоперационной аналгезии [29], проявляющемся в том, что сеансы НИЛИ (ВЛОК) позволяют снизить необходимый для обеспечения адекватной послеоперационной аналгезии дозы анальгетиков у 93% оперированных больных, то есть проведение сеансов ВЛОК позволяет снижать фармакологическую нагрузку на пациентов. Одновременно с выраженным аналгетическим эффектом НИЛИ ряд исследователей отмечали стабилизацию психоэмоционального состояния и ускорение заживления послеоперационной раны [9, 25, 26]. Следует учитывать, что излучение гелий-неонового лазера (ГНЛ) проникает лишь на глубину 1-2 см [17, 27] . При применении ТЛОК энергия кванта (лазера) красного диапазона действия проникает через кожный покров на глубину 4-5 см в кровь и оказывает мощное стимулирующее действие, активируя метаболизм нейронов, повышая порог болевой чувствительности. Синий свет регулирует наши суточные ритмы, усиливает энергетику организма, обеспечивает основу отличного качества жизни в любых условиях, активирует поглощение кислорода и выделение углекислого газа, влияет на артериальное давление, умственную и физическую активность, температуру тела, сон и бодрствование и еще более чем на 100 функций организма [15].

Первые попытки применения НИЛИ внутренним воздействием были осуществлены в кардиологической клинике [8, 26, 33] с позитивным результатом. В ряде случаев под влиянием сеансов ВЛОК происходит уменьшение частоты, интенсивности и длительности приступов стенокардии или их полное исчезновение на фоне существенного улучшения переносимости обычной физической нагрузки [2]. Помимо указанного, авторы отмечали также и снижение признаков общей слабости, нормализацию сна и улучшение настроения. Указания на антиангинальный эффект сеансов ВЛОК, представляющий несомненный интерес для анестезиолога, можно найти и в других работах [4], опубликованных в конце прошлого века. При проведении сеансов ВЛОК у больных с первично сосудистыми

формами гипертензии малого круга было обнаружено снижение систолического давления в легочной артерии на 18%, улучшение показателей гемореологии (снижение вязкости крови на 28%, агрегации тромбоцитов на 23%, повышение деформируемости эритроцитов на 20%). Положительные сдвиги со стороны основных параметров внутрисердечной гемодинамики и гемореологии сохранялись в течение 6 месяцев в среднем у 73% больных после комплексного лечения в сочетании с сеансами ВЛОК. Антиаритмический эффект сеансов ВЛОК у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями подтверждают авторы других работ [21, 24]. Сочетание антиаритмического и обезболивающего эффектов наблюдали в своих исследованиях также и ряд других исследователей [12, 37].

По имеющимся данным, сеансы ВЛОК приводят к повышению содержания  $O_2$  и уменьшению парциального напряжения  $CO_2$ , свидетельствующим о ликвидации тканевой гипоксии, улучшении оксигенации, что косвенно служит признаком нормализации тканевого метаболизма [19, 41]. Имеются сообщения (33) о существенном улучшении показателей гемореологии: вязкость крови снижалась на 30%, агрегация тромбоцитов на 25%, уровень фибриногена на 20%, что сопровождалось достоверным снижением ОПСС на 35% и нормализацией АДд. Эффект действия НИЛИ на микроциркуляцию имеет особое значение и в практике анестезиологии и реаниматологии, поскольку, например, имеется мнение [31], что: «Любая операция на органах брюшной полости вызывает снижение перфузии висцеральных органов...». Особый интерес, с нашей точки зрения, представляют новейшие данные демонстрирующие связи между воздействием сеансов НИЛИ ВЛОК и содержанием эндогенного оксида азота. В современной биологии оксид азота рассматривают в качестве агента, активно функционирующего в ЦНС, участвующего в регуляции тонуса кровеносных сосудов и играющего роль антагониста адренергической нервной системы. Его рассматривают также в качестве радикала, тормозящего агрегацию тромбоцитов и их адгезию на стенках сосудов, вызывающего расслабление гладких мышц не только в стенке сосудов, но и в стенке ЖКТ. Дополнение гипотензивной терапии при подготовке пациентов к операции, в период послеоперационного лечения, а также во время операции, при анестезиологической защите (методом нейролептаналгезии) сеансами внутривенного лазерного облучения крови, по данным изучения показателей периферической гемодинамики - АД с, д, ср, и ЧСС, существенно оптимизирует результаты профилактики и коррекции сдвигов артериального давления на всех этапах лечения. Известно, что проведение сеансов ВЛОК во время операции сопровождается признаками нормализации активности симпатoadреналовой системы организма. Сеансы ВЛОК у пациентов пожилого и

старческого возраста, страдающих гипертонической болезнью, на основе изучения уровня содержания нитратов и нитритов [36] приводят к достоверному увеличению содержания в плазме крови эндогенного оксида азота, ответственного за тонус сосудистой стенки, клинически проявляющийся в эффекте вазодилатации. Уровень нитратов при проведении сеансов ВЛОК повышается на 27%, а нитритов на 122,8%. Проведение сеансов ВЛОК на фоне НЛА во время операции способствует снижению необходимой для обеспечения адекватной анестезиологической защиты дозы фентанила на **20%**, что обеспечивает уменьшение фармакологической нагрузки на пациентов пожилого и старческого возраста наркотическими анальгетиками (36). При сравнительном изучении расхода основных средств поддержания общей анестезии (фентанила) в мкг/кг/ч нами было выявлено, что у больных потенцируемых ТЛОК различными приборами, в среднем, фентанила потребовалось существенно меньше, т.е. потенцирующий эффект ТЛОК способствовал снижению употребления наркотического анальгетика (фентанила) во время проведения традиционной комбинированной общей анестезии, в среднем на **72,5 %** [40]. Данные лазерной доплеровской флоуметрии во время операции свидетельствуют о том, что сеансы ВЛОК на фоне комбинированной общей анестезии обеспечивают рост показателя микроциркуляции более чем на 40,76%. В сравнении с исходными данными, на травматичном этапе операции этот показатель увеличивается на 28,68%, а к концу операции на 40,76% по отношению к предыдущему значению показателя. В контрольной группе исследователи обнаружили снижение этого показателя на 27,56% к травматичному этапу операции и дальнейшее угнетение на 2,95% к завершению хирургического вмешательства [30]. Кроме того, было обнаружено, что сеансы ВЛОК изменяли морфологическую структуру капилляров, увеличивая плотность капиллярной сети за счет открытия резервных капилляров и уменьшали периваскулярную зону, демонстрируя признаки улучшения трофики тканей [38]. Комбинированная лекарственная и нефармакологическая (методом ВЛОК) коррекция нарушений системы микроциркуляции при подготовке к операции, проведении анестезиологической защиты и послеоперационном лечении хирургических больных, безусловно, способна внести вклад в оптимизацию методов анестезиологической защиты пациентов от хирургического дистресса, поскольку в работах последних десятилетий были продемонстрированы факты, свидетельствующие о расстройстве микроциркуляции при различных видах ОА [31].

На рисунке представлены современные низкоэнергетические лазеры в виде браслетов и часов на левую руку.





1. Think M (КНР) в виде наручных часов с длиной волны 650 нм, мощностью 30 мВт с дополнительным воздействием на акупунктурную точку Ней-гуань и слизистую оболочку носа. В традиционной китайской медицине акупунктурная точка Ней-гуань относится к меридиану сердца и облучение в области этой точки является одним из наиболее эффективных методов лечения сердечно-сосудистых заболеваний,

№2. Российский браслет «АФС» также с воздействием на лучевую артерию в красном диапазоне действия с длиной волны  $640 \pm 10$  нм и мощностью 20 мВт. и в синем диапазоне действия 470 нм и мощностью 20 мВт. Выпускаются с 2013 года

№3 Аппарат швейцарской технологии «Свет жизни» с воздействием на лучевую артерию с длиной волны 650 нм и мощностью 20 мВт

№4 LASPOT (КНР), с длиной волны 650 нм и мощностью 40 мВт, который объединяет швейцарский и китайский подходы к лечению с дополнительным воздействием на акупунктурные точки Ней-гуань, Тун-ли - меридиан сердца, связь с внутренним миром, Лин-дао – меридиан сердца, дорога духа, а также облучением слизистой оболочки носа, где минутный кровоток проходит за 3 мин.

Завершая обзор данных литературы по применению метода НИЛИ сеансами ВЛОК и ТЛОК в различных областях клинической медицины, можно указать, что авторы, проводившие исследования в этой области, единодушны во мнении, что лазерное излучение оказывает поливалентное, позитивное влияние в различных клинических ситуациях. Приведенные данные, полученные различными исследователями за более чем 25-летний период, в том числе и опыт сотрудников отделения анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России» могут быть

положительно использованы для решения ряда анестезиологических задач, поскольку состояние микроциркуляторного русла организма во время хирургического вмешательства, по общепринятому мнению специалистов, имеет огромное значение не только в ангио и кардиохирургии, но и в общехирургической клинике, анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии.

### Литература

1. Авруцкий М.Я., Гусейнов Т.Ю., Катковский Д.Г., Мусихин Л.В. Использование излучения гелий-неонового лазера в качестве компонента анестезиологической защиты больных от операционного стресса // Мат. 3-й Республиканской конф. анестезиологов и реаниматологов Грузии. 1990. С. 262-264.

2. Ананченко В.Г., Кузнецов С.В., Грязнова Н.А. и др. Динамика активности лимфоцитарных ферментов на фоне ВЛОКу больных ишемической болезнью сердца // Новое в лазерной медицине и хирургии. М., 1990. Ч. 1. С. 96.

3. Балалыкин А.С., Терехова Т.В., Лапина СВ. Влияние низкоэнергетического лазерного излучения на уровень циклических нуклеотидов и молочной кислоты в слизистой оболочке желудка при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки // Клин.мед. 1989. № 3. С. 108-109.

4. Белоусов С. С., Зиньковская Т.М., Бычкова Ю.А. и др. Антиангинальная эффективность внутрисосудистой гелий-неоновой лазерной монотерапии у больных стенокардией стабильного и нестабильного течения // Новое в лазерной медицине и хирургии. М., 1990. Ч. 1. С. 101-102.

5. Брискин Б.С., Алиев И.М., Полонский А.К. Низкоэнергетические лазеры в сочетании с магнит-



ным полем в комплексном лечении распространенного перитонита // Материалы Международной конференции «Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных технологий». - М., 1995. - С.18-19.

6. Гамалей Н.Ф., Стадник В.Я. Внутрисосудистое лазерное облучение крови // Вестник хир. им. И.И. Грекова. 1989. № 4. С. 143-146.

7. Горбатенкова Е.А., Лукьященко И.В. и др. Влияние эндоваскулярного лазерного облучения крови на динамику показателей перекисного окисления липидов и эндотоксикации при разлитом экспериментальном перитоните // Новое в лазерной медицине и хирургии. М., 1990. Ч. 1. С. 121-126.

8. Гребинский В.И., Иваненко Г.И. Интравенозная лазеротерапия при ишемической болезни сердца // Новое в лазерной медицине и хирургии. М., 1990. Ч. 1. С. 106-108.

9. Грицюк А.К., Ивашиковский А.К., Баранчук К.И. Оценка эффективности ВЛОК у больных ревматоидным артритом // Применение лазеров в медицине. Киев: Наукова думка, 1989. С. 75-76.

10. Девятков Н.Д., Зубкова С.М., Лапун И.Б., Макеева Н.С. Физико-химические механизмы биологического действия лазерного излучения // Успехи соврем. биологии. 1987. Т. 103. Вып. 1. С. 31-43.

11. Деденко И.К. Влияние лазерного облучения крови на гомеостаз больных геморрагическим панкреатитом // Клин.мед. 1989. № 8. С. 70-73.

12. Домников А.Д., Семенов А.В. и др. О влиянии внутрисосудистого облучения крови низкоэнергетическим гелий-неоновым лазером на систему гомеостаза // Применение лазеров в медицине. Киев: Наукова думка, 1989. С. 85-86.

13. Захаров С.Д., Скопионов С.А., Чудновский В.М. Первичные механизмы воздействия НИЛИ в биологических системах: слабопоглощающие фотоакцепторы и структурное усиление локального фотовоздействия в биологических жидкостях // Лазеры и медицина. М.: Изд-во МЗ РФ, 1989. С. 81-82.

14. Каплан М.А., Степанов В.А., Воронина О.Ю. Физико-химические основы действия лазерного излучения в ближней ИК-области на биоткани // Лазеры и медицина. Ташкент, 1989. Ч. 1. С. 85-86.

15. Карандашов В.И., Петухов Е.Б., Зродников В.С. Квантовая терапия. Медицина 2004. С. 335.

16. Кирсанова А.К., Новодержкина И.С., Кожура В.Л. Влияние ВЛОК на кислородный бюджет организма у животных с низкой резистентностью к кровопотере // Мат. Межд. симп., поев. 60-летию НИИ Общей реаниматологии: Реаниматология на рубеже XXI века. М., 1996. С. 40.

17. Козлов В.И., Буйлин В.А. Лазеротерапия. М.: Медицина, 1993. 149 с.

18. Коновалов Е.П., Кавкало Д.Н., Волинец Д.Н. и др. Влияние ВЛОК на функциональную активность ряда физиологических систем у больных с гнойно-септическими осложнениями // Применение лазеров в медицине. Киев: Наукова думка, 1989. С. 102-103.

19. Куимов А.Д., Попов К.В. Лазерная терапия: клинические и патологические аспекты // Актуальные проблемы клинической кардиологии. Томск, 1990. С. 235.

20. Лебедева О.Д., Яковлев М.Ю., Амбрамчук И.И. и др. Разработка инновационных методов оценки эффективности применения комплексных программ лечения гипертонической болезни // Лазерная медицина 2016 20(1) С. 5-7.

21. Мажара Ю.П., Олесин А.И., Павлова Р.Н. и др. Клиническая оценка использования лазерного излучения в различных диапазонах длин волн для лечения нарушений сердечного ритма у больных ИБС // Мат. Межд. конф.: Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных технологий. Москва-Казань, 1995. С. 208.

22. Макаров К.И., Калиш Ю.И., Постолов А.М. Применение лазерного излучения в амбулаторной хирургии // Клин.хир. 1990. № 1. С. 63-65.

23. Малапура А.А., Шимко В.В., Бородин Е.А., Решетникова Л.К. Низкоинтенсивное лазерное облучение крови при комплексном лечении панкреатита // Актуальные аспекты лазерной медицины // Мат. науч.- практ. конф. росс. ученых. Москва-Калуга. 2002. С. 60-61.

24. Малиновская П.Э., Сиренко Ю.Н. и др. Инструментальные и лабораторные методы в оценке эффективности квантовой гемотерапии у больных с острой коронарной недостаточностью // Применение лазеров в медицине. Киев: Наукова думка, 1989. С. 124-125.

25. Мацяк Ю.А., Марюк И.В., Слободян Е.Р. Лазеротерапия хронического проктосигмоидита на курорте Моршин // Клин.хир. 1990. № 2. С.37-38.

26. Мешалкин Е.Н., Сергеевский В.С. Применение низкоэнергетического гелий-неонового лазера в кардиологии и кардиохирургии // Лазеры в хирургии. М., 1989. С. 238-243.

27. Москвин С.В., Буйлин В.А. Низкоинтенсивная лазерная терапия: Сб. трудов. М.: ТОО «Фирма техника», 2003. 721 с.

28. Мостовникова Г.Р., Мостовников В.А., Плавский В.Ю. О роли молекулярного кислорода в механизме фотофизических процессов, определяющих терапевтическую и биологическую активность лазерного излучения // Новое в лазерной медицине и хирургии. М., 1990. Ч. 2. С. 61-62.

29. Мусихин Л.В. Внутривенное низкоинтенсивное лазерное облучение в общем комплексе анестезиологической защиты больных от хирургического стресса: Дис. ... насоиск. уч. ст. к. м. н. М., 1992. 114с.

30. Мусихин Л.В., Смольников П.В., Шветский Ф.М. и др. Некоторые анестезиологические аспекты применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в анестезиологической практике // Вестник интенсивной терапии. 2009. № 3. С. 74—82.

31. Овечкина А.М. Спинальная и эпидуральная анестезия в хирургии: клиническое значение и влияние на исход лечения // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2006. Т. 1. № 10. С. 16-23.

32. Полонский А.К., Алиев И.М., Шамина И.И., Минасян А.М. Внутриполостная лазерная терапия

при некоторых хирургических заболеваниях // Новое в лазерной медицине и хирургии: Сб. Межд. конф. М., 1990. Ч. 1. С. 47-48.

33. Ревуцкий Е.С., Карпенков В.В., Мельник П.И. и др. Влияние ВЛОК-НИЛИ на гемореологические свойства крови у больных ИБС и ГБ // Тез. Всесоюз. конф. «Действие НИЛИ на кровь». Киев, 1989. С. 149-150.

34. Скобелкин О.К. Лазеры в хирургии. М.: Медицина, 1989. 256 с.

35. Стяжкина С.Н., Ситников В.А., Жуков Б.Н., Варганов М.В. Экспериментальные и клинические результаты лазеротерапии в хирургической клинике // Мат. науч.-практ. конф. рос. ученых «Акт. аспекты лазерной медицины». Москва-Калуга, 2002. С. 92-93.

36. Терехов А.И. Внутривенное лазерное облучение крови в периоперационном периоде у хирургических больных с сопутствующей гипертонической болезнью: Дис. ... к. м. н. М., 2004. 120 с.

37. Тогойбаев А.А., Лапин В.И., Амролин Е.Ж. Применение низкоэнергетического лазера у больных при неотложных состояниях // Тез. докл. Всесоюз. конф. Киев, 1989. С. 163-165.

38. Хосровян А.М., Смольников П.В., Мусихин Л.В. и др. Внутривенное лазерное облучение крови в послеоперационном периоде - динамика показателей коагулологии // Лазерная медицина. 2010. Т. 14. №2. С. 18-25.

39. Хубутия В.И., Хубутия З.Б., Сигаев А.А. Клинико-экспериментальные аспекты новой методики лазеротерапии при ИБС // Сов. мед. 1988. № 10. С. 81-84.

40. Ширяев В.С., Мусихин Л.В., Шветский Ф.М., и др. Оценка действия различных полупроводниковых лазерных аппаратов для ТЛОК при потенцировании традиционной комбинированной общей анестезии. // Лазерная медицина. - 2017. Т21, вып 3. - С. 17-22.

41. Юдин В.А., Моршаков Е.Ф., Федосеев А.В. Изменения КОС крови при внутривенном облучении лазером // Хирургия. 1990. № 6. С. 19-21.

42. Яковлева Н.Е., Ляпина Л.А., Новодержкина И.С. и др. Влияние НИЛИ на систему гемостаза при терминальном состоянии // Мат. Межд. симп., посв. 60-летию НИИ Общей реаниматологии: Реаниматология на рубеже XXI века. М., 1996. С. 75.

43. Comhair S.A., Erzurum S.C. Antioxidant responses to oxidant-mediated lung diseases // Am. J. Physiol. Lung. Cell Mol Physiol. 2002. Vol. 283. P. 1246-1255.

44. Dierkesmann R., Jasch K.D. Lasertherapie in der Pneumologie // Prax. und Klin. Pneumol. 1987. Vol. 41. № 1. P. 791-793

45. Dierkesmann R., Jasch K.D. Lasertherapie in Respirations-trakt // Prax. Und Klin. Pneumol. 1988 Vol. 42. № 1. P. 355-357.

46 DP., Skaunie V. ite Vyuziti laseru vevnitrim Lekarstai // Cas. Zek. Ces. 1987. Vol. 126. № 25. P. 769-772.

47. Huang Y.Y., Chen A.C. et al Biphasic dose response in low level light therapy. - Universiti of Massachusetts, 2009. - 18p.

48. Rouds D.E., Chamberian E.C. Okinaki I. Laser radiation of tissue cultures Ann N.Y. Acad. Sci. - 1965. - Vol 28 (122). - P. 713-727.

## АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ .

**Хайтматова Н.А.**

*Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт .г.Ташкент.*

**Научный руководитель :**

**Каратаева Л.А.**

*ассистент к.м.н. кафедры патологической анатомии*

*Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент.*

**Аннотация:** В настоящее время в жизни человека соприкосновение с микроорганизмами повсеместно и поэтому в нашей работе отражены аспекты микроорганизмов на основе литературного анализа.

**Ключевые слова:** инфекционные процессы ,осложнения ,микрофлора ,причины.

Изучение роли микробов человека в инфекционной патологии продолжается уже несколько десятков лет. Тем не менее, в настоящее время, по-видимому, другой такой группы микроорганизмов, споры, о патогенности которых были бы столь продолжительны, а мнения столь противоречивы. Это связано с рядом причин, главной из которых является широкое распространение инфекций среди людей при отсутствии свойственных только этим инфекциям клинических проявлений.

В подавляющем большинстве случаев, если не всегда, врожденные инфекции начинаются с поражения плаценты. Инфекционно-воспалительный процесс в плаценте и в оболочках плода неблагоприятно сказывается на жизнедеятельности плода, в частности, нарушает трансплацентарный обмен

веществ, удовлетворяющий потребностям зародыша или плода. Плацентарная мембрана проницаема для антител и тем более для микроорганизмов, включая бактерии, простейшие, вирусы, поэтому патогенные микроорганизмы с током крови попадают в ворсины хориона плаценты, фиксируются в них и вызывают очаг воспаления.

Как отмечают авторы литературных источников ,что к числу инфекционных агентов, которые могут передаваться трансплацентарным путем и вызывать серьезные врожденные инфекции плода и новорожденного, относятся вирусы иммунодефицита человека (HIV), гепатита В и С (HBV и HCV), цитомегалии (CMV), герпеса (HSV), краснухи (Rubella virus), парвовирус В19 (Parvovirus B19), вирус варицелла-зостер (Varicella zoster virus), а также возбудители сифилиса (Treponema pallidum),

токсо-плазмоза (*Toxoplasma gondii*) и листериоза (*Listeria monocytogenes*).

С давних пор как отмечают авторы зарубежной литературы, что после наблюдений о связи врожденных пороков сердца, катаракты и ряда других поражений с перенесенной во время беременности краснухой, последовала серия работ, достаточно ярко охарактеризовавшая всю полноту повреждений плаценты и плода при краснухе у матери. Периодически возникал повышенный интерес к так называемому тератогенному действию токсоплазм, вирусов краснухи, цитомегалии, герпеса. Возник термин TORCH, которым обозначили синдром у новорожденных детей, клинически сходный для всех перечисленных агентов: Т — токсоплазмоз, R — rubella (краснуха), С — cytomegalia (цитомегалия), Н — herpes (герпес).

Анализ литературы показал, что проблема лечения гнойных ран и раневой инфекции издавна является одной из важнейших в медицине, занимая ведущее место в хирургической заболеваемости (от 35 до 40%). Обусловлено это изменившимся характером патогенных микроорганизмов, сложностью в выборе лечебной тактики, отсутствием унифицированных антибактериальных средств и методов лечения.

Авторы подтверждают, что наибольший риск, с точки зрения передачи ребенку во время родов и развития у него клинически выраженного заболевания, представляют стрептококки группы В и возбудители урогенитальных инфекций, включая инфекции, передаваемые половым путем (HSV, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Candida albicans*). Деление возбудителей перинатальных инфекций на категории по способам передачи в определенной мере условно, так как некоторые патогены могут передаваться разными путями.

