ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ № 1 SCIENTIFIC REVIEW • ABSTRACT JOURNAL 2017

Реферативный журнал Научное обозрение, зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий, и массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № Φ C 77-61154

Учредитель, издательство и редакция: ИД «Академия Естествознания», почтовый адрес: 105037, г. Москва, а/я 47

Founder, publisher and edition: PH «Academy of Natural History», post address: 105037, Moscow, p.o. box 47

Подписано в печать 16.11.2017 Дата выхода номера 16.12.2017 Формат 60×90 1/8

Типография НИЦ «Академия Естествознания», 410035, г. Саратов, ул. Мамонтовой, д. 5

Signed in print 16.11.2017 Release date 16.12.2017 Format 60×90 8.1

Typography SPC «Academy Of Natural History» 410035, Russia, Saratov, 5 Mamontovoi str.

Технический редактор Митронова Л.М. Корректор Андреев А.М.

Тираж 1000 экз. Распространение по свободной цене Заказ НО 2017/6 Журнал «НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» выходил с 1894 по 1903 год в издательстве П.П. Сойкина. Главным редактором журнала был Михаил Михайлович Филиппов. В журнале публиковались работы Ленина, Плеханова, Циолковского, Менделеева, Бехтерева, Лесгафта и др.

Journal «Scientific Review» published from 1894 to 1903. P.P. Soykin was the publisher. Mikhail Filippov was the Editor in Chief. The journal published works of Lenin, Plekhanov, Tsiolkovsky, Mendeleev, Bekhterev, Lesgaft etc.



М.М. Филиппов (М.М. Philippov)

С 2014 года издание журнала возобновлено Академией Естествознания

From 2014 edition of the journal resumed by Academy of Natural History

Главный редактор: М.Ю. Ледванов Editor in Chief: M.Yu. Ledvanov

Редакционная коллегия (Editorial Board)
А.Н. Курзанов (A.N. Kurzanov)
Н.Ю. Стукова (N.Yu. Stukova)
М.Н. Бизенкова (M.N. Bizenkova)
Н.Е. Старчикова (N.E. Starchikova)
Т.В. Шнуровозова (T.V. Shnurovozova)

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC REVIEW • ABSTRACT JOURNAL

www.science-education.ru

2017 г.



В журнале представлены научные обзоры, литературные обзоры диссертаций, статьи проблемного и научно-практического характера

The issue contains scientific reviews, literary dissertation reviews, problem and practical scientific articles

СОДЕРЖАНИЕ	
Биологические науки	
ДЕЗАДАПТАЦИЯ КАК ФАКТОР ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ПОПУЛЯЦИЯХ ЧЕЛОВЕКА Артеменков $A.A.$	5
Исторические науки	
ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАНИЯ ТЕОЛОГИИ ГУМАНИТАРНОЙ ДИСЦИПЛИНОЙ В СВЕТСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ $A \kappa u moba$ $P.C.$	17
ИСТОРИОГРАФИЯ НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВВ. В ТРУДАХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ Макалаков Т.Ж., Касимова С.С., Тлеугабылова К.С.	22
Культурология	
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ Поляков $A.\Phi.$, Полякова $O.H.$	27
Медицинские науки	
ПОКАЗАТЕЛИ ГОМЕОСТАЗА И БИОЦИНОЗА ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА Григорян В.А.	31
СОВРЕМЕННЫЙ АЛГОРИТМ ПОДБОРА АНТИАНГИНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ Жангелова Ш.Б., Альмухамбетова Р.К., Рустамова Ф.Е., Жангелова М.Б.,	
Каражанова Н.Б., Сергеева Е.В., Туякбаева А.Г., Ералиева Д.Е., Калыков А.Б.	36
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСТЕОТРОПНЫХ СРЕДСТВ $\ensuremath{\textit{Лайпанова}}$ Φ . M .	40
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОПЕРАТОРОВ Скварник В.В., Титова Ю.В., Шепарев А.А.	45
СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ЭТИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ Черкасов А.Д., Петухов В.Б., Петрова Е.Н.	50
Педагогические науки	
ФОРМИРОВАНИЕ ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГОВ Жамашева Ж.Р., Донбаева А.Б., Танабаева Г.У., Тусеев М., Ермаханов М.Н.	55
Сельскохозяйственные науки	
ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В АГРОНОМИИ C утягин $B.\Pi$., T юлин $B.A$.	57
БИОЛОГИЗИРОВАННЫЕ СЕВООБОРОТЫ И ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ЮГА КАЗАХСТАНА Тулеубаев Ж., Зияева Г., Мирзалиев К., Сейтбаев К.	68
Социологические науки	
СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, СОЦИАЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ И СОЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ Попов В.В., Музыка О.А., Шатун В.И.	77
Технические науки	
К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ДЛИТЕЛЬНОЙ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ ПТВМ-100 ПРИ РАБОТЕ НА МАЗУТЕ Орумбаев Р.К., Кибарин А.А., Коробков М.С., Касимов А.С., Ходанова Т.В.	80
Физико-математические науки	
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВТОРОГО ПОСТУЛАТА ЕВКЛИДА $Черкасов \ M.Ю.$	85
Экономические науки	
ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	0.7

CONTENTS

Biological sciences	
DISADAPTION AS A FACTOR OF EVOLUTION DEVELOPMENT IN HUMAN POPULATIONS $Artemenkov\ A.A.$	5
Historical sciences	
HISTORICAL SIGNIFICANCE OF THE RECOGNITION OF THEOLOGY BY HUMANITARIAN DISCIPLINE IN THE LIGHT UNIVERSITIES OF RUSSIA Akimova R.S.	17
HISTORIOGRAPHY OF NATIONAL LIBERATION MOVEMENTS IN KAZAKHSTAN IN THE XVIII – EARLY XX CENTURIES IN THE WORKS OF REPRESENTATIVES OF THE KAZAKH INTELLECTUALS Makalakov T.G., Kassimova S.S., Tleugabylova K.S.	22
Culturology	
PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY SCIENCE IN CULTURAL REFLECTION Polyakov A.F., Polyakova O.N.	27
Medical sciences	
INDICATORS OF HOMEOSTASIS AND BIOTSINOZA OF THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY DISEASES OF PERIODONTAL TISSUES Grygoryan V.A.	31
MODERN ALGORITHM OF ANTI-ANGINAL THERAPY IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA Zhangelova Sh.B., Almuhambetova R.K., Rustamova F.E., Zhangelova M.B., Karazhanova N.B., Sergeeva E.V., Tuyakbaeva A.G., Eralieva D.E., Kalykov A.B.,	36
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS WITH THE USE OF OSTEOTROPIC FUNDS Lypanova F.M.	40
EXPERIENCE OF USING TRADITIONAL AND NON-TRADITIONAL METHODS FOR ASSESSING HEALTH OF OPERATORS Skvarnik V.V., Titova Yu.V., Sheparev A.A.	45
SYSTEM FOR CANCER PROPHYLAXIS AND REHABILITATION OF THE PATIENTS Cherkasov A.D., Petuhov V.B., Petrova E.N.	50
Pedagogical sciences	
FORMATION OF ETHNIC PEDAGOGICAL CULTURE OF TEACHERS Zhamasheva Zh.R., Donbaeva AB, Tanabaeva G.U., Tuseev M., Ermakhanov M.N.	55
Agricultural sciences	
PRINCIPLES OF FORMING SUSTAINABLE PRODUCTIVITY IN AGRONOMY Sutyagin V.P., Tyulin V.A.	57
BIOLOGICALAND ROTATIONS AND THEIR PRODUCTIVITY ON THE IRRIGATED LANDS OF SOUTH KAZAKHSTAN Tuleubayev J., Ziyaeva G., Merzaliev K., Seitbayev K.	68
Sociological sciences	
SOCIAL PROCESS, SOCIAL EVENTS AND SOCIAL CHANGE Popov V.V., Muzika O.A., Shatun V.I.	77
Technical sciences	
TO THE QUESTION OF RELIABILITY INCREASE AND HEAT CAPACITY CONSTANCY OF PTVM-100 HOT WATER BOILERS OPERATING ON FUEL OIL Orumbayev R.K., Kibarin A.A., Korobkov M.S., Kasimov A.S., Khodanova T.V.	80
Physical and mathematical sciences	
THE PROOF OF SECOND EUCLID'S POSTULATE Cherkasov M.Y.	85
Economical sciences	
FEATURES OF THE FINANCIAL MECHANISM OF PUBLIC CORPORATIONS IN RUSSIAN FEDERATION $Guz\ N.A.$	87

УДК 575.8

ДЕЗАДАПТАЦИЯ КАК ФАКТОР ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ПОПУЛЯЦИЯХ ЧЕЛОВЕКА

Артеменков А.А.

Череповецкий государственный университет, Череповец, e-mail: basis@live.ru

В данной статье представлены доказательства того, что дезадаптация наряду с адаптацией, является фактором эволюционного развития. В работе определено, что в популяциях человека количество адаптированных и дезадаптированных лиц имеет определенное соотношение. В результате дезадаптивной дивергенции выделяются типы дезадаптации. Высказывается мнение, что дезадаптация, потенцируясь с другими экологическими и социально-психологическими факторами, создает мощный геноповреждающий стимул для запуска эволюционного процесса. Предложена схема, показывающая изменчивость признаков и давление отбора в популяциях человека. Дана характеристика популяционного здоровья человека на примере жителей экологически неблагополучного г. Череповца и показана возможность его профилактики и коррекции. Сделан вывод о важном генетико-эволюционном значении дезадаптации.

Ключевые слова: популяции человека, дезадаптация, типы дезадаптации, факторы риска, эволюционное развитие, популяционное здоровье

DISADAPTION AS A FACTOR OF EVOLUTION DEVELOPMENT IN HUMAN POPULATIONS

Artemenkov A.A.

Cherepovets State University, Cherepovets, e-mail: basis@live.ru

This article presents evidence that disadaptation, along with adaptation, is a factor in evolutionary development. In the work it is determined that in the human populations the number of adapted and disadaptive individuals has a certain ratio. As a result of the disladaptive divergence, the types of disadaptation are distinguished. The opinion is expressed that disadaptation, being potentiated with other environmental and socio-psychological factors, creates a powerful genome-damaging stimulus for triggering the evolutionary process. A scheme is proposed that shows the variability of symptoms and the selection pressure in human populations. The characteristic of population health of the inhabitants of the ecologically unfavorable city of Cherepovets is given and the possibility of its prevention and correction is shown. A conclusion is drawn about the important genetic and evolutionary significance of disladaptation.

Keywords: human populations, disadaptation, types of disadaptation, risk factors, evolutionary development, population health

Постановка проблемы

Выдающийся натуралист и основоположник эволюционного учения Ч. Дарвин в своем знаменитом сочинении «Происхождение видов путем естественного отбора или О сохранении благоприятствующих пород в борьбе за жизнь» пишет о быстрой прогрессии размножения органических существ в природе, и о выживании и оставлении потомства наиболее приспособленных животных: «Благодаря борьбе за жизнь, изменения, если только они сколько-нибудь полезны для особей данного вида, будут способствовать сохранению этих особей и обычно унаследуются их потомством. Эти потомки будут в свою очередь иметь более шансов выжить» [15, с. 85]. Действительно, почти каждому человеку известно, что данное обстоятельство является основой для сохранения полезных признаков особей. Сущность естественного отбора заключается не только в выживании наиболее приспособленных, сколько в гибели неприспособленных особей и уменьшении их вклада в генофонд следующих поколений. Однако, эволюционная теория не рассматривает значения менее приспособленных особей, которые постоянно и в определенном количестве существуют в популяциях животных. Нельзя допустить, чтобы все менее приспособленные особи погибали в борьбе за жизнь, не оставляли потомства и не участвовали в формировании генофонда популяции. Тогда возникает закономерный вопрос: «А какова роль менее адаптированных особей в эволюционном процессе»? Мы совершенно убеждены в том, что такие особи не могут быть бесполезны для нормального существования различных природных популяций. Задумываясь над этим, мы все больше приходим к выводу об их влиянии на эволюционный процесс. Более того, можно сказать, что они должны существовать в каждой популяции, поскольку являются двумя сторонами одного единого приспособительного механизма выживания в неблагоприятных условиях среды. Занимаясь долгое время проблемой развития дезадаптаций у человека мы неизбежно приходим к выводу о влиянии дезадаптивного процесса на ход эволюционного развития. У нас много оснований предполагать, что дезадаптация в эволюционном процессе должна играть не менее важную роль, чем успешная адаптация.

Ч. Дарвин в своих исследованиях справедливо показал, что основные факторы эволюционного процесса (наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор) приложимы и к эволюции человека. Однако, как мы знаем, только одних биологических закономерностей для объяснения антропогенеза крайне недостаточно. Для установления важнейших факторов эволюции человека Ф. Энгельс указал на главенствующую роль социальных факторов: труда, общественного образа жизни, речи и сознания. Да, действительно, сейчас мы с полной уверенностью можем сказать, что человек существо биологическое и социальное. Но совершенно неверно было бы думать, что на сегодняшнем этапе развития человека биологические (а в большей степени экологические) факторы и нынешний образ жизни современного человека оказывают только положительное влияние на непрерывный процесс эволюционного развития.

Отрицательное влияние биологических, социально-психологических и антропогенных факторов среды обитания на жизнь и здоровье людей проявляется формированием различных дезадаптаций. С биологической точки зрения это явление заключается в перенапряжении адаптационных механизмов и нарушении приспособления организма к различным условиям среды обитания. Видимыми признаками развития дезадаптаций являются различного рода проявления морфологического, функционального и психологического характера. В данной статье мы будем рассматривать дезадаптивные процессы, происходящие в популяции человека (а конкретнее в популяции молодых лиц 18-22 лет), проживающих в экологически неблагополучном г. Череповце. На данную популяционную группу лиц молодого возраста наряду с экологической нагрузкой на организм действуют многочисленные социальные факторы образа жизни, способствующие развитию дезадаптивных расстройств. Поскольку любая популяция (в том числе и человеческая) является элементарной эволюционной единицей, то можно говорить о возникновении в ней элементарных эволюционных явлений, опосредованных условиями среды в которых она находится. Можно предположить, что прогрессивные морфофизиологические адаптивные и дезадаптивные

преобразования в организме (изменение строения и свойств организма), возникающие под действием комплекса биологических и психосоциальных факторов образа жизни, обуславливают фенотипическую и генотипическую изменчивость и индуцируют эволюционное развитие человека.

Мы глубоко убеждены в том, что дезадаптация, потенцируясь с другими негативными факторами техносферы, способствует изменению наследственного материала организма человека, приводит к возникновению мутационной изменчивости и таким образом запускает (или корректирует) эволюционный процесс. Мы склонны также думать о том, что дезадаптированные лица всегда являются составной частью человеческих популяций.

Цель исследования: теоретическое обоснование и предоставление доказательств о влиянии различных дезадаптаций на эволюционное развитие человека.

Численность адаптированных и дезадаптированных лиц в популяции человека

Изучение популяционного здоровья студенческой молодежи основывается на различных методологических подходах, позволяющих с разных точек зрения оценить его природу. Сделаем несколько предварительных замечаний относительно адаптационной структуры популяции человека. В нашей работе [10] мы указываем на существование в каждой группе обследованных лиц адаптированных и дезадаптированных студентов. В соответствии с этими взглядами популяция человека по адаптационному признаку делится как минимум на три категории лиц - адаптированных, частично адаптированных и дезадаптарованных.

Мы думаем, что такая популяция является вполне развивающейся и динамичной системой. Следует обратить особое внимание на то, что адаптационно-дезадаптационные процессы в популяциях человека происходят постоянно и независимо от условий среды и непременно направляют эволюционное развитие. Наши исследования [5] показали, что в популяциях человека дезадаптивные процессы формируются на различных этапах обучения под влиянием комплекса негативных факторов учебного процесса и факторов окружающей среды (чрезмерная нагрузка на нервную систему, стрессы, ограничение движений), образа жизни (вредные привычки, нерациональное питание и др.), неблагоприятных условий среды обитания. Именно многочисленные факторы риска, в конечном счете, предопределяют дезадаптивные нарушения, которые сопровождаются морфологическими, функциональными и психологическими изменениями. Причем, некоторыми авторами вполне признается и не оспаривается тот факт, что при возникновении дезадаптации студенты теряют способность адаптироваться [11].

Объясним вкратце сущность адаптапереходных ционно-дезадаптационных процессов, которые осуществляются в популяции человека. Сразу отметим, что дезадаптация рассматривается нами как обратимый и необратимый процесс. Приведем пример механизма обратимой дезадаптации как наиболее частого биологического явления. С нашей точки зрения, при достаточных адаптационных резервах (физических, психологических и функциональных) организм человека находится в адаптационном состоянии. Имеющиеся у организма адаптационные резервы всегда направлены на противодействие воздействию различных видов нагрузок и позволяют приспособиться к ним. Снижение адаптационных резервов организма приводит к развитию неустойчивого состояния системных процессов в организме и к изменению его приспособительных реакций. На этом этапе формируются процессы, обеспечивающие обратный переход в адаптационное состояние или затяжное дезадаптационное (патологическое) состояние.

Еще в начале своих исследований по проблеме дезадаптации мы обратили внимание на то обстоятельство, что группа дезадаптированных студентов родна по дезадаптивным проявлениям. Действительно, проведенная нами физиолого-гигиеническая оценка здоровья студентов показала снижение резервных и компенсаторно-приспособительных возможностей организма у дезадаптированных испытуемых. Так, в физическом состоянии у дезадаптированных студентов может определяться избыточная или низкая масса тела, астеническое телосложение, низкие силовые и скоростно-силовые показатели, снижение выносливости, ограничение гибкости тела, уменьшение силы мышц и работоспособности. Со стороны функциональных систем наиболее часто выявляются изменения в состоянии системы кровообращения (низкий или высокий пульс, колебания артериального давления, ухудшение деятельности сердечно-сосудистой системы с изменением механизмов регуляции). В дыхательной системе отмечается ограничение функциональных возможностей органов дыхания, снижение устойчивости к недостатку кислорода. Изменяются также вегетативный статус и адаптационные

возможности. В психоэмоциональном плане выявляется низкая нервно-психическая устойчивость, высокая тревожность, алекситимический тип личности, социальная дезадаптация.

Анализ всех этих фактов привел нас к мысли о существовании дезадаптивной дивергенции. Термин «дезадаптивная дивергенция» мы применяем для того, чтобы показать неоднородность группы дезадаптированных лиц. Как мы видим, в такой группе имеются индивиды с психологическими проблемами, нарушением физического развития и с функциональными нарушениями (рис. 1).

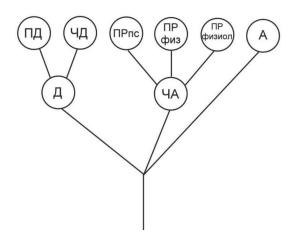


Рис. 1. Дезадаптивная дивергенция признаков в популяциях человека. Обозначение типов дезадаптации см. в тексте

На основе этих соображений была разработана методика определения типов дезадаптации [4], согласно которой все испытуемые распределялись по шести типам психофизической дезадаптации человека:

- 1) полностью дезадаптированный (ПД);
- 2) частично дезадаптированный (ЧД);
- 3) промежуточный с преобладанием психологической дезадаптации (ΠP_{nc});
- 4) промежуточный с преобладанием физической дезадаптации ($\Pi P_{\text{физ}}$);
- 5) промежуточный с преобладанием физиологической дезадаптации ($\Pi P_{\text{физиол}}$);
 - 6) адаптированный (А).
- В дальнейшем, для более полной характеристики процессов адаптации и учета распространенности дезадаптивных состояний у лиц молодого возраста мы выделили три группы студентов: 1-я адаптированные студенты; 2-я частично адаптированные студенты (в нее входят 3–5 типы); 3-я дезадаптированные студенты (входят 1 и 2 типы). Приведем факты по количественному составу обследуемой нами

популяции человека (1030 человек – 505 юношей и 525 девушек). Так, в вузе выявлено 5,8% дезадаптированных юношей. Остальные либо частично адаптированы (19,0%), либо имеют хорошие адаптационные возможности (75,2%). Среди девушек выявлено 13,6% дезадаптированных. У 21,8% девушек наблюдаются незначительные изменения адаптационных возможностей (т.е. они частично адаптированы), а 64,6% полностью адаптированы. Суммируя все данные по юношам и девушкам получим следующее: адаптированных студентов в среднем около 70,0%, а дезадаптированных – около 30,0% (численное соотношение в данном случае -2,3:1).

Итак, полученные нами данные по численности адаптированных и дезадаптированных лиц в данной популяции в целом согласуются с результатами исследований О.Е. Пискун с соавторами [24], которые установили, что процентное соотношение адаптировавшихся и дезадаптивных студентов идентично вне зависимости от года обучения и составляет примерно 75,0 и 25%, т.е. фактически постоянно четверть студентов не адаптируется к системе обучения. В тоже время Р.Н. Захарова и др., [16] заключают, что 81,8% обследуемых студентов имеют различные отклонения функциональных систем, свидетельствующие о дезадаптации организма к психоэмоциональным нагрузкам и изменениям условий жизни

Как мы видим, многочисленные факты доказывают, что человеческая популяция не может существовать без дезадаптированных лиц. Мы имеем в виду тот факт, что в популяциях человека все индивиды не могут быть хорошо приспособленны к условиям внешней среды. По этому поводу высказывается мнение, что в популяции студентов первого курса 72,0% имеют низкий уровень нервно-психической адаптации [23]. Несомненно, дезадаптация у студентов понимается как нарушение нормальной адаптации к условиям существования. В подтверждение нашего взгляда отметим, что дезадаптация к процессу обучения выявляется у 56,6% первокурсников [26]. Таким образом, мы имеем достаточно примеров по составу популяции человека и можем обоснованно заключить, что количество адаптированных лиц в ней составляет от 70,0 до 75,0%, а число дезадаптированных равно 25,0-30,0%.

Но здесь имеется повод к серьезной ошибке. Совершенно неверно было бы предполагать, что дезадаптированные лица являются безнадежно больными людьми. Хотя с позиции современной медицины

заболевания иногда рассматриваются как адаптационный процесс (дезадаптация), который проявляется в единстве физиологического, психического и поведенческого компонента находящегося в перенапряженном состоянии [14]. Вполне объяснимо и то, что дезадаптация характеризуется неспецифичностью целей и видов деятельности человека, сужением круга его общения и решаемых проблем, непринятием норм и ценностей новой социальной среды [27].

Таким образом, можно заключить, что дезадаптация – это реально существующее явление в человеческой популяции. Группа дезадаптированных лиц в ходе процесса дезадаптивной дивергенции разделяется на типы дезадаптации. В мультифакториальном явлении дезадаптации мы видим глубокие причины генетико-эволюционных процессов, протекающих в популяция человека.

Факторы риска развития дезадаптации в популяциях человека

Мы знаем, что многочисленные факторы внешней среды, воздействуя на организм, вызывают изменения со стороны внутренних органов. В ответ на такие раздражения деятельность висцеральных органов изменяется под влиянием вегетативной нервной системы. Очевидно, что выраженность таких функциональных перестроек неодинакова со стороны разных систем организма. Мы видели, как на фоне ступенчато-возрастающей физической нагрузки увеличивается сердечный ритм и растет индекс напряжения регуляторных систем. Заслуживает внимания тот факт, что у ваготоников такая реакция минимальна, а у симпатикотоников – максимальна. Из этого следует, что здесь мы имеем дело с особенностями сомато-висцеральных взаимоотношений. С большой уверенностью можно утверждать, что каждый индивид в популяции имеет онтогенетически сложившийся тип нейрогуморальной регуляции. Поэтому, мы склонны думать, что различного рода раздражители внешней среды приводят к формированию своеобразных дезадаптивных реакций, модулированных индивидуальными особенностями организма. Однако в некоторых случаях у дезадаптированных лиц такие реакции носят запаздывающий характер [18]. Как мы установили, сомато-вегетативные взаимоотношения при физических нагрузках обеспечиваются ростом симпатических влияний на сердце, возрастанием степени напряжения регуляторных систем и доминированием центральных влияний. Такая активация нервной системы вызывает ответные реакции со стороны дыхательной

системы. Однако нам довольно трудно понять степень ответной реакции организма: т.е. является ли она адекватной, чрезмерной или недостаточной. Наибольшая степень такой реактивности организма указывает на наличие дезадаптации, обусловленной наследственно-средовыми факторами. И действительно, как мы установили, в группу риска по сердечно-сосудистой патологии входят до 20,0–25,0% студентов с нарушением регуляции системы кровообращения.

Из наших более ранних исследований становится ясно, что функциональные резервы организма (коэффициент выносливости, индекс сердечно-сосудистой регуляции и адаптационный потенциал) отражают тот запас резервных возможностей, который определяет адаптированность. Весьма любопытен тот факт, что нервная система весьма чувствительна не только к физическим, но и к умственным нагрузкам. Приведем некоторые факты на этот счет. Как свидетельствуют наши наблюдения, в условиях обучения у студентов обнаруживаются выраженные вегетативные дисфункции: повышенная возбудимость, тремор конечностей, чувство страха, раздражительность и плаксивость, ухудшение памяти. Также отмечены речевые нарушения, вазолабильность кожных покровов и расстройство терморегуляции. Возникает серьезный вопрос об истинных причинах такой разнообразной симптоматики. Можно допустить, что такие дезадаптивные изменения в организме являются системными, и что они каким то образом генетически детерминированы. Не исключено, что в некоторых случаях развитие различного рода дезадаптаций имеет генетическую основу. Но тогда мы можем действительно наблюдать проявления изменчивости организма в популяции человека. Еще более любопытным является вопрос о причинах и механизмах возникновении эмоционального стресса. Мы неоднократно наблюдали, как у определенной части студентов (60,0%) экзаменационный стресс, вызывал бурные эмоциональные расстройства, с выраженным кардиореспираторным и психовегетативным компонентом. Напротив, у 40,0% студентов такие же условия вызывали совершенно нормальную реакцию. При этом надо заметить, что и в том, и другом случае определяющее значение имеет реактивность организма. Именно реактивность организма, возникшая на наследственно-конституциональной основе, во многом определяет рефлекторный ответ (разовьется дезадаптивная реакция или нет).

Из сказанного выше следует, что эмоциональный компонент в развитии де-

задаптивных реакций имеет ключевое значение. Это обстоятельство собственно и подтверждают многочисленные исследователи. Так высказывается мнение, что у студентов с высоким уровнем социальной тревожности имеет место более высокий уровень эмоциональной дезадаптации [20]. Не так давно установлено, что самым значительным фактором возникновения дезадаптации у учащихся является мотивация к обучению [25]. Нет сомнения и в том, что факторами риска развития дезадаптации являются: конфликтные взаимоотношения отца и матери, неблагоприятный семейный климат, плохое отношение родителей к ребенку, низкий общекультурный уровень и болезни родителей, педагогические ошибки [22].

При изучении индивидуального здоровья студентов нами установлено, что самыми «загруженными» системами организма являются центральная и вегетативная нервные системы. Нам сейчас стало ясным, почему кортико-висцеральные расстройства проявляются сложным симптомокомплексом. Рассматривая этот вопрос, мы выяснили, что у студентов в процессе обучения возникают генерализованные психовегетативные нарушения гомеостаза. Такие расстройства адаптации сопровождаются многочисленными симптомами и ведут к дезорганизации любой деятельности человека. Хотя проведенная оценка физического состояния студентов показывает наличие достаточно высоких резервных возможностей. С другой стороны, мы убедились в том, что к концу обучения в вузе все же происходит снижение защитных сил

В нашей работе [3] доказано, что дезадаптация проявляется снижением двигательных функций. Нам понятно, что в таком состоянии человек не способен выполнять физическую нагрузку соответствующую его возрасту и полу. Такое состояние мы назвали «психофизической дезадаптацией». Из имеющихся фактов ясно, что толерантность к физической нагрузке совершенно неодинакова у разных лиц и развитие дезадаптации определяется устойчивостью нервной системы к физическим воздействиям. Очевидно, эта закономерность является критерием популяционного здоровья. Разработанная концепция психофизической дезадаптации позволяет конкретизировать звенья дезадаптивного процесса, формирующегося у студентов в режиме учебно-трудового дня [6].

Нами высказана мысль о том, что на физическое развитие и физическую подготовленность студентов опосредованно, через

генетический аппарат клеток могут сильно влиять неблагоприятные условия промышленного города, с развитой металлургической и химической промышленностью. В связи с этим, нами разработаны стандарты физического развития и физической подготовленности студентов экологически неблагополучного г. Череповца. Мы выяснили, что экологическая деградация среды в целом не влияет на весоростовые показатели студентов, которые изменяются с возрастом согласовано. Отклонение в физическом развитии не превышает 7,0%. Уровень физической подготовленности у девушек ниже среднего, а у юношей средний, но к возрасту 21 год физическая подготовленность у тех и у других резко снижается. Причина этого может быть связана с ограничением регулярных занятий физической культурой в вузе и увеличением учебной нагрузки к выпускному курсу. К вышесказанному можно добавить и то, что в некоторых случаях дезадаптация проявляется уменьшением гибкости позвоночного столба. Снижение амплитуды движений может быть существенно ограничено способностью мышц к расслаблению и свидетельствует о дезадаптации.

Как ни парадоксально, но обучение в вузе изменяет не только физическое состояние, но и психологическое (субъективное) состояние студентов. В процессе учебной деятельности отмечается рост лиц с высоким уровнем тревоги. У юношей в большинстве случаев формируется истерический тип акцентуаций характера, а у девушек – психоастенический. Распознание типов акцентуаций характера позволяет нам предвидеть факторы, влияющие на психогенные реакции организма, ведущие к развитию дезадаптивных состояний. Результаты диагностики ситуативной тревожности показывают, что ее высокий уровень наблюдается у 63,9% студентов, а средний и низкий у 36,1 % обучающихся [30].

Тот факт, что у студентов развивается дезадаптация, указывает на наличие трудностей учения, которые необходимо преодолевать в процессе обучения. Наличие трудностей связано с внешними и внутренними причинами. Как удалось установить, к внешним факторам относятся сложность изучаемых дисциплин, недостатки организации учебного процесса, отсутствие благоприятствующей обучению материальной и социальной среды. К внутренним факторам можно отнести слабый уровень подготовки обучающихся, личностные особенности студентов (низкий уровень интеллектуальных способностей, отсутствие мотивации к обучению и др.).

Обратимся теперь к влиянию экотоксикантов на организм молодых лиц и разберем их роль в развитии дезадаптивных проявлений. В своей работе мы указываем на изменчивость параметров гомеостаза в зависимости от загрязнения атмосферного воздуха. Имеющиеся у нас сведения показывают, что за период с 2010 по 2013 года уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Череповца характеризовался как высокий, индекс загрязнения атмосферы колебался в пределах от 9,9 до 7,3. Проведенные в этот период клинико-физиологические исследования выявили в большей степени снижение уровня гемоглобина в эритроцитах крови студентов, что, вероятно, свидетельствует о нарушении биосинтеза этого дыхательного пигмента крови вследствие генотоксического воздействия.

С нашей стороны были установлены наиболее значимые факторы риска, вносящие свой основной вклад в развитие дезадаптивных состояний. Таковыми причинами являются: нервно-психическое напряжение, неудовлетворительные взаимоотношения в студенческой группе, неполноценное питание, некомфортные условия проживания, болезни родителей, недостаточное материальное обеспечение, плохое состояние собственного здоровья. Все эти причины, потенцируясь с неблагоприятными экологическими воздействиями, создают мощный геноповреждающий фактор [8].

Разумеется, такой геноповреждающий фактор развития дезадаптации действует через нейроэндокринную систему. Исследование эндокринных проявлений дезадаптивных расстройств у студентов, живущих и обучающихся в дискомфортных климатогеографических условиях, показало нарушение гормонального равновесия. Минимальный уровень повышения стрессового гормона кортизола сопровождается меньшим изменением метаболических характеристик, большим снижением адаптационных резервов, большим ростом дезадаптивной ситуационной метеореакции и большим повышением чувства страха, психического дискомфорта и эмоционального напряжения [19].

Таким образом, из сказанного ясно, что комплекс медико-биологических, экологических, социально-гигиенических и психологических факторов с течением времени приводит к возникновению дезадаптации. В популяциях человека факторы риска способствуют возникновению различных изменений со стороны функциональных систем, и внутренних органов, что выражается сложным симптомокомплексом ответных реакций. С другой стороны, многочисленные

факторы риска в популяциях человека создают мощный геноповреждающий фактор.

Изменчивость признаков в популяциях человека

На этапе приспособления человеческих популяций к изменяющимся условиям их существования происходило изменение структуры и функции под воздействием биологических механизмов адаптации. Адаптивные морфофизиологические изменения, возникающие в результате мутаций, полезных для жизнедеятельности в новых условиях, закрепились естественным отбором при сохранении основных генетических признаков, характеризующих человека [1].

Всем известно, что в условиях популяций на организмы постоянно действуют различные внешние и внутренние факторы среды обитания. Но если популяция человека или животных длительное время испытывает значительное давление со стороны каких-либо факторов, то в ней неизбежно происходит изменение генетического состава. И тогда на основании факториальной теории дезадаптации можно объяснить всю широту морфофизиологических и конституциональных изменений, происходящих в человеческих популяциях. Мы не сомневаемся в том, что соматотипы человека являются определяющими факторами физического развития. Весьма удивителен и тот факт, что пропорции тела студентов закономерно меняются в процессе обучения. Если на 1 курсе у девушек определяется микромезосомный соматотип, то на 4 курсе уже доминирует макросомный. В тоже время тотальные размеры тела (длинна и масса тела) достоверно не изменяются. Не обнаруживается существенных различий в абсолютном и относительном содержании жира в теле девушек-студенток. На наш взгляд, эти различные факты подчиняются законам фенотипической изменчивости, при которой среда обуславливает формирование качественных и количественных признаков организма. Далее мы провели распределение девушек по соматотипам с использованием весоростового индекса Рорера. Оказалось, что у представительниц разных типов телосложения сразу обнаруживаются достоверные различия содержания жирового компонента и тощей массы тела. Отсюда мы можем заключить, что, по всей видимости, взаимодействие генотипа и среды определяет компонентный состав тела и конституциональные особенности человека в популяциях. Нам также известно, что норма реакции морфологических показателей может варьировать в широких пределах. Организм наследует не признак,

а способность формировать определенный фенотип (в данном случае соматотип) в конкретных условиях среды.

Да, действительно, в популяциях постоянно и непрерывно возникают одни генотипы и исчезают другие. Однако такие изменения генетического состава популяции не представляют собой значительного эволюционного изменения. Эволюционные изменения в популяциях произойдут только в том случае, если ее генетический состав изменится достаточно существенно, длительно (на протяжении жизни ряда поколений) и, что обязательно важно, необратимо. Только такие изменения можно трактовать как элементарные эволюционные явления. Но для того, чтобы произошло элементарное эволюционное явление в популяции человека, необходимо действие определенных дезадаптирующих факторов. Как подтверждение этого Ф.И. Ингель [17] выдвинуто предположение, что экологические и социально-психологические факторы семьи не только являются потенциальным источником дезадаптации организма ребенка, но, вероятно могут оказывать влияние на чувствительность генома детей.

Нет сомнения в том, что биологическая эволюция проявляется изменением признаков и свойств у отдельных индивидов. Эти морфофункциональные, биохимические и поведенческие изменения должны быть основаны на каких то наследственных изменениях. В генеративных и соматических клетках человека и высших животных основой генетического разнообразия организмов являются комбинативная и мутационная изменчивость. Разнообразие генотипов в популяциях обеспечивает выживаемость организмов в меняющихся условиях внешней среды и является главным условием эволюционного развития. Все индивидуальные признаки строения, особенности работы внутренних органов, метаболические реакции и поведенческая активность подвержены влиянию мутаций. Применительно к рассматриваемой проблеме можно даже не сомневаться в том, что у дезадаптированных лиц существует большая вероятность возникновения мутаций. Мутации могут усиливать или уменьшать проявления любого признака организма независимо от уровня адаптированности, поэтому они и являются элементарным эволюционным материалом. Чаще всего в популяциях человека у адаптированных, частично адаптированных и дезадаптированных лиц мутации накапливаются в скрытом виде, но при различных комбинациях индуцированные мутации могут влиять на эволюционный процесс или вызывать изменение морфофункциональных признаков (рис. 2).



Рис. 2. Схема изменчивости признаков и давление отбора в популяциях человека

Теперь следует объяснить разную степень давления отбора на организм в популяциях человека, в которых присутствуют адаптированные, частично адаптированные и дезадаптированные индивиды. Хорошо известно, что количественной характеристикой отбора является относительная приспособленность, или так называемая (адаптивная) или селективная ценность генотипа, под которой понимают способность генотипа особи к выживанию и размножению. Величина, обратная приспособляемости генотипа, называется коэффициентом отбора, который и определяет скорость уменьшения частоты того или иного генотипа. Так вот, чем больше коэффициент отбора и чем, следовательно, меньше приспособляемость генотипов к среде обитания, тем выше давление отбора. Следовательно, на дезадаптированных лиц выше давление отбора, нежели чем на частично адаптированных и адаптированных лиц (см. рис. 2).

Некоторые авторы утверждают, что дезадаптивные состояния сопровождаются вегетативными дисфункциями, проявляющимися астенией, нарушением сна, головными болями, функциональными нарушениями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, изменением деятельности желудочно-кишечного тракта [29]. Также было выяснено, что психологическая дезадаптация представляет собой состояние, вызванное хронической эмоциональной напряженностью и выражающееся во временном сни-

жении психических функций по отношению к их нормальному уровню [13]. Исходя из этого, мы все таки должны выявить причины таких изменений и, что самое главное, дать ответ на довольно сложный вопрос: «Являются ли такие (дезадаптивные) изменения генетически обусловленными или это всего лишь системные проявления»?

Основоположник концепции системогенеза и теории функциональных систем П.К. Анохин в изучении высшей нервной деятельности важную роль отводил эволюционному подходу. По его мнению, сравнительно-физиологический метод позволяет вскрыть общие закономерности эволюции. П.К. Анохин немаловажную роль в выживании особей отводит рецепторных аппаратам, которые реагируют на колебания внешней среды. При рассмотрении пищевых реакций птенцов грачей он пишет следующее: «Сопоставляя описанные выше данные и основные закономерности эволюции органического мира, мы можем сказать, что естественный отбор закрепляет все те особенности организации и жизненного опыта, которые дают возможность новорожденному с исчерпывающей полнотой охватить своими рецепторными аппаратами внешние физические факторы, неизменно действующие на протяжении многих тысячелетий. Иначе говоря, при прочих равных условиях наибольший шанс на выживание всегда имели те новорожденные, рецепторные аппараты которых максимально полно охватывали все физические колебания внешней среды, непосредственно предшествующие моменту первого кормления... Это обстоятельство, по нашему мнению, должно составлять одну из самых принципиальных основ эктогенетического направления в биологии, развиваемого школой Северцова» [2, с. 129].

Обратимся к работе А.Н. Северцова [28]. По его мнению, эволюция многоклеточных организмов шла от более просто организованных животных к более сложно организованным. Заслугой А.Н. Северцова является выделение главных направлений эволюции органического мира – биологического и морфофизиологического прогресса и биологического и морфофизиологического регресса. Автор пишет: «Анализируя какую-либо группу животных с морфологической точки зрения, мы неизбежно приходим к выводу, что ее филогенетическое развитие в общем и целом представляет собой приспособительный процесс и что ее биологический прогресс определяется в конечном итоге филогенетическим развитием отдельных приспособлений. При этом в качестве приспособлений мы обозначаем такие видоизменения структуры и функции органов, которые оказываются биологически полезными животным при всех изменениях, происходящих в окружающей среде» [28, с. 54].

В понимании Северцова биологический прогресс достигается разными путями: «Мы различаем четыре вида морфофизиологических изменений, в равной степени ведущих к победе в борьбе за существование:

- 1) морфофизиологический прогресс, или ароморфозы, т.е. приспособительные изменения, при которых общая энергия жизнедеятельности взрослых потомков повышается;
- 2) идиоадаптация, т.е. приспособительные изменения, при которых энергия жизнедеятельности взрослых потомков не повышается, но и не понижается;
- 3) ценогенезы, т.е. приспособительные изменения зародышей (и личинок) животных, при которых общая энергия жизнедеятельности и строение взрослых потомков не изменяется, но возрастает число потомков;
- 4) общая дегенерация, т.е. приспособительные изменения взрослых потомков, при которых общая энергия жизнедеятельности понижается» [28, с. 60].

Таким образом, мы можем допустить, что различного рода дезадаптивные проявления органически связаны с функциональными системами организма и могут отражать их состояние. С другой стороны, своеобразная симптоматика сформирован-

ных типов дезадаптации (особенно в случае необратимых дезадаптаций, и дезадаптаций, переходящих в патологию) заставляет нас думать о генетической основе таких изменений. В этом случае незначительные прогрессивные (или дегенеративные) изменения могут стать основой микроэволюционного преобразования, а в конечном счете — не столь заметного для нас макроэволюционного развития.

Популяционное здоровье человека

Рассматривая вопрос о здоровье студентов мы можем признать факт высокой распространенности заболеваний среди лиц данной популяционной группы. Мы видим, что заболеваемость студентов гуманитарных специальностей составляет 60,5–70,4%, а технических специальностей 58,3-81,6%. Нами выявлен широкий спектр заболеваний студентов, который касается 13 систем организма. В структуре заболеваемости первое место занимает близорукость (миопия). Значительный вклад в заболеваемость вносят нарушения костно-мышечной системы, вегетососудистые расстройства и болезни органов пищеварения. Особенно нас настораживает тот факт, что у значительной части студентов (28,9–47,0%) обнаруживается сочетание нескольких заболеваний.

Как известно, составной частью популяционного здоровья является соматическое (физическое) здоровье. Согласно нашему мнению, проблема сохранения соматического здоровья зависит в первую очередь от развития физических качеств обучающихся. Обследование студенток вуза показало, что большинство из них имеют среднее, слабое и даже очень слабое телосложение. Тестирование физической подготовленности выявило недостаточное развитие скоростных, скоростно-силовых качеств и снижение выносливости. Возможно такая неоднородность показателей объясняется индивидуальными, генетически обусловленными характеристиками мышц и их способностью к развитию максимальной мощности и ско-

Другой важнейший факт связан с основными и сопутствующими рисками для здоровья студентов. В ходе обследования студентов обнаружено, что у юношей в первую очередь страдает пищеварительная система и происходит изменение водно-минерального обмена. У девушек нарушаются преимущественно урогенитальные функции, липидный обмен и отмечается большая вероятность гипофизарной дисфункции в связи с психоэмоциональными проблемами. Особенно следует обратить внимание на то,

что резервные возможности функции кровообращения и дыхания успешно реализуются даже в преморбидном состоянии.

Итак, мы подошли к вопросу об экологически обусловленных заболеваниях взрослого населения крупного промышленного города Череповца. Заметим, что с 2010 по 2014 года общая заболеваемость населения экологически неблагополучного центра выросла на 70,9 %. Проведенный анализ заболеваемости населения по классам болезней, внесенных в Международную классификацию (МБК-10) показал, что на первом месте находятся болезни органов кровообращении, на втором – болезни органов дыхания, а на третьем – болезни глаза и его придаточного аппарата. Сравнительный анализ первичной заболеваемости показывает ее снижение на 23,4%. В структуре первичной заболеваемости первое ранговое место занимают болезни органов дыхания, второе и третье место – травмы, отравления, болезни кожи и подкожной жировой клетчатки. Еще следует обратить внимание на то, что качество жизни населения во многом определяет популяционное здоровье. В подтверждение сказанному следует указать на то, что, казалось бы, такое далекое от популяционного здоровья понятие как «стоматологическое здоровье» реально обеспечивает социальное благополучие человека.

Факт развития различных типов дезадаптаций в популяциях человека подразумевает поиск путей по их минимизации, поскольку они дезорганизуют любую деятельность человека. В качестве меры стабилизации текущего дезадаптивного состояния мы применили различные физические упражнения (динамические, изометрические), дыхательную гимнастику и массаж биологически активных точек на теле человека. Весь комплекс мероприятий позволяет улучшить популяционное здоровье [7].

Под влиянием физической тренировки и комплекса оздоровительных мероприятий действительно можно изменить направленность адаптационно-дезадаптационного процесса. Это подтверждают данные [12], согласно которым, после комплексной коррекционной работы у дезадаптированных студентов происходило перераспределение типов адаптационных реакций. Для успешной коррекционной работы предлагается также распределять учащихся по уровням дезадаптации [21].

Еще раз следует напомнить, что после трехмесячной оздоровительной тренировки у наших студентов уменьшается нервно-психическое напряжение, повышается устойчивость к стрессовым воздействиям, снижается тревожность, отмечается рост

числа лиц с высоким уровнем адаптации. С другой стороны, мы видим улучшение скоросно-силовых показателей студентов, повышение выносливости и гибкости. Можно утверждать, что от обратимой дезадаптации после таких занятий не остается и следа [9].

Таким образом, как мы видим, заболеваемость взрослого населения экологически неблагополучных территорий достаточно высока. В связи с этим разработка перспективных мероприятий по снижению воздействия чужеродной нагрузки на организм человека более чем актуальна. Большие надежды в этом направлении возлагают на возникшую новую дисциплину «эволюционную медицину», которая открывает новые горизонты в понимании того, почему люди болеют. Мероприятия в области общественного здравоохранения могут повысить эффективность лечебно-оздоровительных мероприятий за счет включения эволюционной перспективы. В частности, эволюционные подходы дают новые возможности для решения сложных проблем глобального здоровья человека [32].

Заключение

Таким образом, мы можем прийти к заключению, что дезадаптация, наряду с дизрегуляторным эффектом, имеет генетико-эволюционное значение. Популяции человека являются генетической и эволюционной единицей, в которых протекают микроэволюционные процессы под влиянием дезадаптирующего фактора. Определенные экологические факторы и факторы образа жизни человека, потенцируясь с дезадаптацией вызывают изменения количественного соотношения генотипов популяции и инициируют эволюционные явления. Один мутационный процесс без участия дезадаптирующего фактора не может привести к направленному изменению генофонда популяции человека. В состоянии дезадаптации уменьшается жизнеспособность организмов популяции, что может объясняться давлением отбора. В человеческой популяции имеются индивиды с разным уровнем адаптации, на которых действуют процессы отбора в разных направлениях и с разным давлением.

Развитие адаптационно-дезадаптационных преобразований в человеческих популяциях обусловлено средой обитания, образом жизни и определяет популяционное здоровье. Наиболее приспособленные организмы в популяциях человека, повидимому, возникали в результате элементарных микроэволюционных преобразований в органах и системах организма. Мы

также допускаем, что эволюционные преобразования в популяциях — это направленные изменения организма человека, связанные с возникновением дезадаптаций на разных ее уровнях и ведущие к конституциональным изменениям, унаследованным и приобретенным под влиянием окружающей среды и образа жизни.

Итак, согласно нашему принципу адаптационно-дезадаптационного эволюционного развития следует, что адаптация и дезадаптация являются единым процессом, который изменяет генотип организмов популяции и, в ходе которого отбираются организмы с лучшими морфофункциональными и поведенческими свойствами, которые передаются по наследству последующим поколениям. Мы полагаем, что с помощью профилактических мероприятий ОНЖОМ регулировать адаптационно-дезадаптационное равновесие и обеспечивать переход лиц из группы дезадаптации в группу адаптации, тем самым, улучшая популяционное здоровье населения.

- В общем виде значение дезадаптации для эволюционной теории определяется тремя положениями:
- 1) дезадаптация формируется под влиянием комплекса факторов связанных со средой обитания и образом жизни;
- 2) дезадаптация способствует накоплению наследственных изменений;
- 3) дезадаптация обеспечивает преобразование популяционного генофонда;
- 4) дезадаптация поставляет материал для эволюции.

И, наконец, в качестве доказательства участия дезадаптирующего фактора в эволюционном процессе приведем данные только что опубликованной статьи Y.E. Stuart et. al., (2017) [31], в которой указывается, что параллельная эволюция сходных черт в независимых популяциях, в сходных средах обитания, считается убедительным доказательством адаптации путем естественного отбора. Однако адаптация в сходных средах не всегда развивается одинаково, часто происходит отклонение от какого-либо одного, преобладающего результата эволюции. И что особенно важно отметить, различные изменения могут возникнуть в результате неадаптивных процессов и генетического дрейфа. Отклонения в параллельной эволюции являются следствием изменения окружающей среды в среде обитания в сочетании с изменением потока генов. В заключении авторы делают замечательный вывод, что адаптивные и неадаптивные процессы работают одновременно с созданием континуума параллельной эволюции.

Таким образом, из всего сказанного мы вправе с большой вероятностью заключить, что дезадаптация «ломает» предыдущие системы организма, сформированные в процессе филоонтогенетического развития, снижает жизнедеятельность организмов и поэтому, как сиюминутное явление, она имеет отрицательное значение, но в эволюционном плане, влияя на генотипы, она имеет грандиозное значение.

Список литературы

- 1. Агаджанян Н.А., Коновалова Г.М., Ожева Р.Ш., Уракова Т.Ю. Воздействие внешних факторов на формирование адаптационных реакций организма человека // Новые технологии. 2010. N 2. C. 142–144.
- 2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Книга по требованию. 2013. 450 с.
- 3. Артеменков А.А. Психофизическая дезадаптация человека: теоретические аспекты // Теория и практика физической культуры. -2012. -№ 2. -C. 9-13.
- 4. Артеменков А.А. Тип психофизической дезадаптации как критерий донозологической диагностики здоровья населения // Здоровье населения и среда обитания. -2012. -№ 4 (229). -C. 38–40.
- 5. Артеменков А.А. Психофизическая дезадаптация человека: теория развития и профилактика: монография. Череповец: ЧГУ, 2012. 157 с.
- 6. Артеменков А.А. Методологические подходы к профилактике дезадаптивных состояний у студентов // Здоровье населения и среда обитания. 2013. № 8 (245). С. 35–37.
- 7. Артеменков А.А. Профилактика психофизической дезадаптации у лиц умственного труда // Здоровье населения и среда обитания. 2014. № 2 (231). С. 44–46.
- 8. Артеменков А.А. Социально-гигиенические факторы риска развития дезадаптивных состояний у студентов // Медицинский альманах. 2016. N 5 (45). C. 192–196.
- 9. Артеменков А.А. Комплексная программа оздоровления студентов с дезадаптивными расстройствами // Российский медицинский журнал. 2017. Т. 23, № 3. С. 142—147.
- 10. Артеменков А.А. Общебиологические подходы к системной организации состояний психической дезадаптации // Научное обозрение. Медицинские науки. -2017. -№ 5. -C. 10–16.
- 11. Бородина И.И. Поведенческие паттерны в диагностике социально-дезадаптированных студентов // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Серия: Педагогика. Психология. 2016. № 4 (6). С. 43–48.
- 12. Бусловская Л.К., Рыжкова Ю.П. Коррекция дезадаптации у студентов университета // Новые исследования. -2010. T. 1. № 22. C. 74-82.
- 13. Горчакова В.А., Ланда Л.А., Матыцина В.А., Краснова В.В., Клименкова Е.Н., Холмогорова А.Б. Психологическая дезадаптация у студентов системы среднего и высшего профессионального образования: сравнительный анализ // Психологическая наука и образование. 2013. № 4. С. 5–14.
- 14. Глебов В.В., Аникина Е.В., Рязанцева М.А. Различные подходы изучения адаптационных механизмов человека // Мир науки, культуры, образования. -2010. -№ 5 (24). -C. 135–136.
- 15. Дарвин Ч. Происхождение видов. М.: Эксмо. 2016.-480 с.
- 16. Захарова Р.Н., Тимофеева А.В., Михайлова А.Е., Тимофеева Л.Ф. Оценка состояния здоровья студентов-перво-

- курсников // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. N2 4. C. 6–8.
- 17. Ингель Ф.И., Степанова А.А., Степанова О.П., Легостаева Т.Б., Коганова З.И., Козлова О.Б. Факторы тревоги и вегетативный тонус старших дошкольников из Магнитогорска // Гигиена и санитария. 2013. № 4. С. 65–73.
- 18. Кабачков В.А., Буров А.Э. Изучение коррекционного влияния физических упражнений прикладной направленности на формирование профессиональных компетенций студентов группы риска // Вестник спортивной науки. $2008. \text{N}_{2} 2. \text{C.} 56–59.$
- 19. Красильникова В.А., Колесникова В.В. Влияние дезадаптивных расстройств на метаболические и эндокринные проявления эмоционального стресса у студентов Тывы // Мир науки, культуры, образования. 2010. № 5 (24). С. 286—289.
- 20. Краснова В.В., Холмогорова А.Б. Социальная тревожность и студенческая дезадаптация // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». 2011. № 1. С. 140—150.
- 21. Молодцова Т.Д. Диагностика дезадаптации подростков в учебных группах как условие успешной коррекционной работы // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 3. С. 32–34.
- 22. Молодцова Т.Д., Шалова С.Ю. Роль социальных и психологических рисков в появлении школьной дезадаптации // Азимут научных исследований. -2016. Т. 5. № 1(14). С. 82–86.
- 23. Новоженина В.С. Проблема психологической и социально-психологической адаптации у студентов первого курса Южно-Уральского государственного медицинского университета // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2014. № 5. С. 104–108.
- 24. Пискун О.Е., Петрова Н.Н., Венгерова Н.Н., Варзин С.А., Чистяков В.А. Результаты мониторинга психо-

- физической адаптации студентов к обучению и разработка комплекса мер по охране их здоровья // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. $N_2 1. C. 81-91.$
- 25. Рубченко А.К. Социально-психологические факторы дезадаптации обучающихся // Международный академический вестник. 2014. № 2. С. 22–25.
- 26. Санинский В.И. Проблема профилактики дезадаптации студентов к процессу обучения в педагогической практике // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. N 1 (1). C. 85–89.
- 27. Салтунова И.В. Факторы социально-психологической адаптации студентов-первокурсников // Европейские исследования. -2015. -№ 9 (10). C. 105–110.
- 28. Северцов А.Н. Главные направления эволюционного процесса: морфобиологическая теория эволюции. Москва-Ленинград: государственное издательство биологической и медицинской литературы, 1934. 150 с.
- 29. Финогенко Е.И. Вегетативные нарушения как критерий дезадаптивных состояний студентов вуза // Вестник иркутского государственного технического университета. 2015. № 4 (99). С. 341–345.
- 30. Этезова М.М., Нагоев Б.Б. Психологическая адаптация первокурсников к условиям вузовского обучения // Интернет-журнал «Мир науки». -2016. -T. 4. -№ 6. -C. 79.
- 31. Stuart Y.E., Veen T., Weber J.N., Hanson D., Ravinet M., Lohman B.K., Thompson C.J., Tasneem T., Doggett A., Izen R., Ahmed N., Barrett RDH., Hendry A.P., Peichel C.L., Bolnick D.I. Contrasting effects of environment and genetics generate a continuum of parallel evolution // Nat Ecol Evol. 2017. May 22. T. 1. N_2 6. P. 158.
- 32. Wells JCK., Nesse R.M., Sear R., Johnstone R.A., Stearns S.C. Evolutionary public health: introducing the concept // Lancet. -2017. Jul 29. T. 390. № 10093. P. 500–509.

УДК 93:378

ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАНИЯ ТЕОЛОГИИ ГУМАНИТАРНОЙ ДИСЦИПЛИНОЙ В СВЕТСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ

Акимова Р.С.

e-mail: t-livingstone@yandex.ru

В сложнейших условиях современного мира с его новыми вызовами Россия встала на путь переосмысления цели и смысла жизни. Её исторический опыт учит нас, что во все времена, всегда она побеждала своих недругов Духом и Правдой, Просвещенностью, этими идеалами. Осуществить эти идеалы в информационно-технологичеком обществе возможно и нужно через теологическое образование в гуманитарном пространстве на всех уровнях образования, в первую очередь в светских университетах. Теологическое образование направленно на духовное обновление страны, гарантирует обеспечение безопасности её, развития человека и гражданина, сохранение и укрепление нравственных ценностей общества, традиций, патриотизма и гуманизма. Теология позволяет повысить культурный и научный потенциал страны путем нейтрализации причин и условий, способствующих возникновению религиозного экстремизма и терроризма, межрелигиозных и межэтнических конфликтов. Только теологическое образование может сделать государство способным противостоять деятельности сект и псевдорелигиозным организациям.

Ключевые слова: Дух, правда, просвещение, теология, гуманитарное пространство, религия, экстремизм, терроризм, традиционные ценности, мировоззрение, наука, диалог, святость, аскетизм, дехристианизация, целостное познание, мир, миссия, предназначение

HISTORICAL SIGNIFICANCE OF THE RECOGNITION OF THEOLOGY BY HUMANITARIAN DISCIPLINE IN THE LIGHT UNIVERSITIES OF RUSSIA

Akimova R.S.

e-mail: t-livingstone@yandex.ru

In the most difficult conditions of the modern world, with its new challenges, Russia has embarked on a path of rethinking the purpose and meaning of life. Her historical experience teaches us that at all times, she always defeated her enemies by Spirit and Truth, Enlightenment, these ideals. To realize these ideals in the information-technological society is possible and necessary through theological education in the humanitarian space at all levels of education, primarily in secular universities. Theological education is aimed at spiritual renewal of the country, guarantees its security, development of man and citizen, preservation and strengthening of moral values of society, traditions, patriotism and humanism. Theology allows to increase the cultural and scientific potential of the country by neutralizing the causes and conditions that contribute to the emergence of religious extremism and terrorism, interreligious and interethnic conflicts. Only theological education can make the state able to resist the activities of sects and pseudo-religious organizations.

Keywords: Spirit, truth, enlightenment, theology, humanitarian space, religion, extremism, terrorism, traditional values, worldview, science, dialogue, holiness, asceticism, dechristianization, holistic cognition, peace, mission, mission

Не хлебом одним будет жить человек, но всяким словом, исходящим из уст Божиих.

Мтф 4:4

В сложнейших условиях современного мира с его новыми вызовами Россия встала на путь переосмысления цели и смысла жизни. Её исторический опыт учит нас, что во все времена, всегда она побеждала себя и своих недругов Духом и Правдой, Просвещенностью — этими идеалами.

Осуществить эти идеалы в информационно-технологичеком обществе возможно и нужно через теологическое образование в гуманитарном пространстве на всех уровнях образования, в первую очередь, в светских университетах. Теологическое образование направленно на духовное обновление страны, гарантирует обеспечение её безопасности, развития человека и гражданина, сохранение и укрепление нравственных ценностей общества, традиций, патриотизма и гуманизма. Теология позволяет повысить культурный и научный потенциал страны путем нейтрализации причин и условий, способствующих возникновению религиозного экстремизма и терроризма, межрелигиозных и межэтнических конфликтов. Только теологическое образование может сделать государство способным противостоять деятельности сект и псевдорелигиозных организаций.

Сегодня как никогда, в условиях развития различных видов войн, особую значимость приобрела духовно-нравственная сфера войны противника. Возросли число духовных войн — информационных, организационные, идеологические, ценностносмысловые, мировоззренческие и др. Самое

опасное, что сегодня происходит, - это размывание границ между добром и злом, утверждение того, что добро и зло – понятия относительные, у каждого есть свое добро, своя правда, и все зависит от обстоятельств: одно и то же может быть и добром и злом. И это величайшее искушение нашей эпохи! Святейший Патриарх Кирилл, говоря об этих войнах, подчеркнул: «Сегодня, когда на смену физическим сражениям пришли информационные войны, когда на первое место выдвигается борьба за души людей, мы не должны забывать о существовании священных рубежей, за которые нельзя отступать, тех рубежей Отечества, на защите которых мы должны стоять, так же непоколебимо, как стояли наши прадеды на Непрядве, под Бородино или в Сталинграде» [1].

Поистине историческое событие произошло в 2016-2017 учебном году – законодательно закреплен статус теологии в системе образования и науки РФ, закреплена возможность защиты диссертаций на соискание ученых степеней по теологии. Были сформированы совет ВАК по теологии и первый диссертационный совет по данной специальности на базе ведущих государственных и церковных вузов, состоялась первая успешная защита диссертации по теологии. Проведена первая Всероссийская конференция «Теология в гуманитарном образовательном пространстве». Были обозначены основные векторы развития отрасли, программы «Внешние церковные связи», «Теология образования», «Религия и общество», «Философия и история религии». Все это свидетельствует о том, что общество постепенно освобождается от груза ложных представлений и идеологических штампов, в соответствии с которыми вне науки оставалось знание, не вписывавшееся в рамки материалистической философии и естествознания X1X века [2].

Искусственно отделять этот мощный пласт гуманитарного знания (теологию) от науки и образования — значит обкрадывать нашу культуру, лишать её исторической памяти, мировоззренческих и ценностный основ.

Теология должна стать носителем ценностно-мировоззренческого, морального знания, столь необходимого сейчас гуманитарному образованию высшей и средней школы. Кроме того, воспитательную роль теологии, составляющей основу духовной и интеллектуальной культуры общества, нашей национальной идентичности, должны осознать государственные служащие, дипломаты, общественные деятели, профессора вузов и школьные учителя. Только теологическое образование позволит

преодолеть моральный релятивизм секулярного сознания и опасные заблуждения различных псевдорелигиозных идеологий, особенно в молодежной среде.

Теология постепенно завоевывает свое место в светском образовательном пространстве, и этот процесс происходит естественным путем. Он не диктуется кем-то сверху, а диктуется самой ситуацией.

В странах Запада исторически сложилось так, что все крупнейшие университеты начинались с теологических факультетов: создавалась школа теологии, а потом постепенно к ней прибавлялись другие науки. Теологический факультет Оксфорда, например, — старейший в этом учебном заведении. А Гарвард, Йель и Принстон вообще вначале были фундаменталистскими семинариями.

В России дело обстояло по-другому, потому что духовные академии возникли раньше, чем университеты. И когда стали создавать университеты, система духовного образования уже была, поэтому в университетах не было факультета теологии. В России была создана особая образовательная система, включившая в себя церковно-приходские школы, духовные училища, семинарии и академии. Эта система соответствовала сословной структуре российского общества в период империи и предназначалась для духовного сословия. Когда сословность была разрушена после революции 1917 года, духовное образование было ликвидирована советским атеизмом [4].

В современных условиях университет без кафедры теологии – университет ущербный. Он не дает тех возможностей, которые дает университет, в котором представлены все гуманитарные науки. Ведь само слово университет предполагает не только узкую специализацию, а широкий охват знаний. Выпускник университета – это человек, который эрудирован в самых различных областях. Гуманитарные науки изучают феномен человека в широком смысле. Этот феномен можно подвергать различного рода анализу и интеллектуальной спекуляции. Богословие входит в область гуманитарных наук через восприятие человеком Бога. В этом смысле богословие отличается от Откровения, хотя и зиждется на нем. Откровение – это то, как Бог обнаруживает себя, т.е. движение сверху вниз. Богословие же – это человеческое восприятие Откровения, т.е. движение снизу вверх. Человек своим разумом воспринимает смыслы и слова учения Божии, так же как эти смыслы изучает философия и в целом гуманитарное знание. Методы познания всех подразделений гуманитарных наук, включая теологию, похожи.