Представление о раневом процессе постоянно меняется вместе с развитием медицины, микробиологии и технических наук и постоянно находится в центре пристального внимания клиницистов, приобретая особое значение.

Постоянное внимание к этой сложной и актуальной проблеме объясняется также увеличением числа гнойно-воспалительных заболеваний, тяжестью их течения, прогрессирующим возрастанием антибиотик устойчивых микроорганизмов. По данным ВОЗ к двухтысячным годам патология микробной этиологии снова станет главной причиной смертности людей во всех странах. В значительной степени такой неблагоприятный прогноз связан с ускорением формирования и распространения микробов, устойчивых к существующим препаратам.

Как отмечают авторы литературных источников, что одной из главных причин образования подобных штаммов бактерий является нерациональное использование антимикробных препаратов, обусловленное недостаточными знаниями особенностей существования бактерий, характера раневого микро биоценоза. Поэтому одной из важных задач остается поиск новых методов и средств

местного лечения, обладающих разнонаправленным действием, обеспечивающих антимикробный, иммуномодулирующий, противовоспалительный эффект.

Многие авторы литературы отмечали в своих работах способность например микоплазм вызывать хромосомные aberrации и отмечали, что в последние годы у микоплазм обнаружены новые уникальные свойства такими как при хронических формах инфекции в условиях *in vivo* и *in vitro* могут быть причиной нестабильности генома и трансформации инфицированных клеток. Индукторами этих процессов, как показали исследования, являются антигены микоплазм липопротеиновой природы.

Многие биологи, микробиологи и ветеринары отмечали в своих работах, что микоплазменные инфекции животных: птиц, свиней, крупного и мелкого рогатого скота часто носят генерализованный характер и сопровождаются длительной персистенцией возбудителей даже после клинического выздоровления. Данные о генерализации микоплазменных инфекций человека известны лишь в отношении респираторного микоплазмоза.

Биологами установлено и отмечено в их работах, что различные виды бактерий проявляют заметную избирательность анатомической локализации. В связи с этим каждому биотопу организма свойственна своя относительно постоянная флора.

Процесс микробного заселения приводит к формированию комплексных сообществ различных популяций микроорганизмов в определенных биотопах - как в окружающей среде, так и в организме человека.

В результате указанных событий формируется экосистема, при этом обнаруживается определенная иерархия между микробными популяциями.

Для колонизации макро организм, прежде всего, должен быть средой, адекватной ростовым физиологическим потребностям микроорганизмов.

Взаимодействие человека с микроорганизмами, заселяющими его кожные покровы и слизистые оболочки открытых экосистем - процесс сложный и недостаточно изученный. Установлено, что различные виды бактерий проявляют заметную избирательность анатомической локализации и патогенность. В связи с этим каждому биотопу организма свойственна своя относительно постоянная флора.

Микрофлора, являясь одним из защитных механизмов организма, может быть неисчерпаемым резервуаром возбудителей экзо- и эндогенных инфекций. Установлено, что в каждом биоценозе регистрируются как резидентные, так и транзитные микроорганизмы, среди которых немаловажное значение имеют условно-патогенные представители.

До настоящего времени дискутируется вопрос о роли отдельных видов условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) в формировании нормальной микрофлоры тела человека, участии их в этиологии и патогенезе ряда заболеваний.

Литературные источники показывают, что при самых разнообразных внешних воздействиях (техногенное загрязнение окружающей среды), экстремальных условиях, стрессовых ситуациях, развитии в желудочно-кишечном тракте патологических состояний происходят качественные и количественные изменения нормальной микрофлоры.

Обитание человека в конвенционных условиях сопряжено с постоянным заселением организма посторонними микроорганизмами, результатом этого явилось формирование ряда мощных защитных систем, необходимых как для поддержания эффективного контроля над эндогенными популяциями, так и для предотвращения негативных последствий экзогенной микробной контаминации.

Нарушение целостности качественного и количественного состава микрофлоры, в норме находящейся в позитивных симбиотических отношениях с макроорганизмом, приводит к опасным последствиям для здоровья человека в целом и прямо влияет на качество и продолжительность его жизни.

Таким образом, подводя итоги литературного анализа можно отметить, что необходимость изучения патогенной флоры дает возможность проведения своевременных профилактических мер.

#### Литература.

1. Борхсениус С. Н., Чернова О. А., Чернов В. М., Воинский М. С. Микоплазмы. Молекулярная и клеточная биология, взаимодействие с иммунной системой млекопитающих, патогенность, диагностика. - СПб.: Наука, 2002. 319 с.
2. Гасанова Т. А. Микробиоценозы при воспалительных заболеваниях репродуктивных органов женщин и перинатальной патологии: Дис. . д-ра биол. наук., Саратов. 2005. - 282 с.
3. Ю. Горина Л. Г., Гончарова С. А. Раковская И. В., Кузьменко Л. Г. Частота обнаружения антигенов микоплазм в свободном состоянии и в составе циркулирующих иммунных комплексов у детей с бронхиальной астмой // Ж. микробиологии. 2006. - №4. С. 85 - 88.
4. Пылаева, С. И. Современные микробиологические и эпидемиологические особенности ожоговой инфекции / С. И. Пылаева, Н. А. Гординская, Н. А. Кувакина // Клиническая микробиология и Антимикробная химиотерапия 2008. - Т. 10. - № 2. - С. 33-34.
5. Савичева А. М., Прилепская В. Н., Соколовский Е. В., Ки-сина В. И., Гуштин А. Е., Забиров К. И. Роль микоплазм в урогенитальной патологии женщин и их половых партнеров // Ж. акуш. и жен. болезн. - 2008. - Т. LVII, № 1. - С. 11-22.
6. Gilbert R. Toxoplasmosis // Congenital and prenatal infections. - Cambridge university press, 2000. - P. 305-320.

## АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РИНОСИНУСИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ.

*Джаббарова Додар Рахимовна,*

*к.м.н доцент кафедры оториноларингологии и детской оториноларингологии, стоматологии.*

*Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г.Ташкент.*

**Исматова Камола Аскарровна**

*магистр кафедры оториноларингологии и детской оториноларингологии, стоматологии.*

*Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт г.Ташкент.*

В среднем около 5-15% взрослого населения и 5% детей страдают различными формами синуситов.

Отмеченное в последние годы увеличение числа случаев патологии беременности и неблагоприятного исхода последней является одной из актуальных проблем медицины. Многими исследователями в качестве одной из основных причин роста частоты гестозов рассматривается высокий уровень инфекционной заболеваемости беременных.

Как отмечено в отечественной литературе, в России острый риносинусит ежегодно диагностируется у 10 миллионов человек. Тенденция увеличения числа больных острыми гнойными риносинуситами характерна не только для нашей страны. В свою очередь в зарубежной литературе отмечено, что в частности, в Германии за последнее десятилетие ставится от 7 до 10 миллионов диагнозов острого и/или хронического синусита, а в США ежегодно риносинусит регистрируется у 16% взрослого населения.

За последнее десятилетие заболеваемость синуситами выросла в 3 раза, а количество больных, госпитализированных по поводу болезней носа и околоносовых пазух постоянно увеличивается. Несмотря на успехи, достигнутые в настоящее время в области лечения риносинуситов, вопросы их этиопатогенеза и лечения остаются актуальными и находятся в процессе постоянного изучения и пересмотра.

Специалистами подтверждено, что избыточное накопление в организме продуктов свободно-радикального окисления оказывает провоспалительное дисметаболизирующее действие, углубляет нарушение иммунного статуса, осложняет течение заболевания. В физиологических условиях свободно-радикальное окисление протекает на крайне низком уровне, что исключает накопление его токсических продуктов в концентрациях, опасных для жизнедеятельности организма.

Большое значение в нарушении функциональной целостности тканей респираторного тракта и в повышении сосудисто-тканевой проницаемости

при многих видах патологии дыхательных путей придается интенсификации процессов перекисного окисления липидов и синдрому антиоксидантной недостаточности.

Увеличение частоты хронических гнойных воспалений околоносовых пазух многие авторы связывают с увеличением антропогенной нагрузки, несистемным применением антибиотиков и других антибактериальных препаратов, что приводит к резкому угнетению клеточных и гуморальных факторов естественной резистентности организма.

Неуклонный рост заболеваемости острыми и хроническими риносинуситами, несмотря на применение, казалось бы, высокоэффективных методов консервативного и хирургического лечения, позволяет опытным и высококвалифицированным ученым отмечать, что этиопатогенетические механизмы риносинуситов и в настоящее время нельзя признать достаточно изученными, так как весь комплекс лечебных мероприятий построен в соответствии с учетом данных механизмов. Консервативные методы лечения, как правило, имеют временный эффект, а практикующиеся хирургические вмешательства не позволяют избежать рецидивирования заболевания.

Авторами литературы отмечено, что с наступлением беременности в организме женщины происходит сложная гормонально-иммунная перестройка, направленная на выработку иммуносупрессирующих факторов в отношении антигенов плода отцовского происхождения. Несмотря на то, что иммунокомпетентность материнского организма при этом в значительной степени сохраняется, имеет место физиологическое иммунодефицитное состояние, способствующее повышенной восприимчивости к инфекциям и утяжелению их клинического течения. В свою очередь, инфекция усугубляет имеющиеся иммунологические расстройства и повышает риск перинатальной заболеваемости и смертности матери и ребенка.

Наиболее часто у беременных инфекция локализуется в верхних дыхательных путях, в том числе в околоносовых пазухах. Заболевания носа и околоносовых пазух встречаются у 16,3 % беременных женщин, что в 2 раза чаще, чем в общей популяции. Обращает на себя внимание тот факт, что острые риносинуситы у беременных зачастую торпидны к стандартной консервативной терапии, приобретают затяжное течение, нередко являются источником инфекционной сенсибилизации нижележащих дыхательных путей и легких, а также могут быть причиной тяжелых, опасных для жизни орбитальных и внутричерепных осложнений. Возможно, неблагоприятное течение синуситов у беременных связано с особенностями иммунного ответа организма, обусловленными беременностью и отрицательным воздействием самой инфекции на иммунную систему. Научные исследования, проведенные

различными учеными, выявили наличие иммунологических сдвигов, связанных с физиологической беременностью, однако лишь единичные сведения по изучению особенностей функционирования иммунной системы у больных острым риносинуситом в гестационном периоде. До настоящего времени не существует целостного представления об иммунопатологических механизмах развития острого риносинусита у беременных на системном и локальном уровнях.

Таким образом подводя итог можно отметить, что изучение риносинусита позволит разработать новые подходы к прогнозированию и контролю за эффективностью лечения этого контингента больных.

### Литература.

1. Гофман В.Р. Состояние иммунной системы при острых и хронических заболеваниях ЛОР-органов / В.Р. Гофман, В.С. Смирнов // Иммунодефицитные состояния / под ред. В.С. Смирнова, И.С. Фрейдлина. СПб.: Фолиант, 2000. - С. 169-173.
2. Бакулина Л.С. О муколитической терапии при обструктивных риносинуситах / Л.С. Бакулина, Н.Н. Плужников, Ю.М. Овсянников // Российская ринология. - 2005. - № 2. - С. 14-15.
3. Балмасова И.П. Ринология взгляд с позиции иммунолога / И.П. Балмасова, А.В. Жестков, Ю.С. Лебедин // Российская ринология. - 2000. - № 1. - С. 33-36.
4. Лавренова Г.В. Иммунотерапия ринолейкином острых гнойных синуситов: метод, рекомендации / Г.В. Лавренова, Е.Б. Катинас, О.В. Галкина. — СПб., 2003. - 19 с.
5. Сумеди Т.Н. Содержание цитокинов в периферической крови и слизи цервикального канала у женщин с невынашиванием беременности инфекционного генеза: автореф. дис. канд. мед. наук / Т.Н. Сумеди. М., 2005. - 26 с.
6. Сухих Г.Т. Иммунология беременности / Г.Т. Сухих, Л.В. Ванько. — М: Изд-во РАМН, 2003. 400 с.
7. Brook J. Bacteriology of acute and chronic frontal sinusitis / J. Brook // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2002. - Vol. 128. - N 5. - P. 70-78.
8. Buxton D. Ovine chlamydial abortion; characterization of the inflammatory immune response in placental tissues / D. Buxton et al. // J. Comp. Pathol. — 2002. - Vol. 127. - N 2-3. - P. 133-141.
9. Caballero-Campo P. Hormonal and embryonic regulation of chemokines IL-8, MCP-1 and RANTES in the human endometrium during the window of implantation / P. Caballero-Campo et al. // Mol. Hum. Reprod. 2002. - Vol. 8. - N 4. - P. 375-384.

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## THE SIZE EFFECT IN THE ADSORPTION AND RADIOLYSIS PROCESSES OF THE WATER ON THE SURFACE OF BeO

Hacıyeva S.R., Cafarov Y.D\*, Ramazanova N.K., Gadirova E.M., Abbasov. M.Y.

Baku State University

Azerbaijan, Baku, Z. Halilova st. -23, AZ1148

\* Institute of Radiation Problems

Baku, Azerbaijan

**Abstract.** The influence of the catalyst (BeO) dispersion on adsorption and radiolysis processes of the water have been investigated by IR spectroscopy diffuse – scattering method. The size, dependence of adsorption capacity and radiation – catalytic activity of the water on the grain sizes  $4 \leq d \leq 106 \mu$  has been revealed. The dimensions of the depth of light-diffusing layer have been estimated for these processes. A role of the surface polaritons in the of revealing size effect region has been considered.

**Keyword:** BeO/ads. H<sub>2</sub>O system, molecular hydrogen, IR spectroscopy.

### Introduction

The efficiency of the heterogeneous catalytic radiolysis on the boundary of division of the phase (oxide-adsorbed molecule) is defined with formation of excited and ionized surface states in the  $\gamma$ -irradiate process [1,2]. The contribution of these surface states are clearly appeared in optimal values of dispersion of oxides. The influence of the dispersion some  $\gamma$ -irradiated oxides on the regularities of accumulation and migration of localized charge carriers has been studied by ESR spectroscopy [3,4]. However, in this work role of the surface at that oxides with adsorbed molecules was not sufficiently considered and not investigated the IR spectra. This is connected with unacceptability of transmission IR spectroscopy method at the study of the grain size effects, as in usually pressing of the powder to the pill, a difference of effects expected for large and finely dispersed powders is disappear in consequence of mechanical deformation of the surface. This is received with application of the diffuse-scattering IR spectroscopy method [5]. A high sensitivity of given method and the preservation of the integrity of each particle of the disperse adsorbents in registration of the spectra are open a new possibilities to investigate in the more pure form the effects connected with a grain sizes [6].

The results of investigations of the influence of beryllium oxide dispersion on the regularities of water adsorption and its radiolytic-heterogeneous conversion in the BeO/ads. H<sub>2</sub>O system received by diffuse-scattering spectroscopy IR method are presented in this work.

### EXPERIMENTAL

The BeO powders of the for “luminofors” ( $S=60 \text{ m}^2/\text{g}$ ) with the grain sizes  $4 \mu \leq d \leq 106 \mu$  characterized in [7] were used. A particles form has been studied by microphotography in the electron microscope and was like to spherical. The size distribution of the particles and a main value of their sizes are measured by “SK laser micron sizer” after dispersion of the powder by ultrasound in water.

Fractions of samples with grain sizes  $d \leq 4$ , 4-32, 32-53, 53-75, 75-106  $\mu$  are selected.

The samples were preliminarily thermally treated at  $T=973 \text{ K}$  for 8 hours in air. Then for the purpose of full cleaning from organic pollutions and dehydroxylation of the BeO surface, the thermal treatment was carried out at  $T=1073 \text{ K}$  in vacuum  $P=10^{-3} \text{ Pa}$ . The inspection check a purity of the surface was realized over the intensities of the IR bands referring to carbohydrogenic pollutions.

The IR spectra were recorded on “Specord 7 IR” spectrophotometer, which was equipped by the diffuse scattering devices and the external radiation sources in quartz cell with CaF<sub>2</sub> windows [8]. The cell has been jointed with vacuum system, that permit to carry out the treatment of samples in vacuum ( $P=10^{-4} \text{ Pa}$ ) and in atmosphere of gases and vapors at temperatures right up to  $1073 \text{ K}$ , also to obtain the spectra of adsorbed H<sub>2</sub>O and to follow the exchanges in it, taking place after radiolysis of BeO/ads. H<sub>2</sub>O system.

The IR reflection spectra were received on same spectrophotometer in spectral range  $3000\text{--}4000 \text{ cm}^{-1}$  at room temperature. The measuring were carried out in angles of incidence near to normal [9].

The water was spectroscopic pure, where the purity to be made up 99,8%. The water adsorption was studied by manometric method of volume – adsorption installation and by the IR spectroscopy method.

A total amount of the adsorbed water molecules has been determined by the difference of H<sub>2</sub>O molecules introduced into the measuring cell and remained in equilibrium gas phase after the contact with BeO at  $T=300 \text{ K}$ .

The amount of the adsorbed water molecules has corresponded to the occupancy value of BeO surface,  $\Theta=0,8$  [7,8].

The samples were irradiated with  $^{60}\text{Co}$   $\gamma$ -rays at a radiation dose rate  $dD_\gamma/dt = \dots\dots\dots$

The adsorption intensities (I) were defined for bands of adsorbed H<sub>2</sub>O, as for bands appeared in results from radiolysis of the BeO/ads. H<sub>2</sub>O system. The summary intensity (I) for adsorbed forms of the water has been determined with calculation of intensities ( $\nu_{\text{max}} = 3280 \text{ cm}^{-1}$  molecular, H-bonded ( $\nu_{\text{max}} = 3500 \text{ cm}^{-1}$  molecular and  $\nu_{\text{max}} = 3630 \text{ cm}^{-1}$  dissociative chemisorption) adsorbed H<sub>2</sub>O).

The yield of molecular hydrogen in a heterogeneous radiolysis BeO/ads. H<sub>2</sub>O system have been estimated chromatographically.

### Results and discussion.

The adsorption centers of the water in preliminary irradiated BeO are arisen by molecular and dissociative mechanisms at the room temperature [7]. The dissociative chemisorptions takes place in the result of interaction of adsorbed water with non-equilibrium charge carriers (ncc) and excited states (ex) formed under the action of  $\gamma$ -quanta in BeO.

As show kinetic peculiarities of water adsorption on the preliminarily  $\gamma$ -irradiated samples of BeO, the adsorption capacity of water in comparison with unirradiated samples in ~5 times as result of the activation of the surface of BeO. The generation of adsorption active centers and the additional adsorption of molecules H<sub>2</sub>O on these centers are take place in linear region of the irradiation dose  $25 \leq D_\gamma \leq 75$  kRad [7]. Therefore at the study of the size dependence of adsorption capacity of BeO with reference to H<sub>2</sub>O by the IR spectra has been choosed a linear region of kinetic curves of the adsorption – desorption equilibrium for preliminarily  $\gamma$ - irradiated BeO ( the activation was carried out in value at adsorbed dose  $D = 60$  kRad = const).

The IR spectra of the water adsorbed on preliminarily  $\gamma$ - irradiated surface of BeO in the range of the stretching vibrations of O-H groups ( 3000-3800 cm<sup>-1</sup>) with grain sizes of powder  $d \leq 4 \mu$  (curve1) and  $d=100 \mu$  (curve1) are shown in figure1. The comparison of the spectra indicate to the decreasing grain size accompanied with the increasing of the intensities of bands molecular and chemical water. This is in a good agreement with concentration values of adsorbed molecules H<sub>2</sub>O, obtained from manometric measurements.

The size dependence of summary intensities changes of the adsorbed forms or the water on the surface BeO is shown in figure 2 ( curve1). It is seen, that kinetic peculiarities are consist of a linear region at values  $4 \mu \leq d \leq 75 \mu$  and stationary region of saturation at  $d > 75 \mu$ . The observing size effect of radiation – stimulated adsorption of water and increasing its adsorption capacity with decreasing grain sizes may be concerned with:

- 1) The availabilities of the effective ionized and excited surface states, density of which a strongly dependent on degree of dispersion of beryllium oxide;
- 2) Increasing of the interaction force inter defects for the small finely dispersion powders.

The taken out of the interaction force defects owing to decreasing of distance inter particles to lead to increasing and accumulation of the energy in defect states with following transference this energy to adsorbed molecules of H<sub>2</sub>O. The break up of chemical Be-O bond must be accompanied by additional dissociative chemisorption of the water. However kinetic curves of formation of dissociative chemisorbed water (  $\nu_{\max} = 3630$  cm<sup>-1</sup>) at different values of the grain sizes are a linear regions practically with same values of inclination

(  $\frac{dl}{d\tau} = const$ ). Therefore we may neglect the contribution to force of interaction of inter defects ( figure 2, invention).

Thus, in the size dependence of the adsorption capacity the change of density of effective ionized and excited surface defect states is played a basic part at  $d \leq 4 \mu$ . This has been confirmed also with ESR – data of the influence of the surface field on PMC concentrations in the of revealing size effect region  $d \leq 100 \mu$  [3]. According to [3] the role of the surface field(  $E = 10^5$  V/sm) is considerable in the small grain sizes region of BeO; it practical a completely suppress the increase of probability of the recombination processes in the near surface layer. With the increase of grain sizes the velocity of accumulation pmc almost not changes in result of decrease of the actions sphere of the surface field to the volume processes.

It should be noted, that the surface polaritons( SP ) may be played essential part as excited states on the boundary of division of the phase BeO/ads. H<sub>2</sub>O [10]. It has been shown from the IR reflection spectra of polycrystalline samples of BeO, that on the surface of dielectric in the residual rays region, that is in the spectral diapason of TO-LO splitting (700- 1100 cm<sup>-1</sup>) may be spreaded SP. The spread run of the SP at frequency 950 cm<sup>-1</sup> makes up from 50 to 120  $\mu$  depending on the surface states (on the roughness, connected also with grain sizes) of investigated crystals.

In figure 3 are shown the IR reflection spectra of polycrystal samples of BeO, the surfaces of which are characterized with different graininess. As seen from figure, in depending on the spectrum of irregularities distribution on reflection surface it takes place a transformation of the TO-modes band. This is influence to behavior of failings in the TO-LO splitting region of position its minimum have been observed by the author of [11] in the VTIR spectra of the finely and large graininess samples of BeO.

The observed values of the spread run of SR on the surface of BeO [10,11] are in the region of optimal values of grain sizes, at which has been observed the size dependence of the adsorption capacity of the H<sub>2</sub>O. It is testify to that in grain sizes commensurable with values of the spread runs of SR on the surface of BeO it has been carried out effective transfer and transmission of the energy, absorbed by SP to the molecules of H<sub>2</sub>O.

The coexistence of another energy transmission canals has been confirmed in works [12, 13]. By the author of work [13] has been considered a role of exactions formed under the action of  $\gamma$ -quanta in oxide phase (BeO) at the energy transmission. However, the calculation of the exaction mechanism of the transmission also didn't completely provide the balance of energetic yields of H<sub>2</sub>G(H<sub>2</sub>) and the total  $G_0 = G_0(n.c.c.) + G_0(ex)$  ( $G_0$  – initial yields of n.c.c. and excited states). This is once more directly confirms about participation of SP in energy transmission adsorbed by oxide phase through the near-surface layer to the adsorbed molecules.