В период золотого века христианского богословия (IV в.) опыт познания был ознаменован философской тенденцией сортировать этот опыт познания с помощью категорий. Этот диалектический метод уходит корнями в философию Аристотеля и был обновлен на основе синтеза с платонизмом, т.е. неоплатонизмом. Неоплатоническое обновление классического аристотелизма произошло в эпоху формирования христианской доктрины, которая использовала язык и методы неоплатонизма (такие категории, как общее и частное, сущность и ипостась). Это была первая христианская схоластика.

Богословские методы, получившие распространения в эпоху поздней античности, утратили актуальность в наше время. В XX веке главным, хотя не единственным философским подходом, для православного богословия стал персонализм: и о Боге, и о человеке богословы начали писать с точки зрения понятия Личности. Были использованы такие категории, как феноменология, аналитическая философия, структурализм и постструктурализм. Отличие богословия от других гуманитарных наук в том, что богословие – это слово человека о Боге. Оно невозможно без Бога, тогда как другие гуманитарные знания без Бога возможны. Критика научности теологии связана с очень слабым развитием гуманитарного знания.

В советское время настоящей наукой считалась только точная наука. Хотя критерием истинности в науке объявлялось объективность знаний на основе эксперимента, что не работало в гуманитарном знании. Однако квантовая механика не исключает субъективность наблюдателя эксперимента.

Религия – это огромная область человеческого бытия и культуры, к тому же, проблема современного религиозного экстремизма напрямую связана с безграмотностью в религиозных вопросах. Экстремизм и терроризм являются наиболее опасными вызовами общественному миру и согласию, но еще более опасно то, что экстремисты эксплуатируют религиозные чувства людей. Ныне в СМИ на людей обрушивается поток пропаганды безнравственного образа жизни, насаждается идеология эгоизма и потребительства, что порождает ответную реакцию. Люди становятся очень уязвимы для пропаганды экстремизма, которая предлагает заманчивые и легкие пути противостояния глобальному безнравственному стандарту.

Поэтому граждане России должны знать, чему учат традиционные религии, в чем отличие реального ислама от терроризма под исламскими лозунгами. Нужны знания не только своей собственной рели-

гиозной традиции, но и религиозных традиций своих соседей. В изучении религий нужен не религоведческий подход, а теологический, который опирается на мировоззренческое ядро и ценности конкретной религиозной традиции. Теология — это одна из гуманитарных наук, изучающая формы религиозной жизни, историю вероучения, моральные ценности, а также религиозное культурное наследие, включая искусство, музыку, литературу.

Если взять христианское образование, то оно представляет собой совершенно законченный цикл, систему соответствующих знаний, самых разносторонних данных, относящихся к области не только религиозной, но и научной. Христианство — это богатейшая философская система, охватывающая и объясняющая человеку весь мир и его самого, указывающая истинный смысл и цель его земной жизни.

Богопознание – это прямой долг ученого и педагога, ибо без познания Бога, Его высочайших свойствах, нашего Спасения и Вечной жизни нет понимания предназначения человека и его будущего у молодежи.

На данном этапе перед системой высшего образования стоят задачи развивать конкретные направления теологии – православной, исламской, иудейской с использованием научно-гуманитарного пространства для развития межконфессионального диалога и сотрудничества. Религиозное образование должно стать и надежным заслоном от идеологии нравственной вседозволенности, которая активно проникает с Запада.

Выступая в июне 2017 года в Москве на Первой Всероссийской научной конференции «Теология в гуманитарном образовательном пространстве» образования и науки РФ О.Ю. Васильева подчеркнула: «Считаю признание теологии как комплексной научной образовательной дисциплины важным, значительным результатом многолетнего конструктивного взаимодействия органов власти, религиозных организаций, педагогических, экспертных кругов, а также мощным стимулом для развития гуманитарного знания, продвижения в обществе традиционных духовнонравственных ценностей» [2].

Светское высшее теологическое образование по подготовке уровня бакалавриата и магистратуры берет начало в 1994 году. В настоящее время образовательные программы осуществляются в 51 вузе. Несмотря на сложности, за последние 2 года увеличились контрольные цифры приёма. В 2017 году выделено 279 бюджетных мест, а в 2018-2019 годах количество студентов

составит 632 человек. Теологию изучают в России 4525 студента государственных вузов и это только начало [3].

Перед теологией сегодня стоят задачи — фундаментальность и глубина исследований, познание основных принципов и методов работы. Что касается отношения в обществе к теологическому образованию, то необходимо отходить от мифов и устаревших стереотипов, а преподавателям —теологам учитывать современные реалии.

Наука и религия должны жить вместе и соработничать, помогая друг другу. В этой связи Объединенный совет по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук (2016 г.) по специальности 26.00.01 «Теология» действует на очень высоком уровне. Совет функционирует на базе ОЦАД, Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета, МГУ и РАНХ и ГС при Президенте РФ.

В конце июня 2017 года подписан договор Общецерковной аспирантуры и докторантуры им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия с Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» о начале реализации сетевой магистерской программы «Философия и история религии». Программа будет реализована на стыке двух направлений подготовки теологии и философии. Такой междисциплинарный поход, сочетающий теологическое знание и научно-спекулятивный подход к изучению религии, является уникальным для церковного и светского образования [5].

В программе объединены методы работы как с религиозными текстами, религиозно-философским и теологическими концепциями, так и с фундаментальными знаниями в области философии религии.

Особое внимание будет уделено изучению проблем интеграции религии в социокультурные и политические процессы современности, актуализации религиозного знания в научном дискурсе, в общественном и интеллектуальном пространстве. С этой целью предусмотрены лекционные занятия, семинары и исследовательская работы в областях богословской методоло-

гии, политической теологии, современной философии и социологии религии.

Теологический компонент программы, основанный на лучших традициях православной мысли, предполагает обращение к религиозной проблематике других конфессий.

Великие мыслители и профессора МГУ А.Ф. Лосев и С.С. Аверинцев глубоко верующие и очень духовно богатые люди делали все, чтобы состоялось общее дело, срасталось дело Церкви и дело образования. То, что происходит сегодня, является логическим завершением усилий, которые на протяжении веков предпринимали наши предшественники [2].

Чтобы противостоять вызовам современного секулярного мира, необходимо возвратить образ человека как подобие Богу всему человечеству при попытке этих секулярных сил обрушить те ценности, которые нес Спаситель во имя Жизни и Любви. Только в единении и соборном сотрудничестве возможно преодолеть все эти угрозы.

Христианство перевернуло мир, изменило мировое цивилизационное развитие, положило начало новой эры в истории человечества. А в основе ценностей человеческого общежития было положено такое понятие, как Святость. Святость стала абсолютным нравственным идеалом для нашего народа, а сама Русь обозначалась словом «Святая Русь». Даже, когда на Западе под влиянием мощных атихристианских сил этот идеал святости стал ослабляться, а затем силой изгоняться из жизни общества, на Руси ничего подобного не было. И даже события 1917 года не смогли вычеркнуть из памяти людей, их совести все то, что дало России Православие. Кроме святости огромное значение для святой Руси имел аскетизм (от греческого слова «ackeo» - упражнения). Аскетизм – это постоянная борьба христианина со всеми проявлениями в нём греха, взращивание добродетели с участием всех его сил и телесных и духовных. Аскетизм направлен на восстановление утраченных в грехопадении гармонии всех сил человека, внутренней свободы и богообщения [6]. Это заключается в 8 главных страстях и 8 добродетелях против этих страстей [7]:

8 страстей	8 добродетелей против страстей
1. Чревообъедение	1. Воздержание
2. Любодеяние	2. Целомудрие
3. Сребролюбие	3. Нестяжение
4. Гнев	4. Кротость
5. Печаль	5. Блаженный плач
6. Уныние	6. Трезвение
7. Тщеславие	7. Смирение
8. Гордость	8. Любовь

Сегодня наше Отечество приобретает все большее значение для всего мира. Когда на Западе происходит новый процесс дехристианизации, насаждение культа вседозволенности под лозунгами «абсолютной свободы», Россия, пройдя трудным путем XX века, пережив гонения и испытания, выработала в себе иммунитет к искушениям и соблазнам, к злу. Очень важно, чтобы такое понимание предназначения нашего Отечества проникло в сознание всех: власти, интеллигенции, представителей СМИ, общественных организаций, в сердца простых людей и их семьи.

Теология являет нам целостное познание мира, в том числе общества и человека в единстве их духовного и материального существования. При этом познание духовной сферы — это не только познание Бога и религиозной жизни общества и человека, но познание всего духовного пространства бытия человека и общества, что включает в себя духовную и нравственную сферу; сознание и самосознание; мировоззрение и идеологию; информациионую сферу, ценностносмысловую и мотивационную составляющую бытия социума и человека и т.д.

Сфера взаимодействия человека и социума с Богом осуществляет Церковь. А это значит, что Церковь — это не только хранилище традиций, но живой организм, который органично развивает в истории то, что нужно всему обществу, каждому человеку. Поэтому религиозная духовная жизнь человека и социума — это такая же абсолютная необходимость, как труд и производство, как познание и наука, а все духовное пространство — это сфера познания теологии. Без духовного Обновления, Просвещения, Преобразования и Преображения невозможно будущее человечества. А Россия пойдет в авангарде этой Духовной Миссии и будет Маяком для всего мира. В этом её предназначение.

Список литературы

- 1. Патриарх Московский и Всея Руси Кирилл Свобода и ответственность: в поисках гармонии [Текст] М: отдел внешних церковных связей Московского Патриархата, 2008. 240 с.
- 2. Теология в современной России: становление отрасли [Электронный ресурс]. режим доступа: http://www.patriarchia.ru.
- 3. Министерство образования и науки РФ. Всероссийская научная конференция «Теология в гуманитарном образовательном пространстве» [Электронный ресурс]. режим доступа: http://www.минобрнауки.рф.
- 4. Выступление митрополита Волоколамского Илариона на пленарном заседании Совета Федерации [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.patriarchia.ru.
- 5. Реализация совместной магистерской программы общецерковной аспирантуры и Высшей школы экономики [Электронный ресурс] режим доступа: http://www.patriarchia.ru.
- 6. Вера правосланая Аскетизм [Электронный ресурс]. режим доступа: http://www. verapravoslavnaya.ru.
- 7. Святитель Игнатий Брянчанинов, Полное собрание творений [Текст]. М.: Паломник, 2006, т. 1, С. 155-161.

УДК 930.1(547)

ИСТОРИОГРАФИЯ НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВВ. В ТРУДАХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ

Макалаков Т.Ж., Касимова С.С., Тлеугабылова К.С.

Карагандинский Государственный Технический Университет, Караганда, e-mail: makalakov77@mail.ru

Для того чтобы понять историю и историографию национально освободительных движений Казахстана необходимо узнать мнения различных исследователей. Исследователей, которые представляли различные исторические школы и собственно казахский народ. Приведены различные мнения о концепции национально-освободительной борьбы казахского народа и причины восстания того периода, а также динамика изменения взглядов историков в зависимости от существующей идеологии. На сегодняшний момент не имеется систематизированных трудов по изучению историографии того периода. Проблемы, связанные с взаимодействием власти и общества, предупреждения и преодоления социальных конфликтов, которые, могут находить отражение в объективной картине исторического развития народов Казахстана. Таким образом, обращение к ранее малоизученным страницам истории, теоретико-методологическому анализу, позволит отобразить целостную историографическую картину по вопросам изучения национально-освободительных движений в Казахстане.

Ключевые слова: Казахстан, национально-освободительные движения, история, историография, интеллигенция, восстание, мятеж

HISTORIOGRAPHY OF NATIONAL LIBERATION MOVEMENTS IN KAZAKHSTAN IN THE XVIII – EARLY XX CENTURIES IN THE WORKS OF REPRESENTATIVES OF THE KAZAKH INTELLECTUALS

Makalakov T.G., Kassimova S.S., Tleugabylova K.S.

Karaganda State Technical University, Republic of Kazakhstan, Karaganda, e-mail: makalakov77@mail.ru

Now we can learn the opinions of various researchers in order to understand the history and historiography of the national liberation movements of Kazakhstan. Researchers who represented various historical schools and the Kazakh people themselves. There are various opinions about the concepts of the national liberation struggle of the Kazakh people and the reasons for the uprising of that period, as well as the dynamics of the change in the views of historians depending on the existing ideology. There is no works on the study of historiography of that period. Knowledge of the historical development of the peoples of Kazakhstan will help us to prevent and overcome social conflicts arising from the interaction of power and society. Theoretical and methodological analysis of unknown pages of history will allow us to obtain a general historical picture on the study of national liberation movements in Kazakhstan.

Keywords: Kazakhstan, the national liberation movements, history of Kazakhstan, the intellectuals, the rebellions

Процесс изучения истории, теории и методологии исследований по проблемам национально-освободительных движений в Казахстане, прошел долгий путь от различных табу, до появления новых научных парадигм. Историографический анализ работ, затрагивающих национально-освободительные движения в Казахстане в XVIII — начале XX вв., представляют собой огромный пласт с различными концептуальными подходами и разнообразными выводами.

Несмотря на значительные успехи и достижения казахстанских историков в исследовании рассматриваемой проблемы за годы независимости Республики Казахстан, обнаруживается, что некоторые из них попрежнему остаются малоизученными или вовсе не изученными. К примеру, острым и в тоже время малоизученным остается вопрос межнационального конфликта в ходе

восстания 1916 г. Учеными слабо используется материал, который стал доступен после распада СССР. Работы представителей казахской интеллигенции второй половины XIX начала XX вв. также представляют огромный научный интерес и могут способствовать зарождению нового направления и появлению трудов по изучению национально-освободительных движений в Казахстане в XVIII – начале XX вв.

Один из самых ярких представителей казахстанского просвещения XIX в. Ч. Валиханов, в своих работах обращал внимание на национально-освободительные восстания против колониальной политики царизма. Упразднение института ханской власти, разделение степи на округи и введение для управления казахской степью сибирского учреждения вызвало негодование среди казахского общества. Султан Касым в 1825 году и впоследствии дети его Сар-

жан и Кенесары во главе недовольных подняли мятеж и производили беспокойства до 1846 года, прекращенные оружием [1, с. 312]. Восстание казахов под руководством султана Касыма и его сына Саржана было вызвано колонизацией Казахстана, открытием внешних округов и приказов Каркаралинского (24 июля 1824 г.), Кокчетавского (17 сентября 1824 г.), Баянаульского (1826 г.) и других приказов и строительством крепостей. К такому выводу приходит автор.

Повстанцы оказывали вооруженное сопротивление правительственным войскам, но силы были не равны, поэтому они часто использовали и пассивную форму протеста – откочевку. Однако и на новом месте, как писал царским властям Кенесары Касымов, карательные отряды не оставляли их в покое: «За период с 1825 до 1840 года они (карательные отряды - Ред.) предали наши аулы пятнадцати грабежам. Поэтому мы, казахи, не выдержав подобных притеснений, грабежей и убийства, вынуждены были перекочевать в неизвестном направлении. Однако и здесь они не давали нам покоя. Поэтому я, Кенесары Касымов, вооружившись, поднялся во главе великой борьбы» [2, с. 277].

Усиление протеста против колониальной политики царской России в национальных окраинах можно обнаружить в работах А. Букейханова. Основные его труды посвящены истории казахского народа, его экономике, культуре, особенностям быта и хозяйства, проблемам этнографии и процессу колонизации казахских земель. Эти работы содержат богатейший материал, включающий фактологический материал, цифры, и другие статистические и географические данные, а также отрывки из различных источников, использованных ученым. Для написания данной работы особый интерес вызывает исследование «Исторические судьбы Киргизского края и культурные его успехи» (1903 год), в котором всесторонне рассматривается история казахских земель и дается анализ руссийской колонизации, а также уделяется внимание национальноосвободительному движению в Казахстане. А. Букейханов писал: «В сороковых годах XIX века киргизская степь в последний раз вспомнила старину. Внук Аблай-хана Кенесары Касымов, затмивший в народных сказаниях славу своего популярнейшего деда, собрал несколько тысяч наездников из представителей недовольных и, объявив себя восстановителем былого величия киргизского народа, пытался поднять под свое знамя весь киргизский народ. Огромная масса кочевого населения осталась, одна-

ко равнодушной к воззванию Кенесары. Но смелость и удальство, обнаруженные его братом Наурызбаем и товарищами последнего, завоевали симпатию населения, которое, не выражая активно своего сочувствия, постоянно оказывало покровительство людям Кенесары, спасая их от преследования русских отрядов. Благодаря этому обстоятельству Кенесары в течение 7 лет продержался господином Киргизской степи, которую исколесили его приверженцы от Оренбурга до Каркаралов, от Петропавловска до Туркестана, предавая уничтожению киргизские аулы и русские поселения и забирая в плен людей. В 1847 г. Кенесары и Наурызбай были убиты дикокаменными киргизами и теперь об их необычайной удали и смелости осталась только песня в памяти народной» [3, с. 49]. Под псевдонимом «Степняк» Букейхановым были опубликованы сведения о последних боях Кенесары, записанные со слов очевидца тех событий, киргиза Калигуллы Алибекова. В предисловии Букейханов писал: «Различные труды по истории Туркестана уделили слишком мало внимания такой крупной величине, какой является истинный сын степей, как Султан Кенесары Касымов. Историки Туркестана только вскользь упоминают о Султане Кенесары Касымове, причем некоторые из них видят в нем стремление добиться ханского достоинства. В личности Султана Кенесары Касымова, по-моему, правильнее было бы видеть просто проявление протеста свободолюбивого степняка, стремящегося всеми средствами достичь объединения для борьбы с захватными действиями русского правительства. Выяснить настоящую физиономию Султана Кенесары Касымова – дело будущих историков. В настоящей же работе я имею в виду лишь поделиться имеющимися сведениями о последних боях Султана Кенесары Касымова. Предлагаемый рассказ записан со слов каракиргиза Калигуллы Алибекова, участника событий 1845-46 гг., в момент передачи рассказа ему было 85 лет. О сообщаемых Калигуллой Алибековым событиях, насколько я знаю, имеется еще только один обрывочный рассказ сына Кенесары Касымова – Ахмета Кенесарина». Заслуга его состоит в определении национально-освободительной сущности движения К. Касымова. Борьбу свободолюбивого предводителя казахов он рассматривает в качестве одного из главных звеньев в движении за достижение политической независимости Казахстана [3, с. 81-83].

Значительной по содержанию и глубине исследования стала работа «Жертағдыры— ел тағдыры» Т. Шонанулы написанная в 1923 г. Автор создал глубоко научное,

объективное исследование с привлечением широкого круга источников: статистические материалы, архивные документы, цифры, законодательные акты Российской империи, народная литература. По мнению Т. Шонанулы, с принятием Российского подданства заканчивается история казахских земель и начинается история колонии. В своей работе автор подробно исследует колониальную земельную политику царизма, указывая, что одной из главных причин переселения русских крестьян была проблема безземелья в самой России. Русское правительство бесплатно предоставляло своим переселенцам лучшие казахские земли и неограниченные их размеры, что привело к недовольству местного населения, в этом он видел главную причину всех национально-освободительных движении в Казахстане в XIX начале XX вв. [4, с. 81].

Халел Досмухамедов одним из первых казахских ученых, исследовал историю восстания под предводительством Исатая Тайманова и Махамбета Утемисова 1836-1838 гг., захватившего Букеевское ханство и западную часть территории Младшего жуза. Объемный труд, написанный ученым на эту тему, носит название «Исатай – Махамбет»; он был издан в 1925 году в городе Ташкенте. [5, с. 185]

До выхода книги в 1924 году Халел Досмухамедов опубликовал в номере журнала «Сауле» небольшую статью «Казахские батыры: Исатай, Махамбет». В этой статье он делает обзор народных восстаний против царского правительства, например, под предводительством Сырыма Датова. В статье говорится о двойном иге, переживаемом простым народом в Междуречье Волги и Урала, в Букеевском ханстве в начале XIX века — в годы правления Джангир хана.

Ознакомившись с трудами Добросмыслова, Сербаринова и других о руководителе народного восстания 1836-1838 годов, охватившего весь Западный Казахстан, а также воспользовавшись воспоминаниями старожилов его родины — Тайсойгана, Халел Досмухамедов пишет предисловие к своей напечатанной в 1925 году в ташкентской типографии книге «Исатай — Махамбет» под названием «Краткие сведения о восстании Исатая Тайманулы». Эта статья не утратила своего значения до сих пор, напротив, для исследователей восстания это ценный библиографический источник, который к сожалению не исследуется современными учеными.

По мнению ученого, анализировавшего восстание Исатая, «для руководства народом и организации нужен вождь. Если не появляется вовремя такой вождь-организатор, народ расходится, рассыпается, и великие

дела остаются незавершенными. Вождь движения должен отказаться от личной выгоды во имя счастья многих. Таким человеком был Исатай, именно поэтому народ последовал за ним».

Возглавляемые Исатаем Таймановым и Махамбетом Утемисовым повстанцы включали представителей всех родов Младшего жуза, следовательно, это не было родоплеменным восстанием.

Историк пишет о восстании, закончившемся поражением, но, тем не менее, оказавшем значительное воздействие на антиколониальное движение 40-60 годов XIX века. Иными словами, это восстание создало большой резонанс, и позже было продолжено.

Помимо восстаний под предводительством Сырыма Датова и Исатая Тайманова, X. Досмухамедов упоминает о восстаниях Жанкожи Нурмухамедова и Есета Котибарова, а также о восстаниях казахов Уральской и Тургайской областях.

К. Кеменгеров в своей работе «Из истории казахов» выделяет ряд причин национально-освободительного движения под руководством Кенесары: 1) притеснение чингизидов со стороны российского правительства; 2) разжигание вражды между чингизидами состоящими на службе российской администрации и чингизидами не признававшими царской власти; 3) деление на волости без учета родовых и племенных интересов; 4) политика руссификации и т.д.

Так же Кеменгеров указывает о причинах, по которым Оренбургские казахи поддержали восстание Кенесары: 1) изъятие земель; 2) строительство крепостей вдоль Иргиза и Торгая; 3) напряженные отношения между казахами и крестьянами переселенцами [6, с. 239].

Работы К. Кеменгерова написаны в 20-х годах XX века и в них отсутствует влияние сталинской концепции, которая прослеживается в работе С. Асфендиярова «История Казахстана». Он вводит в оборот такие понятия как, интернационал, революционное движение и т.д. В разделе посвященной восстанию Е. Пугачева, а после и С. Датова, Асфендияров пишет: «кровавая расправа с башкирскими восстаниями, укрепление ханской власти в казахской степи и, наконец, постепенное стеснение вольностей русского казачества путем усиления власти войсковых старшин и атаманов, - все это создает предпосылки для развития революционного движения широких масс русского казачества и крестьянства, а также среди покоренных народов против феодально-крепостной эксплуатации, против царско-помещичьей власти...» [7, с. 36].

Существенный вклад в понимание историографии движения К. Касымова рас-

сматриваемого периода внес М.О. Ауэзов. Он оценил Кенесары как элитного государственного деятеля, дипломата, философа, стратега. Казахский мыслитель XX века придерживается принципов историзма и диалектики при рассмотрении движения хана Кене. Наряду с активной политической деятельностью последнего казахского хана, показана предательская сущность сторонников колониализма, недальновидность сподвижника К. Касымова – Наурызбай батыра. Известно, что большие противоречия среди исследователей до сих пор вызывает проблема казахско-киргизских отношений, похода Кенесары в Киргизию. Автор сторонник К. Касымова, когда хан выступает за объединение казахов и киргизов против средневековых среднеазиатских ханств, против Российской империи. И осуждает Кенесары, когда хан затевает братоубийственную войну. В период казахско-киргизской войны движение потеряло, первоначальный, освободительный характер [8, с. 347].

М.К. Козыбаев писал: «Концепция национально-освободительной борьбы захского народа, разработанная М.О. Ауэзовым, выдержала испытание временем. Писатель-мыслитель, опережая свое время даром предвидения, зримо воссоздал панораму трагедии казахского народа. Он изучал историю казахов в едином ключе с историей колониальных народов мира, как часть целого, методом сравнительного анализа определил степень зрелости казахской нации, роль и место ее в мировом освободительном движении, с болью и состраданием увековечил образы предводителей, посмевших восстать против империи, ее колониального режима, поплатившихся за свободу самым дорогим - жизнью.

Тем самым М.О. Ауэзов, создав концепцию освободительной борьбы народа в период рассвета культа личности и разгула реакции, совершил творческий подвиг, как «Хан-Кене, чудо-герой освободительной войны 1916 года».

Среди представителей казахской интеллигенции начала XX в., есть множество статей, посвященных национально-освободительному движению 1916 г. Взгляды лидеров казахской интеллигенций были полярными, одна из групп призывала казахов к открытому сопротивлению и борьбе против царского колониализма, другая группа, призывала население к спокойствию и предостерегала от необдуманных, скоропалительных действий. В связи с этим на протяжении многих лет шел спор по вопросу о позиции элиты казахской интеллигенции и «не предала ли она свой на-

род» в период национально-освободительного движения 1916 г.

А. Букейханов, А. Байтурсынов, М. Дулатов считали, что казахи являются подданными России и полноправными гражданами этой страны. А. Байтурсынов писал: «Казахи наравне с другими наиболее ведущими народами должны были с оружием в руках защищать отчизну, а участие в работе в тылу они считают позором. В военное время дисциплина жесткая, восставших будут преследовать каратели, пострадают невинные люди – отцы и матери, жены и дети, придет в упадок хозяйство» [9, с. 218]. В совместном воззвании А. Букейханов, А. Байтурсынов, М. Дулатов заявляли о двух возможных вариантах: «Первое – хозяйство в известной мере испытывает трудности, мобилизованные джигиты будут иметь наименьшее число жертв и страдания, второе - откажутся и окажет сопротивление, то не избежать народу бедствий...». «Послушайтесь, не лейте кровь, не сопротивляйтесь», – писали они в этом воззвании.

В советской историографии позиция казахской интеллигенции преподносилась, как предательство своего народа, нерешительность, а порой и как трусость перед царским правительством. Современные отечественные историки, практически единодушно пришли к выводу, что в сложившейся ситуации 1916 г. накануне национально-освободительного движения представители казахской интеллигенции во главе с А. Букейхановым, А. Байтурсыновым и М. Дулатовым придерживались единственно верного пути решения проблемы. Данный взгляд позиционируется как «политика разумного компромисса», предотвращения кровопролитья и здравое решение политически острых вопросов.

Таким образом, анализируя работы представителей казахской интеллигенций посвященной национально-освободительному движению казахского народа, можно сделать следующие выводы. Во-первых, отсутствуют фундаментальные монографические работы по историографическому анализу трудов дореволюционных отечественных авторов. На сегодняшний день этот аспект в истории Казахстана по-прежнему является слабо изученным. Одной из немногих работ в данном направлении можно считать монографию Т. Омарбекова, в которой рассматриваются взгляды казахской интеллигенции начала XX в. на социально-экономические и политические процессы, происходившие в Казахстане, в годы колонизации. В том числе представлены и проанализированы их взгляды на причины, ход и последствия освободительных движений. Во-вторых, хронологически трудно разделить работы, на дореволюционных и советских авторов, так как, например, А. Букейханов, С. Асфендияров и многие другие представители казахской интеллигенции писали свои работы на протяжении первой четверти XX в., а некоторые даже и до конца 30-х гг. XX в.

Список литературы

1. Валиханов Ч.Ч. О Баян-Аульском округе // Собрание сочинений в 5 т. – Т. 2. – Алма-Ата, 1985. – 312 с.

- 2. История Казахской ССР с древнейших времен до наших дней. 2-изд., испр. и доп. Т. 1. Алма-Ата, 1949. 277 с.
- 3. Букейханов А. Исторические судьбы Киргизского края и культурные его успехи. Избранное, Алматы, 1995, 406 с.
- 4. Шонанулы Т. Судьба страны, судьба народа. Алматы, 1993. 147 с.
 - 5. Досмухамедов Х. Исатай Махамбет. Ташкент, 1925. 185 с.
 - 6. Кеменгеров К. Из истории казахов Алматы, 1995. 239 с.
- 7. Асфендияров С.Д. Национально-освободительное восстание 1916 года в Казахстане М. 1936. 56 с.
 - 8. Ауэзов М.М. сбор.соч. в 20 т. Т.14. Алматы, 1983. 347 с.
 - 9. Казах, 1916, ғ 192; Букейханов А. Произ. А., 1994. 218 с.

УДК 001:008:378

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ

Поляков А.Ф., Полякова О.Н.

ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», Улан-Удэ, e-mail: pafives@rambler.ru

Статья посвящена вузовской науке как одному из приоритетных направлений в деятельности преподавателя. Авторы рассматривают ряд факторов, влияющих на динамику научных исследований в вузе, которые обусловлены государственной политикой в сфере образования и позицией одноименного министерства. Среди основных причин проблемного характера современной вузовской науки определены: низкий общественный статус преподавателя вуза, выражающийся в соответственном денежном эквиваленте; реклама в средствах массовой информации по предоставлению сомнительного характера научно-исследовательских услуг, направленных на откровенную фальсификацию научной сферы; отсутствие дифференцированного подхода к учебной нагрузке преподавателя в зависимости от его ученой степени; а также негативные результаты проведенной реформы образования в контексте новой социокультурной парадигмы.

Ключевые слова: наука, вуз, образование, преподаватель, проблема, реформа

PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY SCIENCE IN CULTURAL REFLECTION

Polyakov A.F., Polyakova O.N.

East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, e-mail: pafives@rambler.ru

The article is devoted to the university science as one of the priority directions in the activity of the teacher. The authors consider a number of factors influencing the dynamics of scientific research in the university, which are determined by the state policy in the sphere of education and the position of the Ministry of Education. The problematic nature of modern university science is determined by the low social status of the university teacher, which is expressed in terms of money; by the questionable nature of research services that falsify the scientific sphere; by the absence of a differentiated approach to the academic work of a university teacher depending on his academic degree; by negative results of the educational reform carried out in the context of a new socio-cultural paradigm.

Keywords: science, university, education, teacher, problem, reform

На рубеже эпох всегда возникает вопрос о дальнейшем существовании социума, способах его развития, поиске лучших альтернатив. Не стало исключением и российское общество, вступившее на путь экономических реформ, коренным образом изменившее государственную политику в отношении социокультурной жизни народа. Требование времени проявилось в признании прогрессивного значения очередной ступени технического прогресса с его информационными технологиями, виртуальным пространством Интернет как параллельной реальности. Взоры сильных мира сего вновь обратились к науке, которая уже не раз доказывала свой статус «локомотива человеческой цивилизации». Неслучайно в последнее время информационное пространство запестрело лозунгами разного рода научных форумов с однотипными названиями. Словно невидимый конвейер запускает все большее число конференций с вариациями на тему о современной науке, ее проблемах и путях развития.

В названии аналогичной научной конференции: «Перспективы развития вузовской науки» – слышится скорее позитивное

начало, хотя перспектива может быть и со знаком минус. Мы, в свою очередь, имея более чем тридцатилетний опыт работы в сфере высшего образования и зная на практике истинное положение дел, обозначили свое исследование в виде проблемы, которая всегда подразумевает некие препятствия, барьеры для действительно полноценного развития данного направления науки.

Прежде всего, необходимо отметить, что вузовская наука как сфера деятельности преподавателя занимает почетное место после педагогической, методической и организационно-воспитательной работ, которые в совокупности и определяют основную задачу вуза - обучение студентов, формирование у них профессиональных навыков выбранной специальности, на основе которой и могут впоследствии осуществляться их научные исследования. «Согласно действующему законодательству учреждения высшего профессионального образования не относятся к научным организациям (статья 5 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ. ... В отличие от научных организаций научно-исследовательская составляющая в российских вузах остается

второстепенной по сравнению с образовательной компонентой, что выражается в структуре кадрового потенциала и объемах финансирования образовательной и научной деятельности» [5].