To study the regularities of radiation-heterogeneous processes of H<sub>2</sub>O transformation in contact with BeO in different values of the grain sizes and to reveal

the size dependence of radiation-catalytic activity the IR spectra of heterogeneous BeO/ads. H<sub>2</sub>O system were obtained after  $\gamma$ -irradiation. The kinetic regularities of the adsorbed water decomposition (curve 2) and of the total accumulation products of the heterogeneous transformation surface hydroxyl O-H and hydrid Be-H (curve 3), also a curve of molecular H<sub>2</sub> accumulation (4) are shown in figure 2.

The comparison of the regularities of the changes of adsorption capacity and of the radiation-catalytic of H<sub>2</sub>O show that the observed size dependences are beared analogous character. The difference consists only in velocities the values of the adsorptions and decompositions of the H<sub>2</sub>O in the adsorption and radiolysis processes.

To take into consideration that the particle form in investigated powders of BeO was near to spherical, to observed empirical size dependence of intensities of the adsorption bands can be describen by expression

$$I^{1/3} \sim 1 - 2L/d \quad (1)$$

where  $d$  – is parameter, characterized a linear size of the grain;  $L$  – to follow considered as the effective depth of the light – diffusing layer in the middle of IR region, which can be corresponded to the depth of the active near-surface layer finding inter the surface and volume of the dielectric.

The intensities of the bands of the adsorbed molecules on diffuse scattering spectra are determined as

$$I = R_{\infty} - R \quad [14], \quad (2)$$

where  $R_{\infty}$  and  $R$  are the reflection coefficienters (albedo) of infinite thick samples to and after adsorption in it's the observed light molecules. The building

of these dependences in the coordinates  $I^{1/3} \sim f(d^{-1})$  permit to defined a values  $L$  of the adsorbed H<sub>2</sub>O (figure 4). A mean values of  $L$  are estimated by way of extrapolation  $(R_{\infty} - R)^{1/3}$  in point  $R_{\infty} = R$ , which are equal to  $L = 4\mu$  ( for case of the adsorption) and  $L = 2\mu$  (for case of the radiolysis).

A reduced values of  $L$  in the case of radiolysis in comparative with case of the adsorption probably is connected with screening of the surface of BeO by the final products of decomposition such as O-H and Be-H groups.

The comparison of the finded experimental values of  $L$  for adsorption and radiolysis processes of the H<sub>2</sub>O on the surface of BeO and  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> [15] show, that BeO is characterized almost with the in  $\sim 2$  times lesser values of this layer. This is explained with: (1)- the differency of the thickness of the surface irregularities, (2)- the differency of the emptiness in these surface-irregularity layers also (3) - H<sub>2</sub>O on dependence of the charges of cations Be<sup>2+</sup> and Al<sup>3+</sup>.

Thus, a comparative study of the kinetic regularities of the radiation – stimulated adsorption of water on the surface of beryllium oxide and of the radiolysis in the BeO/ads. H<sub>2</sub>O system processes, also the influence of the oxide dispersity on these regularities by diffuse scattering IR-spectra permit to choose the surface with given properties in which has been carried out the effective energy transfer to the adsorbed molecules. A role of the SP as a possible the energy transmission canals has been evidently in the of revealing size effect region at  $d \leq 100\mu$ .

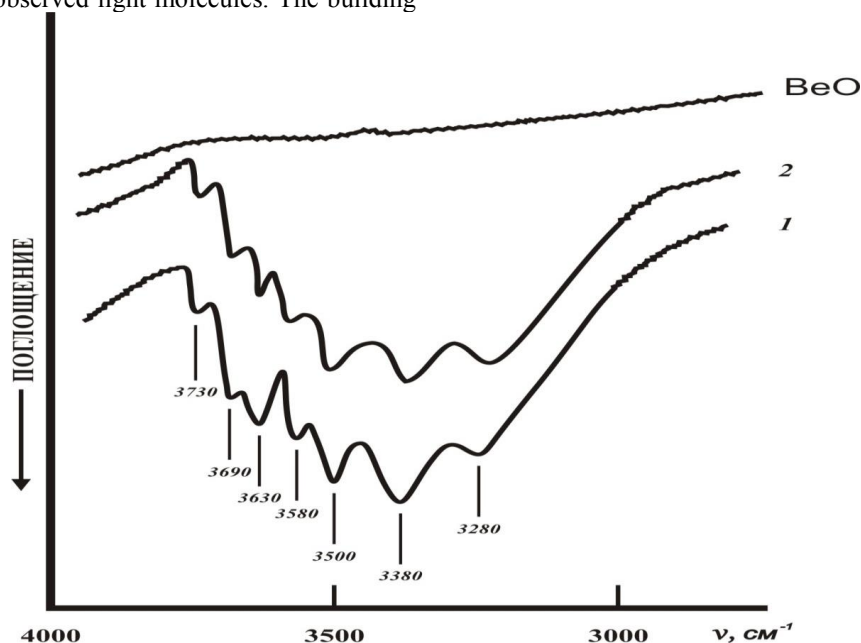


Figure 1. IR spectra of molecular H<sub>2</sub>O, adsorbed on the preliminarily  $\gamma$ -irradiated surface BeO in different grain sizes: 1- $d=4\mu$ ; 2- $d=106\mu$



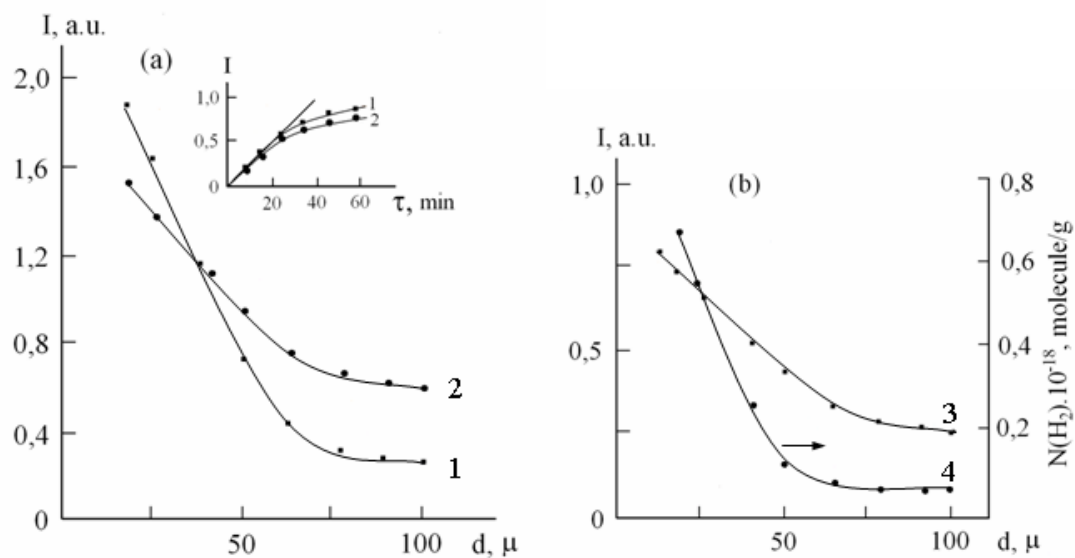


Figure 2. (a) The size dependence of the summary intensity ( $I_s$ ) of adsorption bands of the adsorbed forms of the water on the preliminarily  $\gamma$ -irradiated BeO with a subsequent adsorption  $H_2O$  (curve 1) and heterogeneous irradiated BeO/ads.  $H_2O$  system (curve 2) inversion – the kinetic curves of the formation of the dissociative chemisorbed of the  $H_2O$  in different grain sizes: 1- $d=4\mu$ ; 2- $d=106\mu$   
 (b) The size dependence of the summary intensity ( $I_s$ ) of the adsorption bands of the products of decomposition after radiolysis in BeO/ads.  $H_2O$  system ( curve 3) and of the accumulation of molecular  $H_2$  (curve 4).

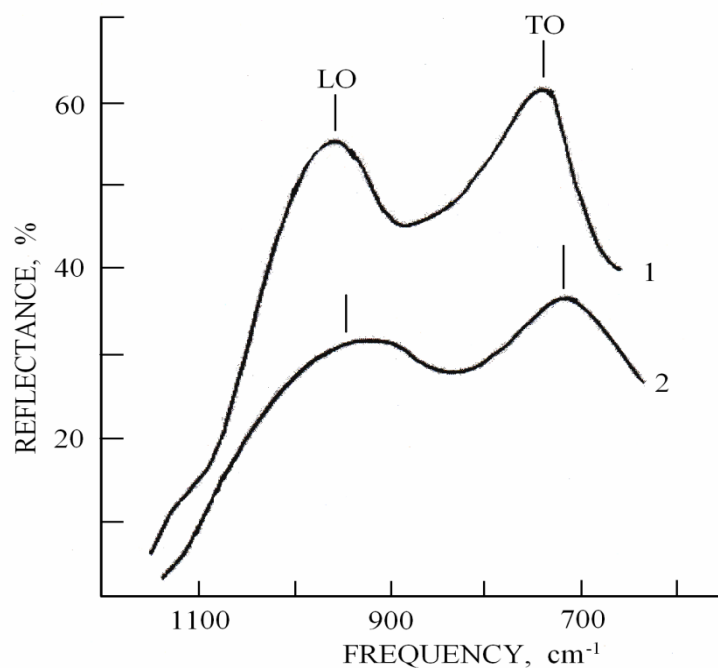


Figure 3. Reflection IR spectra of the samples BeO with different grain sizes: 1- $d=4\mu$ ; 2- $d=106\mu$

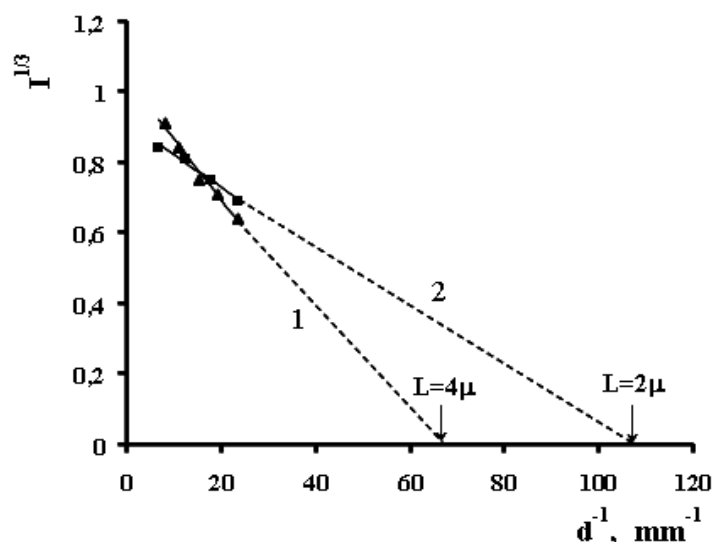


Figure 4. The summary intensity change  $I^{1/3}$  of the adsorbed  $H_2O$  depending on inversely value of grain size for the cases of adsorption (1) and radiolysis (2) processes.

#### References

1. V.I. Vladimirova, G.M. Zhabrova, B.M. Kadanatski et al. // Dokl. Akad. Nauk SSSR, 172 (1967) 629
2. Kh.B.Gesalov, N.N.Gadzhieva, M.M.Aliyev et al // Khim. fiz., 8, (1989) 296
3. M.M.Aliyev, A.A.Gasanov, U.G.Gezalov et al // Poverkhnost, 6 (2000) 63
4. M.M.Aliyev, M.C.Akmedova, S.A.Guseynova. // Proceeding of the congress «Physico – chemical processes in inorganic materials», 6-9 october, Kemerova, 1(1998) 5
5. L.M.Kystov, A.A.Alekseyev, V.V. Borovkov, V.V. Kazanskiy. // Dokl. Akad. Nauk SSSR, 261 (1981) 1374
6. N.N.Gadzhieva, A.A.Garibov// Zh. Prikl. Spektroskop, 65 (1998) 34
7. N.N.Gadzhieva, E.A.Samedov, Kh.I.Abdullayeva// Zh. Prikl. Spektroskop, 62 (1995) 44
8. N.N.Gadzhieva, Azerb. J. Power engineering problems. 1-2 (2002) 79
9. N.N.Gadzhieva, M.M.Aliyev, Kh.I.Abdullayeva et al // Zh. Prikl. Spektroskop, 54 (1991) 163
10. G.H.Zhizhin, V.L.Maslennikov, V.I.Silinet et al // Fiz. Tverdogo. tela, 27 (1985) 198
11. Yu.A.Bykowskiy, N.I.Zipatov, S.A.Makarenko et al. // Kvant. elektronika, 15 (1988) 347
12. N.N.Gadzhieva, Kh.I.Abdullayeva, E.A.Samedov// Turk. J. Physic. 19 (1995) 929
13. A.A.Garibov, Kh.B.Gesalov, R.P.Kasimov et al. // Padiat. Phys. Chem. 30 (1987) 197
14. V.Yu.Borovkov, V.B.Kazantsev // Fiz.chemistry, 60 (1985) 333
15. N.N. Gadzhieva // Izv. NAN Azerb. Ser. fiz. tekhn. nauk 22 (2002) 54

## ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИТУМА МАРКИ БАКУ 85/25, КАК ПРОМЫШЛЕННЫЙ БИТУМ

**Шыхалиев Керем Сефи**

*d. m. H. профессор, академик ЕАЕН*

*Профессор кафедры “Органических веществ и технологии высокомолекулярных соединений”  
Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности г. Баку. Азербайджан*

## PHYSICO-MECHANICAL CHARACTERISTICS OF BITUMEN GRADE 85/25 BAKU AS AN INDUSTRIAL BITUMEN

**Shikhaliyev Kerem Sefi**

*.d. T. N. Professor, academician of the eae*

*Professor of “Organic substances technology and macromolecular compounds”  
Azerbaijan state University of Oil and Industry, Baku. Azerbaijan*

### Аннотация

Определены более современные гидроизоляционные материалы и получения полимербитумные композиции на основе битума полимерных отхода, которые позволили расширить температурный интервал работоспособности за счет повышения тепло- и морозостойкости и таким образом обеспечить более высокую надежность и долговечность конструкции. Показано, что добавка полимеров и при этом изменение свойств битумов, позволяют механизировать работу по устройству кровель. Получена полимерно-битумная композиция с защитным антикоррозионным составом, представляющим собой ингибированные нефтяные составы, предназначенных для защиты от коррозии металлических поверхностей, как внутренних поверхностей, так и днища, всех видов автотранспорта, а также для изготовления полимерасфальтобетона при покрытии автомобильных дорог.

Показано что, мастичные материалы обладают уникальными адгезионными свойствами и высокой водостойкостью.

### Abstract

Determined a more modern azione waterproofing materials based on polymer bitumen compositions, which allowed to widen the temperature range of operability due to the increase of heat and frost resistance and thus provide higher reliability and durability. It is shown that the addition of polymers, changes in the properties of bitumen, allow to mechanize the work on the device of roofs. The polymer-bitumen composition is obtained by the protective anti-corrosion composition, which is an inhibited oil composition intended for corrosion protection of metal surfaces, both inner surfaces and bottoms, as well as other types of motor transport, It is shown that mastic materials have unique adhesive properties and high water resistance.

**Ключевые слова:** гидроизоляционные материалы, битум, полимер, резин, долговечность, гудрон, бакинская нефть, физико-механические свойства, трещиностойкость, предел прочности на растяжении, температура Плотность

**Keywords:** waterproofing material, bitumen, polymer, rubber, durability, tar, Baku oil, physical and mechanical properties, crack resistance, tensile strength, temperature, density.

В нашей работе основное внимание было уделено улучшению свойств отечественных низкокачественных окисленных битумов. [1,с.131.,2,с.144.,3,с.12]. Только в таком случае возможно техническое и экономическое оправданное решение проблемы улучшения физико-механических показателей битума марки Баку 85/25 и утилизация отходов резины[4,с/200.,4,с.200.,5, с.46].

Окисленные дорожные битумы из гудрона бакинской нефти отличаются высокой пенетрацией (при 25°C) и пониженной растяжимостью, что обусловлено низким содержанием смол при высоком содержании парафинов.[2,с.245] .в результате окисления гудрона полччена битумы марки Баку 85/25 и марки Баку 70/30.

Физико-механические свойства полученных битумов показаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

### Физико-механические показатели полученных битумов марки Баку 70/30.

Показатели	Единицы измерения	Баку 70/30
Пенетрация при 25 °C	Мм / 10	21-40
Точка размягчения (кольцо/шарик)	°C	70-80
Растяжимость при 25 °C	См	3
Температура вспышки	°C	240

Спецификация продукта Баку 70/30 в соответствии с ГОСТ 6617-76, продукт VN 70/30, как строительный битум.

Таблица 2.

**Физико-механические показатели битума марки Баку 85/25, как промышленный битум**

Показатели	Единицы измерения	Баку 85/25
Пенетрация при 25 °С	Мм/10	20-30
Точка размягчения (кольцо и шар)	°С	80-90
Растяжимость при 25 °С,	см	2,5
Температура вспышки	°С	246
Предел прочности (по Фраасу)	°С	- 10

Полученные битум были модифицированы с резиновыми крошками полученными из шины вы-

шедших из эксплуатации. В состав резиновых отходов кроме других ингредиентов имеется и технический углерод (ТУ) (Таб.3)

Таблица 3

**Состав битумно-полимерных композиций**

Компоненты композиции	Содержание компонентов, масс. Ч. По примерам								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Резиновая крошка	-	5	10	15	20	25	30	35	40
Битум	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Наполнитель	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Минеральный порошок (НМП)	150	-	-	-	25	40	50	60	80
ВМНК	-	-	-	-	10	10	10	20	20
Температура смешения компонентов в смесителе, °С	100	70	90	100	160-180	70	90	70	100
Время смешения, мин	15	10	12	15	65-120	10	12	10	15

В дальнейшем были изучены основные свойства изготовленной композиции и результаты показаны в таблице 4

Таблица 4.

**Физико-механические свойства композиции на основе резиновой пыли**

№	Показатели	Образцы				
		1	2	3	4	5
1.	Проникновение иглы при 25 °С	38	72	100	71	96
2.	Температура размягчения, °С	49	68	82	56	75
3.	Температура хрупкости, °С	-10	-10	-26	-8	-20
4.	Растяжимость при 25, °С	40	60	70	55	60
5.	Плотность, г/см <sup>3</sup>	2,34	2,36	2,38	2,2	2,4
6.	Температурные изменения при Т=65 °С в течении 5-ти часов	7	6	6	6	6
7.	Предел прочности при 20 °С при 50 °С	2,4 0,9	3,0 1,0	3,5 1,2	3,1 1,1	3,4 1,3

Полученную гранулированную битумно-резиновую композицию испытывали по стандартным

методикам. Данные представлены в таблицах 5, 6 и 7

Таблица 5

**Показатели физико-механических свойств асфальтобетонных смесей**

Наименования показателей	Образцы			
	1	2	3	4
Предел прочности при сжатии, МПа, При температуре 20 °С 50 °С	2,2 0,9	- -	- -	- -
Коэффициент водостойкости, %	0,90	-	0,95	0,89
Коэффициент водостойкости при длительном водонасыщении, % по объёму	0,86	0,90	0,94	0,90
Набухание, % по объёму	0,6	0,9	0,5	1,0
Остаточная пористость, % по объёму	2,1	2,4	2,0	2,3

Таблица .6

**Свойства битумно-полимерных композиций**

Показатели	Значения показателя по примерам								
	1	2	3	4	5 прототип	6	7	8	9
Условная прочность при разрыве, МПа	4,5	10,0	6,0	6,5	Рвется без нагрузки	7,0	8,0	5,0	9,5
Относительное удлинение при разрыве, %	650	850	1100	780	-	900	900	700	830
Твёрдость по Шору А, усл. Ед	63	50	35	58	20	45	43	40	45
ПТР при T=190 °С, P=49 Н, г/10 мин	18	20	40	35	100	30	35	30	25

Таблица 7

**Физико-механические показатели щебеночно-мастичного асфальтобетона  
ЩМА-10 при введении РТЭП на каменные материалы**

№	Наименование показателей	Нормы по ГОСТ 31015-2002	0 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %	0,5 %
			РТЭП				
1	Плотность (объемная масса), г/см <sup>3</sup>	-	2,39	2,40	2,40	2,41	2,41
2	Остаточная пористость, %	2,0–4,0	3,761	3,358	3,358	2,956	2,956
3	Водонасыщение, % по объему	1,5–4,0	2,82	2,33	2,23	2,16	2,01
4.	Предел прочности при сжатии, МПа при температуре: 200°С 500 °С	- 2,5-0,70	3,29 0,75	3,52 0,87	3,67 1,00	3,99 1,11	4,12 1,12
5.	Коэффициент водостойкости	-	0,86	0,92	0,94	0,95	0,97
6.	Коэффициент водостойкости при длительном водонасыщении (15 сут.)	0,75	0,79	0,86	0,88	0,91	0,92
7.	Трещиностойкость – предел прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °С, МПа	3,0 – 6,5	3,48	3,82	3,99	4,21	4,16
8.	Коэффициент внутреннего трения tg	0,94	0,89	0,90	0,92	0,92	0,91
9.	Сцепление при сдвиге при температуре 500°С, МПа	0,20	0,18	0,33	0,57	0,60	0,65
10.	Показатель стекания вяжущего, %	0,20	0,24	0,19	0,18	0,15	0,13

Результаты проведенных исследований показали, что при выдерживании РТЭП в нагретом битуме при температурах 140–160° С и постоянном интенсивном перемешивании в лабораторной мешалке, основная масса добавки (до 80%) расплавляется и равномерно распределяется в битуме уже по истечении 15 мин. В этих условиях расплавляется, главным образом, полимерная составляющая гранул, образуя с высокомолекулярными соединениями битума полимерно-битумное вяжущее. Проведенные исследования позволили также установить, что введение добавки РТЭП в битумное вяжущее повышает их сцепление с каменными материалами.

**Литература**

1. Шихалиев К.С. Композиция на основе битума и резиновой пыли. Резиновая промышленность. Москва.- 2005,- С. 131-142.
2. Пособие по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований авто- мобильных дорог и аэродромов. Москва. Союздор НИИ, -1991, 182с.

3. Шихалиев К.С. Пути использования изношенных шин в Азербайджанской ССР. Обзорная информация, сер. "Транспорт", Баку, АзНИИНТИ, - 1982, - 12с.

4. Золотарев В.А. О показателях качества битумов, модифицированных полимерами – Київ, 2006 р – (Збірник наукових статей); вып. 5; с. 200–221

6. Руденская И.М., Руденский А.В. Реологические свойства битумов. – М.: Высш. школа. – 1967. – 119 с.

7. Шыхалиев Карам Сефи .,Амиров Фариз Али.,Исследования процесса получения покрытий различного назначения на основе нефтяного битума.Инновационное развитие науки и образования.(монография).МЦНС,наука и просвещение,Пенза,-2017.-318 с.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ УСЛОВИЙ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА, ФОРМИРУЕМЫХ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ВЛАСТЯМИ.

*Бикташев Айнур Альфритович*

*Магистрант, Национальный исследовательский университет  
Высшая школа экономики, г.Москва.*

В статье рассматриваются условия ведения бизнеса, формируемые региональными властями, а так же их влияние на фактическое развитие бизнеса в субъекте федерации. Для проверки зависимости показателей развития бизнеса от условий его ведения, формируемых региональными властями, используются такие методы как статистический анализ информации, корреляционный анализ данных, сравнение, обобщение, описание.

Корреляционный анализ показал, что региональные власти действительно имеют возможность формировать благоприятные условия ведения предпринимательства. При принятии практических решений могут быть использованы результаты данной работы. С их помощью могут быть выявлены причины плохих результатов региона по тому или иному социально-экономическому показателю, и выбрано направление, по которому должны улучшаться условия ведения бизнеса.

The aim of this study is to compare the conditions of doing business generated by the regional authorities and identify their significance. To test the hypothesis that the development of business performance depending on the conditions of reference formed by the regional authorities have been used methods such as statistical analysis of data, correlation analysis, comparison, generalization, description.

The study found that none of the regions has equally good results on all indicators of the business environment. Correlation analysis, allowed to say that our hypothesis was confirmed. The fact that the link between the business environment and the results of its activities suggests that the regional authorities do have the ability to create favorable conditions for doing business. In addition, it can be argued that the results of the National rating of investment attractiveness of Russian regions are related to the actual results of business activity. This makes it reasonable to use in practice, the regional authorities, both in defining the problem areas, and while working on it.

**Ключевые слова:** государственное регулирование, условия ведения бизнеса, качество регулирования, стимулирование, инструменты, факторы, регионы России.

**Key words:** government regulation, business conditions, quality of regulation, incentives, tools, factors, Russian regions.

Одной из целей нашего государства является развитие малого и среднего бизнеса. Однако, это невозможно без учета, того насколько условия ведения предпринимательства в разных регионах обуславливают фактическое развитие бизнеса в них.[5, p.14] Лишь с учетом данных показателей возможно проведение мер, по улучшению развития бизнеса, как в проблемных регионах, так и в целом по стране.

Целью данной работы является сравнение условий ведения бизнеса, формируемых региональными властями и выявление их значимости.

Для достижения поставленной цели, потребовалось решить следующие задачи:

- Выявить факторы, влияющие на бизнес;
- Определить показатели, по которым будет проводиться анализ;
- Раскрыть методику определения показателей;
- Провести сравнение условий ведения бизнеса в регионах;
- Разработать методику проведения анализа значимости этих условий;
- Проверить наличие связи между условиями ведения бизнеса и его фактическими результатами деятельности.

В качестве гипотезы выступило предположение о наличии зависимости показателей развития бизнеса от условий его ведения, формируемых региональными властями.

Основными методами исследования являются теоретический анализ источников, статистический и системный анализ информации, корреляционный анализ данных, сравнение, обобщение, описание.

Рассмотрев текущее состояние малого и среднего бизнеса в России мы убедились, что он значительно уступает по показателям своего развития многим странам. [7, p.12] В связи с этим, необходимо стимулировать его развитие как на федеральном уровне, так и в регионах, в особенности в тех, где бизнес развит меньше всего. [2, p.183]

На сегодняшний день существует множество исследований рассматривающих условия ведения бизнеса в регионах, начиная с Ежегодной оценки министерства экономики и заканчивая докладами исследовательских институтов, однако часто их результаты отличаются из-за рассмотрения разных регионов, различных показателей и методов оценки. [4, p.34]

Сравнение данных исследований позволило выявить основные факторы, имеющие влияние на развитие бизнеса.

Наиболее полно данные факторы включены в систему показателей исследования Агентства стратегических инициатив «Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ».

Кроме того, рейтинг является наиболее полным и актуальным по критериям сравниваемых регионов и времени проведения. Поэтому было решено использовать данный рейтинг для рассмотрения условий ведения бизнеса в регионах, а так же проверки зависимости степени развития бизнеса от этих условий.

Рассмотрение методологии рейтинга показало, что по сравнению с другими исследованиями методология прозрачна и объективна, недорога и независима от внешних воздействий. Это подтверждает, что данное исследование может быть использовано в нашей работе.

Помимо методологии, важно было учитывать то, каким образом представлены итоговые результаты исследования. Они представлены в двух различных форматах. Более высокий уровень занимает рейтинг регионов по интегральному индексу. На более низком уровне имеется 4 рейтинга по каждому из направлений оценки. На обоих уровнях субъекты ранжированы от имеющих больший индекс к имеющим меньший. В соответствии с набранными значениями регионы разбиваются на 5 групп.

С учетом методики представления итогов рейтинга, для выявления зависимости фактических показателей регионов от условий ведения бизнеса в них, нами было решено использовать метод корреляционного анализа. Для проведения анализа была использована программа для обработки статистических данных SPSS Statistics 22. В качестве показателей связи мы решили использовать коэффициент корреляции Пирсона и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. [6, p.57]

Необходимо отметить, что разбивка на группы не позволила нам рассматривать регионы по отдельности, мы рассматривали группы регионов. При этом, макроэкономические параметры, рассматриваемые нами в качестве зависимых переменных, брались как среднее по группе.

После рассмотрения методологии мы провели обзор итогов рейтинга. По интегральному рейтингу в группу регионов-лидеров вошли всего 5 субъектов федерации: Татарстан и Калужская, Белгородская, Ульяновская, Тамбовская области. Однако необходимо отметить, что уверенно занимают позиции только Татарстан и Калужская область. Остальные регионы могут быть вытеснены некоторыми регионами второй группы при улучшении их показателей.

Так же в работе мы рассмотрели результаты каждого из направлений по отдельности. Кроме того, мы отметили управленческие практики, которые обусловили получение регионами тех или иных результатов по данному направлению.

Обзор итогов рейтинга показал, что не всегда регионы, преуспевающие в одном направлении, имеют хорошие результаты по другим показателям.

Однако, мы можем точно утверждать, что лишь те регионы, которые предпринимают соответствующие меры, имеют возможность улучшить условия ведения бизнеса.

Далее мы провели анализ связи результатов Национального рейтинга с различными социально-экономическими параметрами регионов. Параметры выбирались так, чтобы среди них были как те, что отображают непосредственное развитие бизнеса, так и те, которые в значительной степени обеспечиваются этим бизнесом. Как уже было отмечено, результаты регионов в рейтинге были представлены по группам. Поэтому, для проведения корреляционного анализа, как на уровне интегрального индекса, так и на уровне направлений, все статистические данные регионов были кластеризованы в соответствии с группами.

В первую очередь, был проведен анализ итогового рейтинга. Было выявлено, что в наибольшей степени итоговый индекс условий ведения бизнеса в регионе обуславливает инновационную активность организаций, среднестатистический региональный продукт, уровень безработицы и занятости на частных предприятиях в рассматриваемом субъекте федерации. Связь условий ведения бизнеса с данными показателями не только довольно тесная, но и высокозначимая статистически. [9, p.69]

Остальные рассмотренные показатели также коррелируют с итоговым рейтингом, но не столь сильно.

Далее был проведен корреляционный анализ по каждому из направлений. Это позволило нам более точно определить, насколько направление обуславливает результаты регионов по тому или иному параметру.

Анализ направления «Регуляторная среда» позволил сделать выводы о том, что эффективность и качество предоставления государственных услуг влияют на уровень безработицы и занятости на частных предприятиях, а также на число предприятий и стоимость основных фондов. Это вполне логично, так как упрощение и удешевление процедур стимулирует предпринимателей работать официально, с документальным оформлением работников.

В результате корреляционного анализа направления, характеризующего институты для бизнеса, была выявлена зависимость ряда показателей регионов от наличия и степени развитости институтов в регионе. К этим показателям были отнесены инновационная активность организаций, стоимость основных фондов, среднестатистические инвестиции в основной капитал, среднестатистическая ВРП и доля налогов от бизнеса среди статей дохода регионального бюджета.

Далее мы рассмотрим результаты анализа направления «Инфраструктура и ресурсы». Данное направление в наибольшей степени обуславливает результаты показателя доли занятых на частных предприятиях. Не столь сильно, но все же проявляется связь с показателями числа предприятий, уровня безработицы, потребительских расходов и инновационной активности.

Последним анализируемым направлением была поддержка малого бизнеса. Было выявлено, что данное направление имеет наибольшее влияние на развитие бизнеса. Со степенью развития поддержки малого предпринимательства в значительной степени связаны показатели среднедушевого производства, количества малых предприятий, денежных доходов и расходов населения, стоимости основных фондов, инновационной и инвестиционной привлекательности регионов.

Мы выявили, что нет показателей, которые были бы не связаны с тем или иным направлением рейтинга. Кроме того можно утверждать, что эффективнее рассматривать зависимость показателей регионов от конкретного направления рейтинга.

Таким образом в ходе исследования было установлено, что ни один из регионов не имеет одинаково высоких результатов по всем затронутым показателям. После проведения корреляционного анализа, мы можем утверждать, что наша гипотеза подтвердилась. Факт наличия связи между условиями ведения бизнеса и результатами его деятельности свидетельствует о том, что региональные власти действительно имеют возможность формировать благоприятные условия ведения предпринимательства. Кроме того, можно утверждать, что результаты Национального рейтинга связаны с фактическими результатами деятельности бизнеса. Это делает обоснованным его использование на практике региональными властями, как при определении проблемного направления, так и при работе над ним.

Кроме того при принятии практических решений могут быть использованы результаты данной работы. С их помощью могут быть выявлены причины плохих результатов региона по тому или иному социально-экономическому показателю, и выбрано направление, по которому должны улучшаться условия ведения бизнеса. Для создания таких условий могут быть использованы как «Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ», так и другие подобные исследования. Изложенные в них успешные практики могут быть адаптированы и использованы в других регионах. На сегодняшний день это особенно важно, так как стимулирование бизнеса является эффективным инструментом, с помощью которого может быть ускорен выход из кризиса и восстановлен экономический рост.

#### Список использованных источников

1. Branstetter, L. Do Entry Regulations Deter Entrepreneurship and Job Creation? Evidence from Recent Reforms in Portugal: The National Bureau of Economic Research Working Paper No. 16473: 18.10. 2010 / L. Branstetter, F. Lima, L. Taylor, A. Venancio; National Bureau of Economic Research. – Cambridge M.A., 2010. – 37 p.
2. Ciccone, A. Red Tape and Delayed Entry / A. Ciccone, E. Papaioannou // Journal of the European Economic Association. – 2007. - № 5 - p.444-458.
3. Djankov, S. The Regulation of Entry: A Survey / S. Djankov // The World Bank Research Observer. – 2009. - № 24 – p.183–203.
4. Doing Business in Russia 2012: A copublication of The World Bank and the International Finance Corporation / World Bank Group. - Washington D.C., 2011. – 149 p.
5. Doing Business in Russia 2009: A copublication of The World Bank and the International Finance Corporation / World Bank Group. - Washington D.C., 2008. – 40 p.
6. Friese, S. Qualitative data analysis with ATLAS.ti. - Los Angeles.: SAGE Publications, 2012. 296 p.
7. Iwanow, T. Trade Facilitation and Manufacturing Exports: Is Africa Different? / T. Iwanow, C. Kirkpatrick // World Development. – 2009. - № 37 – p.1039-1050.
8. Klapper, L. The impact of the business environment on the business creation process : World Bank Policy Research Working Paper No. 4937: 01.05.2009 / L. Klapper, A. Lewin, J. Delgado; World Bank Group. - Washington D.C., 2009. – 19 p.
9. Kremelberg, D. Practical statistics: a quick and easy guide to IBM SPSS Statistics, STATA, and other statistical software. - Los Angeles.: SAGE Publications, 2011. 528 p.
10. Kaplan, D. Entry Regulation and Business Start-Ups: Evidence from Mexico: World Bank Policy Research Working Paper No.4322: 01.08.2007 / D. Kaplan; World Bank Group. - Washington D.C., 2007. – 41 p.



---

## ТАЙНЫ УСПЕШНОЙ КОСЫГИНСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕФОРМЫ, КОТОРЫЕ ЗНАЕТ ДО СИХ ПОР ТОЛЬКО ГЛАВНЫЙ РАЗРАБОТЧИК ЕЕ СЛОЖНОГО МЕХАНИЗМА

---

**Ф.С. Веселков**

*Доктор экон. наук, проф.,*

**С.Г. Ковалев**

*Доктор экон. наук, проф.,*

**А.Ф. Веселков**

*Директор НМЦ «Персонал XXI век»*

---

## KOSYGIN ECONOMIC REFORM: IT'S SUCCESS AND SECRETS, WHICH ARE KNOWN ONLY BY IT'S MAIN DEVELOPER SO FAR.

---

**F.S. Veselkov,**

*Doctor of economic sciences, prof.*

**S.G. Kovalev,**

*Doctor of economic sciences, prof.*

**A. F. Veselkov.**

*Director of SMC "Staff of XXI century"*

### Ключевые понятия исследования

Косыгинская экономическая реформа, её тайны. Никита Хрущев; экономическая дискуссия в СССР, 1962 год. Опыт успешного конвергентного развития экономики страны; использование капиталистических методов управления для роста эффективности социалистического производства; успешная плановая рыночная экономика; совершенствование планирования и стимулирования; объективные рыночные законы; ценообразование; международная экономика.

Статья профессора Е.Г. Либермана.

Институт экономики АН СССР; материальное стимулирование труда; механизма образования фондов материального стимулирования; фонды заработной платы коллективов предприятий.

Рентабельность; масса прибыли; рост прибыльности предприятий; рост рентабельности; хозрасчет предприятий; рост массы народнохозяйственной прибыли.

### Key concepts of the study

Kosygin economic reform, its secrets. Nikita Khrushchev; economic discussion in the USSR, 1962.

Experience of successful convergent development of the country's economy; the use of capitalist methods of management for the growth of the efficiency of socialist production; successful planned market economy; improvement of planning and stimulation; objective market laws; pricing; international economy.

The article by Professor E.G. Lieberman.

Institute of Economics, USSR Academy of Sciences; material stimulation of the work; the mechanism of formation of Funds of material stimulation; Wage funds of enterprise collectives.

Profitability; weight of profit; the growth of the mass of the national economic profit; growth of profitability of enterprises; growth of profitability; self-financing of enterprises.

Universal method of the system of true requirements; profit of the industry increased 1.7 times.

Stimulating of scientific and technological progress; Management on the basis of Scientific branch methods.

Первая часть статьи. Этапы большого пути реформы от 1961 до 1971 года ее прекращения без объяснения причин

■ Поездка Никиты Хрущева в самую экономически передовую страну мира США, 1961 год. Понимание того, как высоко эффективно управляют капиталисты развитием экономики.

■ Экономическая дискуссия в СССР, 1962 год. Ее установил Хрущев, вернувшись домой: задача совершенствования планирования и стимулирования работы предприятий;

дискуссия на страницах основных центральных газет и журналов: "Правда", "Известия", "Экономическая газета", "Вопросы экономики", "Плановое хозяйство" и других;

- основа дискуссии статья профессора Е.Г. Либермана, опубликованная в газете «Правда»;

- подведение итогов экономической дискуссии Институтом экономики Академии наук СССР и Госпланом СССР, впереди наука, а не государственные чиновники.

■ Издание Ф.С. Веселковым книги "Материальное стимулирование трудящихся в СССР", 1962 год, Госполитиздат, Москва, 17 тыс. экз. Дискуссия и книга в один год: случайное совпадение или Бога

решение? За эту книгу автор был без конкурса принят на работу в Институт экономики АН СССР и стал заведующим сектором Материальное стимулирование труда.

**■ Подведение итогов экономической дискуссии на президиуме Академии наук СССР, 1963 год:**

доклад Института экономики АН СССР одобрен. При этом основным разработчиком предложенного варианта будущей экономической реформы был Ф.С. Веселков.

Основное	Метод Либермана	Метод Веселкова
1. Показатель образования ФМС	Рентабельность предприятия	Рост расчетной прибыли: прибыль минус плата за производственные фонды (основные фонды и оборотные средства)
2. Нормативы образования ФМС: а) В процентах б) Характер нормативов	К показателю рентабельности Единые для отраслей промышленности	К показателю фонда заработной платы предприятия Разные по группам предприятий в отрасли

**Пояснения:**

1. Идея Либермана, соответствующая капиталистической экономике, была достаточно проста: заинтересовать работников в росте рентабельности, эффективности, конкурентноспособности предприятий.

Идея Института экономики. Задача социалистических предприятий была шире: не только рост рентабельности, но и массы прибыли, которая идет на увеличение фонда развития народного хозяйства и фонда благосостояния народа. Это обеспечивал количественно-качественный показатель расчетной прибыли:

рост прибыли – за счет роста объема реализации продукции и снижения себестоимости продукции;

рост рентабельности – за счет снижения величины производственных фондов (ликвидация ненужных, лучшее использование эффективных).

2. При социалистической плановой экономике уровень рентабельности предприятий по отраслям и даже по группам предприятий был значительно дифференцирован: у кого больше, а у кого меньше. Поэтому при единых нормативах социалистический принцип распределения по труду был бы утрачен. В этом был главный минус модели Либермана.

Нами был найден выход: нормативы утверждать не единые для министерств, а по группам их предприятий.

Решено было главное:

- коллективы предприятий были заинтересованы во всех факторах роста прибыльности: реализация продукции, снижении себестоимости, использование основных фондов и оборотных средств). При этом плановые размеры ФМС были в значительной мере сближены, а фактические ФМС значительно дифференцированы в зависимости от эффективности работы предприятий.

Таким образом Ф.С. Веселков идею Либермана:

самый активный участник дискуссии Ф.С. Веселков – 5 статей в журнале "Вопросы экономики" (передовая) и газетах "Правда", "Известия", "Экономическая газета" (две статьи);

Рассмотрим разницу идей механизма образования Фондов материального стимулирования коллективов предприятий (ФМС):

опроверг, потому что она противоречила социалистическому принципу распределения по результатам труда;

- спас Косыгинскую экономическую реформу, придумав групповые нормативы образования фондов материального стимулирования;

- обеспечил высокую эффективность реформы, поставив ее на службу росту массы народнохозяйственной прибыли.

**■ Принятие правительством постановления о хозяйственной реформе по совершенствованию планирования и стимулирования работы промышленных предприятий, 1964 год**

В нем в основном были приняты идеи, содержащиеся в варианте Академии наук СССР, но, конечно, с учетом некоторых идей Госплана СССР. На наш взгляд, они только ослабили действенность нашего варианта:

Главным показателем оценки работы предприятий сделали или прирост прибыли, или уровень рентабельности, или сумму реализации продукции. Наш показатель прироста прибыли также стимулировал рост рентабельности, но с большей силой, так что можно было обойтись и без неё. Количественный же показатель объема реализации продукции ликвидировал стимулы к росту прибыльности предприятий.

**■ Экономическая реформа, которая позже была названа Косыгинской, потому что в то время руководителем правительства СССР был А.Н. Косыгин, началась в 1965 году.**

Основной уникальный результат реформы: за 1965-1970 годы, то есть за восьмью пятилетку, рентабельность промышленных предприятий возросла с 13,0 до 21,3 процента, почти в 1,7 раза. Это впервые доказало то, что при научно-правильном управлении социалистической экономикой рост рентабельности производства может быть выше, чем в развитых капиталистических странах.

Важно то, что такого успеха не было в СССР до реформы, а также после ее прекращения.

Если говорить об основных идеях главного разработчика механизма реформы, то среди них необходимо выделить впервые созданную Систему требований к образованию Фондов материального стимулирования коллективов предприятий. Наиболее подробно эти требования были представлены при защите докторской диссертации.

■ Защита докторской диссертации в Институте экономики АН СССР на тему «Проблема материального стимулирования высоких плановых заданий, 1970 год.

На стенде были представлены три таблицы, которые содержали 105 требований к образованию ФМС. Вопрос доктора экономических наук Н.С. Масловой: «Зачем такое больше число требований?». Ответ: «Надежда Семеновна, а назовите хотя бы одно, которое практически не надо соблюдать». Она молчок.

Дело в том, что в диссертации Аксиоматический метод принципов Ньютона впервые был применен для экономической управленческой науки. Суть его следующая: определяется максимальное число требований. Чем они полнее реализуются, тем эффективнее решается задача. Однако крайне важно было из 105 требований выявить немногие обязательные, решающие. Суть дела: без реализации хотя бы одного из них данная управленческая задача не решается. Если большинство требований было названо методическими, то остальные методологическими.

Вот они:

1. Весомая ощутимость работниками размеров поощрения предприятий. Прежде доля премии в общем фонде заработной платы составляла 1-2 процента, то есть была крайне мала.

(Хотя, научно обоснованное увеличение заработной платы (поощрение), приводящее к повышению производительности труда составляло не менее 20% от заработной платы, её увеличение на 1-2 % ни как не могло подвигать на лучшую работу - представляло собой просто фикцию и ни чего больше).

2. Достаточная дифференциация размеров поощрения хуже и лучше работающих предприятий. До этого господствовала так называемая уравниловка. Где размер поощрения помогал и обеспечивал рост экономических показателей и дальше.

3. Стимулирование роста синтетического, всефакторного, конечного показателя работы предприятий – прибыли. Прежде здесь использовались различные частные показатели – объема производства, производительность труда, себестоимость продукции, да ещё не конечные, а промежуточные.

4. Стимулирование роста рентабельности, эффективности работы предприятий, с помощью платы за производственные фонды. До этого снижение основных фондов и оборотных средств вообще не поощрялось.

5. Большее поощрение предприятий за плановую, а не сверхплановую долю показателей.

Раньше обязательным условием поощрения было выполнение государственного плана, что заинтересовывало коллективы занижать планы в интересах из более легкого выполнения. А так же затратные фонды на получение сверхплановой доли могли не найти применения в системе народного хозяйства. Вместо прибыли получался убыток.

6. Сохранение социалистического принципа распределения по труду – нормативы поощрения предприятий в проценте от фонда заработной платы. А не от размера уровня рентабельности, как предлагал Либерман.

Кстати, о применении мною метода Ньютона не только в механике, но и в экономике, я узнал только в 1975 году, когда приобрел «Логический словарь=справочник» Н.И. Кондакова.

Позже на основе этого первого опыта я разработал Универсальный метод системы истинных требований. См Книга 7 «В поисках Истины. Истиннология и ее дочерняя наука Прикладная истиннология управленческой деятельности», 2013 год.

■ Издание книги «Комплексный труд о хозяйственной реформе в СССР. План, хозрасчет, стимулы», 1966 год. Под редакцией Л.М. Гатовского, редколлегия А.В. Бачурин, С.П. Первушин, Б.М. Сухаревский, Г.Д. Анисимов.

Ее особенность: важнейшая статья главного разработчика механизма Косыгинской экономической реформы Ф.С. Веселкова был исключен из «Красной книги», как ее называли, за цвет обложки. Как это стряслось?

В статье было написано, примерно следующее: «Вариант Института экономики АН СССР, предложенный для реформы, был более верным, так как в нем предлагалось отраслевые нормативы фондообразования для предприятий установить: не единые для отраслей и в процентах к показателю рентабельности, а дифференцированные по группам предприятий и в процентах к показателю фонда заработной платы предприятия. Это обеспечивало реализацию социалистического принципа распределения по результатам труда.

В постановлении же правительства о хозяйственной реформе ничего не было сказано о групповых нормативах, хотя уже начало реформы убедительно доказало о их необходимости. И они во многих отраслях промышленности были внедрены в порядке необходимой конкретизации первоначального законодательного акта об экономической реформе.

Члены редакционной комиссии от Госплана, то есть более высокие чиновники, подумали, что это серьезная критика их варианта реформы. Мне ясно намекнули, на то, что я должен снять критику из моей статьи.

Короче говоря, когда я открыл уже изданную «Красную книгу», то своей статьи не нашел. До сих пор мучаюсь и не понимаю, кем я тогда был: Принципиальным дураком или Ученым Истины.