Замечено, что в России проблема интеграции науки и высшего образования определяется исторически сложившимся разделением вузовской, отраслевой и академической науки [6]. Действительно, для развития непосредственно науки в нашей стране существуют специальные научные институты, в которых деятельность персонала состоит исключительно в научноисследовательской работе, в публикации статей и монографий, а также участии в разного рода научных конференциях. Наука в вузах обусловлена высоким потенциалом его преподавателей, наличии у них ученых степеней и званий как результата собственной научно-исследовательской деятельности.

В вузовской науке, как правило, выделяются два направления посредством деятельности, как преподавателей, так и студентов, что наглядно демонстрируется на ежегодных научно-практических конференциях с дальнейшей публикацией заявленных докладов. В университетах создаются научные школы под руководством известных ученых, успешно осуществляющих исследования в том или ином направлении науки совместно с талантливыми студентами, магистрантами, аспирантами. Вместе с тем, как отмечает доктор экономических наук И.Г. Дежина, «Недавние инициативы правительства по формированию сети элитных вузов не сопровождаются созданием стимулов к институциональным изменениям, которые бы способствовали развитию научной работы в вузах. Несмотря на эти усилия, потенциал и результативность вузовской науки остаются достаточно слабыми» [1].

Говоря о проблемах вузовской науки на преподавательском уровне, следует отметить те факторы, которые, на наш взгляд, препятствуют ее успешному развитию. Согласно типологии культуры, во многих профессиях ярко выражено ранжирование специалистов, обуславливающее их тарификацию. Не стали исключением и преподаватели вузов, заработная плата которых зависит не только от объема учебной нагрузки, но и от наличия у них ученых степеней и званий. В стремлении приобрести искомую степень, некоторые преподаватели, не обремененные духовно-нравственными критериями, пользуются возмездными услугами так называемых дельцов от науки, объявления которых от лица сообщества профессиональных авторов, либо практикующих профессоров, кандидатов и докторов наук широко распространены на сайтах Интернет.

Поэтому одной из проблем вузовской науки можно считать предоставление сомнительного характера услуг по повышению научно-общественного статуса страждущих лиц, которое направлено на откровенную фальсификацию научной сферы, на подрыв авторитета современной науки, лишая ее перспективного развития. Каких результатов можно ожидать от таких «ученых»? [2]. Неслучайно в последнее время в средствах массовой информации дискутируется правомерность тех или иных диссертационных защит, вызывая подозрение о соответствии соискателей их ученых степеней. Возможно, что это всего лишь происки конкурентов. О современном состоянии научной сферы справедливо высказал мнение Б.А. Райзберг, отметив, что «высокое благородство духа, глубочайшая интеллигентность в меньшей мере присущи нынешним российским ученым, а точнее, скрыты в них под налетом коррозии современного потребительского общества и гнетом низкодоходного существования» [4, с. 173].

Отсюда следует, что второй проблемой развития вузовской науки является низкая заработная плата преподавателей вузов, что нередко становится причиной их отсутствия в научных конференциях за рубежом и публикации результатов своих исследований в иностранных журналах (исключение составляют аспиранты и докторанты, зависящие от сроков защит и вынужденные принимать любые условия на сравнительно короткий срок). Если в советский период участие известных отечественных ученых в международных научных конференциях ограничивалось в основном отсутствием знания английского языка, то в настоящем таким препятствием становятся финансовые условия.

Внедренная в последнее время система индексов научного цитирования, как показателей «значимости» трудов ученого (особенно ее зарубежные аналоги Scopus и ISI - Web of Science), являет яркий пример недоступности ее осуществления ввиду высокой стоимости услуг, как правило, многократно превышающей месячный оклад преподавателя вуза. Вместе с тем мировая наука вполне обходится без участия российских ученых, о чем нередко свидетельствует информация о проведении многочисленных зарубежных научных форумов вне представителей из России. Выигрывает она от этого или нет, другой вопрос. Кроме того, парадоксальность ситуации с публикациями трудов ученых состоит в том, что

они (ученые), предлагая новые технические идеи, концепты социокультурного, образовательного, воспитательного фактора, должны еще это сами оплачивать [3].

Третьей проблемой можно назвать отсутствие дифференцированного подхода к учебной нагрузке преподавателя в зависимости от его ученой степени, что успешно практиковалось в советское время. Чрезмерная загруженность преподавателя вуза педагогической, методической, организационно-воспитательной работой не способствует его активной научно-исследовательской деятельности, хотя в последние годы заметно изменилась общая учебная нагрузка в связи с сокращением объема дисциплин согласно новым программам бакалавриата, а также с формированием учебных групп в сторону увеличения количества студентов. Казалось бы, появляется больше свободного времени для занятий наукой, однако с сокращением часов уменьшается и заработная плата, что побуждает преподавателя вуза искать дополнительную финансовую помощь в совмещении работ. Таким образом, получается замкнутый круг, в котором крайней остается вузовская наука.

Четвертой проблемой вузовской науки можно назвать отсутствие на должном уровне знаний английского языка у большинства российских ученых, особенно старшего поколения, что нередко создает значительные препятствия для полноценного диспута с зарубежными коллегами по научному цеху. Однако в этом направлении найдены конструктивные решения не только в обязательной сдаче кандидатских экзаменов по иностранному языку для соискателей ученых степеней, но и требование наличия подобных курсов для впервые проходящих по конкурсу на замещение более высоких вакантных должностей.

Вузовская наука на студенческом уровне также претерпела значительные изменения за последнее время. В первую очередь это связано с реформой высшего образования России в соответствии с общепринятыми мировыми стандартами двухуровневой системы бакалавриата и магистратуры, распространенными в ведущих европейских странах. Если в советской системе профессионального образования превалировало ее среднее звено в виде училищ и техникумов, а вузовское было несколько избранным, то современные достижения технического прогресса обусловили повышение общего образовательного уровня молодых поколений, многократно увеличив число студентов высших учебных заведений.

Проблема заключается в том, что уровень образованности студентов от этого

не стал выше. Одной из причин тому послужила реформа общеобразовательной средней школы с введением ЕГЭ в форме тестирования, что не способствовало развитию устной речи, критического мышления у школьников, порождая так называемый его клиповый вариант. Кроме того, введение рыночных условий в образовательную сферу, потребность преподавательского корпуса в работе – понизили шкалу проходного балла абитуриентов вузов до крайней степени удовлетворительного уровня. В результате, основная масса студентов имеет интеллект среднего учащегося ГПТУ. Поэтому неслучайно с целью приведения сложившейся ситуации к надлежащей норме в системе бакалавриата выделилось еще и прикладное направление. Отсюда следует вывод, что вузовская наука на студенческом уровне реально может быть позиционирована лишь малочисленными представителями специалитета и магистратуры, как более продвинутыми в теоретическом плане. Однако «Привлечение студентов к научной работе во многом определяется исследовательской активностью профессорско-преподавательского состава. Если допустить, что для большинства квазинаучных работников вузов исследовательская деятельность является факультативной, то для студентов она будет иметь еще меньшее значение» [5].

Создается впечатление, что под благовидным предлогом осуществления образовательной реформы проводится политика торможения интеллектуального развития молодых поколений с целью исключения у них творческого, критического мышления, оставив в качестве единственной альтернативы его бытовой уровень. Ярким тому примером служат появившиеся образовательные стандарты в массовых школах развитых зарубежных стран, когда цикл естественнонаучных дисциплин, таких как физика, химия, математика, заменяется предметом под общим названием «наука», что лишает школьников постижения сущности основ мироздания в контексте каждой из вышеперечисленных наук. Полагая, что Россия во многом следует капиталистическому курсу стран Запада, вполне вероятны отечественные аналоги реформирования в этой сфере.

Возможно, что вышеизложенные проблемы в меньшей степени затрагивают науку в отдельных столичных вузах, однако такая ситуация типична в целом для России.

Подводя итог, необходимо отметить, что развитие вузовской науки, как одного из направлений деятельности преподавателя, зависит от многих вышеперечисленных факторов, среди которых основным, на наш взгляд, является повышение общественно-

го статуса работника вуза, выражающегося в денежном эквиваленте его заслуг как показателе престижа профессии педагога, ученого, мыслителя.

Список литературы

- 1. Дежина И.Г. Наука в ВУЗах России [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.scribd.com (дата обращения: 08.09.17)
- 2. Поляков А.Ф. Коммерциализация науки: за и против / Символ науки № 2. Изд-во: ООО «ОМЕГА САЙНС» г. Уфа, 2016. С. 242–245.
- 3. Поляков А.Ф. Парадоксы информационной культуры // Современные тенденции развития науки и технологий / Матер. XVII межд. науч.-практич. конф., г. Белгород, 31.08.2016. С. 110–113.
- 4. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. М.: ИНФРА-М, 2003.-411 с.
- 5. Современный профиль вузовской науки в России и перспективы его изменения [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www. kapital-rus.ru (дата обращения: 07.09.17).
- 6. Халимбеков Х.З., Айдаева С.А. Состояние вузовской науки, или информация к размышлению [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cyberleninka.ru (дата обращения: 08.09.17).

УДК 616.31

ПОКАЗАТЕЛИ ГОМЕОСТАЗА И БИОЦИНОЗА ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА

Григорян В.А.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России», Ставрополь, e-mail: stgmu@br.ru

Исследование посвящено изучению показателей гомеостаза и биоциноза полости рта при воспалительных заболеваниях пародонта, для обоснования терапевтического лечения, направленного на восстановление основных процессов, протекающих в полости рта, способствующих лучшей адаптации к съемным зубным протезам, их фиксации и стабилизации, а также профилактики возникновения стоматита зубных рядов. Всего обследовано 46 больных. Диагноз ставился на основании следующих данных: воспаление не обусловлено механической травмой, не исчезало после коррекции протеза, проявлялось через месяц и более после протезирования, имело типичную клиническую симптоматику: гиперемия, отек, эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки протезного ложа, боль, жжение. Установлено, исследуемые показатели гомеостаза и биоциноза полости рта позволяют достоверно и быстро оценить уровень гигиены и выработать эффективные методы лечения и профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта. Полученные данные убедительно свидетельствуют об изменении микробиоценоза у больных, пользующихся съемными пластиночными зубными протезами, а показатели гомеостаза и биоциноза полости рта при стоматите зубных рядов позволяют достоверно и быстро оценить ситуацию в полости рта и выработать эффективные методы лечения и профилактики данной патологии.

Ключевые слова: воспаление, ткани пародонта, гомеостаз, биоциноз, профилактика

INDICATORS OF HOMEOSTASIS AND BIOTSINOZA OF THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY DISEASES OF PERIODONTAL TISSUES

Grygoryan V.A.

Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: stgmu@br.ru

The study examines the parameters of homeostasis and biotsinoza mouth in inflammatory periodontal diseases, rationale for therapeutic treatment aimed at the restoration of basic processes occurring in the oral cavity that contributes to a better adaptation to the dentures, their fixation and stabilization, and prevention of stomatitis dentition. We examined 46 patients. The diagnosis was on the basis of the following data: the inflammation is not caused by mechanical injury, did not disappear after correction of the prosthesis, manifested through a month or more after prosthetic treatment, had typical clinical symptoms: redness, swelling, erosive and ulcerative lesions of the mucous membrane of prosthetic bed, pain, burning. Installed, the studied indices of homeostasis and biotsinoza mouth reliably and quickly assess the level of hygiene and to develop effective methods of treatment and prevention of inflammatory diseases of periodontal tissues. The obtained data clearly indicate changes in microbiocenosis in patients using removable laminar dentures and indicators of homeostasis and biotsinoza of the mouth with stomatitis dentition reliably and quickly assess the situation in the oral cavity and to develop effective treatments and prevention of this disease.

Keywords: inflammation, periodontal tissues, homeostasis, biocides, prevention

Известно, что стоматит зубного ряда (СЗР) всегда сопровождает пациентов, которые пользуются съемными протезами [43, 45, 47]. Характер течения патологического процесса СЗР у этих больных может быть острым или хроническим. При этом, форма клинических проявлений, варьирует от эрозивно-язвенной до язвенно-некротической и гиперпластической [3, 12, 16, 21, 25, 32].

Основные причины возникновения СЗР обусловлены в большей степени местными факторами, исходящие непосредственно от базиса съемного протеза и материала, из которого он изготовлен [1, 7, 10, 23, 35, 48]. Это механические, термические, токсико-аллергические раздражители слизистой оболочки полости рта, проявляющие свое воздействие на фоне нарушений ми-

кробиоценоза и иммунологической резистентности ротовой полости, что в совокупности и определяет патогенетический механизм развития данной патологии. Во многом реакция слизистой оболочки на съемный зубной протез зависит от индивидуальных свойств протезного ложа [4, 9, 11, 14, 17, 38].

Ряд исследователей связывают возникновение патологического процесса в области протезного ложа с низкой гигиеной полости рта и плохом уходом за зубными протезами. Другие — рекомендуют проводить дифференциацию между истинным воспалением слизистой оболочки и так называемой «психологической непереносимостью зубного протеза», или ложным воспалением, при котором имеет место лишь субъективное ощущение жжения и парестезии [8, 30, 33, 37, 39, 41]. Основными клиническими проявлениями СЗР являются катаральное воспаление, эрозии или изъязвления, пролежни и, как следствие, прогрессирующие расстройства гемоциркуляции и трофические нарушения в слизистой оболочке протезного ложа и прилежащих участках полости рта [5, 13, 20, 22, 28, 36, 40]. На биохимическом уровне в тканях полости рта наблюдается усиление свободнорадикального окисления липидов [42, 44], изменение активности ферментов ротовой жидкости. Хроническое воспаление и деструктивные изменения в тканях протезного ложа оказывают неблагоприятное воздействие на весь организм в целом 2, 19, 26, 27, 31, 34]. Низкий уровень гигиены полости рта приводит к нарушению гомеостаза и биоцинозу, активизации патогенной микрофлоры полости рта и усиление ее патологического воздействия на степень тяжести и течение воспалительного процесса тканей протезного ложа [6, 15, 18, 24, 29, 46].

Все вышеизложенное определяет целесообразность и актуальность исследования, направленного на изучение показателей гомеостаза и биоциноза ротовой полости при стоматите зубных рядов, так как восстановление основных процессов, протекающих в полости рта, способствует лучшей адаптации к съемным зубным протезам, их фиксации и стабилизации, а также профилактики возникновения стоматита зубных рядов.

Цель исследования

Повышение эффективности профилактики и лечения стоматита зубных рядов путем изучения показателей гомеостаза и биоценоза полости рта у больных постоянно пользующихся зубными протезами.

Материалы и методы исследования

Для анализа показателей гомеостаза и биоценоза ротовой полости пациенты, пользующиеся съемными зубными протезами, были сгруппированы в зависимости от характера, времени и длительности проявления у них воспаления в области протезного ложа. Всего обследовано 46 больных, которых разделили на 3 группы. Первая группа (17 пациентов), у которых в течение 1 месяца с момента протезирования съемными зубными протезами не было зафиксировано признаков воспаления слизистой оболочки протезного ложа (интактная слизистая), и которые адаптировались к протезу с одной коррекцией. Во 2-й группе (18 больных), наблюдали в области протезного ложа в течение первого месяца явления воспаления той или иной степени выраженности, и период адаптации к протезу составил более 1 месяца. В 3-ей группе обследовано 11 больных с истинным СЗР. Диагноз был поставлен на основании следующих данных: воспаление не обусловлено механической травмой, не исчезало после коррекции протеза, проявлялось через месяц и более после протезирования, имело типичную клиническую симптоматику (гиперемия, отек, эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки протезного ложа, боль, жжение).

Результаты исследования и их обсуждение

Интенсивность миграции лейкоцитов в ротовую полость у пациентов, нуждающихся в съемном зубном протезировании, до протезирования была значительно ниже, чем у людей группы сравнения, не нуждающихся в протезировании. После протезирования количество лейкоцитов несколько увеличивается, особенно у пациентов 3-ей группы через 1 месяц после протезирования, однако достоверных отличий как по сравнению с исходным уровнем, так и с данными группы сравнения не зафиксировано. Это можно объяснить тем, что у людей группы сравнения имеется главный источник лейкоцитов - зубодесневые карманы, а у пациентов, которые нуждаются в съемном протезировании и у большинства из которых зубы отсутствуют, воспаление слизистой оболочки полости рта не сопровождается значительным увеличением эмиграции лейкоцитов.

Во 2-й группе пациентов, в области протезного ложа которых в течение первого месяца наблюдались явления воспаления той или иной степени выраженности, но не было признаков истинного СЗР, секреция слюны через месяц от начала пользования протезами была снижена (отличия достоверны как по отношению к исходному уровню, так и данным группы сравнения).

У пациентов с СЗР скорость слюноотделения уже через неделю от начала протезирования снижалась, более чем на 30%, а через месяц — еще больше (данные достоверны). При сравнении с данными пациентов группы сравнения, у протезоносителей 3-й группы скорость слюноотделения к концу 1-го месяца пользования протезами была достоверно ниже.

Значение рН ротовой жидкости по отношению к исходным данным изменялась в сторону закисления у пациентов с воспалением тканей протезного ложа лишь через неделю от начала протезирования.

Содержание лизоцима – гуморального фактора неспецифического иммунитета – после протезирования снижалось в группах пациентов с развитием воспаления тканей протезного ложа, и в большей степени у пациентов с СЗР. При сопоставлении данных 3-й группы с данными группы сравнения отмечалось значительное уменьшение концентрации лизоцима через 1 месяц от начала протезирования (р < 0,05).

Содержание секреторного иммуноглобулина А-гуморального фактора специфического иммунитета – также претерпевает изменения, однако в сторону прогрессирующего нарастания его: отличительные данные достоверны, изученные через 1 месяц у пациентов, которым поставлен диагноз «стоматит зубного ряда», как по отношению к исходному уровню до протезирования, так и данным у пациентов группы сравнения. Этот факт можно оценить, как реакцию на хроническое антигенное раздражение. В связи с тем, что подобные результаты ранее были получены уже другими авторами, можно утверждать, что подобные разноплановые изменения факторов местного иммунитета полости рта (лизоцима и SIgA) характерны для воспалительного процесса слизистой оболочки полости рта.

Содержание МДА, характеризующее уровень процессов перекисного окисления липидов, после протезирования изменилось следующим образом: отмечено достоверное увеличение его в ротовой жидкости больных с явлениями воспаления тканей протезного ложа (группа 2) через 1 месяц после протезирования и особенно выраженный рост показателя в группе больных с СЗР (группа 3) на протяжении всего срока наблюдения (отличия достоверны по отношению к данным до протезирования и к данным группы сравнения). Активность ферментов антиоксидантной защиты – СОД, глутатион-редуктазы и глутатионпероксидазы – через неделю после протезирования значительно не изменилась, только в группе пациентов с протезным стоматитом значительно снизилась активность глутатионпероксидазы (отличия достоверны по отношению к данным исходного уровня).

Через месяц ношения съемных зубных протезов было зафиксировано достоверное снижение активности всех исследованных ферментов антиоксидантной защиты у пациентов 2-й и 3-й групп, причем как относительно исходного уровня, так и показателей группы сравнения. Все указанное свидетельствует о снижении активности антиоксидантной защиты при развитии воспаления в тканях протезного ложа. Общая

протеолитическая активность ротовой жидкости достоверно увеличилась у пациентов с явлениями воспаления тканей протезного ложа (группа 2) и с развившимся СЗР (группа 3) уже через неделю после протезирования съемными зубными протезами. В 3-й группе показатели ОПА остались достоверно повышенными и через 1 месяц после протезирования. Аналогично динамике изменения ОПА в ротовой жидкости изменилась активность эластазы - в сторону увеличения у пациентов 2-й и 3-й групп с наиболее выраженными изменениями у лиц с СЗР (3 группа). Известно, что эластаза – это протеолитический фермент, вызывающий деструкцию базальных мембран и коллагена тканей и служащий маркером воспаления.

У пациентов с явлениями воспаления тканей протезного ложа (2 группа) через неделю после протезирования количество микроорганизмов в ротовых смывах было выше исходных данных, однако через месяц возвратилось к исходному уровню. В группе больных, которым был поставлен диагноз «стоматит зубного ряда» (3 группа), через неделю после протезирования общая микробная обсемененность ротовой полости увеличилась почти в 2 раза (отличия достоверны как по отношению к исходному уровню, так и данным группы сравнения). Через 1 месяц после протезирования уровень общей микробной обсемененности у них был также высоким.

Исследование видового состава вымикроорганизмов позволило деленных определить отклонения от нормального соотношения микроорганизмов полости рта после протезирования у пациентов с СЗР. Так, в ротовых смывах увеличилась частота выделения негемолитического стрептококка и непатогенного стафилококка. Такие микроорганизмы, как энтерококк, кишечная палочка и патогенный стафилококк, которые не выделялись при первом исследовании (до протезирования) ни у одного пациента, через 1 месяц ношения съемных протезов были высеяны у 2-х пациентов из 11, что составило 18,8%. В 3 раза увеличилась частота выделения в ротовых смывах дрожжеподобных грибов рода Кандида. В то же время, у пациентов с интактной слизистой оболочкой протезного ложа соотношение микрофлоры практически не изменилось по отношению к показателям, зафиксированным до протезирования. Следовательно, полученные данные убедительно свидетельствуют об изменении микробиоценоза у больных, пользующихся съемными пластиночными зубными протезами.

Заключение

Таким образом, показатели гомеостаза и биоциноза полости рта при СЗР позволяют достоверно и быстро оценить ситуацию в полости рта и выработать эффективные методы лечения и профилактики данной патологии.

Список литературы

- 1. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 133.
- 2. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимова Е.М., Сирак А.Г. Определение антимикробной активности мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе, на микрофлору корневых каналов при остром и обострившемся хроническом периодонтите и процесс остеофикации в эксперименте на животных // Фундаментальные исследования. 2013. № 7-3. С. 518-522.
- 3. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С 128.
- 4. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 52-57.
- 5. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 46-51.
- 6. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // Стоматология для всех. 2006. № 2. С. 14-16.
- 7. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.41.
- 8. Елизаров А.В., Сирак С.В., Казиева И.Э., Быков И.М., Мартиросян А., Сирак А. Экспериментальная стимуляция регенераторной активности тканей пародонта электромагнитным излучением крайне высокой частоты // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 155.
- 9. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т. 17. № 1. С. 17-22.
- 10. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 319-323.
- 11. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. № 3. С. 68-72.
- 12. Сирак А.Г., Сирак С.В. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 384-388.
- 13. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // Стоматология. 2016. Т.95. № 1. С.55-58.

- 14. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010. № 2. С. 127-129.
- 15. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 6(141). С. 166-169.
- 16. Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Федурченко А.В., Михайленко А.А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу // Патент на изобретение RUS 2326619 09.01.2007.
- 17. Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти // Эндодонтия Today. 2008. № 2. С. 55-60.
- 18. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 389-393.
- 19. Сирак С.В., Чеботарев В.В., Сирак А.Г., Григорьян А.А. Опыт использования местных ранозаживляющих средств при лечении вульгарной пузырчатки с локализацией на слизистой оболочке полости рта и губах // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 1. С. 59-62.
- 20. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Локтионова М.В., Лолаева А.К. Изучение эффективности ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т. 7. № 2. С. 79-81.
- 21. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Афанасьева О.В. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта у детей с использованием зубных ополаскивателей и эликсиров // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2007. Т. 8. № 4. С. 33-36.
- 22. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Ставропольская государственная медицинская академия. Ставрополь, 2003.
- 23. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010. № 2. С. 127-129.
- 24. Сирак С.В., Копылова И.А. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов // Эндодонтия Today. 2010. № 1. С. 47-51.
- 25. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С. 110.
- 26. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 3. С. 42-44.
- 27. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Институт стоматологии. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
- 28. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.44.
- 29. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.

- 30. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.
- 31. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии». Москва, 2006.
- 32. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // Стоматология. 2008. Т. 87. № 2. С. 10-14.
- 33. Слетов А.А., Переверзев Р.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Сирак С.В. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга // Стоматология для всех. 2012. № 2. С. 29-31.
- 34. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. № 3. С. 68-72.
- 35. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батурин В.А., Сирак А.Г., Игнатиади О.Н., Вафиади М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84. DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013
- 36. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиади О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментально-лабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
- 37. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Вафиади М.Ю., Дилекова О.В., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Гатило Ю.Ю., Адамчик А.А. Репаративная регенерация тканей пародонта результаты экспериментального исследования // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 4 (40). С. 411-415.
- 38. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Ходжаян А.Б., Радзиевская Н.Г., Петросян Г.Г. Патофизиологические аспекты регенерации лунки удаленного зуба в эксперименте // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 3 (35). С. 262-265.
- 39. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimu-

- lation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.705-711.
- 40. Grimm W.D., Arnold W.A., Sirak S.W., Vukovich M.A., Videra D., Giesenhagen B. Clinical, radiographic, and histological analyses after transplantation of crest-related palatal-derived ectomesenchymal stem cells (paldscs) for improving vertical alveolar bone augmentation in critical size alveolar defects // Journal of Clinical Periodontology. 2015; 42 (S17): 366b-366.
- 41. Grimm W.D., Plöger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A.B., Arutunov A.V., Sirak S.V. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizonal alveolar bone augmentation:a case report as proof of clinical study principles // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 2 (34). С. 175-178.
- 42. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. − 2014. T.5. № 5. C.698-704.
- 43. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A.B., Mikhalchenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.682-690.
- 44. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.
- 45. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.W., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluid-inblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated in vitro. Journal of Clinical Periodontology // 2015. T. 42. № S17. C. 328a-328.
- 46. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Sirak A.G., Shchetinin E.V., Demurova M.K. Social composition and motivation of patients in applying for implant dental service // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T. 5. № 5. C. 691-697.
- 47. Shchetinin E.V., Sirak S.V., Khodzhayan A.B., Dilekova O.V., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu., Parazyan L.A., Arutyunov A.V. Pathogenetic aspects of dental pulp pathology // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 2 (38). С. 187-191.
- 48. Firsova I.V., Makedonova Iu.A., Mikhalchenko D.V., Poroiskii S.V., Sirak S.V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T. 6. №6. C. 1711-1716.

УДК 616.12-009.72/.322-002-085

СОВРЕМЕННЫЙ АЛГОРИТМ ПОДБОРА АНТИАНГИНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ

¹Жангелова Ш.Б., ¹Альмухамбетова Р.К., ¹Рустамова Ф.Е., ¹Жангелова М.Б., ²Каражанова Н.Б., ²Сергеева Е.В., ²Туякбаева А.Г., ²Ералиева Д.Е., ²Калыков А.Б.

¹Казахский Национальный Медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы; ²Городской кардиологический центр, Алматы, e-mail: Zhangelova.s@kaznmu.kz

Следование алгоритму назначения антиангинальной терапии, когда к препаратам первого ряда (бета-адреноблокаторам или блокаторам медленных кальциевых каналов), обладающих гемодинамическими свойствами добавляют препарат второго ряда – с цитопротективным действием (триметазидин) – способствует достижению хорошего синергетического антиангинального эффекта, который превосходит эффекты комбинации антиангинальных препаратов с только гемодинамическими свойствами. Предложенный алгоритм лечения стенокардии у больных позволяет реализовать возможности защиты от ишемии триметазидином в составе комбинированной антиангинальной терапии с препаратами гемодинамического ряда, так как в этой ситуации обеспечивается воздействие на все патогенетические звенья формировании ишемии в миокарде и достигается лучший контроль ишемии. Выбор зависит от клинической ситуации (наличие артериальной гипертензии, инфаркта миокарда в анамнезе, наличие хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса левого желудочка ишемической этиологии, аритмии, бронхиальной астмы) и переносимости терапии.

Ключевые слова: стабильная стенокардия, антиангинальная терапия, триметазидин

MODERN ALGORITHM OF ANTI-ANGINAL THERAPY IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA

¹Zhangelova Sh.B., ¹Almuhambetova R.K., ¹Rustamova F.E., ¹Zhangelova M.B., ²Karazhanova N.B., ²Sergeeva E.V., ²Tuyakbaeva A.G., ²Eralieva D.E., ²Kalykov A.B.,

¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty; ²City Cardiology Center, Almaty, e-mail: Zhangelova.s@kaznmu.kz

Following the algorithm for prescribing antianginal therapy, when a second-line preparation with cytoprotective action (trimetazidine) is added to first-line drugs (beta-blockers or slow calcium channel blockers) with hemodynamic properties, it contributes to the achievement of a good synergistic antianginal effect that exceeds the effects of a combination of antianginal drugs with only hemodynamic properties. The proposed algorithm for the treatment of angina pectoris in patients makes it possible to realize the possibilities of protection against ischemia with trimetazidine in the combined antianginal therapy with hemodynamic drugs, since in this situation all pathogenetic links are formed to form ischemia in the myocardium and better control of ischemia is achieved. The choice depends on the clinical situation (the presence of arterial hypertension, myocardial infarction in history, the presence of chronic heart failure with a reduced fraction of the left ventricular ejection of ischemic etiology, arrhythmia, bronchial asthma) and the tolerability of therapy.

Keywords: stable angina, antianginal therapy, trimetazidine

К настоящему времени накоплено достаточно много данных которые позволяют предположить о том, что не только воздействие на состояние атеросклеротической бляшки с помощью антиагрегантов, статинов и ингибиторов АПФ приводит к улучшению прогноза больных со стабильным течением ИБС, но влияние на ишемию миокарда также может стать эффективным подходом к снижению риска развития неблагоприятных исходов.

Выполнение реваскуляризации миокарда не становится автоматически гарантией полного устранения стенокардии, возобновление стенокардии после первоначально успешной реваскуляризации миокарда отмечается не так редко, что может увеличивать смертность и частоту развития ослож-

нений у таких больных. Соответственно, роль противоишемической терапии в лечении больных ИБС как с помощью стандартных, так и дополнительных средств, в том числе и так называемых метаболических препаратов, может иметь большее значение для улучшения прогноза больных ИБС, чем считалось раньше.

Стенокардия является клиническим проявлением атеросклероза коронарных артерий (КА) и обусловлена преходящей ишемией миокарда, в основе которой лежат как гемодинамические механизмы формирования ишемии, так и дефицит образования АТФ в условиях ишемии в кардиомиоцитах. Традиционно сложилось мнение у врачей общей практики, что комбинированная терапия антиангинальными

препаратами первого ряда гемодинамическими препаратами: бета-блокаторами, антагонистами кальция и второго ряда пролонгированными нитратами способствует устранению ишемии. В 2013 году в рекомендациях Европейского общества кардиологов к антиангинальным препаратами второго ряда также отнесены раналазин, триметазидин, ивабрадин. Данные рандомизированных исследований показали, что наиболее эффективной комбинацией является комбинация бета-адреноблокатора и триметазидина, которая в 4 раза уменьшает количество приступов стенокардии в неделю, тогда как комбинациях блокаторов медленных кальциевых каналов с триметазизином, или нитратов и триметазидина снижают частоту приступов стенокардии только в 3 раза.. Тогда как комбинация всех антиангинальных препаратов первого ряда и нитратов не приводит к уменьшению частоты приступов стенокардии [1-3].

результатам По исследований BEAUTIFUL и ASSOCIATE, в ходе которых была продемонстрирована эффективность и безопасность сочетанного применения β-адреноблокатора и ивабрадина, в ноябре 2009 года было официально зарегистрировано новое показание для назначения ивабрадина. Препарат рекомендуется для лечения стенокардии не только при наличии противопоказаний или непереносимости β-адреноблокатора, но и вместе с β-адреноблокатором при недостаточной их эффективности. Новое показание в значительной степени увеличивает число пациентов, у которых с помощью добавления к терапии ивабрадина можно существенно повысить эффективность медикаментозно-

Поэтому на первом этапе лечения пациента со стенокардией достичь целевой ЧСС – бета-блокаторами и недигидропиридиновые антагонисты кальция (верапамил, дилтиазем). На втором этапе добавить антиишемический препарат – триметазидин, или раналазин, или никорандил, или ивабрадин.