Эврика! Наконец-то почти через полвека мне пришлось весьма вероятное объяснение. Пятерка чле-

нов редколлегии книги одним росчерком пера избавилась от своего основного конкурента механизма реформы.

**■ Косыгинская экономическая реформа была самой успешной, другой такой не было в мире, а не только в нашей стране.**

Во-первых, ни до нее, ни после в СССР не было пятилетки, в которой бы прибыль промышленности возросла в 1,7 раза.

Во-вторых, она доказала, что при правильном научном управлении рост рентабельности социалистической экономики может быть выше, чем в развитых капиталистических странах.

В-третьих, это был первый в истории человечества практический опыт успешного конвергентного развития экономики страны.

Продолжалось совершенствование механизма реформы. В частности, был обнаружен существенный ее недостаток. Возникла проблема стимулирования научно-технического прогресса: он в начале увеличивал затраты, от чего прибыль предприятий снижалась. Это стало причиной торможения НТП.

После того, как эффективное стимулирование основной деятельности предприятий было гарантировано реформой, Ф.С. Веселкова из Сектора материального стимулирования труда Института экономики перевели в новый Сектор научно-технического прогресса, конечно, его заведующим.

Был найден новый метод кредитования предприятий под будущий экономический эффект от НТП, что исключило временное снижение прибыли от НТП.

**■ Прекращение успешной экономической реформы без объяснения причин, 1971 год.**

Брежнев неожиданно прекратил Косыгинскую экономическую реформу. Был введен новый механизм материального стимулирования предприятий, при котором главный оценочный показатель прибыли был заменен показателем производительности труда. После этого в следующие пятилетки рост рентабельности промышленности замедлили.

Косыгинская реформа, это использование капиталистических методов управления для роста эффективности социалистического производства. Она во многих европейских странах социалистического лагеря приняла лозунг: «Мы за социализм, но с человеческим лицом». Он родился в Чехословакии при руководстве Дубчека.

Первый экономические преобразования начал Иосип Броз Тито, порвав с СССР, он создал в Югославии успешную плановую рыночную экономику. Польша пошла дальше особенно по части собственности: значительный рост предприятий и организации с частной собственностью в малом и среднем бизнесе.

Немалую роль в новых идеях по управлению экономикой сыграли научные разработки механизма Косыгинской реформы.

Профессор Высшей школы экономики в Праге Мирек Тучек получал статьи по реформе и поддерживал их. Кстати, после подавления Пражской весны он в порядке трудового перевоспитания год проработал гардеробщиком в своем вузе.

В ГДР была переведена на немецкий язык моя монография о Косыгинской реформе и докторская диссертация «Стимулы высоких плановых заданий». В Венгрии, родился метод поощрения предприятий за более высокие планы, а не за выполнение планов.

Образно говоря, Пражская весна кончилась кровавой осенью жестокого подавления Венгерского восстания.

Брежнев, видимо, недолго размышлял и без каких-либо обоснований прекратил Косыгинскую экономическую реформу с ее якобы капиталистической прибылью. Догматическое решение было простым: побеждать капитализм с помощью не обобщающего и конечного показателя прибыльности, а частного и промежуточного показателя производительности труда, как учил Ленин.

**■ Что известно сегодня в России о Косыгинской экономической реформе**

После развала СССР в России сохранилось авторитетное имя Косыгина. В Петербурге и Москве были сохранены названия: проспект Косыгина и улица Косыгина.

Многим экономистам повезло просмотреть специальную телепередачу «Косыгинская реформа». Были приведены факты и высказывания более десятка экономистов. В основном общие слова без деталей механизма реформы. Ни одного упоминания имени главного разработчика успешной экономической реформы.

Объяснение одно. Каждый соавтор передачи о Косыгинской реформе, чтобы вспомнить происшедшее почти 50 лет назад, наверняка пролистал в библиотеках или у себя дома станицы «Красной книги», которая тогда была издана огромным тиражом. Напомню о казусе: в ней основной статьи главного автора сложнейшей Косыгинской реформы не было. Огромное спасибо моему ученику, коллеге, другу и соавтору мемуаров Сергею Ковалеву, не только профессору, но и историку советской экономической мысли. Если бы не его настойчивость, тайна Косыгинской экономической реформы канула бы в Лету.

Вторая часть статьи. Только двусистемно управляемая экономика СССР дополненная Косыгинской экономической реформой, способна сделать современную кризисную Россию экономически развитой страной мира

Иначе говоря «Будущее эффективной экономики России лежит через ее прошлое».

Откроем секрет государственного научного управления административно-командной плановой экономикой в СССР. По секрету всему свету:

Тип управления экономикой	Особенности, управления
А. Горизонтальное плановое и рыночное управление экономикой	Основная часть <u>внутренней экономики</u> (примерно 80%): административно-командное управление плановой экономикой Дополнительная часть <u>международной экономики</u> (примерно 20%): управление стихийной рыночной экономикой
Б. Вертикальное управление отраслями народного хозяйства и предприятиями	Хозрасчет предприятий: управление ими на основе отраслевых управленческих и технологических Научных методик. Внутризаводской хозяйрасчет: управление службами и цехами предприятий на основе их заводских методик.

#### А. Начнем с горизонтального планового и рыночного управления экономикой

Подчеркиваем следующее:

Сегодня в России система управления не разделена на административно-командное плановое управление и рыночное управление. Настоящая помесь науки и стихии особо усложняет и ухудшает разумное управление экономикой, поэтому она в значительной мере неуправляема.

На уровне развитого социализма в СССР постепенно были созданы две отдельные подсистемы: управление внутренней основной плановой экономикой (80%) и управление международной дополнительной рыночной экономикой (20%).

В этом заключается тайна успешного развития административно-командной плановой экономики СССР. Рассмотрим ее основные принципы.

Все пятилетки экономика СССР увеличивала показатели объемов производства и производительности труда. В пятилетку же наиболее успешной Косыгинской экономической реформы был достигнут рост рентабельности промышленности в размерах даже более высоких, чем в развитых капиталистических странах.

Раскроем этот секрет, ценный для сегодняшней России, которая с трудом выходит из кризиса с помощью Государственного ручного управления экономикой, очень похожего на управление производством в СССР. Нельзя ли его использовать частично и временно сегодня на благо России?

Суть тайны кремлевского двора, как было уже сказано, состояла в том, что функционировали две по-разному управляемые экономики.

#### Начнем с Внешней экономики:

Она, разумеется, учитывала объективные рыночные законы, а потому управлялась Министерством внешней торговли, а также НИИ Госэкономсовета, который устанавливал цены на экспортные и импортные товары.

При этом более льготными были цены для стран Социалистического содружества и рыночные для капиталистических стран, то есть противников СССР.

Основная Внутренняя экономика управлялась мощным органом Госпланом СССР, в том числе его отделом оптовых цен.

При этом льготное приоритетное управление имели:

Планово-убыточные предприятия. Например, угольная промышленность, которая работала без прибыли;

Определяющие техпрогресс и военную мощь страны НИИ с их отраслевыми предприятиями были бюджетными организациями. Сколько надо столько они и получали.

Основная доля отраслей и предприятий управлялась Методом хозяйрасчета:

Цены неизменные на многие годы, позволяли достаточно точно планировать затраты, прибыль и другие показатели, то есть научно управлять предприятиями.

Если качество изделия повышалось, то соответственно повышались и оптовые цены.

В таких условиях могли эффективно действовать материальные стимулы коллективов и работников предприятий.

Наконец успеху помогали высокие моральные побудители к труду и социалистическое соревнование с обменом передовым опытом, то есть отсутствие огромных потерь от банкротства и разорения предпринимателей при капитализме, особенно при его экономических кризисах.

Таким образом, экономика СССР имела четыре Модели управления, которые гарантировали общий успех развития.

#### Внутренние отношения:

1. Плановая экономика основная.
2. Приоритетная экономика для решения супер-задач.

#### Международные отношения:

1. Рыночная экономика.
2. Льготная экономика для дружеских стран.

Б. Вертикальное управление отраслями народного хозяйства. Хозрасчет и внутрихозяйственный хозяйрасчет предприятий: управление на основе Научных отраслевых методик.

Оно началось при расцвете капитализма, когда управляемость работой предприятий была весьма велика. Например, см. книгу «Управление это наука и искусство Авторы А. Файоль, Г. Эмертон, Ф. Тейлор, Г. Форд. Издана в 1992 году.

В СССР в последние пятилетки после введения экономического образования работников на крупных и средних предприятиях:

- использовались сотни отраслевых и тысячи индивидуальных методик предприятий;
- при этом они давали рекомендации по улучшению всех частых показателей вплоть до ускорения оборачиваемости оборотных средств, повышения ритмичности работы предприятий, роста сменности работы, даже вплоть до оптимизации сроков использования изделий.

Никто не был забыт, ничто не было забыто в системе управления экономикой. Долгие годы беда

была в установлении главного показателя оценки работы предприятий, в зависимости от которого образуются фонды материального поощрения предприятий.

До Косыгинской экономической реформы по строгости можно было сказать: управление плановой экономикой в СССР было не научным. Почему? Потому что, работа предприятий оценивалась по частным и промежуточным показателям, например, объем производства и производительности труда.

В таких условиях закономерность была абсолютна: как только устанавливали новый оценочный показатель - сразу же он начинал расти. Вроде бы управление идеально. Но не было главного для оценки работы промышленности – роста прибыли, рентабельности, эффективности экономики, а для рыночной экономики обеспечения конкурентоспособности товаров.

Вот почему можно сделать кардинальный вывод: управление экономикой в СССР было действительно научным только при Косыгинской экономической реформе. Тогда впервые за все пятилетки работа предприятий оценивалась по прибыли, то есть не по частному, а по обобщающему, не по промежуточному, а конечному показателю.

Ошибка из сочинений Ленина: «Только более высокая производительность труда обеспечит победу социализма над капитализмом» была доказана Косыгинской экономической реформой.

\* \*

\*

Список статей в наших Мемуарах, посвященных Косыгинской экономической реформе.

1. Статья «Траектория путеводной звезды Мемуаров»: Косыгинская экономическая реформа, Авгиевы конюшни советской власти, Конвергентное общество будущего мира Добра. См. Раздел «Третья часть Мемуаров. Ученый Истины и человек Добра».

2. Статья «Я и Косыгинская экономическая реформа в СССР. Предтеча создания в мире счастливого Конвергентного общества «Золотой середины». См. раздел «Часть первая. Главные планетарного масштаба эксклюзивы».

3. Статья «Спасение, подготовка и проведение Косыгинской экономической реформы, 1961-1971 г. Доказательство того, что эффективность производства при социализме может быть выше, чем при капитализме». См. раздел. «Часть вторая. Уникальный Ученый».

4. Статья «Тайна успешного развития низкоэффективной административно-командной плановой экономики СССР». См. Итоговое резюме Мемуаров. Раздел Г. «Система созидательных факторов Добра, гарантирующая решение Сверхсложной задачи России».

## ФЕНОМЕН ДОВЕРИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

*Мозолев Кирилл Игоревич*

*Студент экономического факультета,*

*Ростовский филиал Российской таможенной академии, г. Ростов-на-Дону*

### Аннотация

В рамках концепции социального капитала автор рассматривает феномен доверия как фактор, способствующий экономическому развитию России. Раскрыты механизмы формирования институционального доверия через культурную традицию и горизонтальное доверие. В работе обосновывается ведущая роль межличностного доверия в формировании и укреплении социальных связей, что актуализируется в современных российских условиях. На основе статистических данных иллюстрируется низкий уровень межличностного доверия в России, что является фактором сдерживания экономического развития. Выявляются проблемы, влияющие на уровень доверия, а также предлагаются пути повышения межличностного доверия в российском обществе через институт образования, индустрию развлечений и СМИ.

### Abstract

Within the framework of the concept of social capital the author considers the phenomenon of trust as a factor conducive to the economic development of Russia. The mechanisms of formation of institutional trust through cultural tradition and horizontal trust are revealed. In the paper, the leading role of interpersonal trust in the formation and strengthening of social ties is substantiated, which is actualized in modern Russian conditions. On the basis of statistical data, a low level of interpersonal trust in Russia is illustrated, which is a deterrent to economic development. Problems that affect the level of trust are revealed, and ways of enhancing interpersonal trust in Russian society through the institution of education, the entertainment industry and the media are suggested.

**Ключевые слова:** социальный капитал, горизонтальное и вертикальное доверие, экономическое развитие, социальные сети, культура, трансакционные издержки.

**Keywords:** social capital, horizontal and vertical trust, economic development, social networks, culture, transaction costs.

В настоящее время отечественные экономисты и экономический блок Правительства Российской Федерации направляют свои усилия на то, чтобы отыскать драйверы для ускорения экономического развития страны. На наш взгляд, одним из таких факторов для экономики России должно стать накопление социального капитала – концепта, еще не в полной мере исследованного в российской гуманитарной науке, однако имеющего значительное влияние на уровень экономического развития государств. [5, с.81-101] Данный факт определяет актуальность исследования феномена социального капитала.

Целью данного исследования является определение роли феномена доверия в формировании социального капитала в Российской Федерации.

В связи с тем, что социальный капитал представляет собой нематериальный, «неосязаемый» объект изучения, дать точное определение ему затруднительно. П. Бурдье определяет социальный капитал как «совокупность реальных или потенциальных ресурсов, связанных с обладанием устойчивой сетью [durable networks] более или менее институционализированных отношений взаимного знакомства и признания». [1, с. 60–75] Автор в своем определении выражает сущностные характеристики социального капитала достаточно обобщенно, поскольку данный феномен в его исследовании носит междисциплинарный характер. В свою

очередь, если рассматривать социальный капитал в контексте экономической науки, то следует отталкиваться от функций, которые он выполняет. Так, социальный капитал предусматривает наличие неких социальных структур, в которых функционируют акторы, а также способствует их более эффективному взаимодействию. Экстраполируя данные функции на хозяйственную деятельность, можно описать действие социального капитала через снижение трансакционных издержек экономических агентов. Социальная сеть, которую образуют акторы, взаимодействуя друг с другом, в данном случае называют рыночной, но в контексте исследования целесообразно применять термин социальная сеть, поскольку акторы в первую очередь являются людьми (или социальными институтами) и взаимодействуют с такими же людьми (социальными институтами). Здесь важным аспектом является возможность конвертации социального капитала, которым владеют акторы в социальных структурах, в финансовый или человеческий капитал.

Хотя понятие социального капитала нельзя определить точной дефиницией, его структура четко прослеживается. Целесообразно рассматривать трехуровневую структуру социального капитала, поскольку именно она наиболее полно отражает сущность объекта изучения (Рисунок 1).

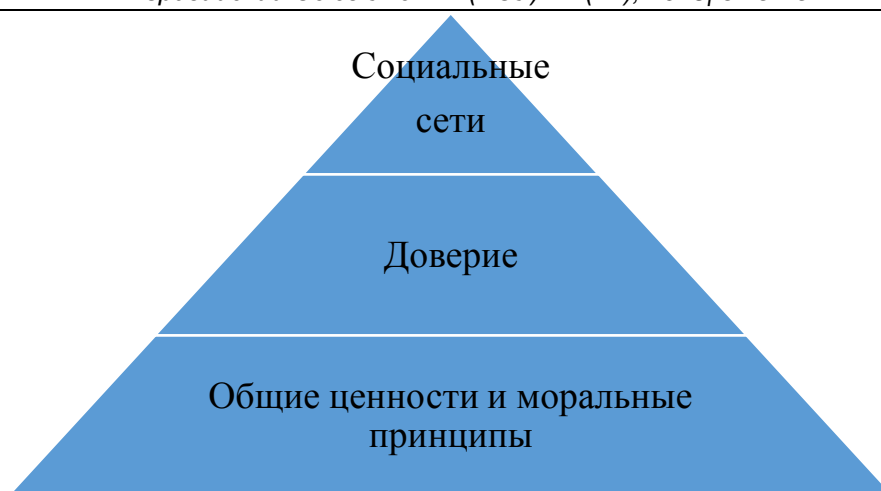


Рисунок 1. Структура социального капитала. Составлено по: [3, с.152-160].

Высшей точкой коммуникации является создание социальных сетей, оно проистекает, во-первых, из факта взаимодействия акторов, во-вторых, из их доверия друг к другу, то есть ожидания того, что акторы будут следовать установленным нормам («правилам игры»). Данные нормы лежат в основе формирования доверия.

В свою очередь доверие лежит в основе эффективного взаимодействия в обществе и, как отмечают некоторые исследователи (П. Бурдье, Дж. Коулмен, Ф. Фукуяма), может являться одним из индикаторов социального капитала в целом. [4, с.40-45.] Доверие как элемент социального капитала укрепляет социальные связи в обществе, что способствует его развитию. Причем, как показывает исследование, доверие имеет глубокие культурные корни и формируется на основе культурно-исторического бытия общества. [7] С другой стороны, фактором, влияющим на уровень доверия является «чувство общности судьбы», то есть корреляция между социальным неравенством и уровнем доверия. Социальное расслоение мешает обществу ощущать себя единым организмом с общей судьбой. [6, с. 101-121] Стоит отметить, что любое исследование доверия целесообразно проводить только в странах демократического типа, где уже развиты или только зарождаются демократические механизмы, поскольку в условиях безальтернативности и принуждения доверие имеет иную природу и причины.

В связи с тем, что доверие является сложным концептом, то возможно рассматривать агрегированное доверие как совокупность вертикального (институционального) и горизонтального (межличностного) доверия. Вертикальное доверие является индикатором легитимности власти и государственных институтов, без определённого уровня доверия невозможно обеспечить стабильное функционирование и развитие государства. [7, с.172-176] Низкий уровень институционального доверия может порождать правовой нигилизм, что в свою очередь дезорганизует общество и негативно сказывается на экономическом развитии.

На наш взгляд, существует два основных способа формирования институционального доверия:

– через доверие к личности, представляющей тот или иной институт. То есть через межличностное доверие;

– через культурную традицию.

В первом случае межличностное доверие выступает в роли базового типа доверия, ведь даже при взаимодействии с государственными институтами человек в первую очередь взаимодействует с представителями этих институтов. У него формируется определенное мнение о данном представителе как о человеке (это может быть симпатия, антипатия, безразличие и т.д.), что впоследствии проецируется на весь социальный или политический институт.

Так, например, около 83% россиян поддерживают деятельность Президента Российской Федерации Владимира Путина, хотя уровень доверия к другим институтам власти значительно ниже. [2] Данная ситуация иллюстрирует доверие населения не к институту президентства в целом, а скорее одобрение личных качеств лидера страны. Граждане России и мировое сообщество склонны доверять волевой, сильной личности Владимира Путина, который уже несколько лет подряд попадает в рейтинг самых влиятельных людей мира по версиям различных зарубежных журналов и даже возглавляет его [8]. Демократические традиции в российском обществе в связи с рядом предшествующих исторических периодов не были сформированы на должном уровне, поэтому не следует считать доверие к Президенту культурно-исторической тенденцией.

С другой стороны, в некоторых случаях личность, представляющая тот или иной институт не важна, а вертикальное доверие основывается на культурной традиции лояльности граждан к данному институту. Это особенно показательно для ряда демократических стран, в которых сохранился институт монархии. Например, опросы Ipsos/MORI в 2013 году показали, что девять из десяти британцев с одобрением относятся к королеве Елизавете II, хотя она выполняет лишь представительские функции. В целом, поддержка британцами монархов последнего столетия не опускается ниже 50-60%. Это связано с монархической традицией и



культурными особенностями Великобритании, поэтому в данном случае личностные качества королевы не играют никакой роли – британцы доверяют монархическому институту.

В свою очередь горизонтальное доверие – во многом более сложный механизм, поскольку оно является первичным звеном при формировании общества. Доверие к другим людям обусловлено необходимостью взаимодействия с ними для выживания в природной среде. Таким образом, перед человеком стоит выбор: доверять людям, т.е. ожидать т.н. «должного поведения» (in goodwill), и тем самым сократить трансакционные издержки, либо не доверять и, как следствие, уменьшить неопределенность и снизить осознанные риски. В ходе исторического процесса был выбран первый вариант – доверие к членам социальной общности, которое транслируется через приобщение к культуре.

В своей работе «Капитал социальный и человеческий» Дж. Коулман приводит в пример рынок оптовой торговли алмазами, который в Нью-Йорке контролирует еврейская диаспора. В процессе переговоров по сделке продавец может передать товар для его предварительной оценки, не опасаясь, что товар может быть украден, заменен или испорчен. Такое доверительное отношение выгодно для лиц, совершающих сделки, но также это благоприятно отражается на состоянии данного сообщества в целом. Оно достаточно замкнутое, что позволяет поддерживать выработанные нравственные установки.

Другой показательный пример содержится в книге Ф. Фукуямы «Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию». Фукуяма указывает на японскую традицию кейрецу, следуя которой японцы сотрудничают только с отечественными компаниями, даже если иностранные могут предложить лучшие условия. [6] Этот пример является важным по двум причинам. Во-первых, он как нельзя лучше иллюстрирует обусловленность экономического развития общества культурными традициями (довольно примечательно, что, несмотря на глобализационные тенденции в мире, японская экономика входит в пятерку крупнейших экономик мира, сохраняя при этом собственную культурную идентичность). Во-вторых, очевидно, что доверие, которое лежит в основе кейрецу, является сильным драйвером развития, как отдельных компаний, так и государства в целом.

Горизонтальное доверие ведет к самоорганизации общества, позволяет гражданам более эффективно решать общие проблемы. Это во многом снижает необходимость государству вмешиваться в социальную жизнь. Уровень доверия имеет прямую взаимосвязь с уровнем демократии и гражданской активностью. В свою очередь в условиях демократии граждане, активно участвующие в общественных и политических решениях, склонны больше доверять государству и его институтам. Во-первых, гражданин чувствует свою причастность к общественному выбору, во-вторых, при высоком уровне гражданской активности (а, как следствие, уровне межличностного доверия) есть понимание того, что

решение принято людьми, которым гражданин доверяет, следовательно, их выбор также заслуживает доверия. Базовым элементом доверия являются общие нормы и ценности («правила игры»).

Вышеприведенные примеры являются базисом для понимания специфики проблемы межличностного доверия в российском обществе. Так, по данным ФОМ только 20% опрошенных россиян склонны доверять другим людям. В свою очередь 60.1% шведов доверяют незнакомым людям (в группу стран с самым высоким уровнем доверия также входят Нидерланды, Норвегия, Финляндия и т.д.). Как было сказано выше, этот показатель коррелирует с уровнем экономического развития – в России показатель доверия находится на уровне других развивающихся стран и стран, формирующих рыночный механизм (Беларусь – 32,6%, Казахстан – 38,3%, Украина – 23,1%).

Исходя из приведенных выше аргументов, можно предположить, что одной из причин такого уровня доверия является культурное и ценностное расслоение современного российского общества. 90-е годы XX века привели к падению эпохи модерна в России, а с ней и устоявшихся консервативных ценностей и понятной, всеми усвоенной (хотя и не всеми принятой) идеологии. Переход к рынку привнес также и западные, либеральные ценности (т.н. «вестернизация»), которые до некоторого времени принимались, сосуществуя по принципу субкультур, но так и не были усвоены населением в полной мере в связи с социокультурными особенностями русского народа, его исторической консервативности.