Целью нашего исследования явилось изучение антиишемической эффективности и безопасности триметазидина в комбинированной антиангинальной терапии у больных ИБС.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением и лечением находились 46 больных ишемической болезнью сердца, из них 17 женщин и 29 мужчин, поступивших в экстренном порядке с болевым синдромом в Городской

кардиологический центр, в возрасте от 47 до 73 лет (средний возраст $-62,5\pm1,4$), которые получали помимо стандартной терапии, включавшей статины, дезагреганты, бета-адреноблокаторы и короткодействующие нитраты, предуктал МR по 0,35 мг 2 раза в сутки. Контрольной группой были 40 больных ишемической болезнью сердца, получавших только стандартную терапию.

Оценку клинической эффективности определяли по изменению количества ангинозных приступов и потребности в нитроглицерине за неделю, при проведении суточного мониторирования ЭКГ учитывали количество эпизодов ишемии (болевых и безболевых), выраженности депрессии ST, суммарной депрессии ST, тест с шестиминутной ходьбой и продолжительность переносимости нагрузки до развития приступа стенокардии. Критериями исключения из исследования была терминальная почечная недостаточность, печеночная недостаточность, болезнь Паркинсона, наличие экстрапирамидных симптомов.

Результаты исследования и их обсуждение

Триметазидин (предуктал MR) – форма с модифицированным высвобождением действующего вещества, биодоступность которой позволяет сохранять высокую минимальную концентрацию препарата в крови и ее менее выраженные колебания при использовании 2 раза в сутки, что позволяет повысить степень соблюдения режима предписанной терапии. Терапевтический уровень препарата в крови поддерживается в течение более длительного периода времени (11 часов), чем при использовании препарата с обычным высвобождением (4 часов).

Триметазидин (Предуктал MR) – препарат, обладающий антиишемическими свойствами за счет влияния на метаболизм миокарда и вследствие этого уменьшающий частоту болевых приступов. Он обладает достаточно серьезной доказательной базой и, согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (2013), отнесен в группу антиангинальных препаратов второго ряда, но при противопоказаниях к препаратам первого ряда, становится препаратом первого ряда. Применение триметазидина в отличие от большинства стандартных противоишемических препаратов, которые позволяют восстановить баланс между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой за счет влияния на гемодинамику, улучшает переносимость ишемии миокарда за счет другого механизма — подавления метаболизма жирных кислот и стимуляции метаболизма глюкозы, он также подавляет агрегацию тромбоцитов, улучшая реологические свойства крови. Триметазидин ингибирует движение нейтрофилов к очагу воспаления в зоне некроза кардиомиоцитов, предупреждая образование чрезмерного количества радикалов кислорода, способных увеличивать зону поражения за счет индукции апоптоза и/или некроза кардиомиоцитов.

Как и любой медицинский препарат, покрытые пленочной оболочкой таблетки ПРЕДУКТАЛ MR с модифицированным высвобождением могут вызвать побочные эффекты: наиболее распространенными являются незначительные расстройства со стороны пищеварительной системы, такие как боли в животе, диарея, диспепсия, тошнота и рвота. Чаще встречаются: астения, сыпь, зуд, крапивница, головокружение и головная боль. Реже: сосудистые нарушения, такие как ортостатическая гипотензия и прилив крови. Были отмечены очень редкие случаи экстрапирамидальных симптомов (дрожание, ригидность, акинезия, нестабильность), особенно у пациентов, страдающих болезнью Паркинсона. Эти симптомы исчезают после отмены препарата.

Все наши больные поступали с жалобами на боли в области сердца, за грудиной. На ЭКГ у всех больных были признаки ишемии, рубцовые изменения были выявлены у 34 больных, чрескожное коронарное вмешательство и аортокоронарное шунтирование в анамнезе были обнаружены у 22 (47,8%), признаки хронической сердечной недостаточности – у 39 (II ст. – 26; III ст. – 13) в основной группе ; в контрольной группе – перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе у 32, чрескожнокоронарное вмешательство и аортокоонарное шунтирование – у 17(42,5%), хроническая сердечная недостаточность – у 25: II степени -16, III степени. -9.

В процессе курсовой терапии триметазидином (12 недель) достоверно снизились число приступов стенокардии (2,4 \pm 0,6 против исходного 6,7 \pm 0,5; P < 0,05) и потребность в нитроглицерине в неделю (2,6 \pm 0,8 при исходном 7,2 \pm 0,9; P < 0,05). В контрольной группе среднее число приступов стенокардии также снизилось (до 4,4 \pm 0,5 против исходного 6,5 \pm 0,6); потребность в нитроглицерине уменьшилась (до 5,1 \pm 0,7 против исходного 7,2 \pm 0,6), но разница

была несущественна (P > 0.05). В связи с тем, что стенокардия напряжения может быть спровоцирована физической нагрузкой – мы оценивали время до возникновения болевого приступа или ишемических изменений на ЭКГ при физической нагрузке. В группе с триметазидином отмечалось статистически значимое увеличение продолжительности переносимости нагрузки: $495,5 \pm 21,3$ сек. при исходном $604,5 \pm 24,3$; тогда как в контрольной группе разница была несущественна: 568.5 ± 22.4 сек. против исходного 599.2 ± 27.6 . Полученные нами результаты согласуются с литературными данными. Оценивали также толерантность к физической нагрузке: она повысилась в обеих группах, но в группе, получающей триметазидин, это увеличение было на 42% больше. Случаев отмены препарата из за нежелательных явлений в нашем исследовании не было.

Общеизвестно, что неправильное применение нитратов пролонгированного действия приводит к развитию толерантности и снижению их эффективности, в связи с чем рекомендуется прерывистый (8-12 час.) прием. Такой проблемы не существует у предуктала MR, даже при длительном применении (8-24 мес.) не развивается толерантность к препарату, более того, его эффективность нарастает по мере продолжения лечения. Препарат выводится преимущественно с мочой. Не требуется снижение дозы у больных пожилого возраста или при наличии почечной недостаточности. Противопоказаний к применению препарата, кроме беременности, кормления грудью и аллергических реакций нет. Учитывая отсутствие сообщений о неблагоприятном взаимодействии с другими лекарственными средствами, его можно применять у больных, которые уже получают различные препараты для лечения ССЗ, включая стандартные противоишемические средства [4-6].

Таким образом, предложенный алгоритм лечения стенокардии у больных позволяет реализовать возможности защиты от ишемии триметазидином в составе комбинированной антиангинальной терапии с препаратами гемодинамического ряда, так как в этой ситуации обеспечивается воздействие на все патогенетические звенья формировании ишемии в миокарда и достигается лучший контроль ишемии. Выбор зависит от клинической ситуации (АГ, ИМ в анамнезе, наличие ХСН со сниженной ФВ ЛЖ, аритмий, бронхиальной астмы) и переносимости терапии при хорошем профиле безопасности.

Список литературы

- 1. Клинический протокол «Стабильная стенокардия напряжения», утвержденный Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от «30» ноябра 2015 года, Протокол № 18 // Интернет—ресурсы. https://diseases.medelement.com/disease/view/MTQxNjk %253D/fDF8Mnw %253D − C. 29.
- 2. Жангелова Ш.Б., Альмухамбетова Р.К., Зиманова Г.С. Результаты исследования «компас» в республике Казахстан // Международный профессиональный журнал «Медицина». 2012. № 8/122. С. 18-23.
- 3. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная про-

- филактика // Российские клинические рекомендации. М., $2014.-98\ c.$
- 4. Montalescot G., Sechtem U., Achenbach S. et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the Management of Stable Coronary Artery Disease of the European Society of Cardiology // Eur Heart J. −2013. − № 34. − P. 2949–3003.
- 5. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Acute myocardial infarction: prehospital and inhospital management. Eur Heart J, 1996; 17, P. 43-63.
- 6. Ryan T.O., Anderson J.L., Antman E.M. et al ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction. A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). JACC 1996, 28, P. 1328-1428.

УДК 616.31

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСТЕОТРОПНЫХ СРЕДСТВ

Лайпанова Ф.М.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России», Ставрополь, e-mail: stgmu@br.ru

В статье рассматриваются основные проблемы, стоящие перед врачом-стоматологом при выполнении операции реплантации зуба для лечения хронического периодонтита, включая удаление зуба с наименьшей операционной травмой, укрепление зуба в лунке и меры по профилактике воспаления и иммуноконфликта. Разработан способ удаления и реплантации зуба с использованием остеорепраративных средств (патент РФ на изобретение № 2326611, «Способ удаления и реплантации зуба при лечении хронического периодонтита»). В исследуемую труппу вошли 34 человека в возрасте то 24 до 59 лет без тяжелой соматической патологии с диагнозом «хронический периодонтит, деструкция костной ткани в периапикальной области». Диагностику, динамическое наблюдение и эффективность лечения определяли клинически и рентгенологически. Использовали устройство для атравматичного удаления зуба «EASY X-TRAC System», аппарат «Оптодан», низкочастотный ультразвук, раствор 0,05% мирамистина, ультразвуковую установку «УТП-1», остеопластический гель «Индост» на основе деминерализованного костного коллагена, назубную шину из арамидной нити № 3, фотокомпозитный материал, антибактериальную, десенсибилизирующую и иммуномодулирующую терапию в послеоперационном периоде. Всего прооперировано 34 пациента в возрасте от 24 до 59 лет, в том числе 19 женщин и 15 мужчин, реплантировано, в общей сложности 39 зубов. Способ позволяет сохранить круговую связку зуба, ткани периодонта и анатомическую целостность лунки зуба, исключить воспалительные и иммуноконфликтные реакции организма.

Ключевые слова: реплантация, периодонтит, регенерация, остеотропные средства

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS WITH THE USE OF OSTEOTROPIC FUNDS

Lypanova F.M.

Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: stgmu@br.ru

The main problems faced by the dentist during the operation of replantation of teeth for treatment of chronic periodontitis is to remove the tooth with minimal surgical trauma, to strengthen the tooth in the hole and avoid inflammation and immunocorrect. Developed a method of removal and replantation of the tooth by using osteoreparative funds (RF patent for the invention Ne 2326611, «the Method of removal and replantation of the tooth in the treatment of chronic periodontitis»). The study company included 34 men, aged 24 to 59 years, without heavy somatic pathology with a diagnosis of «chronic periodontitis, bone tissue destruction in the periapical region». Diagnosis, dynamic monitoring and effectiveness of treatment was determined clinically and radiologically. Used the device for atraumatic tooth extraction «EASY X-TRAC System», the device «Optodan», low frequency ultrasound, a solution of 0.05% miramistina ultrasonic installation «UTP-1», osteoplastic gel «Indost» on the basis of demineralized bone collagen, asobou tire aramid filament No. 3, photocomposite material, antibacterial, desensitizing and immunomodulatory therapy in the postoperative period. Just operated on 34 patients aged from 24 to 59 years, including 19 women and 15 men, replinterval, a total of 39 teeth. The method allows to preserve the circular ligament of the tooth, periodontal tissue, and anatomical integrity of the tooth, to exclude inflammatory and immunocorrective reactions.

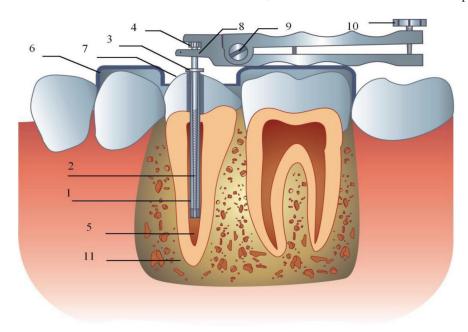
Keywords: replantation, periodontal regeneration, osteotropic funds

Введение. С целью повышения качества и эффективности хирургического лечения хронического периодонтита [1, 2, 17, 22, 41], осложненного деструкцией костной ткани и периодонта [4, 16, 30, 35, 44], используются разные методы [19, 21, 27, 32, 33]. Среди них – метод реплантации зуба, предложенный еще в 1594 году Амбруазом Паре [34]. Известно, что реплантация зубов – это органосохраняющая операция [3, 45], предотвращающая атрофию костной выдвижение зубов-антагонистов и смещение соседних зубов, устраняющая косметические дефекты зубного ряда [5, 18, 38, 40]. Анализ отдаленных результатов реплантации зубов свидетельствует о целесообразности применения метода особенно при отсутствии эффекта консервативных способов лечения хронических периодонтитов, особенно в случае сильного искривления корней зубов (вторая и третья степень по Шнайдеру) [6, 20, 37, 47]. Основные проблемы, стоящие перед врачом-стоматологом при выполнении операции реплантации зуба для лечения хронического периодонтита – как удалить зуб с наименьшей операционной травмой [8, 12, 24, 48], как укрепить зуб в лунке [7,13,23,34,42], как избежать воспаления и иммуноконфликта [11, 15, 29, 43]. Некоторые способы реплантации зуба предусматривают использование остеопластических материалов для стимулирования

остеорепаративных процессов в лунке после реплантации [10, 14, 26]. Вместе с тем, в литературе имеется ряд сообщений о неудачных попытках реплантации зубов [9, 25, 36, 46]. Причинами могут быть отсутствие полноценного обеззараживания раны, в том числе и тогда, когда не устраняется главная причина прогрессирующей деструкции периодонта — сама инфицированная костная ткань [28, 31, 39].

Цель исследования — разработка и клиническая апробация метода удаления и реплантации зуба при лечении хронического периодонтита с использованием современных остеопластических материалов. На кафедре стоматологии СтГМУ разработан способ удаления и реплантации зуба с использованием остеорепраративных средств (патент РФ на изобретение № 2326611, «Способ удаления и реплантации зуба при лечении хронического периодонтита»). В исследуемую труппу вошли 34 человека в возрасте то 24 до 59 лет без тяжелой соматической патологии с диагнозом «хронический периодонтит, деструкция костной ткани в периапикальной области». Диагностику, динамическое наблюдение и эффективность лечения определяли клинически и рентгенологически.

Хирургический этап. Под соответствующим местным обезболиванием проводили



Способ удаления и реплантации зуба

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели использовали устройство для атравматичного удаления зуба «EASY X-TRAC System» (Hexagon International GB Ltd, Англия, www.velopex.ru), аппарат «Оптодан», низкочастотный ультразвук в режиме 24,5-26,5 кГц, подаваемый через раствор 0,05% мирамистина в течение 3 минут волноводом от установки «УТП-1», остеопластический гель «Индост» (ЗАО «Полистом») на основе деминерализованного костного коллагена, назубную шину из арамидной нити № 3, фотокомпозитный материал, антибактериальную, десенсибилизирующую и иммуномодулирующую терапию в послеоперационном периоде.

атравматичное удаление зуба по следующей методике (рисунок).

Трепанировали коронковую часть зуба, если она была сохранена. Машинным дрильбором расширяли корневой канал до диаметра, соответствующего эндодонтическому инструменту № 60. В подготовленный корневой канал без излишнего давления до ощутимого сопротивления помещали полый металлический мастер-штифт (1) с внутренней резьбой (2). Внутрь мастерштифта помещали и закручивали до значительного сопротивления стальной болт с резьбой (3), имеющей поперечную штангу с удерживающей головкой (4), который изнутри раздвигал мастер-штифт и прочно закреплял его в корневом канале (5). Подбирали и припасовывали во рту больного

металлическую ортопедическую ложку (6) с перфорационным отверстием для поперечной штанги с удерживающей головкой. Замешивали силиконовую массу «Spidex» и снимали оттиск с челюсти. Используя ортопедическую ложку с оттискной массой как опору, равномерно распределяющую давление на соседние зубы (7) и изолирующую их от повреждения, помещали поперечную штангу с удерживающей головкой стального болта (8) в перекладину рычага с фиксированным шарниром по центру (9). Медленно закручивая распирающий болт (10) на противоположном конце рычага, выдвигали зуб вместе с мастер-штифтом и стальным болтом из лунки (11).

После удаления зуба, лунку промывали 0,05% раствором мирамистина, вводили в полость 5 мл (400 мг/5 мл) суспензии «Аугментина» (Амоксициклин/клавунат) на марлевой турунде и прикрывали ее стерильным марлевым тампоном.

Зуб помещали в марлевый тампон, смоченный в физиологическом растворе. Выкручивали из удаленного зуба мастер-штифт со стальным болтом, обильно промывали канал растворами антисептиков, очищая корень от зубных отложений, остатков тканей периодонта и слизистой оболочки, раскрывали устья корневых каналов. Дрильборами расширяли корневые каналы, проводили антисептическую обработку 0,05% раствором мирамистина и гипохлорида натрия. Корневые каналы обрабатывали низкочастотным ультразвуком (аппарат «УТП-1»). Проводили окончательную эндодонтическую обработку корневых каналов, высушивали с помощью бумажных пинов, пломбировали «Эндометазоном» с гуттаперчивыми штифтами методом латеральной конденсации. Коронковую часть зуба восстанавливали стеклоиономерным цементом «Gem Base» фотокомпозиционным материалом, сразу припасовывая пломбу для выведения из прикуса. С помощью шаровидного бора на оральной поверхности зуба выпиливали циркулярную борозду глубиной 0,4-0,5 мм, аналогичные бороздки формировали на оральной стороне соседних зубов. Из лунки вынимали турунду с антибиотиком, проводили тщательный кюретаж, удаляя измененные ткани, костную полость промывали 0,05% раствором мирамистина. Костную рану заполняли из шприца остеопластическим гелем «Индост» (ЗАО «Полистом») на 2/3, помещали зуб в лунку и укрепляли его с помощью арамидной нити № 3, прокладывая ее по подготовленным бороздкам. Нить закрывали фотокомпозитом «Геркулайт». Назначали курс антибактериальной, десенсибилизирующей и лазеротерапии.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный способ лечения больных с хроническими периодонтитами успешно внедрен в практику работы учреждений практического здравоохранения Ставропольского края. По данной методике прооперировано 34 пациента в возрасте от 24 до 59 лет, в том числе 19 женщин и 15 мужчин, реплантировано, в общей сложности 39 зубов.

При использовании предлагаемой методики сохраняется круговая связка зуба, ткани периодонта и анатомическая целостность лунки зуба. Методика позволяет удалить не только однокорневые зубы, но и премоляры верхней и моляры нижней челюсти. Полностью удаляется патологически измененная, инфицированная костная ткань, проводится полное обеззараживание раны. Корневые каналы пломбируются с соблюдением всех правил асептики и эндодонтического лечения. Композиционным пломбировочным материалом формируется коронковая часть зуба, которая сразу припасовывается для выведения из прикуса, что снижает до минимума жевательные нагрузки на зуб в период приживления. Остеопластический гель «Индост» позволяет фиксировать зуб в лунке с наименьшим напряжением костных стенок, стимулируя не только остеоидный, но и периодонтально-фиброзный тип сращения за счет формирования фиброзной ткани в лунке, что препятствует резорбции корня зуба. Интраоперационная терапия по приведенной схеме позволяет исключить воспалительные и иммуноконфликтные реакции организма.

Заключение

Разработанный способ лечения хронического периодонтита с использованием современных остеотропных материалов позволяет сохранить круговую связку зуба, ткани периодонта и анатомическую целостность лунки зуба, исключить воспалительные и иммуноконфликтные реакции организма.

Список литературы

- 1. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимова Е.М., Сирак А.Г. Определение антимикробной активности мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе, на микрофлору корневых каналов при остром и обострившемся хроническом периодонтите и процесс остеофикации в эксперименте на животных // Фундаментальные исследования. 2013. № 7-3. С. 518-522.
- 2. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 133.
- 3. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в ус-

- ловиях эксперимента // Современные проблемы науки и образования. 2013. N 4. C 128.
- 4. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 52-57.
- 5. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 46-51.
- 6. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // Стоматология для всех. 2006. № 2. С. 14-16.
- 7. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.41.
- 8. Елизаров А.В., Сирак С.В., Казиева И.Э., Быков И.М., Мартиросян А., Сирак А. Экспериментальная стимуляция регенераторной активности тканей пародонта электромагнитным излучением крайне высокой частоты // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 155.
- 9. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т.17. № 1. С. 17-22.
- 10. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 319-323.
- 11. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. № 3. С. 68-72.
- 12. Сирак А.Г., Сирак С.В. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 384-388.
- 13. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // Стоматология. 2016. Т.95. № 1. С.55-58.
- 14. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. − 2010. № 2. С. 127-129.
- 15. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 6(141). С. 166-169.
- 16. Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Федурченко А.В., Михайленко А.А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу // Патент на изобретение RUS 2326619 09.01.2007.
- 17. Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти // Эндодонтия Today. 2008. № 2. С. 55-60.
- 18. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 389-393.
- 19. Сирак С.В., Чеботарев В.В., Сирак А.Г., Григорьян А.А. Опыт использования местных ранозаживляющих средств при лечении вульгарной пузырчатки с локализацией

- на слизистой оболочке полости рта и губах // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 1. С. 59-62.
- 20. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Локтионова М.В., Лолаева А.К. Изучение эффективности ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т. 7. № 2. С. 79-81.
- 21. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Афанасьева О.В. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта у детей с использованием зубных ополаскивателей и эликсиров // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2007. Т. 8. № 4. С. 33-36.
- 22. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Ставропольская государственная медицинская академия. Ставрополь, 2003.
- 23. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010. № 2. С. 127-129.
- 24. Сирак С.В., Копылова И.А. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов // Эндодонтия Today. 2010. № 1. С. 47-51.
- 25. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С. 110.
- 26. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 3. С. 42-44.
- 27. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Институт стоматологии. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
- 28. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.44
- 29. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
- 30. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.
- 31. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии». Москва, 2006.
- 32. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // Стоматология. 2008. Т. 87. № 2. С. 10-14.
- 33. Слетов А.А., Переверзев Р.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Сирак С.В. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга // Стоматология для всех. 2012. № 2. С. 29-31.
- 34. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка струк-

- туры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. $\mathbb N$ 3. С. 68-72.
- 35. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батурин В.А., Сирак А.Г., Игнатиади О.Н., Вафиади М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84. DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013.
- 36. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиади О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментальнолабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
- 37. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Вафиади М.Ю., Дилекова О.В., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Гатило Ю.Ю., Адамчик А.А. Репаративная регенерация тканей пародонта результаты экспериментального исследования // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 4 (40). С. 411-415.
- 38. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Ходжаян А.Б., Радзиевская Н.Г., Петросян Г.Г. Патофизиологические аспекты регенерации лунки удаленного зуба в эксперименте // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 3 (35). С. 262-265.
- 39. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, 2014. T.5. № 5. C.705-711.
- 40. Grimm W.D., Arnold W.A., Sirak S.W., Vukovich M.A., Videra D., Giesenhagen B. Clinical, radiographic, and histological analyses after transplantation of crest-related palatal-derived ectomesenchymal stem cells (paldscs) for improving vertical alveolar bone augmentation in critical size alveolar defects // Journal of Clinical Periodontology. 2015; 42 (S17): 366b-366.
- 41. Grimm W.D., Plöger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A.B., Arutunov A.V., Sirak S.V.

- Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation:a case report as proof of clinical study principles // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 2 (34). С. 175-178.
- 42. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. − 2014. T.5. № 5. C.698-704.
- 43. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A. B., Mikhalchenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences 2014 T.5. № 5. C. 682-690.
- 44. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.
- 45. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.W., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluid-inblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated in vitro. Journal of Clinical Periodontology // 2015. T. 42. № S17. C. 328a-328.
- 46. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Sirak A.G., Shchetinin E.V., Demurova M.K. Social composition and motivation of patients in applying for implant dental service // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T. 5. № 5. C. 691-697.
- 47. Shchetinin E.V., Sirak S.V., Khodzhayan A.B., Dilekova O.V., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu., Parazyan L.A., Arutyunov A.V. Pathogenetic aspects of dental pulp pathology // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 2 (38). С. 187-191.
- 48. Firsova I.V., Makedonova Iu.A., Mikhalchenko D.V., Poroiskii S.V., Sirak S.V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T. 6. № 6. C. 1711-1716.

УДК 613.62:616-084:004

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОПЕРАТОРОВ

Скварник В.В., Титова Ю.В., Шепарев А.А.

Тихоокеанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, e-mail: kafedra fpkmpf@mail.ru

Представлены результаты изучения состояния здоровья операторов методом ИМЕДИС. Применение метода помогло выявить нарушения внутреннего состояния организма и позволило установить причины появления патологических состояний у операторов СУДС под действием негативных факторов операторского труда. Оценка состояния здоровья испытуемых включала количественную оценку параметров органов и систем методом Имедис-тест и измерения после проведенной корректировки через 1 и 3 месяца. В процессе оценки скрининг - тестом ИМЕДИС было установлено присутствие нагрузки по электромагнитной составляющей, негативное повреждающее воздействие геопатогенных зон, а так же нагрузка радиоактивного характера, рабочая напряженность за счет психической деятельности, физиологическая усталость легкой и тяжелой степени, отягощение по токсической составляющей, индивидуальная и накопленная. Помимо этого определялись нестабильность желез внутренней секреции, снижение иммунитета, микробная и паразитарная нагрузка, недостаток минеральных веществ, биокатализаторов, гормонов, поливитаминов. Вместе с тем, использование метода ИМЕДИС позволило получить указания на наличие патологии сердца, скелетно-мышечной системы, в том числе заболевания суставов, патологию органов пищеварительной, в том числе нарушение состава микроорганизмов кишечника, воспаление слизистой желудка, воспаление желчного пузыря. Таким образом, использование метода ИМЕДИС оправданно и необходимо на наш взгляд, именно для выявления скрытой патологии у лиц с профессией повышенного риска.

Ключевые слова: оператор, донозологическая диагностика, вегетативный резонансный тест

EXPERIENCE OF USING TRADITIONAL AND NON-TRADITIONAL METHODS FOR ASSESSING HEALTH OF OPERATORS

Skvarnik V.V., Titova Yu.V., Sheparev A.A.

Pacific State Medical University of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, e-mail: kafedra fpkmpf@mail.ru

The results of the study of the health of operators by the IMEDIS method are presented. The application of the method helped to identify violations of the internal state of the organism and allowed to establish the causes of the appearance of pathological conditions in VTS operators under the influence of negative factors of workers of camera work. Assessment of the health status of subjects included a quantitative assessment of the parameters of organs and systems by the Imedis test method and measurements after the adjustment at 1 and 3 months. During the evaluation of the IMEDIS screening test, the presence of a load on the electromagnetic component, the negative damaging effect of geopathic zones, as well as the load of radioactive nature, working tension due to mental activity, physiological fatigue of mild and severe severity, weighting by toxic component, individual and accumulated. In addition, the instability of endocrine glands was determined, immunity decreased, microbial and parasitic load, lack of minerals, biocatalysts, hormones, multivitamins. At the same time, the use of IMEDIS method allowed to receive indications for the presence of heart pathology, musculoskeletal system, including joint disease, pathology of digestive organs, including a violation of the composition of intestinal microorganisms, inflammation of the gastric mucosa, inflammation of the gallbladder. Thus, using the IMEDIS method, in our opinion, it is advisable to use it to reveal the hidden pathology in persons with an occupational risk profile.

Keywords: operator, donosological diagnostics, vegetative resonance test

Лица, работающие в системе операторского и лоцманского контроля, при исполнении своих трудовых функций, ежечасно находятся в ситуациях, которые могут провоцировать эмоциональное напряжение, снижение работоспособности, а влияние стресс-факторов в конечном счете приводит к развитию различных явных и скрытых патологических состояний [1, 2, 3, 7]. Для всесторонней оценки здоровья, все работающие предприятия были разбиты на профессиональные группы - административно-хозяйственная, радиотехническая службы и операторы-лоцмана. На сегодняшний день разработаны новые скринин-

говые методы, позволяющие устанавливать отрицательный сдвиг нормальных физиологических показателей на стадии предболезни и дают возможность корректировать данные нарушения [4–6].

Материалы и методы исследования

В помещениях Системы Управления Движением Судов было обследовано 44 человека от 28 до 65 лет. В зависимости от места проживания операторы были разбиты на 2 группы: Владивостокская группа — 26 человек и Находкинская группа — 18 человек. Оценка состояния здоровья испытуемых включала количественную оценку параме-

тров органов и систем методом Имедис-тест и измерения после проведенной корректировки через 1 и 3 месяца. Восстановление нарушенных показателей проводилось за счет гомеопатических веществ, которые имелись в упаковке, выпускаемой фирмой «ИМЕДИС». В качестве диагностических, применялись вещества, для повышения точности замеров, вещества-показатели определенных изменений, указывающих место локализации предболезненных состояний. Набор для оценки, состоял из 8 кассет. Всего 768 препаратов. С целью выявления у работников Системы Управления Движением Судов порога осознания важности и ответственности выполняемой работы и уровня эмоциональной нагрузки нами были разработаны вопросники. Анализ вопросников осуществлялся по средствам нанесения на шкалу от 0 до 100 процентных показателей используемого параметра. Оценка выполнялась в процентах. Шкала была разделена на 5 равных промежутков по 20 делений (процентов). Полученные данные были соотнесены с соответствующими промежутками. В результате, показатели попавшие в промежуток от 0 до 20% были определены как – низкие; от 21 до 40% – как ниже среднего; от 41 до 60% – как средние; от 61 до 80% – выше среднего; от 81 до 100% – как высокие.

Результаты исследования и их обсуждение

Заболеваемость на предприятии оценивалась в следующих профессиональных группах — административно-хозяйственная, радиотехническая службы и операторылоцмана, (220 человек, из них 44 оператора). Нами использовался метод полицевого учета работающих и данные временной нетрудоспособности в этих группах. Распределение осуществлялось следующим образом: до 20 лет, 20-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет и общим временем работы в изучаемых условиях 1-3 года, 4-7 лет, больше 8 лет.

Рассматривая показатели заболеваемости по количеству эпизодов нетрудоспособности, в зависимости от возраста, более подвержены патологическим изменениям лица в группе 30-39 лет (8 случаев и 140 дней). По продолжительности заболевания обращает на себя внимание возрастная группа 50-59 лет (216 дней). Большее количество как эпизодов так и времени потери трудоспособности определялось в этой группе работающих. В возрастных группах 20-29 лет, 30-39 лет и 40-49 лет имело место некоторое уменьшение заболеваемости по всем показателям. Патологические состояния

в группе 50-59 по количеству случаев и количеству дней доказано выше, чем в других возрастных группах Системы Управления Движением Судов. Повышение числа патологических состояний в группе 50-59 лет может быть связанно с особенностями протекания обменных процессов в данной возрастной группе, ослаблению иммунитета, рецидивом имеющихся заболеваний.

Оценивая характер пораженности с ВУТ (временной утраты трудоспособности) как по эпизодам так и по дням среди всех работников Системы Управления Движением Судов лидирующее положение принадлежит болезням кровообращения – 23% от числа всех патологических состояний (18% в днях и продолжительностью одного случая 16). За ними следуют патологические изменения со стороны органов дыхания 13% (7,9% в днях и продолжительностью одного случая 13) и временная утрата трудоспособности в связи с воздействием травмирующих факторов 13% (14,8% в днях, продолжительностью одного случая 33). Вклад патологических состояний нервной системы и органов чувств 10,3% (6,9% в днях и продолжительностью одного случая 15), органов пищеварительной системы 6,6% (8% в днях и продолжительностью одного случая 27), мочеполового аппарата 6,6% (19,6% в днях и продолжительностью одного случая 67), заболевания инфекционной природы 3,3% (3,2% в днях), патологические состояния кожного покрова 3,3% (0,7% в днях) и скелетно-мышечной системы 3,3% (1,1% в днях).

В начале исследования, при опросе, работающие указали на следующие сопутствующие негативные факторы трудового процесса, а именно на чрезмерную эмоциональность, нестабильность настроения, состояние тревоги, ощущение подавленности и быстрое снижение работоспособности, проблемы со сном. Большинство отмечали у себя заболевания скелетно-мышечной системы, болезни кровообращения, органов пищеварительной системы, ЛОР-органов, аллергические состояния, изменения в мочеполовой сфере и в органах зрения.

В процессе оценки скрининг – тестом ИМЕДИС было установлено присутствие нагрузки по электромагнитной составляющей у $36\% \pm 5$ работающих, негативное повреждающее воздействие геопатогенных зон определялось у $9\% \pm 6$, а нагрузка радиоактивного характера выявлялась у $13\% \pm 5$. После проведенной коррекции нагрузка по электромагнитной составляющей определялась у $16\% \pm 6$. Показатели воздействия геопатогенных зон не изменились и составили $9\% \pm 6$. Нагрузка

радиоактивного характера определялась в $4.5\% \pm 3$. При следующем исследовании спустя 3 месяца воздействие геопатогенных зон и нагрузки радиоактивная характера не определялись. Нагрузка по электромагнитной составляющей достоверно уменьшилась. Выявляемость по данному показателю составила всего $4\% \pm 2$ (t = 4; p < 0,001). Нестабильность желез внутренней секреции в начале исследования определялась в 100%, через месяц изучаемый показатель составил $65\% \pm 7$, на завершающей стадии нестабильность желез внутренней секреции уменьшилась и определялась в 36% + 7 (t = 8; p < 0.001). Нестабильность иммунитета методом ИМЕДИС была установлена у всех операторов и определялась в пределах нижних границ в 34% + 7, определялась как умеренная в 50% ± 7 и как выраженная в $16\% \pm 6$ эпизодах. Через месяц показатели нестабильности иммунитета достоверно уменьшились и составили 4.5% + 3(t = 2.5;p < 0.05), повысилось число работающих с показателями нормальной напряженности иммунитета 36%+7. В итоге, через три месяца нестабильность иммунитета высокой степени выявлялась в единичных случаях, а число случаев с нормальными показателями достигло 50% (t = 3; p < 0.01). Рабочая напряженность за счет психической деятельности отмечалась в 66% ± 7, через месяц напряженность 3, 4 степени (степени, провоцирующие возникновение и ухудшение заболеваний) снизились и выявлялись 25%+6 (t = 9; p < 0,001). Через 3 месяца рабочая напряженность за счет психической деятельности не выявлялась. Физиологическая усталость (легкая 43%+7 и тяжелая 9%+4) определялась у 52%, а на втором этапе, после месяца наблюдений физиологическая усталость легкой степени уменьшилась до 31%+6, а в тяжелой степени до 6%+3,7. Через 3 месяца физиологическая усталость не определялась. Вместе с тем, применение ИМЕДИС-теста позволило выявить низкий уровень минеральных веществ в 40%+7, биокатализаторов в 45 %+7, гормонов 18 %+5, поливитаминов 40%+7,3. Через месяц дефицит по исследуемым показателям наблюдался в 18%+5, $4.5\% \pm 3$, $13.6\% \pm 5$, 31.8%-7,0 cootbetственно. Недостаток минеральных веществ через 3 месяца имелся в $4.5\% \pm 3$ (t = 4.4; p < 0.001), биокатализаторов в $15\% \pm 5$ (t = 3,1; p < 0,01), гормонов в 11 %+1 работающих. Отклонений от нормальных величин по витаминам не определялось в 100%. Отягощение по токсической составляющей, индивидуальная и накопленная, на 1 этапе имелась у $25\% \pm 6$ и $20\% \pm 6$ работающих. В последующем отягощение по ток-

сической составляющей (индивидуальной) имело место у 27%, а накопленной у 9% обследованных. Через три месяца индивидуальное и накопленное отягощение выявлялась у $18\% \pm 5$ и 4% + 3 (t = 2; p < 0,05) соответственно. На І этапе микробная и паразитарная нагрузка определялась у 93 %+3 обследованных, через месяц данные показатели снизилось и наблюдались у 63 %+7 (t = 3; p < 0.01), а через 3 месяца микробная и паразитарная нагрузка выявлялись у $43\% \pm 7$ (t = 5; p < 0,001). Помимо этого заметно улучшились общие показатели, отражающие состояние организма в целом. Так уменьшилось количество работающих с низкой внутренней регуляционной способностью с $43\% \pm 7$ до 22% + 6 (t = 2; p < 0.01) и повысился показатель быстрой адаптации к изменяющимся условиям окружающей среды с $9\% \pm 4$ до 18% + 5. Через 3 месяца количество работающих с низкой внутренней регуляционной способностью достоверно снизилось до $18.8\% \pm 6$ (t = 2; p < 0.01), при этом в будущем можно ожидать повышение показателя быстрой адаптации в 63% случаев (в соответствии с методикой ИМЕДИС).

Вместе с тем, использование метода ИМЕДИС позволило получить указания на наличие патологии сердца у 47%. Изменения скелетно-мышечной системы в 90%, в том числе заболевания суставов у 18%. Патология органов пищеварительной системы имелась у 100% обследованных, в том числе нарушение состава микроорганизмов кишечника определялась у 54%, воспаление слизистой желудка у 23%, воспаление желчного пузыря у 23% работающих. Со стороны ЛОР-органов определялись – хронический ринит у 13%, воспаление гайморовых пазух у 36% и воспаление миндалин у 23%, всего у 72% обследованных. Заболеваниями, диагностируемыми методом -ИМЕДИС в мочеполовой сфере были воспаление предстательной железы у 47%, гиперплазия предстательной железы у 38%, формированием камней в различных отделах мочевыводящей системы у 20%. Нарушения сна имело место у 59%, а лабильность эмоциональной сферы -у 72% работающих.

Патологические изменения в легочной системе выявлялись у 50% работников. У 86% обследованных отмечались заболевания органа зрения. Отклонения в работе щитовидной железы наблюдалось у 27% работающих.

Исходя из полученных данных можно предположить, что скрининг – тест ИМЕ-ДИС целесообразно использовать для диагностики и профилактики предболезненных

состояний у операторов и других профессиональных группах с вредными условиями труда. Эти состояния не определяются в силу их скрытого течения и незначительных проявлений.

По итогам оценки вопросников 13 специалистов определили свой уровень ответственности за конечный результат от 84 до 100% (6 чел.). Один из опрошенных оценил данный показатель – на 71,7%. При этом работники Находкинской службы операторов оценивали степень ответственности за результат своей деятельности субъективно выше. Так 10 чел. из них определили ее на 100%. Внутреннее восприятие уровня психоэмоциональной напряженности из-за разной интенсивности факторов окружающей среды, а также особенности личности в каждом конкретном случае, определило необходимость оценивать данный показатель в трех плоскостях - минимальный, средний, высокий.

Интересен тот факт, что 14 операторов отметили у себя силу психоэмоционального напряжения по максимальному уровню – у всех обследованных это более 90%. Только одни работающий в обстоятельствах с выраженной психоэмоциональной окраской оценил ее для себя в 25%. В тоже время в обстоятельствах с не выраженной психоэмоциональной окраской внутренняя оценка данного показателя у одного опрошенного составила 61%, то есть выше среднего. По усредненной величине психоэмоционального напряжения интервал данных не однороден – от низких, до высоких. Так у работников операторской службы Находки, в вопросниках был отмечен самый высокий уровень силы психоэмоционального напряжения. Ими данный показатель определялся как максимально высокий более чем в 90%.

Выводы

В структуре заболеваемости ведущее место занимают болезни кровообращения, бронхо-легочной системы и болезни двигательного аппарата. Высокий уровень заболеваний системы кровообращения среди работников наблюдается в старших возрастных групп. Часто выявляемые болезни органов бронхо-легочной системы свидетельствуют о низком иммунном статусе работников. Полученные данные могут говорить о действии общественного фактора (что подкрепляется данными литературных источников).

Метод ИМЕДИС подходит для диагностики доназологических состояний у лиц, сталкивающихся с вредным воздействием производственных факторов. Так во вре-

мя собеседования работающие отмечали у себя нестабильную эмоциональность, лабильность настроения, беспокойство, усталость, нарушение сна) т.е. проявление доназологических процессов. Помимо этого в процессе оценки было установлено присутствие нагрузки по электромагнитной составляющей, негативное повреждающее воздействие геопатогенных зон и нагрузка радиоактивного характера.

Метода ИМЕДИС-тест эффективен для выявления заболеваний. Патологические процессы не определяются у обследуемых в силу их скрытых, стертых проявлений, что доказывается результатами клинических наблюдений и оценкой заболеваемости. Было установлено наличие патологии сердца, изменения скелетно-мышечной системы, в том числе заболевания суставов. Патология органов пищеварительной системы, в том числе нарушение состава микроорганизмов кишечника, воспаление слизистой желудка и желчного пузыря. Со стороны ЛОР-органов определялись – хронический ринит, воспаление гайморовых пазух, миндалин. Заболеваниями, диагностируемыми методом – ИМЕДИС в мочеполовой сфере были воспаление предстательной железы, гиперплазия предстательной железы, формированием камней в различных отделах мочевыводящей системы.

Метод ИМЕДИС наиболее эффективен при устранении предболезненных состояний, появляющихся в результате действия внешних негативных факторов производственной среды, приводящих к нарушению нормальных ритмов физиологических механизмов организма. Так после восстановления колебательной гармонии удалось нормализовать нагрузку по электромагнитной составляющей, уменьшить негативное повреждающее воздействие геопатогенных зон и нагрузку радиоактивного характера у 100% обследуемых лиц.

Использование метода ИМЕДИС для оценки состояния здоровья работающих в условиях психоэмоционального напряжения необходимо как для более качественной диагностики процессов, происходящих на клеточном уровне и более качественного лечения уже сформировавшихся хронических патологических состояний, но и с точки зрения профилактики и предупреждению развития заболеваний в данной профессиональной группе.

Выраженность психоэмоционального напряжения, информационной нагрузки, работающих в системе операторского и лоцманского контроля, превышает ресурс возможностей человеческого организма в три раза.

Список литературы

- 1. Догле Н.В., Юркевич А.Я. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (Методы изучения). М.: Медицина, 1984. 176с.
- 2. Классина С.Я. Психологические воздействия как средство реабилитации функционального состояния человека при психоэмоциональном напряжении // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. -2014. -№ 1. -C. 77.
- 3. Кравченко А.В., Шилова О.Г. Клинико-диагностические аспекты синдрома «сухого глаза» и периферических изменений сетчатки // Тихоокеанский медицинский журнал. 2016. \cancel{N} 3. C. 29-32.
- 4. Меркулова Г.А. Пегова Е.В. Возможности компьютерной технологии ДгКТД-01 при проведении профилактических медицинских осмотров. Сб. трудов III Евразийского конгресса по медицинской физике и инженерии «Медицин-

- ская физика 2010» 21–25 июня 2010. Москва, 2010. Т. 2. С. 161–164.
- 5. Меркулова Г.А., Пегова Е.В. Роль донозологической диагностики в системе профилактических медицинских осмотров, диспансеризации. «Проблемы оценки и прогнозирования состояния индивидуального и популяционного здоровья при воздействии факторов риска» / Мат-лы XI Евразийской научной конференции 10-11 декабря 2015 г., под общей ред. д.м.н., проф. Захарченко М.П. СПб.: Крисмас, 2015. С. 273-276.
- 6. Методика регистрации и анализа данных по оценке индивидуального здоровья с помощью диагностического комплекса ДгКТД-01. Уч. метод. пособие / А.А. Рыбченко, Г.А. Шабанов, Е.В. Пегова, Г.А. Меркулова, Т.М. Агапова. Владивосток: Изд-во Дальневост. Ун-та, 2009. 96 с.
- 7. Чернов С.Ю., Батищева Г.А., Лавлинская Л.Л. Влияние условий труда на состояние здоровья лиц операторских профессий // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2011. N 4 т. 10. C. 961-969.

УДК 616-006-084:612.89.03

СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ЭТИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

¹Черкасов А.Д., ²Петухов В.Б., ³Петрова Е.Н.

¹Москва, e-mail: healthsys@mail.ru;

²Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва;

³Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, Москва

Проблема предотвращения онкологических заболеваний с каждым годом становится актуальней по причине роста заболеваемости. Вместе с тем имеются восточные оздоровительные системы, которые решают не только проблему профилактики, но и исцеления. В первую очередь привлекает внимание макробиотика как японская система лечебного питания и некоторые западные противораковые диеты (Моэрман, Герзон) [3], система здоровья Ниши, китайская оздоровительная система Цигун, очистительные практики и противораковая фитотерапия [2]. Однако эти системы не получили всемирного признания, так как каждая из систем в отдельности не обладает статусом гарантированного излечения. Американское противораковое общество – Амегісап Cancer Society (АСS), – изучавшее причины развития онкологических заболеваний, установило степень влияния основных факторов, способствующих развитию этих заболеваний.

Ключевые слова: рак, нейродистрофические процессы, оздоровительная система, физиология, мышцы, позвоночник, профилактика, реабилитация

SYSTEM FOR CANCER PROPHYLAXIS AND REHABILITATION OF THE PATIENTS

¹Cherkasov A.D., ²Petuhov V.B., ³Petrova E.N.

¹Moscow, e-mail: healthsys@mail.ru;

²Fundamental Medicine Faculty of M.V. Lomonosov Moscow State Univercity, Moscow; ³Institute for Information Transmission Problems RAS (Kharkevich Institute), Moscow

The problem of preventing cancer is becoming more important every year due to the increase in the incidence rate. At the same time, there are eastern health systems that solve not only the problem of prevention, but also healing. First of all, the macrobiotic's attention is attracted to both the Japanese system of therapeutic nutrition and some western anti-cancer diets (Moerman, Gerzon) [3], the Nishi health system, the Chinese Qigong health system, purification practices and anti-cancer herbal medicine [2]. However, these systems have not received worldwide recognition, since each of the systems separately does not have the status of guaranteed cure. The American Cancer Society (ACS), the American Cancer Society (ACS), who studied the causes of cancer development, established the degree of influence of the main factors contributing to the development of these diseases.

Keywords: Cancer, neurodistrophic process, healing system, physiology, muscle, spine, spastic, prophylaxis, rehabilitation

Итогом работы American Cancer Society (ACS), потратившей огромные суммы на изучение причин рака, является заключение, что заболеваемость раком может быть снижена на 80% благодаря устранению канцерогенных факторов. Она определила степень влияния канцерогенных факторов: неправильная структура питания: 30% – 35%, курение: 25% – 30%, инфекционные (вирусные) агенты: 17%, алкоголь: 4%, радиация и вредные условия среды обитания: 2%, отягощённая наследственность: 2%, неизвестные факторы: 18% – 22%.

ACS полагает, что устранение уже известных 80% факторов могло бы спасти 4 из 5 заболевших раком.

К решению проблем предотвращения рака можно подойти, анализируя состояние больных, предшествующее заболеванию, а также факторы, влияющие на исцеление онкологических больных. Согласно многочисленным наблюдениям, раку предшествуют дисфункции и хронические заболевания

внутренних органов. Низкая кислотность желудочного сока и снижение очистительной функции печени, накапливающей и инактивирующей токсины, поступающие по воротной вене из кишечника, являются обязательными условиями. Хронические заболевания ЖКТ считаются предраковыми состояниями. К ним относятся гастрит, колит, которые в свою очередь провоцируют хронические воспалительные заболевания почек, печени и других органов [8].

Причины неинфекционных форм хронических заболеваний внутренних органов в отечественной медицине первой половины XX века видели в нейродистрофических процессах. Доминирующим направлением являлась доктрина академика А.Д. Сперанского о нейродистрофических процессах в организме. Основой доктрины являлись представления о трофической функции симпатической нервной системы, согласно которым нарушение метаболических процессов в тканях внутренних органов проис-

ходит при нарушении функций управления со стороны симпатической нервной системы. Исследования в этой области доказали, что нарушение симпатической иннервации приводит к развитию нейродистрофических процессов во внутренних органах, от дисфункций и дистрофий вплоть до кровоизлияний, язвообразований и некрозов [1]. В свою очередь, восстановление нарушенной симпатической иннервации приводит к исчезновению возникших ранее нейродистрофических нарушений, то есть к регенерации тканей. Гастрит можно рассматривать как нарушение регенерации слизистой оболочки, которая в норме постоянно разрушается и возобновляется с периодом регенерации, в среднем, 4 суток. Слизистые оболочки кишечника каждый день сдираются потоками пищи. В сутки человек теряет до 200 г слизистых оболочек. В этих органах идёт непрерывная регенерация при условии правильного управления метаболизмом тканей. Нашими исследованиями показано, что нервным компонентом среди факторов, приводящих к развитию гастрита, энтероколита, колита и нефрита, являются спастические состояния в межпозвонковых мышцах, нарушающие проводимость симпатических нервов [9]. Проявлениями спастических состояний межпозвонковых мышц являются боли в области позвоночника, ранее приписывавшиеся остеохондрозу. Многочисленными работами показано, что эти болевые синдромы не являются корешковыми синдромами или радикулитами [4-6]. При прохождении спинномозговых нервов мимо спазмированных мышц возникает компрессия нервов с нарушением их проводимости [7]. Спастические состояния в мышцах позвоночника легко обнаружить на МРТснимках позвоночника как области мышц с повышенным содержанием воды – отёк или воспаление [10].

Наше исследование посвящено поиску неизвестных по версии ACS 20% факторов, способствующих развитию рака.

Цели исследования

- 1. Поиск эндогенных факторов, приводящих к развитию онкологических заболеваний.
- 2. Разработка системы профилактики онкологических заболеваний и реабилитация лиц, страдающих этими заболеваниями.

Результаты

Анализ факторов, приводящих к исцелению от онкологических заболеваний

Представления о причинах развития рака ещё долго будут предметом дискус-

сий. Эксперименты по пересадке опухолей на людях, осуществлённые над заключёнными каторжной тюрьмы в Огайо в 1958 г., оказались неудачными. Ни у одного из 14 добровольцев опухоль не прижилась [3]. Вывод прост: у здорового человека с высоким уровнем иммунитета раковые клетки не выживают.

Онкологическое заболевание начинается со сбоя в иммунной системе. Почему происходит сбой в иммунной системе, отвечающей за опознание и уничтожение раковых клеток? Супруги К. и И. Хельштрем в лаборатории патологии и микробиологии штата Вашингтон в 1971 г. обнаружили в плазме крови больных вещество, блокирующее цитотоксические свойства лимфоцитов. Его назвали «блокирующим фактором». Лимфоциты теряют способность опознавать чужеродную клетку по причине выключения антигенных рецепторов. Воздействие блокирующего фактора может быть устранено обычным промыванием культуры тканей. Этот фактор отсутствует у пациентов, излеченных от опухолей. Он оказался продуктом распада клеток опухоли - «антигенным мусором».

Каждый человек подвергается аутоинтоксикации. Подобное состояние постоянно возникает в организме человека при попадании через слизистую оболочку кишечника продуктов гниения белковой пищи при нарушении процесса выработки пищеварительных ферментов и при условии нарушения барьерных свойств слизистой оболочки кишечника. Известно, что все (!) онкологические больные имеют сниженную почти до нуля кислотность желудочного сока и сниженную секрецию пищеварительного фермента. Это приводит, с одной стороны, к появлению нерасщеплённых белковых продуктов, а с другой стороны, к развитию в кишечнике гнилостной микрофлоры, вырабатывающей токсичные вещества - птомаины – компоненты трупного яда. Нарушение процессов пищеварения и образование токсинов приводит к нарушению барьерных свойств слизистой оболочки толстого кишечника и порождает повышенный поток токсинов, всасываемых в кровеносную систему из кишечника. Накопление этих веществ в тканях приводит к блокированию иммунной системы.

Анализ состояния онкологических больных, успешно исцелившихся от онкологических заболеваний с помощью оздоровительных методов

В результате проведённых нами обследований была обнаружена закономерность – все наши пациенты имели имели блокаду мышечного корсета в области 6 – 8 грудных позвонков. Из этих сегментов позвоночника выходят симпатические нервы, управляющие деятельностью и регенерацией слизистой оболочки желудка. Компрессия этих нервов при прохождении между спазмированными мышцами приводит к развитию нейродистрофических процессов во внутренних органах, иннервируемых этими нервами.

По нашему многолетнему опыту мануальной терапии, устранение спастических состояний межпозвонковых мышц приводит к устранению компрессии симпатических нервов и исцелению от таких заболеваний как гастрит, колит, нефрит и энтероколит. Первые три заболевания считаются предраковыми. Устранение предраковых состояний закономерно предотвращает возникновение онкологических заболеваний.

Нами был проведён анализ состояния физиологических систем лиц, больных онкозаболеваниями. До развития онкологического заболевания пациенты имели многолетние нарушения в работе главных физиологических систем организма:

- 1. Спастические состояния в межпозвонковых мышцах, приводящие к сдавливанию нервов симпатической нервной системы (СНС), управляющей метаболизмом и регенерацией тканей основных физиологических систем. Это нарушало биохимические механизмы ЖКТ, почек, поджелудочной железы. Мышечные блоки или спастические состояния мышц были вызваны продолжительными неврозами. Нарушения в проводимости нервов СНС приводили к развитию хронических воспалительных и дистрофических заболеваний.
- 2. Компрессия симпатических нервов, вызванная мышечной спастикой, вызывала нарушения в секреции пищеварительных ферментов и гормонов, которая управляется со стороны СНС.
- 3. Возникала аутоинтоксикация организма, вызванная нарушением пищеварительных механизмов и разрушением барьерных функций толстого кишечника. Аутоинтоксикация приводила к подавлению иммунитета на клеточном уровне и активизации канцерогенных факторов.

Изучение и анализ историй болезней 9 пациентов, исцелившихся от рака различной локализации, с которыми мы лично встречались (4 человека были нашими пациентами), а также 100 историй исцеления по литературным источникам позволило нам сформировать представление о патологической цепи возникновения онкологических заболеваний: социальные конфликты — неврозы — спастические состояния

межпозвонковых мышц – компрессия симпатических нервов – нейродистрофические нарушения – снижение почти до нуля кислотности желудочного сока – гнилостные процессы в кишечнике – аутоинтоксикация организма – подавление клеточного иммунитета – развитие опухолей.

На основе анализа физиологического состояния пациентов нами создана Комплексная противораковая оздоровительная система, КОС, содержащая 10 обязательных этапов оздоровления (система подробно описана на сайте www.healthsys.ru).

Содержание комплексной оздоровительной системы

К развитию заболевания приводит не один какой-либо фактор, а целая последовательность дисфункций, образующая патологическую цепь. Чтобы не допустить образование патологической цепи, приводящей к раку, необходимо добиться устранения всех внутренних физиологических причин заболеваний. В редких случаях патологическая цепь может быть разорвана в каком-то одном звене, например, устранение невроза. В этом случае может исчезнуть заболевание, к которому она привела. Эти случаи редки и относятся к так называемым «чудесным исцелениям».

Для разрушения всех звеньев патологической цепи нами была разработана комплексная оздоровительная система (КОС), состоящая из 10 этапов.

- 1. Устранение аутоинтоксикации организма. Предлагаются методы очищения организма от накопленных ранее токсинов и собственных метаболитов.
- 2. Обеспечение организма полноценным питанием по составу незаменимых аминокислот, микроэлементов и витаминов. Применение принципов макробиотического питания по Джону Озаве и Микио Куши в соответствии с рекомендациями института Куши. «Макробиотика» переводится как долгая жизнь.
- 3. Восстановление иннервации и нормальной работы автономной (вегетативной) нервной системы путём устранения спастических состояний мышц в позвоночнике (мышечных блоков). Это достигается специальным массажем мышц позвоночника и гимнастикой для позвоночника.
- 4. Устранение психологических причин неврозов, способствовавших развитию хронического заболевания.
- 5. Восстановление иммунитета и активности эндокринной системы с помощью китайской психофизиологической оздоровительной системы цигун.
- 6. Нормализация пищеварения путём восстановления микрофлоры кишечника.

- 7. Восстановление нарушенной дистрофическими процессами секреции пищеварительных ферментов с помощью пищевых продуктов, являющихся стимуляторами пищеварения. Даны рекомендации по употреблению жгучих овощей и пряностей перед приёмами пищи: черной редьки, имбиря, кунжута, чеснока и хрена.
- 8. Обеспечение регенеративных процессов с помощью витаминотерапии и приёма микроэлементов.
- 9. Обязательная ежедневная физическая нагрузка. Это, прежде всего, гимнастика для позвоночника. Необходима также ходьба по 30 минут в день.
- 10. Фитотерапия для лечения заболеваний, предшествовавших развитию онкозаболеваний, под контролем врача-фитотерапевта.

Результаты применения КОС в школах здоровья

В течение 20 лет нами проводились курсы лекций по ознакомлению населения с предлагаемой системой в рамках школ здоровья. Через наши курсы прошло более 300 человек. Все слушатели изучали и регулярно практиковали гимнастику для позвоночника. Кроме того, все слушатели изучали специальный массаж мышечного корсета позвоночника. Некоторые слушатели школы здоровья становились нашими пациентами. Ведущими жалобами оказались боли в спине и пояснице, хронические заболевания ЖКТ, и незначительное число пациентов имело предраковые состояния либо начальную стадию рака. Всем пациентам проводился курс массажа мышц позвоночника с целью устранения спастических состояний межпозвонковых мышц. Результатами массажа и гимнастики стало не только исчезновение болей в спине и пояснице, но также исчезновение хронических заболеваний внутренних органов. Исцеление от хронических заболеваний было массовым явлением. За два месяца исчезал гастрит, за 3 месяца – язвенная болезнь желудка, в одном случае язва желудка исчезла за две недели. За 6 месяцев исчезал энтероколит, и до года требовалось для исцеления от колита.

Среди наших пациентов было всего 4 пациента с онкологическими заболеваниями, которые пошли по пути оздоровления по КОС. Эти пациенты образовали группу с многолетним наблюдением и регулярным прохождением массажа. У них мы наблюдали рассасывание опухолей и отсутствие рецидивов в течение всего периода наблюдения. У первой пациентки произошло рассасывание опухоли в груди. У пациентки 72 лет при отказе от операции произошло исчезновение симптомов заболевания ра-

ком шейки матки за 3 месяца и отсутствие рецидива в течение трёх лет. У пациента 75 лет, направленного на срочную операцию по поводу рака простаты, за 3 месяца еженедельного массажа позвоночника исчезли симптомы заболевания. Этот пациент каждые полгода проходил обследования в Первой Градской больнице г. Москвы. Через 2,5 года ему предложили больше не приходить на обследования. В течение 17 лет ему каждую неделю делали массаж мышечного корсета позвоночника. За этот период у него не было проблем со здоровьем. Он ни разу не заболел и не нуждался в медицинской помощи. Он скончался на 92-м году жизни от инсульта.

Интересные наблюдения были проведены над пациентами - женщинами, имевшими папилломы. Известно, что вирус папилломы вызывает рак шейки матки. У наших пациенток папилломы (числом от 5 до 10) в области живота за три года отсыхали и отваливались, оставляя пигментные пятна. За последующий год исчезали и пигментные пятна. Эти наблюдения позволяют считать, что благодаря занятиям по КОС у пациентов возрос иммунитет настолько, что исчезли уже много лет существовавшие вирусные очаги, способные вызвать развитие опухолей. У другой нашей пациентки были обнаружены три очага развития рака в начальной стадии: в молочной железе, сигмовидной кишке и в матке. Исходным заболеванием был язвенный колит. За один год занятий по КОС с еженедельным массажем мышц позвоночника исчез многолетний колит и рассосались очаги онкологических заболеваний. При этом пациентка сбросила лишние 10 кг веса.

Статистика наших успехов в области онкологических заболеваний не достаточна для доказательства эффективности при лечении онкологических заболеваний. Школа здоровья – это не клиника, здесь нет лечебного процесса. Но мы с уверенностью можем говорить о профилактической и реабилитационной эффективности предлагаемой системы.

Выводы

Применение Комплексной оздоровительной системы способствует восстановлению нормальных физиологических функций в главных физиологических системах организма: желудочно-кишечном тракте и системе очищения организма. Это позволяет восстановить иммунитет и остановить развитие воспалительных и дистрофических процессов. КОС позволяет не только исцелить пациентов, имеющих хронические заболевания, приводящие к сокращению продолжительности жизни, но также

разорвать патологическую цепь, ведущую к онкологическим заболеваниям. Эффективность КОС нуждается в дальнейшей проверке. Система может быть предложена для проверки в онкодиспансерах и оздоровительных центрах. Полное описание противораковой системы опубликовано на сайте А.Д. Черкасова: www.healthsys.ru

Список литературы

- 1. Ажипа Я.И. Трофическая функция нервной системы / Я.И. Ажипа. М.: Наука, 1990.
- 2. Владимировский Л.А. Рак: предупреждение, лечение, излечение. Нетрадиционные методы: Сборник / Л.А. Владимировский. М.: Советский спорт, 2000. 384 с.
- 3. Глемзер Б. Человек против рака / Б. Глемзер. М.: Мир, 1972.-304 с.
- 4. Жарков П.Л., Жарков А.П., БубновскиЙ С.М. Поясничные боли / П.Л. Жарков, А.П. Жарков, С.М. Бубновский. М.: ООО Юниартпринт, 2001.-143 с.
- 5. Жарков ПЛ. Что такое остеохондроз в клинической практике / ПЛ. Жарков // XIII-я конференция мануальных

- терапевтов. Актуальные вопросы мануальной терапии. Бюллетень № 5. М., 2003. С. 97–98.
- 6. Жарков П.Л. // XV-я конференция мануальных терапевтов. Актуальные вопросы мануальной терапии. Бюллетень № 7. М., 2005. С. 132–134.
- 7. Жулев Н.М., Бадзгарадзе Ю.Д., Жулев С.Н. Остеохондроз позвоночника. Руководство для врачей / Н.М. Жулев, Ю.Д. Бадзгарадзе, С.Н. Жулев. СПб.: Лань, 1999.
- 8. Картер Р.Л. Предраковые состояния. Под редакцией Р.Л. Картера. М. Медицина, 1987.
- 9. Черкасов А.Д. Физическая культура как фактор профилактики язвенной болезни и реабилитации больных гастроэнтерологическими заболеваниями / А.Д. Черкасов // Материалы одиннадцатой восточносибирской гастроэнтерологической конференции с международным участием 24 25 мая 2011. г. Иркутск и Забайкальской конференции «Актуальные проблемы гастроэнтерологии», 2011. Чита. Красноярск, 2011. С. 203—214.
- 10. Черкасов А.Д., Нестеренко В.А., Болотина Е.Д. МРТ-диагностика спастических состояний межпозвонковых мышц и их роль в развитии остеохондроза позвоночника. Материалы VI всероссийского национального конгреса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология 2012». З1 мая 2 июня. Российский Электронный Журнал Лучевой Диагностики. Том 2. № 2. 2012 год. С. 630—632.

УДК 37.013

ФОРМИРОВАНИЕ ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГОВ

Жамашева Ж.Р., Донбаева А.Б., Танабаева Г.У., Тусеев М., Ермаханов М.Н.

Южно-Казахстанский Государственный университет имени М. Ауезова, Шымкент, e-mail: Myrza1964@mail.ru

В данной статье рассматриваются проблемы этнической культуры педагогов, их формирования, развития на основе народных традиций, обычаях, дастанах, шежире, народных названиях края, местности, то есть топонимы, в творчестве народа. Школа как институт социализации отражает совокупность традиций, культурных ценностей, накопленных обществом (и в этом смысле суть воспитания – в трансляции и присвоении культуры), поэтому педагогическое сознание отражает те социальные тенденции, которые имеются в данный исторический период времени.

Ключевые слова: культура, этническая принадлежность, педагог

FORMATION OF ETHNIC PEDAGOGICAL CULTURE OF TEACHERS

Zhamasheva Zh.R., Donbaeva AB, Tanabaeva G.U., Tuseev M., Ermakhanov M.N.