Обширность территории с вытекающим из этого многообразием форм жизни во всех ее проявлениях (многонациональность, многоукладность быта, сложность экономических связей), делает россиян все более недоверчивыми друг к другу. Национальная культура важна как таковая, поскольку, во-первых, делает коммуникацию членов сообщества более эффективной, позволяя им говорить в одном дискурсе, во-вторых, транслирует нравственные принципы, способствующие укреплению общины и росту её благосостояния.

Таким образом, для повышения уровня доверия необходимо приобщить широкие массы населения к культурно-историческим традициям страны, попытаться сохранить культурную идентичность в условиях активных глобализационных процессов. В этом контексте также актуализируется концепция «национальной идеи», идеи самобытного (социально-экономического) развития России.

По мнению автора, поступательное движение в направлении укрепления горизонтального доверия возможно через институт образования, индустрию развлечений и СМИ. Однако стоит вести политику приобщения к культуре, а не ее «навязывания», поскольку это может привести к обратному действию – отторжению. Также опасными становятся «культурные суррогаты», то есть объекты культуры, которые латентно выражают чуждые российской традиции идеалы, но преподносятся как национально-патриотические.

Таким образом, можно сделать вывод, что феномен социального капитала в контексте его влияния на экономическое развитие выводит проблему национальной культуры на принципиально новый уровень. Укрепление социальных связей посредством доверия должно стать одним из эффективных методов ускорения экономического развития Российской Федерации.

#### Список литературы:

1. Бурдые, П. Формы капитала / П. Бурдые // Экономическая социология. – 2002. – № 5. – С. 60–75.
2. ВЦИОМ - Деятельность государственных институтов. URL: <https://wciom.ru/news/ratings/odobrenie-deyatelnosti-gosudarstvennykh-institutov/>
3. Гуськова Н.Д., Ключева А.П. Современные теории социального капитала // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. 2012. №2. С.152-160.
4. Дементьев И.А. Доверие как индикатор социального капитала // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2011. №1. С.40-45.
5. Длугопольский А.В. Роль социального капитала в совершенствовании развития социально-экономических систем // ИС. 2013. №3. С.81-101.
6. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию: Пер. с англ. / Ф. Фукуяма. — М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004. — 730, \*6+ с. — (Philosophy).
7. Реутов Е.В. Роль доверия в легитимации власти // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. 2014. №21 (192). С.172-176.
8. РИА Новости - Самые влиятельные люди в мире по версии журнала Time.URL: <https://ria.ru/photolents/20170420/1492701566.html>
9. Algan Yann, Pierre Cahuc «Inherited Trust and Growth» // American Economic Review. 2010. 100(5): 2060-2092.
10. Eric M. Uslaner Trust as a Moral Value. The handbook of social capital, 2008. P. 101-121.

УДК 339.5.025.72

JEL Classification - K42

## КРИТЕРИЙ ИНКОРПОРАЦИИ КОНТРОЛИРУЮЩИХ ЛИЦ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ОТКРЫТИИ ПРОИЗВОДСТВА ПО ДЕЛАМ О ТРАНСГРАНИЧНОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ

*Нечкин Олег Сергеевич*

*Российский Государственный Профессионально-Педагогический Университет  
Россия*

## CRITERION OF INCORPORATION OF THE CONTROLLING PERSONS AS THE INSTRUMENT OF REGULATION OF THE RELATIONS WHEN OPENING PRODUCTION ON CASES OF CROSS-BORDER INSOLVENCY

*Oleg Nechkin*

*Russian state vocational pedagogical university*

**Аннотация:** в статье рассматривается необходимость расширения подходов при возбуждении дел о трансграничной несостоятельности, за счет внедрения критерия контролирующих лиц при определении территориальности дела о банкротстве. возможность открывать основное и (неосновное) параллельное производство по делу о банкротстве на основании критерия инкорпорации контролирующих лиц может быть эффективным механизмом для проведения трансграничного банкротства любой консолидированной группы лиц и любых организаций финансового рынка.

**Abstract:** In article need of expansion of approaches at initiation of cases of cross-border, insolvency is considered, due to introduction of criterion of the controlling persons when determining territoriality I have put about bankruptcy. an opportunity to open the main and parallel proceeding of bankruptcy on the basis of criterion of incorporation of the controlling persons can be the effective mechanism for carrying out cross-border bankruptcy of any consolidated group of persons and any organizations of the financial market.

**Ключевые слова:** банкротство, трансграничное банкротство, трансграничная несостоятельность, основное производство, параллельное производство, вторичное производство, неосновное производство, принцип множественности производств, контролирующие лица, критерий инкорпорации, критерий контролирующих лиц, модели регулирования, управление конкурсным производством, банкротство группы лиц, принцип территориальности, COMI-стандарт, модифицированный универсализм.

**Keywords:** the bankruptcy, cross-border bankruptcy, cross-border insolvency, the main production, parallel production, secondary production, nonbasic production, the principle of plurality of productions controlling faces,

criterion of incorporation, criterion of the controlling persons, regulation models, management of bankruptcy proceedings, bankruptcy of a group of persons, the principle of territoriality, the COMI standard, the modified universalism.

На сегодняшний день проблема трансграничных банкротств требует закрепления универсальных правил проведения процедур несостоятельности и необходимость расширения моделей регулирования трансграничной несостоятельности. Эволюция консолидированных групп свидетелствует о необходимости расширения подходов при возбуждении основных и вторичных дел о трансграничной несостоятельности, более эффективной координации действий и безусловного устранения нарушений принципа равенства кредиторов. Для достижения баланса, развиваются инициативы государств в части банкротств, подтверждая намерения создавать максимально эффективные механизмы для ситуаций трансграничной несостоятельности.

Ранее, при попытках урегулировать отношения, связанные с трансграничной несостоятельностью, возникли две основные модели регулирования: универсализм и территориализм. Модель универсализма основана на двух самостоятельных принципах - универсальности и единства производства по делу о несостоятельности (банкротстве). Принцип универсальности предполагает, что в процедуру банкротства включается все имущество должника (как находящееся на территории государства, возбудившего эту процедуру, так и находящееся за рубежом), а судебные акты по делу о банкротстве приобретают экстерриториальный эффект. [6]

Принцип единства производства по делу о банкротстве означает, что только один суд (суд базовой страны должника) обладает юрисдикцией в отношении всех активов должника и распределяет их в соответствии с национальным правом. Основными достоинствами универсализма, по мнению П.Л. Торреманса (Paul L. Torremans), являются максимальное соблюдение равенства кредиторов и возможность объединения всех активов должника в рамках одной процедуры, кредиторы лишены возможности действовать в индивидуальном порядке, а процедура трансграничного банкротства делает процесс единым, когда все долги и все имущество должника концентрируются в одном месте, назначается один управляющий, а процедура проводится по единым национальным правилам. Филипп Р. Вуд (Philipp R. Wood) к преимуществам модели универсализма относит: облегчение контроля за действиями всех кредиторов; низкую стоимость затрат на проведение процедуры; равенство кредиторов (все кредиторы принимают участие в процедуре на равном основании); применение единых правил по ограничению действий кредиторов; предсказуемость. Универсальность имеет два проявления: универсальность внутренняя, проявляющаяся во включении в конкурсную массу основного производства всех активов должника, в том числе и находящихся за рубежом и универсаль-

ность внешняя, заключающаяся в признании иностранного производства и его последствий в других государствах. Интерес представляет принцип внешней универсальности, поскольку позволяет придать экстерриториальность судебным актам, принятым в рамках дела о несостоятельности и выступает механизмом регулирования отношений трансграничной несостоятельности в условиях отсутствия международных договоров. [5]

Однако мировая практика утвердила специальный критерий международной подсудности производства - центр основных интересов должника, известный как COMI-стандарт в основу которого положен принцип территориальности. Территориализм - модель регулирования отношений, связанных с трансграничной несостоятельностью (банкротством), при которой в отношении должника в разных государствах могут быть одновременно возбуждены дела о банкротстве (множественные производства). При этом дела ограничиваются внутренним правом государства, возбудившего процедуру по делу о банкротстве, в их конкурсную массу включается только имущество должника, находящееся на его территории, имущество на территории такого государства, также нельзя включить в иностранное производство по делу о банкротстве и нет возможности взаимодействия с иными производствами. В основе принципа территориальности лежит доктрина отдельного объекта и следуя ей кредиторы вправе предъявлять требования только в отношении активов должника, расположенных на территории государства, возбудившего процедуру банкротства. В том случае, если конкурсной массы в этом государстве оказывается недостаточно, для полного удовлетворения своих требований кредиторы могут участвовать в иностранных процедурах банкротства по правилам национального правопорядка той страны, куда обратился кредитор. При использовании такой модели регулирования трансграничной несостоятельности все возникающие при этом вопросы должны решаться на основе национального права. Пол Л. Торреманс (Paul L. Torremans) указывает, что территориализм предполагает строгое ограничение действия процедуры банкротства территорией государства, проводящего процедуру, результатом чего является возбуждение отдельного процесса в каждой стране, где должник имеет имущество (конкурсную массу). Вопрос о международной подсудности решается государством самостоятельно, в каждом государстве суды применяют право своей страны и самостоятельно назначают управляющих по делу о банкротстве. Основным последствием такого регулирования является множественность производств (возбуждение производств о признании одного и того же лица несостоятельным в двух и более государствах). Д. Девос (D. Devos) говорит,

что «принцип территориальности ведет к возбуждению процедур по числу стран, в которых расположены активы и подразделения должника». [8]

Производство в отношении юридического лица может быть возбуждено как по месту инкорпорации (местонахождение или месту регистрации), так и по месту нахождения активов, центрального органа управления или ведения бизнеса, однако положения Типового закона ЮНСИТРАЛ «О трансграничной несостоятельности», международные соглашения, акты рекомендательного характера и универсальные принципы не имеют в себе правила и не имеют альтернативы возбуждать основное и/или параллельное (неосновное, вторичное) производство по месту нахождения или по критерию инкорпорации контролирующих лиц должника, отдельно от СОМІ-стандарта.

Термин СОМІ-стандарта известен и имеется положительный опыт применения. СОМІ-стандарт основан, что центр основных интересов должника, определяемый по местонахождению зарегистрированного офиса компании (презумпция инкорпорации), может смещаться в правовую систему иного государства при двух условиях:

- если место осуществления управления интересами и деловой активности должника находится в отличном, от места инкорпорации, государстве (критерий управления);
- если конкурсным кредиторам должника это было очевидно (критерий очевидности).

Оба условия изменяют местонахождение центра основных интересов должника (следовательно, и подсудность для открытия производства). Главным преимуществом СОМІ-стандарта можно считать то, что он позволяет возбуждать производство по делу о несостоятельности в том государстве, с которым потенциальный должник имеет связь, не причиняя вреда кредиторам по причине предсказуемости банкротного права и суда. Однако мобильность СОМІ сформировало в международном частном праве проблему в рамках дел о трансграничной несостоятельности - манипуляцию юрисдикциями и выбор наиболее выгодной в ущерб интересам заинтересованных лиц. Таким образом, на этапе становления практики применения центра основных интересов существует возможность осуществлять стратегическое манипулирование и выбирать порядки с учетом не только наиболее выгодного законодательства о несостоятельности, но и наиболее выгодного корпоративного права. [7]

Компромиссом между моделями территориальности и универсализма, является модифицированный универсализм, согласно которого основное производство по делу о банкротстве, возбуждаемое по месту центра основных интересов должника, может быть дополнено вторичными территориальными производствами, возбуждаемыми по месту нахождения локальных предприятий должника. Территориальные производства имеют ликвидационную направленность и распространяются исключительно на имущество, находящееся на территории государства места их возбуждения. [6]

В 2015г. в ЕС состоялась реформа, в результате которой действовавший Регламент ЕС № 1346/2000 о производстве по делам о несостоятельности был заменен на Регламент ЕС № 2015/848. Новацией являются нормы о банкротстве трансграничных групп компаний, детализация и уточнение признаков центра основных интересов (СОМІ-стандарта) должника, определяющего юрисдикцию возбуждения основного дела о трансграничном банкротстве, однако также не содержащий альтернативы возбуждать производство по месту нахождения контролирующих лиц должника. [2] [3]

Стоит понимать, что современные трансграничные группы компаний могут вести финансово – хозяйственную деятельность исключительно на обороте (оттоке и притоке) капитала, имеют разнообразную корпоративную структуру, что значительно затрудняет определение центра основных интересов, юрисдикцию возбуждения дела и выработку их общепризнанного определения в системе группы лиц. Структурные подразделения представляют собой независимые юридические лица, основанные на системе участия в уставных (складочных и совместных) капиталах и договора подчинения (договора о совместной деятельности и ассоциации, лицензионные, дистрибьюторские договора, франчайзинг) прямо или скрытым образом оформляющие отношения экономической зависимости субъектов и действующие по законам принимающих государств. Создаваемые группы лиц могут не являться аффилированными, однако подчиняются единой системе управления, могут включать до 500 юридических лиц, в том числе в оффшорных юрисдикциях с целью налоговых льгот, могут не вести хозяйственной деятельности и используются исключительно для держания активов, кредитов и операционной прибыли.

Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», содержит ряд специальных норм, которые устанавливают условия и особенности для предъявления и взыскания убытков с контролирующих лиц или привлечения их к субсидиарной ответственности. При этом под контролирующим лицом понимается лицо, имеющее либо имевшее в течение менее чем двух лет до принятия арбитражным судом заявления о признании должника банкротом право давать обязательные для исполнения должником указания или возможность иным образом определять действия должника, в том числе путем принуждения руководителя или органов управления должника либо оказания определяющего влияния на руководителя или членов органов управления должника иным образом (в частности, контролирующим должника лицом могут быть признаны члены ликвидационной комиссии, лицо, которое в силу полномочия, основанного на доверенности, нормативном правовом акте, специального полномочия могло совершать сделки от имени должника, лицо, которое имело право распоряжаться пятьюдесятью и более процентами голосующих акций акционерного общества или более чем половиной долей

уставного капитала общества с ограниченной (дополнительной) ответственностью, руководитель должника). [1]

Применение подобной нормы в Типовом законе ЮНСИТРАЛ «О трансграничной несостоятельности», Регламенте ЕС № 2015/848, проекте Федерального закона «О трансграничной несостоятельности (банкротстве)» позволяющей открывать основное и (неосновное) параллельное производство по делу о трансграничной несостоятельности на основании критерия инкорпорации контролирующих лиц может стать эффективным механизмом для проведения процедуры банкротства любой консолидированной группы лиц и любых организаций финансового рынка. Положив в модель территориальности или модифицированного универсализма, критерий инкорпорации контролирующих лиц при возбуждении основного или вторичного (параллельного) производства, возможно снизить манипуляции и злоупотребления юрисдикциями при определении центра основного интереса (COMI-стандарта), исключить ликвидационную направленность конкурсного производства и позволить в большей степени контролировать лиц которые определяют действия консолидированной группы лиц включая финансовые инструменты и торговую систему в целом.

#### Список использованных источников

1. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // [Электр. ресурс].

2. Регламент ЕС от 29.05.2000 № 1346/2000 о производстве по делам о несостоятельности. // [Электр. ресурс] // URL: <http://eur-lex.europa.eu> (дата обращения: 27.09.2017).

3. Регламент ЕС от 20.05.2015 № 2015/848 о производстве по делам о несостоятельности. // [Электр. ресурс] // URL: <http://eur-lex.europa.eu> (дата обращения: 27.09.2017).

4. Кулешов В.В. «Специфика правового регулирования несостоятельности (банкротства) в Европейском союзе» // [Электр. ресурс] // Закон. 2007. № 3.

5. Мохова Е.В. «Обеспечение "изначальной предсказуемости" при определении "базовой страны должника" в случаях трансграничной несостоятельности юридических лиц» // Северокавказский юридический вестник. // [Электр. ресурс] // 2007. № 2.

6. Мохова Е.В. Центр основных интересов должника при трансграничной несостоятельности: перспективы введения в России новых правовых конструкций // Закон // [Электр. ресурс] // 2012. № 10.

7. Рягузов А.А. «Методы регулирования трансграничной несостоятельности» // Международное публичное и частное право // [Электр. ресурс] // 2007. № 3 (36).

8. Собина Л.Ю. «Признание иностранных банкротств в международном частном праве» // Статут // [Электр. ресурс] // 2012.

---

## СЭЗ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАМКАХ ЕАЭС

---

*Огнева Наталья Федоровна*

*Канд. экон. наук, доцент кафедры таможенного дела  
Западного филиала РАНХиГС, г. Калининград*

#### Аннотация

Одним из эффективных способов развития регионов и страны в целом является развитие свободных экономических зон (СЭЗ). В каждом государстве ЕАЭС работают СЭЗ и преследуют цель – повышение эффективности регионов, обеспечение рабочими местами и привлечение дополнительных инвестиций. В статье проанализирована деятельность СЭЗ стран ЕАЭС, выявлены существующие проблемы и определены приоритеты дальнейшего развития в рамках интеграционных процессов.

#### Abstract

One of the most effective ways of developing regions and countries is the development of free economic zones (FEZ). Each government of EAEU have FEZ and pursues the goal of increasing the efficiency of regions, providing jobs and attracting additional investments. The article analyzes the activity of the FEZ of the EAEU countries, identifies the existing problems and identifies the priorities for further development in the framework of integration processes.

**Ключевые слова:** свободные экономические зоны, интеграционные процессы, ЕАЭС.

**Key words:** free economic zones, integration processes, EAEU.

Развитие интеграционных процессов является одним из способов сохранения и укрепления своих позиций для стран и регионов на мировой арене. Углубление интеграционных процессов зависит от многих факторов, к числу которых можно отнести и процессы формирования свободных экономических зон (СЭЗ).

СЭЗ работают в каждом члене-государстве ЕАЭС, которые, в свою очередь, имеют собственную историю развития и специфику функционирования. Однако все эти зоны созданы с похожими целями активации внешнеэкономических связей, ускоренного развития региона, поддержки отраслей экономики, решения социальных проблем, привлечения дополнительных инвестиций, развития

технологий и менеджмента, создания высокопродуктивных и конкурентоспособных производств.

В рамках ЕАЭС деятельность СЭЗ регламентируется следующими документами:

1. Соглашение по вопросам свободных (специальных, особых) экономических зон на таможенной территории и таможенной процедуры свободной таможенной зоны от 18.06.2010 г.
2. Соглашение о свободных складах и таможенной процедуре свободного склада от 18.06.2016 г.
3. Положение об особенностях определения таможенной стоимости товаров при завершении таможенной процедуры свободной таможенной зоны и таможенной процедуры свободного склада
4. Таможенный кодекс Таможенного союза от 27.11.2009 г. В ближайшее время ожидается вступления в силу новой редакции Таможенного кодекса.
5. Национальные нормативно-правовые акты (НПА) стран-участниц ЕАЭС. [8]

Ведение, формирование и публикация реестров резидентов (участников) свободных (специальных, особых) экономических зон предусмотрено статьями 398 (ведение реестра) и 455 («Особенности применения таможенной процедуры таможенной зоны в отдельных СЭЗ государств-членов») Таможенного кодекса Евразийского экономического союза и осуществляется в соответствии с решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 11.12.2017 №271 «О формировании общих реестров лиц, осуществляющих деятельность в сфере таможенного дела, владельцев свободных складов, резидентов (участников) свободных (специальных, особых) экономических зон».

Как было указано ранее, каждое государство-участник ЕАЭС имеет свои СЭЗ, количество которых постоянно меняется. Более подробно рассмотрим количество и структуру СЭЗ государств-членов ЕАЭС за 2016 год (рисунок 1).



Рисунок 1. Количество СЭЗ государств-членов ЕАЭС в 2016 году [6]

Согласно рисунку 1 наибольшее количество СЭЗ находится в России (26), а наименьшее – в Армении (2). Также стоит отметить, что в России и Казахстане работают СЭЗ промышленного, технологического, туристического и логистического типов, в Беларуси – промышленного и технологического типов, в Кыргызстане – промышленного типа и в

Армении – технологического типа. Таким образом, только Россия и Казахстан обеспечены СЭЗ всех типов, а Кыргызстан лишь одним.

На рисунке 2 представлена динамика изменения количества резидентов СЭЗ стран ЕАЭС в период с 2015 по 2017 годы (рисунок 2).

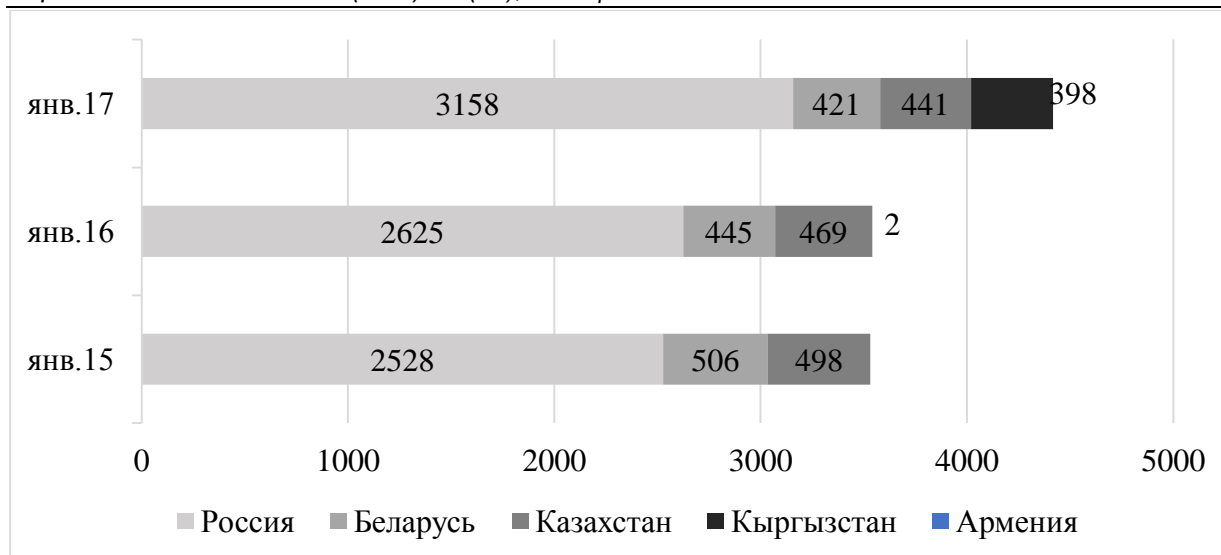


Рисунок 2. Динамика изменения числа резидентов (участников) СЭЗ ЕАЭС [1]

Согласно данным рисунка 2 количество резидентов СЭЗ ЕАЭС за три рассматриваемых года увеличилось и на 01.01.2017 составило 4418, что на 24% больше, чем 01.01.2016 и на 25% больше 2014 года. Заметное увеличение наблюдается в России и Кыргызстане. Немного снизилось количество резидентов в Беларуси и Казахстане.

Более подробно рассмотрим СЭЗ каждого государства-члена ЕАЭС.

В Российской Федерации на 2017 год действует 26 ОЭЗ, в том числе 10 промышленно-производственных, 9 туристско-рекреационных, 6 технико-внедренческих и 1 портовая [4]. Также действует 525 резидентов, создано 21 тыс. рабочих мест, объем заявленных инвестиций – более 655 млрд рублей, фактически осуществленных – 218 млрд рублей, объем налоговых отчислений – 20 млрд рублей, объем таможенных отчислений – около 26 млрд рублей.

Некоторые российские экономические зоны отмечены в ежегодном глобальном рейтинге «Свободные экономические зоны – 2017» по версии международного журнала fDi, входящего в группу Financial Times. Всего отмечено 4 ОЭЗ, среди которых «Алабуга», «Липецк», «Тольятти» и «Титановая долина» [6].