South-Kazakhstan State University named after M.Auezov, Shymkent, e-mail: Myrza1964@mail.ru

This article considers the problems of ethnic culture of pedagogues, their formation, development on the basis of national traditions, customs, dastans, shezhire, folk names of area and places, and creation of the people.ne. The school as an institution of socialization reflects the totality of traditions, cultural values accumulated by society (and in this sense, the essence of upbringing – in the translation and appropriation of culture), therefore the pedagogical consciousness reflects those social tendencies that exist in a given historical period of time.

Keywords: culture, ethnicity, teacher

Осознание своей национальной (этнической) принадлежности необходимо для самоутверждения, самореализации индивида. Однако этническая принадлежность индивида становится опорой самореализации лишь при условии осмысления, нахождения своего места в контексте общечеловеческой культуры, перспективе мировой цивилизации, реализации на практике. Различия между людьми как творцами и носителями прежде всего родной для них культуры обусловлены в первую очередь своеобразием их культур, а не различием антропологических или этнографических признаков. Соответственно возникает задача развития способности отрефлексировать свою погруженность в мир родной для индивида культуры, осознать степень личной зависимости от принадлежности к субкультуре. Это касается вопроса профессиональной подготовки учителя. Причем, учебно-воспитательный процесс должен быть выстроен таким образом, чтобы задействовать в комплексе когнитивный, эмоциональный и поведенческий компоненты. В то же время анализ вузовских программ показывает недостаточность этнопедагогического материала в изучаемых курсах, и, как следствие, неподготовленность будущего педагога к работе в условиях многонационального общения в шкополикультурной (полиэтнической) ситуации. Это вопросы, которые требуют своего разрешения.

В условиях многонационального государства особую актуальность и остроту приобретает задача оптимального решения сложного комплекса проблем, касающихся прав этносов на государственность, положения народов, проживающих вне национально-государственных образований, и ряда других вопросов, связанных с развитием и функционированием национальных культур, сохранением национально-этнических компонентов духовной культуры, уклада жизни и быта, народных промыслов и т.д. И это не может не сказаться на процессе становления национальных систем образования. Цель образования, в том числе, - воспроизводство и развитие культуры, общества, нации, народности во всем многообразии ее общечеловеческого и национального богатства. Нет и не может быть образования, не уходящего корнями в национальную, этническую культуру, несвязанную с народной педагогикой. История показывает, что многие конфликты и очаги социальной напряженности возникают из-за неприятия молодежью и всем населением культурных ценностей других этнических групп. Преодолеть это противоречие можно только на основе полиэтнического воспитания, а это значит, что оно не сможет быть принесено в школу без подготовленного к этой работе учителя, без внедрения в педагогические вузы этнопедагогики, как научной дисциплины.

В этнической культуре – в народных традициях, обычаях, дастанах, шежире, народных названиях края, местности, творчестве народа – сосредоточены ментальные установки народов, сохранен накопленный опыт предшествующих поколений, который проявляется в отношении к окружающему миру, в сформированности оценки жизненных ситуаций, представлений об истине, добре, красоте, справедливости. Таким образом, в современных условиях этническое воспитание и развитие становится ведущим фактором и средством воспитания этнопедагогической культуры будущих педагогов профессионального обучения.

Педагогическая теория и практика утверждает, что воспитательное воздействие на человека осуществляется в трех областях его жизнедеятельности: в условиях семьи, в условиях получения образования, в последующей общественно-трудовой деятельности.

Новую стратегию образования невозможно реализовать без педагога профессионального образования, который не ориентирован на получение и усвоение системы этнических ценностей, знания основ национальной культуры. Все сказанное подчеркивает важность формирования этнопедагогической культуры будущего педагога профессионального образования, которая осуществляется через систему этнокультурного воспитания.

Например, топонимы выполняют различные функции, но мы выделяем такие как: коммуникативная, просветительская, педагогическая. Коммуникативная функция топонимов определяет механизмы, приемы и стратегии, необходимые для обеспечения эффективности межэтнического понимания и взаимодействия в различных системах.

Особенностью топонимии является то, что она идентифицирует языковую принадлежность этноса. Язык – это своеобразное зеркало культуры этноса, в нем отражается не только реальный мир, окружающий человека, не только реальные условия его жизни, но и общественное самосознание народа, национальный характер, менталитет, образ жизни, традиции, обычаи, мораль, система ценностей. Коммуникативная функция топонимов создает предпосылки для более свободного общения будущего педагога профессионального образования, построения диалога с представителями соответствующего профессионального круга. Кроме того, следует учитывать и целесообразность овладения топонимами как для частной жизни будущего педагога, невозможной без коммуникации, так и профессиональной, делающей речь более интересной, увлекательной, красочной.

Топонимы, веками складывающиеся в историко-культурную систему, представляют собой памятники истории, языка, культуры, свидетельства духовных традиций и образа жизни этноса. В тех случаях, когда топоним при усвоении его заимствующим языком, не исчезает, а, продолжает функционировать в новой языковой среде, способствует его долговечности. Может исчезнуть этнос, измениться культура, совершенствоваться цивилизация, а видоизмененный фонетический облик топонима останется.

Основной задачей педагогической функции топонимов является осуществление связи человека с миром прошлым и будущим, через материальную и духовную культуру народа. Преемственность прошлого и настоящего различного этноса, находит свое отражение в топонимах.

Изучение топонимики своего региона имеет не только познавательное значение, но и воспитательное:

- Воспитание любви к своей местности, своему региону осуществляется процесс интериоризации гражданских, патриотических и культурно-исторических ценностей, превращения их в личностное новообразование.
- Воспитание на основе преемственности поколений и культурных традиций; усвоение и передача культурных ценностей и традиций.
- Воспитание взаимопонимания с другими народами. Поликультурная среда вуза это пространство, где осуществляется взаимодействие лиц, групп, представляющих разные этносы, культуры. Устанавливаются гармоничные отношения с представителями различных этнических групп на основе взаимной открытости, интереса, терпимости и социальной поддержки.

Список литературы

- 1. Концепция этнокультурного образования в Республике Казахстан / «Казахстанская правда». 1996.
- 2. Кожахметова К.Ж. Этнопедагогика народов Казахстана. Алматы: Алем, 2001. 305 с.
- 3. Каирова Б.Е. Инструктивное руководство для подготовки учебно-методической литературы к изданию. Актобе: РИО АГУ им. К. Жубанова, 2010.-22 с.
- 4. Шакирова Д.М. Компетентность как код системы образования в координатах системного подхода Н. Лумана // Системный анализ и семиотическое моделирование. Материалы Первой всероссийской научной конференции с международным участием (SASM-2011). Казань, 2011.

УДК 631.1/.5/.8/.95

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В АГРОНОМИИ

Сутягин В.П., Тюлин В.А.

ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия», Тверь, e-mail: sutiagin.victor2011@yandex.ru

На основании наших многолетних исследований в Московской и Тверской областях, а также фундаментальных исследований отечественных и зарубежных учёных предлагаются основополагающие принципы формирования устойчивой продуктивности агрофитоценозов, их индикаторы и критерии. Агроэкологический принцип позиционирует структуру посевных площадей, которая выступает индикатором устойчивой продуктивности агрофитоценозов, а критериями – продуктивность севооборотов. Принцип относительности действия факторов жизни растений показывает совокупное единство среды и населяющих её организмов. Индикатором принципа относительности является эффект совокупного действия факторов, а критерием - количество биомассы на единицу площади и/или численность особей в популяции. Технологический принцип определяется применением различных агроприёмов возделывания культур в севооборотах. Индикатором системы обработки почвы можно использовать интенсивность обработки, а критерием - эффективность её применения. Биологический принцип предполагает использовать особенности сельскохозяйственных культур активно влиять на внешние факторы роста и развития агрофитоценоза. Возделывание культур «эдификаторов» в качестве предшественников позволяет их урожайность использовать в качестве индикаторов устойчивости агрофитоценозов, а её величину в качестве критерия устойчивости. Агроэнергетический принцип отражает часть малого биологического круговорота веществ и энергии в природе. Индикаторами агроэнергетического принципа следует признать прямые кумулятивные затраты, косвенные кумулятивные затраты и косвенные технологические затраты, а критериями - коэффициент энергетической эффективности, коэффициент использования энергии почвы и коэффициент полезного действия агроэкосистемы. Адаптивно-ландшафтный принцип реализуется через создание адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Индикаторами агроланшафтного принципа является пространственная вариабельность характеристик ландшафта, а критерии - направленность геохимических потоков питательных веществ, энергии и информации.

Ключевые слова: севооборот, фитоценоз, минеральные удобрения, многолетние травы, ячмень, сорные растения, фосфорные удобрения, калийные удобрения, агроэкологический принцип, Принцип относительности действия факторов жизни растений, Фитоценологический принцип, Технологический принцип, Биологический принцип, Адаптивно-ландшафтный принцип, урожай культур, агроценоз, бобовый компонент, клевер, структура посевных площадей

PRINCIPLES OF FORMING SUSTAINABLE PRODUCTIVITY IN AGRONOMY Sutyagin V.P., Tyulin V.A.

Tver State Agricultural Academy, Тверь, e-mail: sutiagin.victor2011@yandex.ru

Based on our many years of research in the Moscow and Tver regions, as well as fundamental studies of domestic and foreign scientists, the basic principles for the formation of sustainable productivity of agrophytocenosis, their indicators and criteria are proposed. The agroecological principle positions the structure of sown areas, which is an indicator of the sustainable productivity of agrophytocenosis, and the criteria are the productivity of crop rotation. The principle of the relativity of the action of plant life factors shows the cumulative unity of the environment and the organisms that inhabit it. The indicator of the principle of relativity is the effect of the combined effect of factors, and criteria is the amount of biomass per unit area and / or the number of individuals in the population. The technological principle is determined by the use of various agricultural methods of crop cultivation in crop rotations. The intensity of processing can be used as an indicator of the soil treatment system, and the efficiency of its application is the criterion. The biological principle presupposes the use of the characteristics of agricultural crops to actively influence the external factors of growth and development of agrophytocenosis. The emergence of cultures of «edificators» as precursors allows their yield to be used as indicators of the stability of agrophytocenoses, and its magnitude as a criterion of stability. The agroenergetic principle reflects part of the small biological cycle of substances and energy in nature. Indicators of the agro-energy principle should recognize direct cumulative costs, indirect cumulative costs and indirect technological costs, and the criteria – the coefficient of energy efficiency, the coefficient of use of energy of the soil and the efficiency of the agroecosystem. Adaptive-landscape principle is realized through the creation of an adaptive landscape system of agriculture. Indicators agrolanshaftnogo principle is the spatial variability of the characteristics of the landscape, and the criteria - the focus of geochemical flows of nutrients, energy and information.

Keywords: crop rotation, phytocenosis, mineral fertilizers, perennial grasses, barley, weeds, phosphorus fertilizers, potassium fertilizers, Agroecological principle, the Principle of the relativity of the action of plant, Phytocenological principle, the technological principle, the biological principle, Adaptive-landscape principle, crop yield, agrocenosis, bean component, clover, structure of sown areas

В мировом общественном мнении наиболее устойчивым развитием сельскохозяйственного производства обладает адаптивное земледелие. Для решения вопросов

адаптивного земледелия и стабильного его функционирования необходимо применять системный подход, рассматривать сельскохозяйственное производство как полу-

автономную саморегулирующую систему. Совершенствование технологий следует проводить на основе оптимизации потоков энергии в агроэкосистемах. Использование при этом биолого-энергетического подхода позволит получать устойчивую продуктивность в агроценозах. Важной составляющей для устойчивого развития общества является повышение экологической эффективности сельскохозяйственного производства. Все принципы, рассматриваемые в нашей работе, реализуются не в каком-то конкретном элементе системы земледелия, а соотносятся в целом для агроэкосистемы как полуавтономной саморегулирующей системы.

Современное состояние сельскохозяйственного производства рекомендует системное изучение формирования устойчивой продуктивности в агрономии, которое позволит показать пути совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в Центральном Нечерноземье.

1. Агроэкологический принцип реализуется через структуру посевных площадей для конкретных эдафических условий и севообороты, способные работать в режиме саморегуляции. Конечно, агрофитоценозы, в отличие от естественных фитоценозов, не могут работать в режиме полной саморегуляции. Поэтому необходимо разработать структуру посевных площадей и севообороты, функционирование которых максимально приближено к естественным фитоценозам. Они должны обеспечивать видовую насыщенность агрофитоценозов за счёт культур и их чередования, смешанных посевов, сортосмены и др. Индикаторами агроэкологического принципа формирования устойчивой продуктивности являются структура посевных площадей, тип и вид севооборотов, а критериями - продуктивность севооборотов.

Своеобразный севооборот существовал до тех пор, пока не начался ощущаться дефицит в свободных площадях. На смену пришла паровая система земледелия. Другим примером могут служить данные Д.Н. Прянишникова о введение плодосмена в Западной Европе, что позволило повысить урожайность пшеницы с 7...8 до 25...30 ц/ га [23]. Однако в «Предисловии» к трудам Д.Н. Прянишникова (1962) В.П. Сотников и И.И. Синягин уже упрекают его в преувеличении роли севооборотов, поскольку в это время уровень развития сельскохозяйственного производства позволял обозначенные автором причины необходимости севооборотов решать за счёт техногенного фактора [26]. В восьмидесятые годы прошлого столетия широко декларировалось введение севооборотов, но применение органических и минеральных удобрений, мелиорация почв и использование химических средств борьбы с сорняками, вредителями и болезнями позволяли относиться к севообороту достаточно вольно, постоянно нарушая схему чередования культур. В настоящее время опять вернулись к проблеме севооборотов в связи с ограниченными возможностями техногенного поддержания плодородия почв и повышения продуктивности пашни.

Значение севооборота, как фактора стабильности земледелия, изменяется в зависимости от зоны и уровня развития конкретного хозяйства. А.М. Тулайков (1963) утверждал, что в чернозёмной зоне при урожайности пшеницы 15 ц/га севообороты не нужны. Повышение урожайности до 20...25 ц/га уже требует чередования культур [30].

Севооборот часто входит в противоречие с рынком. Начиная с 1917 года до 1990 года, сельскохозяйственное производство работало по государственным плановым заданиям, что серьёзно тормозило внедрение севооборотов. Низкая продуктивность пашни биологического земледелия сдерживает её распространение в странах Запада, где площади экологически чистого растениеводства составляют от 1...2 до 5...8% [6, 25].

С момента появления земледелия, как формы общественной деятельности, накоплено значительное количество материала о влиянии севооборотов на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. В большинстве случаев отмечается положительное влияние чередования культур на плодородие почвы с одновременным повышением продуктивности пашни. Тем не менее, в большинстве случаев исследования севооборотов проводились с использованием высоких норм минеральных и органических удобрений, которые позволяли повышать их продуктивность и обеспечивали расширенное воспроизводство плодородия почвы.

В настоящее время при ограниченных возможностях использования удобрений и при нарушении границ землепользования многих хозяйств необходим другой подход к структуре посевных площадей и севооборотам. Одним из путей решения данной проблемы является внедрение севооборотов с короткой ротацией и включение многолетних бобовых трав, которые позволят решить некоторые вопросы плодородия почв и фитосанитарного состояния посевов. Имеются многочисленные исследования о положительном влиянии многолетних бобовых трав на продуктивность пашни при сохранении плодородия почв.

Исследования в различных зонах Российской Федерации свидетельствуют о том, что не только севооборот как агроприём оказывает влияние на продуктивность пашни, засорённость, видовой состав сорняков, агрофизические свойства почвы, но и структура посевных площадей изменяет средообразование в системе, что приводит к изменению всех показателей вегетации сорных и культурных растений, плодородия почв, продуктивности пашни [5, 28].

Изучение баланса гумуса в различных ландшафтных условиях проводилось во ВНИИМЗ. На склонах холма, поступление в почву органического вещества в виде растительных остатков снижается, по сравнению с вершиной, на 8-10%. В то же время, коэффициент гумификации растительных остатков имеет тенденцию увеличения от вершины к подножию [17].

Количество оставляемого в почве азота в корневых остатках козлятника 5-го года жизни в отдельных случаях превышает 300 кг/га или в 3 раза больше, чем в корнях многолетней бобово-злаковой смеси той же продолжительности жизни. Помимо кормовой надземной массы растений козлятник накапливает большую корневую (подземную) массу, значительно превышающую надземную, т.е. доля корней и пожнивных остатков запаханных в почву составляет 74-80% от всей биомассы и до 300 кг/га азота [11].

2. Принцип относительности действия факторов жизни растений показывает совокупное единство среды и населяющих её организмов. Закон единства растений и среды Вернадского В.И. говорит о том, что жизнь развивается в результате постоянного обмена веществом и информацией на базе потоков энергии в совокупном единстве среды и населяющих ее организмов. Согласно правилу Вильямса В.Р., четыре основных экологических фактора: свет, тепло, питание и вода — являются равнозначными и незаменимыми (замещаемость существует лишь в некоторых пределах).

Закон компенсации факторов Рюбеля Э. Свидетельствует о том, что отсутствие или недостаток некоторых экологических факторов может быть компенсирован другим близким фактором. Например, недостаток света частично может быть компенсирован для растений обилием диоксида углерода. Увядание растений можно приостановить как увеличением количества влаги в почве, так и снижением температуры воздуха, что уменьшает испарение. В ряде случаев, климатические факторы могут быть замещены эдафическими. Сухость и теплота известковых почв замедляет более южный климат. Потребность растений в определенных фак-

торах жизни может быть уменьшена за счет взаимовлияния других факторов.

Закон совокупности действия факторов (закон эффективности факторов, закон совокупности действия), сформулированный Митчерлихом Э., Бауле Б., Тинеманом А. Говорит о том, что взаимосвязь экологических факторов и их взаимное усиление и ослабление определяют их воздействие на организм и успешность его жизни. При этом, важны не только воздействие извне, но и физиологическое состояние организма.

Закон неоднозначного (селективного) действия фактора на различные функции организма гласит, что любой экологический фактор неодинаково влияет на функции организма, оптимум для одних процессов — не есть оптимум для других.

Закон минимума Либиха Ю. Свидетельствует о том, что успешный рост и урожайность сельскохозяйственных культур зависят от веществ, находящихся в минимуме, по сравнению с другими агрохимическими необходимыми веществами.

По закону минимума Блэкмана Ф., факторы среды, имеющие в конкретных условиях наихудшие значения, особенно ограничивают возможность существования вида в данных условиях, вопреки и несмотря на оптимальное сочетание других отдельных условий.

С нашей точки зрения, в наибольшей степени лимитирующими рост и развитие растений являются те факторы почвенного плодородия, которые обусловливают наибольшие затраты энергии при развитии на этих почвах растений. Следует отметить, что для сельскохозяйственных культур в разные периоды их роста и развития ведущими являются разные экологические факторы (при прорастании – температура, в период колошения - количество влаги, во время созревания - количество питательных веществ в почве и т.д.). В каждый период жизни объекта будут и свои факторы, определяющие его развитие, в том числе и свойства почв.

По закону относительности действия лимитирующих факторов Лундегарда-Полетаева, форма кривой роста численности популяций (ее биомассы) зависит не только от одного вещества с минимальной концентрацией, но и от концентрации и свойств других ионов, имеющихся в среде. Следует отметить, что одни факторы являются ведущими, другие сопутствующими. Однако, для разных условий, объектов и фаз развития экологические факторы оказывают неодинаковое воздействие. При этом, ведущий фактор может стать сопутствующим, а стимулирующий — угнетающим.

Влияние экологических факторов изучалось во ВНИИМЗ на агроэкологической трансекте. Время и его сочетания с другими факторами определяет около 30% вариабельности агрофона. Особенности растений в среднем меньше 10%, однако, по мере развития агроценозов их влияние на агрофон многократно возрастает. Растения являются основным фактором замедления темпов геологического круговорота веществ. Подбирая культуры и адаптивно размещая их посадки на конкретной территории можно управлять процессами производства продукции при изменении агрохимических свойств почв [8]. Индикатором принципа относительности является эффект совокупного действия факторов, а индикатором – величина биомассы на единицу площади и/ или численность особей в популяции.

3. Фитоценологический принцип охватывает фитоценологические аспекты организации агрофитоценозов, акцентирует внимание на оптимуме и максимуме вида. Сорный компонент агрофитоценоза представляется как нежелательный, но обязательный элемент посевов сельскохозяйственных культур. Столь сложное отношение к сорным растениям вынуждает вести широко масштабные исследования по изучению их экологической приспособленности, биологических особенностей роста и развития, закономерностей взаимоотношений культурных и сорных растений. Критические фазы чувствительности являются индикатором устойчивости агрофитоценозов, а время совместного произрастания культурных и сорных растений в посевах является их критерием устойчивости.

Сельскохозяйственное производство само породило данную проблему. Например, до 90-тых годов прошлого столетия в производстве был сорт ячменя «Московский 121», который имел неплохие характеристики по энергии роста, облиственности, накоплению сырой надземной массы, и по нашим данным не уступал в конкурентной способности овсу. Пришедшие ему на смену интенсивные сорта ячменя «Абава», «Зазерский 85», имеют низкую облиственность, короткие стебли накапливают меньше, чем их предшественник, надземную массу, а, значит, менее конкурентоспособны по отношению к сорнякам и без помощи человека не способны к борьбе за выживание.

В агрофитоценозе чаще всего происходит взаимное влияние культурных и сорных растений, но в большинстве случаев отмечается заметное отрицательное воздействие сорняков на культурные растения своими растительными выделениями над-

земных органов и корней. Примеры положительного действия сорняков на культурные растения и культуры на сорные растения позволяют надеется на создание устойчивых агрофитоценозов при незначительном (ниже критического уровня вредоносности) обилии сорных растений в посевах культур. Тем более, что в естественных фитоценозах концентрация физиологически активных веществ может значительно отличаться от условий опытных работ. Кроме того, одни и те же физиологически активные вещества при низкой концентрации выступают как стимуляторы роста, а при высокой концентрации проявляют ингибирующие свойства [22].

Сообщество сорных растений в течение определённых временных (достаточно продолжительных) периодов претерпевает существенные изменения. Связано это с изменением на протяжении определенных временных промежутков, условий произрастания растений (в т.ч. и сорных). В первую очередь это относится к почвенному покрову, который, являясь результатом взаимодействия всех компонентов ландшафта, трансформируется при изменении любого из них, антропогенная деятельность, изменение климатических условий и др.

Закон необходимости разнообразия утверждает, что система не может сформироваться из абсолютно одинаковых элементов или на принципе монополизма. Монокультура не обладает свойствами саморегуляции агрофитоценоза. Эффект группы состоит в том, что нормальное развитие многих видов возможно лишь при объединении их в различные группы. «Эффектом группы» улучшение физиологических процессов, ведущее к повышению устойчивости и жизнеспособности при совместном существовании. С биоразнообразием связаны и особенности сообществ, как надорганизменных систем: 1) сообщества всегда возникают из готовых частей - представителей различных видов или целых комплексов их, имеющихся в окружающей среде; 2) части сообщества заменяемы: один вид (или комплекс видов) может занять место другого со сходными экологическими требованиями, без ущерба для системы; 3) сообщества существуют, в основном, за счет уравновешения противоположно направленных сил; 4) сообщества основаны на количественном регулировании одних видов другими; 5) размеры сообществ определяются внешними причинами, а предельные размеры организмов ограничены их внутренней наследственной программой. Приспособительные возможности у популяции гораздо выше, чем у слагающих ее индивидуумов. Чем сложнее структура популяции, тем выше ее приспособительные возможности. Взаимовлияние популяций двух видов может быть нейтральным, положительным, нейтральным для одного и отрицательным для другого, положительным для одного и отрицательным для другого.

Многолетние травы являются высокоэдификаторной культурой и снижают засоренность. Мозаичные травостои более адаптированы к различным условиям местообитаний. Созданные искусственно одно-, двух- и трехкомпонентные микроценозы, различающиеся по видовому и количественномусоставу, являются сомкнутыми и высокопродуктивными по выходу кормовой массы и сырого протеина, что позволяет эффективнее использовать многолетние травы для борьбы с сорной растительностью иобогащения почвы органическим [10, 12]. Подбор компонентов в состав травосмесей определяется на основе ценотической активности видов. Она зависит от числа компонентов, режима использования, режима удобрений. В течение 6 лет в Тверской ГСХА изучались 7 травосмесей, с разным числом компонентов: доля участия бобового компонента 30-40%. В первые два года пользования имели преимущества в урожайности простые трехкомпонентные травосмеси 8,7 – 10,3 т с 1 га сухой массы [35].

Обсуждаемые материалы позволяют предложить количественное соотношение между компонентами агрофитоценозов в качестве индикаторов устойчивости агрофитоценозов, а критические и экономические пороги вредоносности в качестве критериев его устойчивого функционирования.

4. Технологический принцип определяется применением различных агроприёмов возделывания культур в севооборотах, что особенно чётко просматривается при применении удобрений, способах и глубине их заделки. Оптимизация глубины заделки удобрений позволит повысить эффективность их использования культурными растениями и снизить уровень засорённости посевов. Внесение минеральных удобрений и их позиционная доступность может использоваться в качестве индикатора устойчивости агрофитоценозов, а эффективность их использования — в качестве критерия устойчивости.

В Тверской ГСХА изучено изменение продуктивности многолетних трав в зависимости от травосмесей, доз и соотношений минеральных удобрений [39]. Для бобово-злаковых травостоев устойчивость бобового компонента определяется дифференцированным удобрением по укосам

и годам пользования. В условиях осущенной дерново-глеевой супесчаной почвы обеспечено максимальное использование биологической фиксации азота бобовыми. За счет этого урожайность бобово-злаковой травосмеси в первые два года пользования при внесении Р60К120 достигала 80-90 ц/га сухой массы в год. Внесение азотных удобрений оправдано только на третий год пользования [1].

Влияние минеральных удобрений на сорный компонент агрофитоценоза неоднозначен. Анализ научной литературы показывает и отрицательное и положительное их действие на обилие сорняков в посевах полевых культур, потому что в результате применения минеральных удобрений изменяются экологические условия в агрофитоценозе. Удобрения оказывают разнообразное и глубокое воздействие на весь комплекс факторов, определяющих характер и направленность видовых взаимоотношений. А.М. Туликов (1983) ()выделяет группу «элемент-позитивных» сорных растений, положительно реагирующих на увеличение в почве элементов питания, и группу «элемент-негативных» сорняков, которые резко снижают свою конкурентную способность по отношению к культурам при внесении минеральных удобрений [31].

Конкуренция компонентов агрофитоценоза за элементы питания — важный фактор его организации. Интенсивность их использования из минеральных удобрений можно менять, варьируя расположением удобрений относительно корня растений, создавая оптимальную их позиционную доступность. В изменении позиционной доступности минеральных удобрений существенную роль играет их способ заделки, который создаёт фон в различных слоях почвы и оказывает влияние на доступность для растений агроценоза. Причём, глубина обработки почвы не всегда соответствует глубине заделки удобрений.

Правило меры преобразования природных систем запрещает при их эксплуатации переходить некоторые пределы, за которыми теряется их способность к самоподдержанию (самоорганизации и саморегулированию). В наиболее уязвимых районах коренным преобразованием может быть охвачено не более 1% площади экосистем, находящихся в природно-естественном состоянии. Площадь коренным образом измененных экосистем в наиболее благоприятных условиях может достигать 40%, после чего ущерб резко возрастает [24].

Правило цепных реакций «жестко-го» управления природой свидетельствует

о том, что создание объектов, меняющих природные процессы, ведет к природным цепным реакциям, значительная часть которых оказывается экологически, социально и экономически неприемлемыми в длительном интервале времени. Биосистема, попадая в экстремальные условия, упрощается, становится более «жесткой», у нее уменьшается число степеней свободы.

Гербициды являются одним из наиболее эффективных химических средств борьбы с сорняками. Многочисленные исследования показывают повышение устойчивости агрофитоценозов при их применении. Технология возделывания всех культур Нечернозёмной зоны имеет в своём составе отработанный способ применения гербицидов в посевах.

В научной литературе имеется большое количество сведений о роли обработки почвы в системе земледелия. Однако до сих пор не уточнены критерии техногенной нагрузки на различные типы почв, разных по гранулометрическому составу, гидрофизическим свойствам.

Жученко А.А. сообщает, что затраты не возобновляемой энергии в количестве 15 ГДж/га являются той границей, за которой ее дополнительное потребление представляет реальную опасность для окружающей среды. На обработку почвы приходится свыше 40% энергетических затрат. Поэтому важнейшим фактором интенсификации земледелия должны стать энергосберегающие технологии [6].

Важнейшим звеном зональных систем земледелия являются более экономичные приёмы и технологии энергосберегающей обработки почвы. В условиях интенсивного земледелия они обеспечивают не только снижение энергетических и трудовых затрат, но и позволяют уменьшить воздействие на почву, защитить от эрозии и обеспечить расширенное воспроизводство плодородия почв.

В настоящее время системы обработки почвы для севооборотов разной специализации интенсивного земледелия разработаны с учётом зональных и почвенных условий, степени эродированности почв, биологических особенностей культур.

Для биологизированного экологического земледелия системы обработки почвы не утратят своего значения. Тем не менее, система обработки почвы при биологизации земледелия будет иметь некоторые отличия по своей функциональной нагрузке. Индикатором системы обработки почвы можно использовать интенсивность обработки, а критерием — эффективность её применения.

Общая задача заключается в том, чтобы создать благоприятные физические условия для возделывания растений и функционирования полезных почвенных организмов, сохранить и накопить влагу, удалить влагу в районах избыточного увлажнения, эффективно бороться с сорняками, вредителями и болезнями.

Критерием устойчивости формирования агрофитоценозов при обработке эрозионно-опасных почв следует признать степень смытости. Кочетов И.С. (1999) приводит результаты исследований, которые показывают влияние обработки почвы на склонах различной крутизны на смыв почвы [19].

Функции системы обработки почвы следующие: оптимизация физических и агрофизических свойств почвы, регулирование водного режима почв и агроландшафтов, борьба с водной и ветровой эрозией почв, регулирование баланса органического вещества почвы и ускорение круговорота веществ и энергии в агрофитоценозах, регулирование фитосанитарного состояния посевов, оптимизация позиционной доступности удобрений, создание оптимальных условий для посева и получения дружных всходов, энергосбережение и экономичность.

Технологический принцип определяется применением различных агроприёмов возделывания культур в севооборотах. Следовательно, интенсивность технологических приёмов можно использовать в качестве индикатора технологического принципа, а эффективность их — в качестве критерия устойчивости. что особенно чётко просматривается при применении удобрений, способах и глубине их заделки.

5. Биологический принцип предполагает использовать особенности сельскохозяственных культур активно влиять на продуктивность пашни, фитосанитарное состояние посевов, плодородие почвы. Для Центрального Нечерноземья на современном этапе развития сельскохозяйственного производства к ним следует отнести многолетние бобовые и бобово-злаковые смеси. Многолетние бобово-злаковые и бобовые культуры выступают не только источниками органического вещества, биологического азота (энергетические акцепторы), но и как растения-эдификаторы, влияющие на фитосанитарное состояние посевов, поражённость болезнями и вредителями и т.д. Биологический принцип создания устойчивости агрофитоценозов охватывает так же промежуточные культуры, сидеральные удобрения. Существенное влияние возделываемых культур в качестве предшественников и как растений эдификаторов позволяет урожайность культур использовать

в качестве индикаторов устойчивости агрофитоценозов, а её величину в качестве критерия устойчивости. Поскольку количество органического вещества, которое поступает в почву с растительными остатками, существенно влияет на показатели плодородия почвы, то пожнивно-корневые остатки можно использовать в качестве индикатора устойчивости агрофитоценозов, а их количество в качестве критерия устойчивости агрофитоценозов.

При создании устойчивых агроэкосистем необходимо учитывать биологические особенности и других сельскохозяйственных культур. Особенно важна оценка полевых культур по их отношению к климатическим условиям региона, отношению к свету, влагообеспеченности, физическим и агрофизическим свойствам почв, потребности к элементам питания, реакции почв, фитосанитарным условиям. При этом необходимо учитывать не только требования культур, но их взаимное влияние на выше названные факторы.