В Республике Беларусь действует 6 СЭЗ, в том числе 5 промышленно-производственных и 1 технико-внедренческая, в рамках которых зарегистрировано 419 резидентов.

В последние годы СЭЗ Республики Беларусь не смогли выполнить стратегические цели в полном объеме, о чем свидетельствуют наличие убыточных резидентов (около 40,4%), снижение темпов роста инвестиций (рисунок 3); высокая импортоспособность производства.

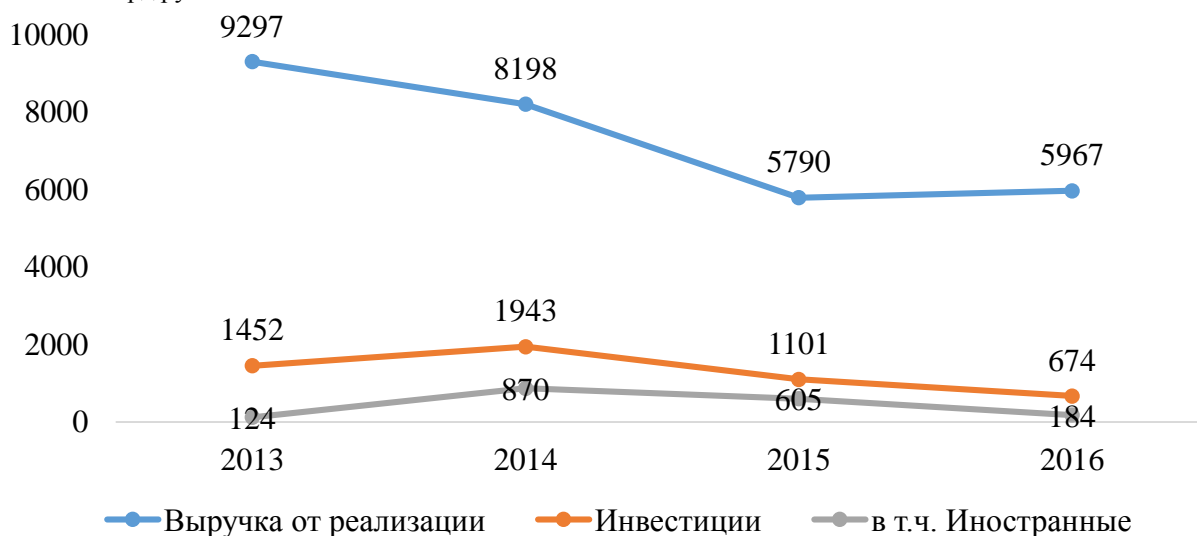


Рисунок 3. Показатели выручки и инвестиций, млн долл

К последним достижениям можно отнести открытие завода Modern-Expo Group по производству

торгового оборудования. Также в Минске действует ООО «Оборонные инициативы», который является производителем поездов STADLER.

В Республике Казахстан действуют 10 СЭЗ, в том числе 7 промышленно-производственных, 1 туристско-рекреационная, 1 технико-внедренческая и 1 портовая. На 1 января 2017 года зарегистрировано 468 резидентов. Согласно данным на территории всех СЭЗ запущено 157 проектов, среди которых 32 – с иностранным участием. [2]

В Кыргызской Республике представлено 5 СЭЗ промышленно-производственного типа, но в рамках ЕАЭС действует лишь одна СЭЗ «Бишкек». Лишь она соответствует требованиям Таможенного союза относительно СЭЗ. В СЭЗ «Бишкек» зарегистрировано 332 резидента, вложено инвестиций на сумму 419 млн. руб.

В Республике Армения действуют 2 СЭЗ в сфере высоких технологий и ювелирной отрасли. В данных СЭЗ зарегистрированы 10 предприятий, создано 450 рабочих мест. На сегодняшний день планируется создание СЭЗ «Сюник», резидентами которой по плану могут стать более 100 компаний. Создание данной СЭЗ положительно скажется на деятельности не только Армении, но и других стран ЕАЭС.

Если соотносить основные приоритеты развития ЕАЭС и цели СЭЗ, то можно найти общие закономерности и выявить необходимость дальнейшего развития зон.

На сегодняшний день для более эффективного функционирования СЭЗ необходимо решить некоторые проблемы:

- совершенствование и унификация законодательной базы;
- ведение льготной политики для участников СЭЗ;
- привлечение дополнительных иностранных инвестиций в каждую страну, способствующих развитию и формированию экономических зон.

К основным приоритетам экономического развития ЕАЭС до 2030 года Высшим Евразийским экономическим советом были определены:

- 1) обеспечение макроэкономической устойчивости;
- 2) создание условий для роста деловой активности и инвестиционной привлекательности;
- 3) стимулирование инновационного развития и модернизации экономики;
- 4) обеспечение финансовых ресурсов и формирование эффективного финансового рынка Союза;
- 5) инфраструктурное развитие и реализация транзитного потенциала;
- 6) развитие кадрового потенциала;
- 7) сотрудничество в целях ресурсосбережения и повышения энергоэффективности;
- 8) развитие регионов в рамках межрегионального и приграничного сотрудничества;
- 9) развитие внешнеторгового потенциала. [5]

Согласно перечисленным приоритетам можно определить, что основную их часть выполняют СЭЗ стран-участниц ЕАЭС, что говорит о наличии мощного данного инструмента каждой страны в достижении как собственных, так и общих целей.

Таким образом, к основным преимуществам создания и развития СЭЗ можно отнести следующие позиции:

- Использование выгодных схем торговли для развития внешнеэкономических отношений.
- Создание привлекательности государства для важных иностранных инвесторов.
- Реструктуризация региональной экономической системы.
- Насыщение потребительского рынка новыми товарами и возникновение здоровой конкуренции.
- Рост инновационного производства, сопровождающийся переходом предприятий на новый технологический уровень.
- Активизация и повышение качества деятельности крупных и средних предпринимателей.
- Развитие инфраструктуры региона.
- Создание новых рабочих мест.

Формирование и осуществление деятельности экономической зоны региона является одним из важных принципов функционирования экономического потенциала региона. Свободные экономические зоны представляют собой фактор ускоренного экономического роста за счет активизации товарооборота между странами, мобилизации инвестиций, обмена технологиями, информации, более глубоких интеграционных экономических процессов.

Фактически, СЭЗ выступают в роли полюсов экономического роста и, следовательно, выражают большое социально-экономическое воздействие как на регионы своей деятельности, так и на всю экономическую систему государства.

### Список литературы:

1. Анализ состояния, динамики и тенденций развития таможенной инфраструктуры в местах перемещения товаров через таможенную границу стран Евразийского экономического союза. Аналитический обзор Евразийской экономической комиссии. 2017 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eurasiancommission.org> – (Дата обращения: 18.12.2017).
2. В Казахстане обсудили проблемы СЭЗ и индустриальных зон [Электронный ресурс] // Regnum Информационное агентство – URL: <https://regnum.ru/news/2284843.html> – (Дата обращения: 18.12.2017).
3. Доклад о реализации основных направлений интеграции в рамках Евразийского экономического союза. Москва. 2016 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eurasiancommission.org> – (Дата обращения: 19.12.2017).
4. Особые экономические зоны. [Электронный ресурс] // Электронный ресурс Министерства экономического развития Российской Федерации – URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/sez/> – (Дата обращения: 19.12.2017).
5. Перспективы развития проекта ЕАЭС к 2025 году. Рабочая тетрадь. Спецвыпуск / 2017 / [Е.С. Алексеенкова, И.С. Глотова, А.В. Девятков и др.];



[гл. ред. И.С. Иванов]; Российский совет по международным делам (РСМД). – М.: НП РСМД, 2017. – 92 с.

6. Российские ОЭЗ вошли в рейтинг лучших экономических зон мира. [Электронный ресурс] // Электронный ресурс Министерства экономического развития Российской Федерации – URL: <http://economy.gov.ru/minrec/about/structure/deposobczone/201723104> – (Дата обращения: 24.12.2017).

7. Таможенная инфраструктура и субъекты рынка околотаможенных услуг стран Евразийского

экономического союза. Аналитический обзор. 2016 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eurasiancommission.org> – (Дата обращения: 18.12.2017).

8. Чекирова Г. Какова роль СЭЗ в странах ЕАЭС. [Электронный ресурс] // Электронный ресурс BizExpert – URL: <http://www.bizexpert.kg> – (Дата обращения: 18.12.2017).

## АБЭНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Дарья Николаевна Сенина,*

*соискатель кафедры «Банки, денежное обращение и кредит»*

*Московского государственного института международных отношений*

*Министерства иностранных дел РФ*

*Darya N. Senina,*

*Postgraduate student, “Banks, money supply and credit” sub-faculty, MGIMO*

Статья описывает настоящее состояние экономики Японии, а также подводит итоги реализации программы «Абэномика». В работе приведены главные триггеры экономического оживления, которые тесно связаны с проводимой Банком Японии политикой.

The article describes the present status of the economy of Japan and the results of the implantation of Abenomics. It includes the main triggers of economic recovery, which are tightly connected with the Bank of Japan policy.

**Ключевые слова:** Абэномика, дефляция, экономический рост, ВВП, внутренний спрос, инфляция, экспорт, прямые иностранные инвестиции.

**Key words:** Abenomics, deflation, economic growth, GDP, internal demand, inflation, export, foreign direct investment.

Дефляционные процессы в экономике Японии стали результатом серьёзного банковского, а в дальнейшем и глобального экономического кризиса. Этот кризис начался в первой половине 1990-х гг. Он был частично купирован в начале 2000-х гг. В дальнейшем он принял форму стагнации, в рамках которой банковская система страны перестала выполнять свою основную функцию – трансмиссию денег в национальную экономику.

Основными причинами банковского кризиса являлись следующие: 1) экономический кризис в странах Юго-Восточной Азии в начале 1990-х гг. и ухудшение вследствие этого экономической ситуации в японской экономике, 2) падение цен на основные залоговые активы – ценные бумаги и недвижимость, 3) слабый пруденциальный надзор за банковской деятельностью в Японии, 4) медленная реакция на кризисные явления со стороны Банка Японии.

Более глубокой причиной дефляционных процессов можно считать кредитную экспансию, которая была характерна для экономики Японии, начиная с 1950-х гг. Темпы прироста банковского кредитования стали ограничиваться Банком Японии лишь в 1990-х гг. Это привело к обвалу цен на рынке акций. После повышения ключевой ставки в августе 1990 г. до 6 %, цены на недвижимость также резко упали. «Схлопывание» пузыря в 1991-1994 гг.

спровоцировало рост токсичных активов в банковской системе, объём которых достиг 100 трлн. иен<sup>1</sup>. Ликвидация последствий экономического кризиса была сведена к национализации крупнейших банков, которые обанкротились в 1998-1999 гг., и вливанием в капитал этих банков государственных средств в обмен на акции. Проблема «плохих долгов» в банковской системе не была решена. Усилия правительства были направлены в основном на поиск источников экономического роста и повышение деловой активности. Экономика Японии попала в ловушку ликвидности, которая является следствием дефляции и ограничивает возможности выхода экономики на траекторию роста.

Следует добавить, что финансовое положение предприятий нефинансового сектора Японии также не улучшилось. В последние 25 лет они активно выплачивали накопленные долги, в которых присутствовала значительная доля «плохих». С 1991 по 2012 гг. соотношение собственных и заёмных средств уменьшилось в два раза. Японские производственные компании стали активно наращивать уровень запасов ликвидности и кредитную экспансию за пределами страны. Они уклонялись от инвестиций в самой Японии, что привело к значительному сжатию внутренних инвестиций. Относительная величина совокупных кредитов в экономике снизилась с 111 % ВВП в 1990 г. до 71% ВВП в 2012 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Сенина Д.Н. Абэномика и дефляция в Японии//Банковское дело.2015.№7.С. 32

<sup>2</sup> Сенина Д.Н. Абэномика и дефляция в Японии//Банковское дело.2015.№7.С. 33

Глобальный финансовый кризис 2007-2009 гг. продемонстрировал нежизнеспособность экспортно-ориентированной экономики и сложность реализации денежно-кредитной политики, частично ориентированной на поддержание низкого курса иены.

С самого начала кризиса Банк Японии опустил политическую процентную ставку до нулевой отметки. Такое решение сопровождалось масштабными количественными и качественными смягчениями, которые были направлены на поддержание достаточного уровня ликвидности в экономике страны. Заключение валютных свопов с ФРС США также преследовало эту цель.

В 2013 г. премьер-министр Синдзо Абэ провозгласил курс на вывод японской экономики из дефляции, в которой она пребывает уже почти 20 лет. В этой связи правительством была разработана новая программа экономического развития – «Абэномика», которая базируется на трёх основных постулатах: 1) обеспечение контролируемого роста цен при годовом темпе инфляции в 2 %, 2) реализация крупных инфраструктурных проектов (строительство и реконструкция мостов, дорог, школ и т.д.) за счёт средств бюджетов всех уровней и 3) проведение в экономике структурных реформ, способных обеспечить приток в страну частных инвестиций.

Все «стрелы» взаимосвязаны, но ключевой является вторая. Её выполнение подразумевает рост поступлений в бюджет. А третья взаимосвязанная «стрела» направлена на рост частных инвестиций из-за рубежа.

Автор ставит задачу показать, насколько эффективны жесткие реформы экономики, осуществляемые государством в Японии, хотя она и является страной с рыночной экономикой, но с азиатской спецификой, а также обосновать причины позитивных изменений в японской экономике за последний год.

Тем не менее, новая экономическая политика не привела к запланированным успехам. Временное экономическое оживление наблюдалось лишь весной 2014 г., после повышения в Японии налога с продаж. В этот период потребительский спрос совершил ощутимый скачок. Это позволило правящим кругам с надеждой продолжить реализацию намеченного экономического курса. Но, в итоге, темпы экономического роста не выросли, а внутреннее потребление скатилось на уровень, предшествовавший повышению налога с продаж. Более того, осенью 2015 г. наблюдалось падение темпов инфляции до 0 %, что свидетельствовало о неэф-

фективности применяемой Банком Японии денежно-кредитной политики. Разгона инфляции не получилось, а заветная цель по годовому темпу инфляции в 2 % так и оставалась только ориентиром.

Банк Японии оперировал в ситуации, которая сложилась в национальной и мировой экономике впервые. Весь предшествующий опыт позволил ему внедрить два на первом этапе эффективных инструмента: нулевую политическую процентную ставку и количественные и качественные смягчения. Они позволили японской экономике преодолеть глобальный финансовый кризис 2007-2009 гг. с наименьшими потерями, но не помогли переломить дефляционные тенденции после него. Нулевая политическая процентная ставка оказалась малоэффективной для достижения цели разгона инфляции. Проблемы слабого экономического роста, отсутствия внутренних инвестиций и оживления потребительского спроса оставались нерешёнными.

В связи с этим Банк Японии после долгих заседаний Политического совета принял решение о введении отрицательной политической процентной ставки. Банк посчитал, что эта новая мера станет триггером экономического роста и позволит вывести экономику страны из затянувшейся депрессии. Отрицательная ставка была введена в начале 2016 года.

В 2016 году ВВП Японии составил 538 трлн. иен, вернувшись на докризисный уровень, который наблюдался 20 лет назад (534 трлн. иен в 1997 году). ВВП начал расти в 2013 году, хотя еще в 2012 году этот показатель находился на уровне 495 трлн. иен, что на 7 % ниже показателя 1997 года.

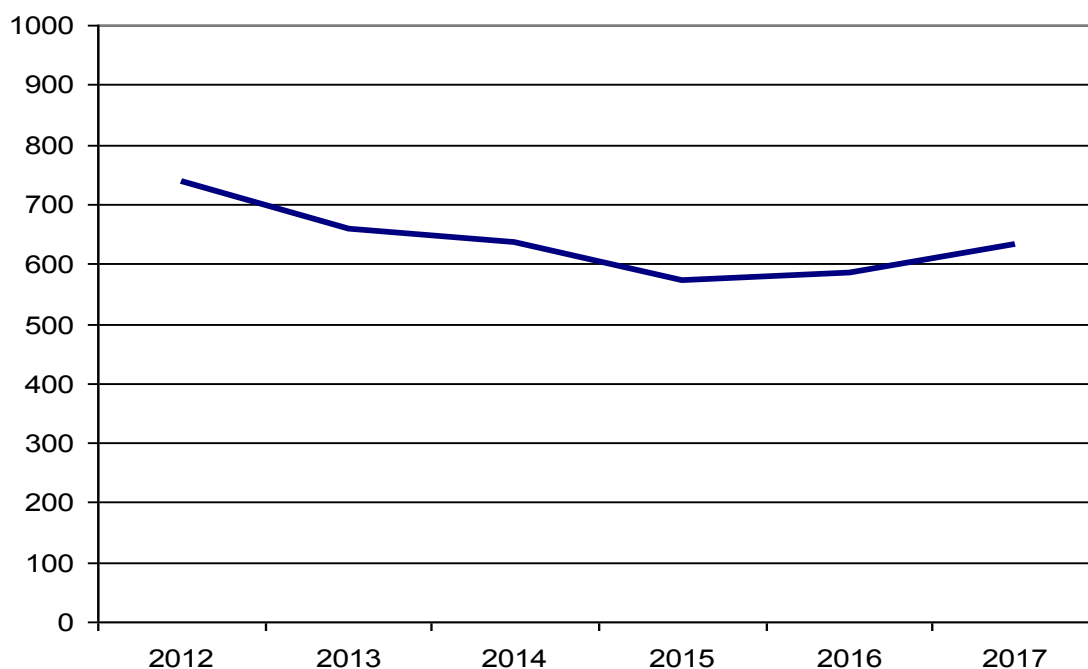
Индекс промышленного производства в ноябре 2017 года составил 105,4 % (изменение за год составило 3,6 процента). В этот же период индекс отгрузки составил 103,0 %, а индекс товарно-материальных запасов был равен 112,4 %, увеличившись за год на 3,0 процента<sup>3</sup>.

Росту экономических показателей способствовало оживление торговли и увеличение экспортных поставок на международные рынки, а также рост внутренних инвестиций.

Тем не менее, улучшение экспортных показателей весьма относительно, а показатели конца 2017 года в целом хуже аналогичных за 2012 год. Во многом торговые успехи Японии объясняются валютной политикой Банка Японии. Именно в 2014 году иена укреплялась (курс к доллару США составлял примерно 102-104), что отрицательно сказалось на объемах экспорта. Затем курс значительно вырос, что способствовало улучшению ситуации.

*Экспорт товаров из Японии, млрд. долларов США*

<sup>3</sup> Indices of Industrial Production// Статистические материалы Министерства экономики, торговли и промышленности Японии – [электронный ресурс] – URL: <http://www.meti.go.jp/english/statistics/tyo/iip/index.html>

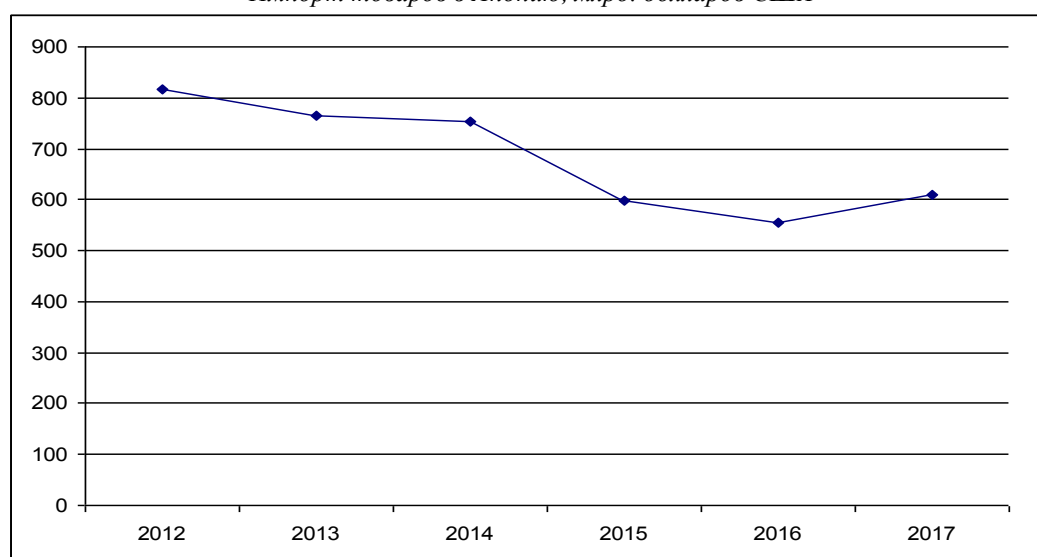


Источник: JETRO, Japan's trade and investment statistics

Более того, с 2012 по 2016 гг. наблюдалось падение импорта в Японию, что тоже стало триггером экономического роста. Причиной этому стали высокие цены на нефть. Однако, в 2017 году ситуация

изменилась, и импортные поставки снова стали увеличиваться.

*Импорт товаров в Японию, млрд. долларов США*



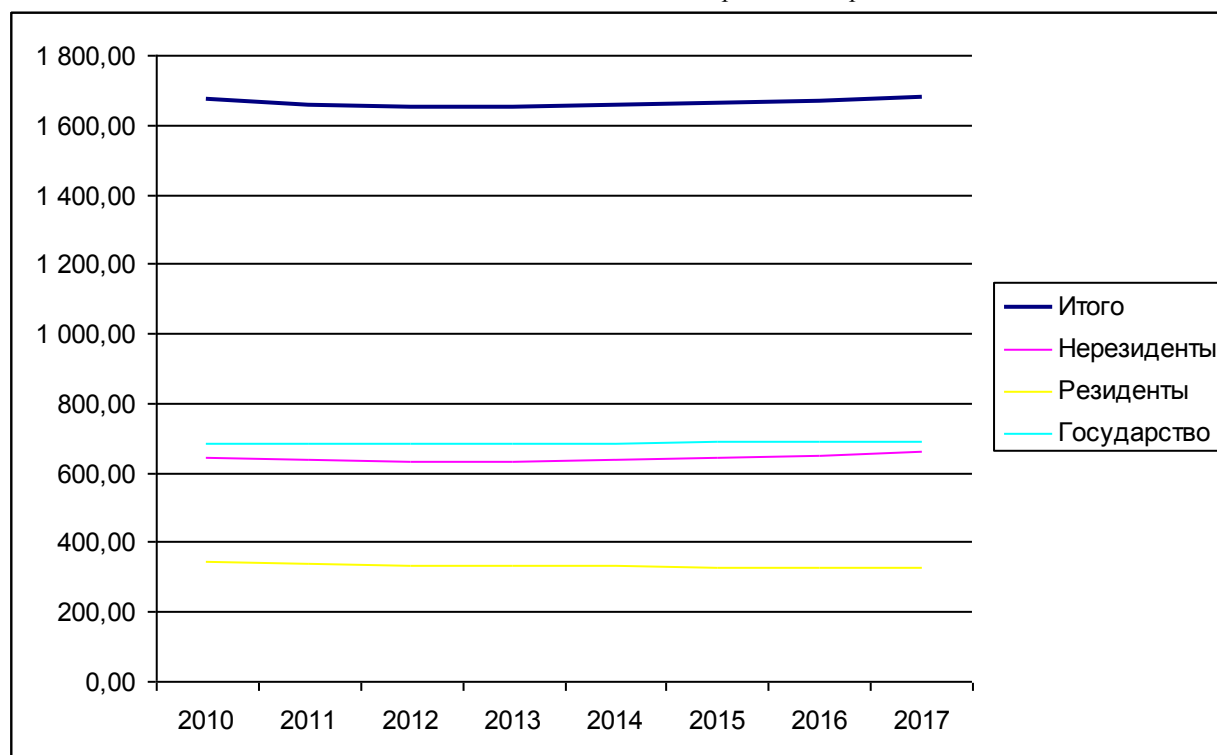
Источник: JETRO, Japan's trade and investment statistics

Некоторые эксперты высказывали мнение, что рост ВВП был обусловлен увеличением инвестиций в основной капитал. Если увеличение и присутствовало, что слишком незначительное, чтобы стать триггером экономического роста. Более того, вложения корпораций-резидентов постоянно сокращаются, начиная с конца 2007 года. В IV квартале 2006 года темп роста этого показателя составил 0,5 % год к году, а уже за аналогичный период

2007 года он был равен - 0,1 процента год к году. В I квартале 2016 года темп роста инвестиций в основной капитал для корпораций-резидентов составил - 0,5 % год к году, а за I квартал 2017 года этот показатель был равен - 0,3 процента год к году<sup>4</sup>. Это ясно показывает, что инвестиционная активность японских корпораций не могла внести весомый вклад в разогрев экономического роста в Японии.

<sup>4</sup> Quarterly Estimates of Net Capital Stocks of Fixed Assets//статистические материалы Кабинета министров

Японии – [электронный ресурс] – URL: [http://www.esri.cao.go.jp/en/sna/stock/stock\\_top.html](http://www.esri.cao.go.jp/en/sna/stock/stock_top.html)



Источник: Quarterly Estimates of Net Capital Stocks of Fixed Assets, Japan Cabinet Office

Крупные японские корпорации в 2015 году имели огромные излишки накоплений. Накопления японских предприятий, за исключением финансового сектора, составляют 5 % номинального ВВП Японии. Это значительно больше, чем в прочих развитых странах. Для примера, аналогичный показатель для Германии составлял 2,7 %, для США – 0,5 % и 0,1 % в Великобритании<sup>5</sup>. Эти излишки не направляются ни на повышение заработных плат, ни на инвестиции в основные средства. Это феномен, который сформировался в Японии за последние 7 лет.

Тем не менее, в Японии наблюдается прирост прямых иностранных инвестиций. В большей степени это касается таких секторов экономики, как финансы и сельское хозяйство. Но и производственная сфера также получает иностранные вливания в виде прямых инвестиций. После тяжелой ситуации, сопряженной со взрывом на АЭС «Фукусима 1», когда пострадала не только японская экономика, но и вся страна в целом, иностранные инвестиции стали снова возвращаться в Японию, создавая благоприятные предпосылки для экономического роста в стране.

Особое внимание иностранным инвестициям уделяет и правительство Японии. Их рост – это

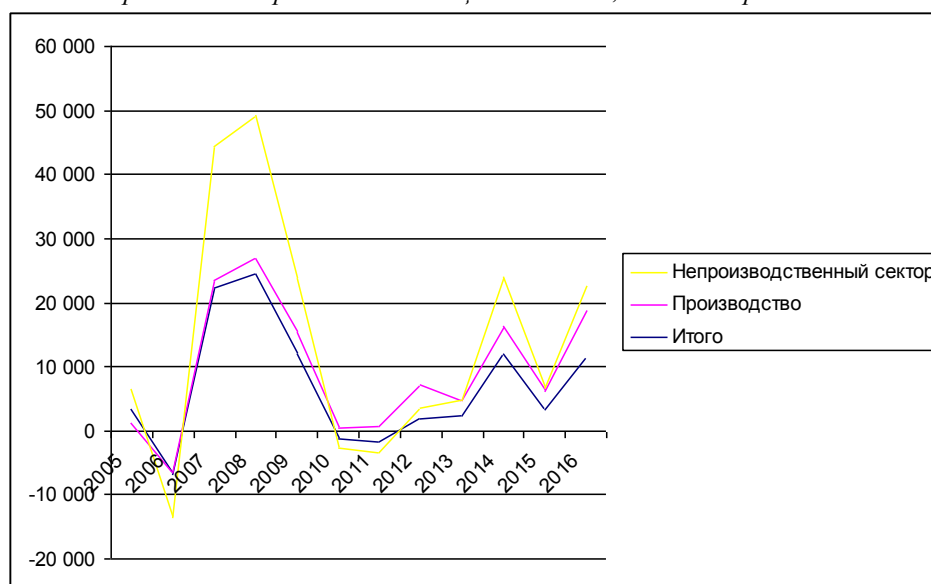
один из основных компонентов экономической программы под названием «Абэномика».

Идея привлечения иностранных туристов в Японию и увеличения туристических потоков из других стран стала одной из главных в последние годы. Поэтому именно индустрия, нацеленная на иностранцев прибывающих в страну, пытается тестировать использование криптовалюты для повышения привлекательности Японии для граждан других стран. Так, около 4 000 розничных магазинов и ресторанов, популярных среди иностранцев, позволяют оплату в биткоинах. Тем не менее, этому примеру следуют далеко не все представители отрасли.

В 2017 году с целью привлечения иностранных туристов в Японию японская авиакомпания «Peach Aviation» приняла решение о сотрудничестве с компанией «BITPoint Japan Co.», которая управляет биржей биткоинов. Результатом сотрудничества должна стать система расчетов в биткоинах на сайте авиакомпании. Главным конкурентным преимуществом будет комиссия, ниже чем при оплате кредитной картой (440 иен или 3,93 доллара США). Аппараты для обмена иен на биткоины будут установлены рядом со стойками авиакомпании во многих аэропортах. Таким образом продвигается идея путешествий «без кошельков».

<sup>5</sup> Yomiuri Shimbun (японская газета), 05.01.2018 – С. 5

Прямые иностранные инвестиции в Японию, млн. долларов США



Источник: Japan's Outward and Inward Foreign Direct Investment, Jetro

Следовательно, усилия правительства Японии по привлечению иностранных инвестиций в страну оказались эффективными. Отрицательный тренд, возникший после взрыва на АЭС «Фукусима 1», был переломлен.

Одной из нерешенных и самых сложных проблем для японской экономики остается государственный долг, размер которого составляет 239 % ВВП. Для сравнения, государственный долг Греции составляет 182 % ВВП, США – 107 % ВВП, а Германии – 68 % ВВП. Размер государственного долга достиг 1,1 квадриллиона иен<sup>6</sup>. Население Японии стареет. Соответственно, растут расходы на социальное обеспечение. Правительство Японии вынуждено рассматривать ряд непопулярных среди населения мер, которые в дальнейшем будут способствовать снижению государственного долга и снижению дефицита бюджета.

Фискальная дисциплина значительно улучшилась с 2012 года, когда дефицит государственного бюджета составлял 8,3 % ВВП. Уже в 2015 году он составил 3,6 % ВВП. Тем не менее, правительство решило повысить налог с продаж до 10 % в октябре 2019 года. В дальнейшем, к 2025 году налог с продаж будет повышен до 20 процентов. Более того, Японию ждет реформа системы социального обеспечения в направлении социальных расходов. Эти меры будут направлены на исправление сложной ситуации, сложившейся в бюджетной сфере. Правительство Японии ставит амбициозную цель решить проблему государственного долга к 2020 году.

Отрицательная ключевая ставка помогла снизить расходы на обслуживание государственного долга, но привела к стагнации рынка государственных облигаций, так как их доходность резко снизилась. Представляется, что бюджетная реформа в

Японии будет проходить под жестким контролем государства, которое станет инициатором этих нововведений.

Руководство Японии утверждает, что готово заявить о выходе из дефляции, так как среднегодовая инфляция составила 0,5 %, а показатель декабря 2017 года к декабрю 2016 года (г/г) равен 1,010 процента<sup>7</sup>.

Целенаправленная и жесткая программа выхода из дефляции под названием «Абэномика» способствовала улучшению многих экономических показателей. Но остались нерешенными проблемы повышения внутреннего спроса и разгона инфляции, так как заработные платы растут слишком медленными темпами, а их увеличение является предметом переговоров руководства страны и глав крупнейших корпораций.

Автор считает, что тренд выхода из дефляционной спирали еще не устойчив. Возможно, темп инфляции возрастет через следующие 6 месяцев. Выходу на положительную траекторию роста способствовала нетрадиционная денежно-кредитная и валютная политика Банка Японии. Выгодный для японских производителей курс иены стал триггером экспорта, а также производства. Более того, ряд мер в рамках Абэномики способствовал привлечению в Японию прямых иностранных инвестиций, которые внесли свой вклад в положительную динамику ВВП. Абэномика реализовывалась руководством страны и, как и все реформы в Японии, проходила под строгим контролем государственных органов.

В дальнейшем, негативную роль могут сыграть сложности фискальной политики Японии. Повышение налога с продаж вполне способно затормозить рост внутреннего спроса, который должен способствовать росту инфляции.

<sup>6</sup> The Yomiuri Shimbun - 11.01.2018–японская газета- С. 5

<sup>7</sup> Bank of Japan Statistics, [www.boj.or.jp](http://www.boj.or.jp)

## СТРАХОВАНИЕ ДЕХКАНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В УСЛОВИЯХ НЕРАВНОВЕСНОГО СОСТОЯНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ОСНОВНЫЕ ПУТИ ЕГО РАЗВИТИЯ

*Джабаров Гани Набиджанович*

*старший преподаватель кафедры «Банковское дело»*

*Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики,  
город Худжанд, Республика Таджикистан*

## INSURANCE OF DEHKAN (FARMER) FARMS IN THE CONDITIONS OF THE NON-EQUILIBRIUM STATE OF THE NATIONAL ECONOMY AND THE MAIN WAYS OF ITS DEVELOPMENT

*Jabarov Gani Nabidzhanovich*

*Senior Lecturer, Department of Banking Tajik State University of Law,  
Business and Policy, Khujand, Tajikistan Khujand city*

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы и проблемы развития страхования дехканских (фермерских) на рынке страхования Республики Таджикистан, в условиях неравновесного состояния национальной экономики и ее влияние на дальнейшего развития агропромышленного комплекса и продовольственную безопасность Таджикистана, кроме того рассматриваются основные проблемы, с которыми сталкивается страховые компании РТ. Среди наиболее насущных проблем, которые тормозит страхование- это отсутствие страховой культуры, нерентабельность и непродуктивность действующих дехканских и фермерских хозяйств, недостаточный объем государственных субсидий в аграрном секторе, макроэкономические факторы, усиление дифференциации сельскохозяйственных товаропроизводителей по уровню доходов, банкротство значительной части дехканских (фермерских) хозяйств и отсутствие необходимой инфраструктуры.

Аргументировано основные факторы, влияющие и сдерживающие процессы на развитие страхования в агропромышленном комплексе страны, на современном этапе локальной экономике национального хозяйства.

Основная цель – определить проблемы развития страхования дехканских хозяйств в Республики Таджикистан и пути ее решения.

**Annotation.** The issues and problems of development of dehqan insurance in the insurance market of the Republic of Tajikistan, in the conditions of the disequilibrium state of the national economy and its impact on the further development of the agro-industrial complex and food security in Tajikistan, are also considered. In addition, the main problems faced by insurance companies in Tajikistan are discussed. Among the most pressing problems that are hampered by insurance are the absence of an insurance culture, the unprofitability and unproductiveness of dehqan farmers and farmers, insufficient state subsidies in the agrarian sector, macroeconomic factors, increased differentiation of agricultural commodity producers in terms of income, the bankruptcy of a large part of dehqan farms and the lack of the necessary infrastructure. The main factors influencing and restraining the processes on the development of insurance in the country's agro-industrial complex are argued, at the present stage the local economy of the national economy.

The main goal is to identify the problems of developing dehqan farm insurance in the Republic of Tajikistan and ways to solve it.

**Ключевые слова:** экономические реформы, фермерские и дехканские хозяйства, трудовая миграция, инфраструктура, страхование, перестрахование, страховая культура, бизнес, рынок труда, показатель глубины рынка, страховая премия, анализ.

**Key words:** economic reforms, farming and dehqan farms, labor migration, infrastructure, insurance, reinsurance, insurance culture, business, labor market, market depth indicator, insurance premium, analysis.

Переход к новым видам экономических отношений, организация новых видов хозяйствования и приватизация имущества, свободные цены привели к полному изменению сельскохозяйственной отрасли. После Указа Лидера Нации, Президента Республики Таджикистан от 25 июня 1996 года № 522 «О реорганизации сельскохозяйственных предприятий и организаций» в стране начался реорганизация сельского хозяйства. В ходе реализации этого указа государственный заказ и цены на сельскохозяйственную продукцию были объявлены рыночными, что способствовало свободе выбора и выра-

щивания продукции фермерами и дехканскими хозяйствами. Экономическая реформа в отраслях сельского хозяйства дала свободу дехканским (фермерским) хозяйствам в выборе и выращивании любых видов сельскохозяйственной культуры, а также возможности проведения повторного посева, в тоже время решение проблем задолженности хлопкосеющих хозяйств повысил потенциал фермерами и дехканскими хозяйствами. Сегодня в агропромышленном комплексе насчитывается более 54300 дехканских (фермерских) хозяйств, из которых 890 составляют ассоциаций дехканских (фермерских)

хозяйств, 819 коллективные дехканские хозяйства и 357 кооперативные хозяйства (таблица 1.1)

Таблица 1. 1

Количество сельскохозяйственных предприятий		
№	Наименование	Количество
1.	Всего сельскохозяйственной п/п	75976
2.	в том числе: Госхозы	362
3.	Ассоциация дехканского хозяйства	119
4.	Коллектив дехканского хозяйства	690
5.	Агрофирмы	6
6.	Акционерское общества	15
7.	Сельхоз кооперативы	479
8.	Подсобное хозяйства при п/п	499
9.	Дехканские хозяйства	53400

Как видно из таблицы более 70,3% из общего числа сельскохозяйственных предприятий занимает дехканские хозяйства. Анализы показывают, что в стране с каждым годом увеличивается объем производства сельхозпродукции. Производства сельхозпродукции по сравнению с 1991 годом увеличилось в 3,2 раза. Следует отметить, что за последние годы, независимо от причиненного ущерба природных катаклизмов и воздействия кризисных факторов, сельскохозяйственная отрасль считается необходимо устойчивым и одним из секторов, которые развивают экономику Таджикистана и составляет в среднем 23% от объемов ВВП [1,63]. Несмотря на это есть ряд нерешенных проблем, которые не позволяют фермерам интенсивно наращивать объемы производства. Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 28 января 1996 года «О государственном обязательном страховании имущества сельхозпредприятий независимо от формы собственности» на территории Республики Таджикистан введено обязательное страхование для всех дехканских хозяйств. Согласно этой постановлению правительства Республики Таджикистан дехканские хозяйства обязаны застраховать свое имущество. Но на рынке страховых услуг Таджикистана страхование дехканских хозяйств занимает всего 2%. Дехканские хозяйства на прямую игнорируют постановления правительства и не заключают договоры страхования. Необходимо разработать механизм воздействия на дехканских хозяйств чтобы выполнялась постановления правительства. Совершенствование государственного регулирования разрешает следующие противоречия действующей системы сельскохозяйственного страхования:

Во-первых, предполагаемый механизм государственного регулирования направлен на координацию экономических отношений между страховыми учреждениями и сельхоз товаропроизводителями по поводу организации эффективной защиты аграрной отрасли экономики.

Во-вторых, механизм оказания государственной поддержки в части выплаты страхового возмещения разрешает противоречия действующей системы сельскохозяйственного страхования.

В-третьих, учреждением, выступающим государственным координатором системы сельскохозяйственного страхования является страховая компания «Таджикгосстрах». Для обеспечения целей и задач компания должен формировать сельскохозяйственный страховой резерв.

В-четвертых, регистрация стихийных бедствий обеспечивает экономические интересы сельхоз товаропроизводителей в случае необъективности страховых компаний.

В-пятых, предлагаемый механизм государственной поддержки определяет обязательность полной оплаты страхового взноса сельхоз товаропроизводителями, что обеспечивает реальный размер страхового фонда.

Вследствие этого разрешается проблема эффективности страховой защиты сельскохозяйственной отрасли от наступления стихийных бедствий и неблагоприятных событий природного, биологического, техногенного и иного характера. [2, 41]. При этом государство координирует и направляет деятельность участников системы сельскохозяйственного страхования посредством использования различных механизмов (регистрация стихийных бедствий), способов (ограничение получателей средств бюджета и т.д.) и не накладывает никаких ограничений на процесс сельскохозяйственного страхования (установление рисков, тарифов и т.д.). Таким образом, развитие системы сельскохозяйственного страхования осуществляется на основании принципов - самоорганизации, саморегулирования, и как следствие, саморазвития. Результатом достижения гармонии между принципами рыночной системы страхования в сельском хозяйстве и государственными интересами выступает продовольственная независимость государства. В современных условиях развития дехканского хозяйства эта форма ограждает страховой защитой экономические интересы дехканского хозяйства от последствий любых неблагоприятных метеорологических факторов и, следовательно, наилучшим образом отвечает требованиям охраны собственности. Вместе с тем она создает наиболее правильные финансовые взаимоотношения между дехканскими хозяйствами и страховой компанией, проста в оформлении страхования, обладает автоматичностью возникновения и непрерывностью [7, 169]. Обязательная

форма страхования характеризуется многообразием объектов страховой совокупности, в нее включаются все большие и малые страховые риски. Комплекс страховой совокупности объектов, размещенных в различных по географическим и климатическим условиям территориальных зонах, создает возможность выравнивать риски и делать страхование более дешевым. Большое экономическое значение имеет то обстоятельство, что страхование имущества дехканских хозяйств производится на основе полной самокупаемости, т. е. эквивалентности обязательств страховщика и страхователей. Если в год с благоприятными погодными условиями выплаты страхового возмещения дехканским хозяйствам будут меньше, чем предусмотрено при расчете тарифных ставок, то свободные средства страхового фонда остаются на специальных счетах страховой компании и будут расходоваться только на выплату возмещения дехканским хозяйствам в последующие годы, когда в связи с большими потерями урожая и другого имущества текущих поступлений платежей окажется недостаточно [4, 72]. Страхование, кроме выплаты страхового возмещения в связи с гибелью или повреждением имущества, оказывает большую помощь дехканским хозяйствам путем направления части полученных страховых платежей дехканским хозяйствам на финансирование мероприятий по предупреждению гибели или повреждения застрахованного имущества. Эти средства расходуются на строительство и капитальный ремонт ветеринарных лечебных учреждений, пожарных депо и вышек, станций защиты растений, приобретение инвентаря, новейшего оборудования и средств транспорта для пожарных команд и ветеринарных учреждений, покупку ядохимикатов, а также машин и оборудования для их применения. В современных условиях страхование является важнейшей сферой экономики. Это обусловлено теми функциями, которые должен выполнять страховой сектор экономики, а именно:

- рыночный стабилизатор воспроизводства, обеспечивающий его непрерывность и регулирующий его пропорции;
- инструмент повышения безопасности жизнедеятельности;
- механизм социальной защиты граждан;

- крупнейший источник инвестиций в национальную экономику;
- крупнейший владелец информационных ресурсов и др.

Экономическая ситуация на страховом рынке является производной от состояния экономики страны в целом [5, 112]. Сложная экономическая ситуация в РТ привела к относительному сокращению страховых платежей населения и дехканских хозяйств. Основной причиной этому со стороны дехканских хозяйств стало снижение его платежеспособного спроса. Сами страховщики часто связывают пассивность граждан с низкой страховой культурой. Немаловажную роль также играет менталитет. Так, по опросу 17,5 % из тех, кто не намерен страховаться, уверены, что с ними ничего не может произойти в принципе, причем, наиболее часто в роли оптимистов выступают руководители. Вместе с тем, почти 30 % граждан ссылаются на негативный опыт в области страхования знакомых или на свой личный [3, 58]. В сложившейся ситуации существенное увеличение страхования возможно при одновременном выполнении двух условий: значительное повышение качества обслуживания клиентов и рост благосостояния населения. Члены дехканского хозяйства не имеют представления о сущности и значения страхования и не участвуют в процессе принятия решений, а также отсутствует определенный порядок регулярной отчетности руководителей перед членами хозяйств.

#### Библиографический список:

1. Алиев, Б.Х., Махдиева Ю.М. Страхование. Учебник. – М.: Юнити-Дана, 2011. – С. 127.
2. Белавин, А.И. Страхование: Уч. пос. – Ярославль: ЯВВФУ, 1997. – С. 113.
3. Воблый, К.Г. Основы экономики страхования. – М.: Анкил, 1995. – 173 с.
4. Гвозденко, А.А. Основы страхования. – М.: Финансы и статистика, 1998. – С. 218.
5. Коуз, Р. Фирма, рынок и право. – М.: Новое издательство, 2007. – С. 238.
6. Статический ежегодник Республики Таджикистан. Государственный комитет статистики Республики Таджикистан, – Душанбе, 2015. – 562 с.
7. Страхование: Уч. / Под ред. Т.А. Федоровой. – М.: Экономистъ, 2004. – С. 349.



# ЕВРАЗИЙСКИЙ СОЮЗ УЧЕНЫХ (ЕСУ)

Ежемесячный научный журнал

№ 2 (47)/ 2018

2 часть

Редакционная коллегия:

д.п.н., профессор Аркулин Т.В. (Москва, РФ)

Члены редакционной коллегии:

- Артафонов Вячеслав Борисович, кандидат юридических наук, доцент кафедры экологического и природоресурсного права (Москва, РФ);
- Игнатьева Ирина Евгеньевна, кандидат экономических, преподаватель кафедры менеджмента (Москва, РФ);
- Кажемаев Александр Викторович, кандидат психологических, доцент кафедры финансового права (Саратов, РФ);
- Кортун Аркадий Владимирович, доктор педагогических, профессор кафедры теории государства и права (Нижний Новгород, РФ);
- Ровенская Елена Рафаиловна, доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой судебных экспертиз, директор Института судебных экспертиз (Москва, Россия);
- Селиктарова Ксения Николаевна (Москва, Россия);
- Сорновская Наталья Александровна, доктор социологических наук, профессор кафедры социологии и политологии;
- Свистун Алексей Александрович, кандидат филологических наук, доцент, советник при ректорате (Москва, Россия);
- Тюменев Дмитрий Александрович, кандидат юридических наук (Киев, Украина)
- Варкумова Елена Евгеньевна, кандидат филологических, доцент кафедры филологии (Астана, Казахстан);
- Каверин Владимир Владимирович, научный сотрудник архитектурного факультета, доцент (Минск, Белоруссия)
- Чукмаев Александр Иванович, доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права (Астана, Казахстан)

Ответственный редактор

д.п.н., профессор Каркушин Дмитрий Петрович (Москва, Россия)

Художник: Косыгин В.Т

Верстка: Зарубина К.Л.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

г.Москва, Лужнецкая набережная 2/4, офис №17, 119270 Россия

E-mail: [info@euroasia-science.ru](mailto:info@euroasia-science.ru) ; [www.euroasia-science.ru](http://www.euroasia-science.ru)

Учредитель и издатель Евразийский Союз Ученых (ЕСУ)

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии г.Москва, Лужнецкая набережная 2/4, офис №17, 119270 Россия