Особое внимание следует обратить на видовой состав экосистемы, совместимость отдельных видов, их пластичность и возможность создания многовидовых растительных сообществ.

К биологическим приёмам воспроизводства плодородия почв следует отнести пожнивно-корневые или растительные остатки особенно многолетних бобово-злаковых трав, промежуточные культуры на корм или зелёное удобрение, сидеральные пары, солому злаковых и зернобобовых культур, органические удобрения. В последнее десятилетие в Центральном Нечерноземье биологическому направлению уделяется особое внимание по двум причинам. Во-первых, экономический кризис сельскохозяйственного производства привёл к недоступности для многих хозяйств использования техногенных средств повышения плодородия почв. Снижение поголовья скота резко сократило возможность применения органических удобрений.

В последние десятилетия активно обсуждается вопрос о необходимости использования биологических особенностей культур и травосмесей в системе земледелия для сохранения плодородия почвы, контроля обилия сорной растительности в посевах культур, стабилизации продуктивности пашни и т.д. В этой связи, особое внимание уделяется культурам, которые более интенсивно оказывают влияние на свойства почвы, обладают высокой конкурентной способностью по отношению к сорнякам, сдерживают размножение вредителей и болезней, оставляют большое количество

в почве энергетического материала в виде пожнивно-корневых остатков, усиливают микробиологическую активность почв и тому подобное. Их активная роль в биологическом круговороте веществ и энергии в агрофитоценозах выделяет их в группу отличных предшественников для остальных культур [28, 38].

Эффективность биологических источников воспроизводства плодородия почвы связана с их количественными и качественными показателями. Количество поступающего в почву органического вещества определяется рядом факторов: ботаническим составом фитомассы, технологией уборки, свойствами почвы, погодными условиями, и т. д. Их качественные параметры определяют скорость разложения и доступность элементов питания, количество поступающих элементов, качество обработки почвы, что определяет скорость малого биологического круговорота веществ и энергии в агрофитоценозах. Большинство учёных обращают внимание не на абсолютный химический состав биомассы, а на соотношение углерода к азоту, поскольку этот показатель в основном определяет качественные параметры биологических источников органического вещества. Широкое соотношение C:N вызывает необходимость внесения дополнительного количества [28]

Длительное использование многолетних трав не всегда способствуют повышению содержания гумуса в почве, а чаще стабилизируют его параметры на определённом уровне. Так, в исследованиях В.А. Тюлина [37], Ковалёва Н.Г., Иванова Д.А., Тюлина В.А. [18] установлено, что стабилизация органического вещества почвы наступает на четвёртый год использования многолетних трав. Кирюшин В.И. [9] полагает, что направленность трансформации органических остатков в почве во многом определяется гидрологическими условиями агроландшафта.

К шестому году исследований с дифференцированным распределением в течении вегетации азотных удобрений на злаковых травостоях, запасы органического вещества, кислотность почвы сохранились на исходном уровне. Содержание подвижных форм калия во всех вариантах снизилось, подвижного фосфора в почве некоторых вариантов даже возросло [29].

6. Агроэнергетический принцип отражает часть малого биологического круговорота веществ и энергии в природе. Сельскохозяйственное производство представляет собой аккумуляцию, перемещение и трансформацию кинетической энергии солнца в потенциальную энергию органического

вещества. Влияя на направленность энергетических потоков при возделывании культур, имеется возможность увеличить эффективность использования энергии солнца, ускорить обмен веществ и энергии в системе «атмосфера-растение-почва», стабилизировать работу агрофитоценозов. Индикаторами агроэнергетического принципа следует признать прямые кумулятивные затраты, косвенные кумулятивные затраты и косвенные технологические затраты, а критериями – коэффициент энергетической эффективности, коэффициент использования энергии почвы и коэффициент полезного действия агроэкосистемы (в данном случае – севооборотов).

Ряд учёных полагают, что для более адекватного описания свойств биологических процессов целесообразно применение термодинамики необратимых процессов, потому что в отличие от классической термодинамики в термодинамике необратимых процессов их течение рассматривается во времени [40]. В классической термодинамике есть понятие равновесного состояния, что адекватно стационарному состоянию в термодинамике необратимых процессов. Возможность применения законов термодинамики необратимых процессов для биологических процессов, в частности, систем агрофитоценозов подтверждается характером условий их функционирования. Во-первых, система агрофитоценозов в стационарном состоянии является открытой и функционирует за счёт притока извне и оттока энергии в окружающую среду, т.е. открыта для потоков и веществ. Во-вторых, процессы в агрофитоценозах имеют необратимый характер. В-третьих, системы агрофитоценозов работают далеко от равновесного состояния и функционируют в напряжении за счёт сокращения видового разнообразия и конкуренции видов. В-четвёртых, агрофитоценозы гетерогенны и структурированы. В-пятых, имеет место линейный поток через экосистему, т.е. энергетический потенциал может быть использован только один раз.

Идею универсального показателя естественных производительных сил выдвинул в конце 20-х годов прошлого века академик В. И Вернадский [3]. Особое значение это имеет в земледелии, потому что только в земледелии может идти накопление энергии. Следовательно, энергетическая оценка может служить общим критерием процессов для оценки как совершающихся в природе процессов, так и трудовой деятельности возделывания сельскохозяйственных культур [41]. «Только энергетическая концепция

обладает изоморфностью независимо от разнообразия явлений и систем...» — [2].

В настоящее время ряд учёных предлагают оценивать не только технологию возделывания культур или отдельные агроприёмы [7, 27], но и функционирование агроэкосистемы в целом [2, 4], в том числе и энергетические функции органического вещества почвы [20].

Володин В.М предлагает для оценки плодородия почвы использовать количество энергии, которое необходимо для производства продукции [4]. В этой связи, автор предлагает определять плодородие почвы как способность почв в конкретных условиях обеспечивать оптимальные режимы связывания растениями солнечной энергии. По нашему мнению данное определение упускает такой важный момент как почвообразовательный процесс, поскольку плодородие почвы является следствием почвообразовательного процесса. Исследование энергетических потоков в системе земледелия имеет большое значение, потому что изменение их направленности или количественного приложения энергии позволяют регулировать формирование агрофитоценозов и их продуктивность. Поэтому нами вводится понятие агроэнергетического принципа формирования устойчивости агрофитоценозов.

Популяциям свойственны рост, развитие, способность поддерживать существование в постоянно меняющихся условиях. Когда среда не оказывает ограничивающего влияния, скорость роста популяции на особь для данных климатических условий постоянна и максимальна. В то же время, благодаря саморегулированию, прирост массы и распределение отдельных членов экосистемы всегда подчинены функциональному целому, и популяции не растут безгранично.

В биосфере сама биота, в соответствии с принципом Ле-Шателье, обеспечивает стабильность окружающей среды. Биосфера, в целом и естественные экосистемы, обладают предельной хозяйственной емкостью; превышение верхнего порога этой емкости нарушает устойчивость биоты и окружающей среды. В пределах хозяйственной емкости биосфера и земные экосистемы, подчиняясь принципу Ле-Шателье, быстро восстанавливают все нарушения окружающей среды, и последняя остается устойчивой; способность восстановления в абсолютных величинах, как и предел хозяйственной емкости. Превышение хозяйственной емкости приводит к размыканию биогенов и деформации окружающей среды. Нарушения окружающей среды обусловливают изменения экологических ниш, как следствие, ведут к распаду геномов и, в дальнейшем, к исчезновению многих видов организмов

Необходимо ограничение максимальной продуктивности агроценозов, в связи с техногенной нагрузкой, токсичными по величине потоками вещества и энергии, предельно допустимый уровень которых, обусловлен буферными свойствами почв, ландшафтов. С этой точки зрения, нельзя создавать почву с высоким фоном элементов питания, по загрязняющую грунтовые воды, воздух, сельскохозяйственную продукцию. Избыток каких-либо элементов в почве, уменьшение степени разнообразия экологических ниш приводит к уменьшению степени самоорганизации системы, что, в дальнейшем, требует и гораздо больше энергии для ее оптимизации.

Агроэнергетическая устойчивость многолетних агрофитоценозов зависит от распределения минеральных удобрений в течение вегетационного периода.

В условиях Верхневолжья злаковый травостой с преобладанием овсяницы луговой обеспечил максимальный выход кормовых единиц при трехукосном использовании и внесении азота под каждый укос уменьшающимися к осени дозами. Увеличение числа укосов сопровождалось снижением урожайности сухой массы трав (с 94,8 до 82,3 ц/га) и повышением сбора сырого протеина (с 11,6 до 13,6 ц/га). Интенсивное скашивание способствовало накоплению в золы, кальция, фосфора, калия, каротина, уменьшению содержания сырой клетчатки при неизменной концентрации сырого жира [21].

Исследования по формированию продуктивности злакового травостоя при дифференцированном распределении минерального азота по укосам проводили на дерново-подзолистой супесчаной слабокислой почве. В схему опыта включены три блока делянок 2, 3 и 4 — х укосные. Анализ эффективности использования азотных удобрений показал, что она выше при трехкратном скашивании травостоя. Прибавка абсолютно сухого вещества на 1 кг азота в варианте N120 + 80 + 40 составляла 21,0 кг [34].

7. Адаптивно-ландшафтный принцип реализуется через создание адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Центральным моментом формирования адаптивно-ландшафтной системы земледелия (АСЗ) является выделение элементарных агроареалов (микроландшафтов) в пределах агроландшафта на основе физико-географического микрорайонирования территории

и изучения адаптивных реакций на него сельскохозяйственных растений. На основании исследований, проведенных на ландшафтном стационаре ВНИИМЗ, определили лимитирующие факторы произрастания сельскохозяйственных растений. В результате исследований было установлено, что одним из важных факторов, определяющих изменение продуктивности плодосменного севооборота в пределах агроландшафта, является пространственная вариабельность микроклиматических характеристик (суммы температур > 10 °C, суммарной энергии ФАР и т.д.). Привязка комплекса мелиоративных и агрономических мероприятий к конкретному микроландшафту осуществляется на основе коррекции взаимосвязей элементов системы земледелия - севооборотов, систем защиты растений, удобрений, обработки почв и т.д... [14]. Количественные показатели факторов произрастания динамичны. Факторы жизни растений, которыми их обеспечивает почва, тесно взаимосвязаны друг с другом. Изменение одного параметра почв до пределов, нехарактерных для почвы, но необходимых для развития определенного вида растений, приводит и к изменению всех других параметров почв, в большей или меньшей степени. Оптимизация одних свойств почв приводит к ухудшению других свойств. Поэтому для развития растений необходима не гомогенная, а гетерогенная почва (например, оптимизируя рН до рН = 6,5-7,0, мы вызываем осаждение поливалентных металлов, увеличивая окислительно-восстановительный потенциал почвы, мы уменьшаем доступность для растений соединений железа и марганца). Оструктуривание почв приводит к возникновению разнокачественных зон на поверхности и внутри структурных отдельностей, что увеличивает устойчивость системы к внешним воздействиям.

Разработка типовых моделей ландшафтно-мелиоративных систем земледелия подразумевает дифференцированное использование элементарных геохимических ландшафтов в сельскохозяйственном производстве и определяет технологическую неоднородность в пределах конкретного агроландшафта. Для каждого типа агроландшафтов создается набор вариантов типовой модели, учитывающих не только разнообразие природной среды, но и специфику хозяйств, условия рынка, особенности мелиоративных систем и т.д., то есть все природно- экономико-технологические факторы территории, образующие ландшафтную систему земледелия. Таким образом, создается региональная ЛМС земледелия, в отличие от зональных систем земледелия, основанных на усредненных значениях природной среды учитывающая характер ландшафтного разнообразия [13]. Мозаичность географической оболочки, обусловленная устройством любого ПТК на любом таксономическом уровне в виде чередования подчиненных геокомплексов, должна влиять на разработку ландшафтно-адаптивных систем земледелия посредством определения оптимального количества моделей на каждом иерархическом уровне [16].

Как показали исследования, особенности роста и развития зерновых культур зависят от совокупности агроландшафтных условий. По годам больше всего менялась продуктивность овса Урожайность озимой ржи в различные сезоны более стабильна.

Предложено индикаторами агроланшафтного принципа принять пространственную вариабельность характеристик ландшафта, а критерием — направленность геохимических потоков питательных веществ, энергии и информации.

Из агрохимических показателей большое влияние на продуктивность оказало содержание подвижных форм калия. Водно-воздушный режим почвы больше всего влиял на урожайность ячменя. Корреляционная зависимость его продуктивности от влажности почвы самая тесная (-0,726), для овса и ржи коэффициент корреляции составил соответственно 0,160 и -0,596. взаимосвязь порозности аэрации почвы и урожайности у овса, ячменя и озимой ржи находилась в пределах от средней до тесной и составила соответственно -0,499; 0,615 и 0,706. Для ячменя лучше суглинистые почвы. Таким образом, формирование продуктивности зерновых культур зависит от комплекса природных факторов. Учет основных черт ландшафтного строения территории хозяйства позволит получать продукцию заданного качества с наименьшими затратами [15].

По степени отзывчивости на почвенногидрологические условия культуры располагаются в порядке убывания в следующей прследовательности: картофель, ячмень и горохо-овсяная смесь, овес, озимая рожь, многолетние травы. Изучение пространственной изменчивости урожая культур показало, что она не зависит от междренных расстояний. При размещении сельскохозяйственных культур в условиях ландшафтно-мелиоративной системы земледелия необходимо соблюдать следующие принципы: - соответствие требований культур условиям ландшафтного устройства территории; - положительная реакция растений на проведение агромелиоративных мероприятий в определенном микроландшафте. Продуктивность сельхозкультур определяется почвенно-гидрологическими условиями, складывающимися под влиянием рельефа. Интенсификация земледелия позволяет объединить различные микроландшафты в единое поле севооборота [33, 36].

Размещение сельскохозяйственных культур зависит от агроландшафтных особенностей территорий: из зерновых культур озимая рожь обеспечивает наиболее устойчивую продуктивность. С целью создания единого севооборотного массива из сопряженных агромикроландшафтов возможно применение глубокого рыхления почв [32].

Следует иметь в виду, что чем более контрастна и сложна структура почвенного покрова, тем устойчивее почвенный покров к стрессовым ситуациям и антропогенным воздействиям. (Однако это не значит, что он более пригоден для сельскохозяйственного производства). Сформированные в течение длительного времени горизонты почв не только являются отражением предыстории их развития и эволюции, но служат пакетом геохимических барьеров, обусловливающих развитие почв с другими компонентами экосистемы, являются факторами развития растений. Чем более сложен фракционный состав соединений элементов в почве, тем она более устойчива к факторам, изменяющим их подвижность. Естественныеценозы, содержащие большое число видов растений более устойчивы к стрессовым ситуациям и антропогенным воздействиям, чем культурные ценозы. Любой уровень антропогенной нагрузки на почву приводит к изменению ее свойств и сдвигает равновесие, а при длительном действии приводит к достижению новых условий равновесия. Эти новые достигнутые условия требуют для сохранения равновесия постоянного воздействия на почву тех же уровней антропогенной нагрузки (в качественном и количественном отношении).

Список литературы

- 1. Афанасьев Р.А. Влияние азотных удобрений на продуктивность бобово-злакового травостоя на осушенной дерново-глеевой супесчаной почве / Р.А. Афанасьев, В.А. Тюлин // Бюллетень ВИУА, 1991. – № 105. С. 44-51.
- 2. Булаткин Г.А. Эколого-энергетические проблемы оптимизации продуктивности агроэкосистем. Пущино, ОНТИ НЦБИ АН СССР. 1991. 42 с.
- 3. Вернадский В.И. О задачах и организации прикладной научной работы АН. СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1928.-43 с.
- 4. Володин В.М. Агроэкологические принципы разработки систем земледелия // Земледелие, 1988. № 10. С. 29–31.
- 5. Воробьёв С.А. Основы полевых севооборотов. М.: Колос, 1969.-200 с.

- 6. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство. Кишинёв, Штиница, 1990, 432 с.
- 7. Захаренко А.В. Гербициды. М.: Агропромиздат, 1990. 240 с.
- 8. Иванов Д.А. Мониторинг агрохимических свойств почв в пределах агроэкологического стационара / Д.А. Иванов, В.А. Тюлин, О.В. Карасева, М.В. Рублюк, С.И. Агеева, А.И. Гришина // Агрохимия, 2014. № 5, С. 27-31.
- 9. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. М.: Из во МСХА, 2000. 473 с.
- 10. Ковалев Н. Г., Тюлин В. А., Родионова А. Е., Петрова Л.И. Мозаичный посев как способ разделения бобовых и злаковых видов по экологическим нишам. Сельскохозяйственная биология. 2003. № 2. С.95-100
- 11. Ковалев Н.Г. Влияние агроландшафтных условий на формирование продуктивности козлятника восточного / Н.Г. Ковалев, В.А. Тюлин, А.М. Бакланов, Д.А. Иванов, Н.Н. Иванова // Кормопроизводство. 2009. № 10. С. 14-17
- 12. Ковалев Н.Г., Родионова А.Е., Тюлин В.А. Экологически безопасный способ борьбы с сорняками. Защита и карантин растений. 2002. № 4. С.25
- 13. Ковалев Н.Г., Тюлин В.А., Иванов Д.А. Разработка типовых моделей ландшафтно-мелиоративных систем земледелия // Доклады Россельхозакадемии. 1999. № 1. С.18-21.
- 14. Ковалев Н.Г., Тюлин В.А., Иванов Д.А. Формирование адаптивно -ландшафтной системы земледелия // Земледелие. 1999а. № 5. С.22-23.
- 15. Ковалев Н.Г., Тюлин В.А., Иванов Д.А., Путачева Л.В. Роль природных ресурсов в адаптивном растениеводстве // Мелиорация и водное хозяйство. -2001. -№ 6. -C. 13-15.
- 16. Ковалев Н.Г., Тюлин В.А., Иванов Д.А., Озолин В.Е. Анализ компонентов природной среды при разработке моделей ландшафтно-адаптивных систем земледелия // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. -2000. № 4. C. 50-54.
- 17. Ковалев Н.Г., Тюлин В.А., Иванов Д.А., Сутягин В.П. Баланс гумуса в агроландшафтном земледелии // Бюллетень ВИУА. 2003а. № 119. С.77-78.
- 18. Ковалев Н.Г. Формирование продуктивности бобово-злаковой травосмеси в условиях агроландшафтов Центрального района Нечерноземной зоны РФ / Н.Г. Ковалев, В.А. Тюлин, А.М. Бакланов, Д.А. Иванов, Н.Н. Иванова // Российская сельскохозяйственная наука. 2007. № 2. С. 23-25.
- 19. Кочетов И.С. Агроландшафтное земледелие и эрозия почв в Центральном Нечерноземье. М.: Колос, 1999. 224 с.
- 20. Масютенко Н.П., Панкова Т.И. Энергетические функции органического вещества чернозёмов // Земледелие. 2004. № 3. С. 11-12.
- 21. Мерзлая Г.Е., Тюлин В.А., Нечушкин С.М., Тельбиз В.В. Влияние числа укосов и распределение сезонной нормы азота на продуктивность злакового травостоя в условиях Калининской области. Известия ТСХА, 1982. Вып. 5. 305 с.
- 22. Прутенская Н.И. Наличие ингибиторов и стимуляторов горчицы полевой в прорастающих семенах культурных растений // В кн. Физиолого-биохимические основы вза-имодействия растений в фитоценозах. Под ред. А.М. Груздева. Киев. Из-во Наукова думка, 1972. вып. 3. с. 73-75.

- 23. Прянишников Д.Н. Об удобрении полей и севооборотах. М.: Изд. МСХ РСФСР, 1962. 255 с.
 - 24. Реймерс Н.Ф., Экология. М.: 1994. 367 с.
- 25. Саранин Е.К. Биологизация земледелия теория и практика. М.: Изд. «ИКАР», 1996. 130 с.
- 26. Синягин И.И., Анчихорова О.П., Жукова Л.М. 0 развитии некоторых культурных растений и сорняков при различных уровнях минерального питания. // Докл. ВАСХНИЛ, 1964, № 2. С. 2-5.
- 27. Скроманс А.А., Анспок П.И., Тимбаре Р.Я., Балашова И.И. Энергетическая оцен-ка удобрений // Земледелие. 1988. N2 11. C. 58-60.
- 28. Сутягин В.П. Принципы формирования устойчивости агрофитоценозов адаптивно-ландшафтного земледелия. $2006.-287~\mathrm{c}.$
- 29. Сутягин В.П., Тюлин В.А. Минеральное питание в адаптивном земледелии Успехи современного естествознания. -2016a. -№ 11. -C. 80-85.
- 30. Тулайков Н.М. Избран. Произведения. М.: Сельхозиздат, 1963. 312 с.
- 31. Туликов А.М. Конкурентоспособность культур и засорённость их посевов // Земледелие. 1983. № 6. С. 40-43.
- 32. Тюлин В.А., Иванов Д.А., Петрова Л.И., Саликов Р.А. Продуктивность сельскохозяйственных культур в различных микроландшафтах // Земледелие. -2000. -№ 2. -C.18-19.
- 33. Тюлин В.А., Карасева О.В., Петрова Л.И., Салихов Р.А., Иванов Д.А. Дифференциация агроприемов в условиях ландшафтного земледелия// Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2001.-№ 3. –С.61-63.
- 34. Тюлин В.А., Сутягин В.П. Дифференцированное удобрение мятликовых культур Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2016. -№ 6-3. -C. 526-532.
- 35. Тюлин В.А., Сутягин В.П., Видовое разнообразие луговых травостоев // Успехи современного естествознания. -2016. № 12-1.
- 36. Тюлин В.А., Озолин В.Е., Иванов Д.А., Пугачева Л.В. Принципы размещения сельскохозяйственных культур в ландшафтно-мелиоративной системе земледелия // Мелиорация и водное хозяйство. -2000. -№ 1. -C.18-20.
- 37. Тюлин В.А. Формирование устойчивой продуктивности бобово-злаковых и злаковых травостоев / Тюлин В.А. Тверь: Изд. ООО «Губернская медицина», 2000a.-224c.
- 38. Тюлин В.А. Многолетние бобовые травы в агроландшафтах Нечерноземья / В.А. Тюлин, Н.Н. Лазарев, Н.Н. Иванова, Д.А. Вагунин. Тверь: «Тверская Γ CXA», 2014.
- 39. Тюлин В.А. Продуктивность многолетних трав в зависимости от травосмесей, доз и соотношений минеральных удобрений. Развитие научных идей академика Н.Г. Андреева. Сборник научных трудов к 100-летию со дня рождения Н.Г. Андреева-М., 2000б. С. 207 219.
- 40. Храмцов Л.И. К концепции ландшафтного земледелия // Земледелие, 1996. № 1. С. 13-16
- 41. Фёдоров В.М. Биосфера земледелие человечество. М.: Агропромиздат, 1990. 239 с.

УДК 631.581:633.63(574)

БИОЛОГИЗИРОВАННЫЕ СЕВООБОРОТЫ И ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ЮГА КАЗАХСТАНА

¹Тулеубаев Ж., ¹Зияева Г., ¹Мирзалиев К., ²Сейтбаев К.

¹Таразский Государственный педагогический институт, Тараз;

²Таразский инновационно гуманитарный университет, Тараз, e-mail: kuandik 1960@mail.ru

В статье приведены данные по корневым и растительным остаткам и содержание NPK элементов питания в почвах по вариантам опыта, за период 3^{\times} ротации 3^{\times} польных севооборотов (1.cax.свекла, соя, озимая пшеница; 2-сахарная свекла, кукуруза и озимая пшеница) в условиях орошаемого земледелия. Биологизация систем земледелия это введение и освоение биологизированных севооборотов с посевом в них многолетних и однолетних бобовых трав и бобово-злаковых травосмесей, промежуточных и пожнивных культур на зеленое удобрение. Вместо с тем, она предусматривает применение всех видов органических удобрений, включая солому зерновых, листестебельную массу кукурузы, сорго и суданки на зерно, умеренное использование минеральных удобрений и быстро расподающих и не токсичных пестицидов в сочетании с энергосберегающими технологиями возделываемых культур, для обеспечения воспроизводства плодородия почвы и получения экологически чистой продукции [1].

Ключевые слова: севооборот, сахарная свекла, соя, кукуруза, озимая пшеница, органо-минеральные удобрений, корневые и побочные остатки, NPK растений, плодородие почвы

BIOLOGICALAND ROTATIONS AND THEIR PRODUCTIVITY ON THE IRRIGATED LANDS OF SOUTH KAZAKHSTAN

¹Tuleubayev J., ¹Ziyaeva G., ¹Merzaliev K., ²Seitbayev K.

¹Taraz Pedagogical State Institute, Taraz;

²Taraz Innovative-Humanitarian University, Taraz, e-mail: kuandik 1960@mail.ru

Resume. The article presents data on root and plant residues and NPK content of nutrients in the soil by experience options for the period of 3 rotations 3 full rotations (1.sah.beets, soybeans, winter wheat; 2-sugar beet, maize and winter wheat) under irrigated agriculture. Biologization of farming systems is the introduction and development of biologized crop rotations with sowing in them perennial and annual legumes and leguminous grass mixtures, intermediate and stubble crops for green fertilizer. Instead, it provides for the use of all types of organic fertilizers, including straw cereals, leaf-weed mass of corn, sorghum and Sudan for grain, moderate use of mineral fertilizers and rapidly spreading and non-toxic pesticides in combination with energy-saving technologies of cultivated crops, to ensure reproduction of soil fertility and obtaining environmentally friendly products [1].

Keywords: crop rotation, sugar beet, soybean, corn, winter wheat, organic-mineral fertilizers, root and side residues, NPK plants, the fertility of the soil

В агрономий теоретической основой при построенный севооборотов является плодосмен, то есть периодическое чередование культур, различающихся агротехническими и хозяйственными свойствами. В любых почвенно-климатических условиях без рационального севооборота нельзя получить высокие устойчивые урожай. Вместе с тем некоторые вопросы, связанные с плодосменом ещё недостаточно изучены [2].

Специализация сельского хозяйства требует возможно высокого насыщения севооборотов ведущими культурами, что заранее определяет их небольшой набор. При этом неизбежен отказ от классических схем севооборотов и возникает проблемы почвоутомления, а следовательно, сохранения и повышения плодородия.

Программы и методика исследовании

Исходя из этого нами выбрано две схемы 3-х польного свекловичного севооборота:

- I. 1-сахарная свекла, 2-соя, 3-озимая пшеница.
- II. 1-сахарная свекла, 2-кукуруза, 3-озимая пшеница.

На выше указанных трехпольных севооборотах непосредственно под сахарную свеклу применялись следующие дозы внесения орган-оминеральных удобрений:

- 1. Без удобрений (контроль-1)
- 2. Расчетная доза N $_{300}$, P_{66} , K_{270} , (фон) контроль-2
 - 3. Фон + солома 4 т/га + навоз 60 т/га
 - 4. Солома 4 т/га + навоз 60т/га

После сахарной свеклы и 2-ой и 3-ей культурой изучалась последействие органо- минеральных удобрений. По механическому составу данная почва относится к средним суглинкам, содержание гумуса в пахотном слое равно — 1,76%, общего азота — 0,106-0,127% и валового фосфора — 0,135-0,153%, содержание нитратов — 12.3, подвижного фосфора — 45,0 и обменного калия — 211 мг/кг абсолютно сухой почвы.

Уровень залегания грунтовых вод находится на глубине 100-120 см. Профиль среднесуглинистых почв характеризуется следующими показателями: обёмная масса 1,30-1,50 г/см³, удельная масса 2,53-2,75 г/см³, предельная полевая влагоемкость (ППВ) — 18,6-19,2%. Реакция почвенного раствора слабощелочная, РН равно 7,2-7,3.

Органо- минеральные удобрения вносились один раз только подсахарную культуру за вегетационный период 3-х польного севооборота. Стационарной опыт проведен в 1989-2006-годы в бывшей Жамбылской с/х. опытной станции. Опыт заложен в 4-х кратной повторности, площадь делянки 200м², учетная 100м², общая площадь 2.0 га.

Исследования проводились путем постановки стационарных опытов и лабораторных анализов почвенных и растительных образцов. В основу изучения положена методика полевого опыта, выполнений которого руководствовались методическими положениями П.Н. Константинова, Б.А. Доспехова (1986), методика Н.З. Станкова в модификации Н.А. Панковой, Н.Ш. Саввинова (1965). А также методикой исследованный по сахарной свекле Всесоюзного научного исследовательского института сахарной свеклы (ВНИИСС 1977, 1986).

Результаты исследования и их обсуждение

Корневые и пожнивные остатки при возделывании сельскохозяйственных культур основным естественным источником обогащения почвы гумусовыми веществами, пополнения её элементами питания являются корневые и пожнивные остатки растений. Учеными Казахстана и других стран установлено, что ежегодное поступление их в почву колеблется от 6 до 190 ц/га и зависит как от биологических особенностей культур, уровня их урожайности и применяемой агротехники, так и от почвенно – климаттических условий [3–5].

Растительные остатки полевых культур один из видов органики, используемой обычно для пополнения запасов питательных веществ в почве. Их важнейшая роль особенно возрастает в связи с созданием современной биологической системы земледелия. Бозируется она за счет постепенной минерализации растительных остатков. Меры этой системы в комплексе с современными агроприёмами обеспечивают достижение конечной цели получения достаточно удовлетворительных урожаев и сохранение почвенного плодородия. В этих целях необходимо оптимизация комплекса факторов, регулирующих нормальное развитие растений, что создаст благоприятные условия для последующего использования послеуборочных остатков.

В исследованиях И.О. Байтулина [6-7] установлена, что на луговосероземных почвах, формирующиеся в условиях периодического или постоянного капиллярного увлажнения грунтовыми водами, характеризуются переувлажненностью нижних горизонтов, оглеением и засоренностью. Поэтому корневая система даже наследственно глубоко укореняющихся растений не достигает такой глубины проникновения, как на сероземах обыкновенных.

Нашими исследованиями установлена (табл. 1), что для всех изучаемых культур в трехпольном свекловичном севообороте в зависимости от действия и последействия органо-минеральных удобрений характерно размещение основной массы корней в верхнем 20 см слое почвы.

На не удобренных же вариантах корневая масса в слое 0-20 см процентное соотношение к массе корней слоя 20-40 см выше, чем на удобренных вариантах, это связано с тем, что на не удобренном варианте более уплотняется нижний горизонт почвы и развитие корневой системы ухудшается.

Плотность почвы является одним из сильно действующих факторов на развитие корневой системы растений. Для каждого вида растения в конкретной почвенной разности существует свой оптимум плотности, когда подвижность воды в почве находится в противоречии с обеспечением корневой массы кислородом почвенного воздуха. Такое благоприятное соотношение воды и воздуха в почве создается при плотности от 1,3-1,4 г/см³. При повышении плотности почвы от 1,4 до 1,5 г/см³ рост корней многих культурных растений резко замедляется или даже приостанавливается [8].

Нашими исследованиями установлено (табл. 1), что на луговосероземных почвах сахарная свекла в зависимости от предшественников и применения органо-минеральных удобрений составляет после уборки не одинаковое количество растительных остатков. Накопление корневых остатков сахарной свеклы в слое 0-40 см в среднем за три ротации на удобренном варианте по предшественнику озимая пшеница составила 28,8 ц/га (севооборот 3,2) и по озимой пшенице по севообороту 3,3-31,5 ц/га, тогда как на варианте с применением одних минеральных $(N_{300} P_{66} \vec{K}_{270})$ и органических (навоз 60 т/га $^+$ солома фактического урожая (Ф,У.) удобрений, корневая масса сахарной свеклы по схеме 3.2. составила соответсвенно 32,2 и 34,8 ц/га, что на 11,8 и 18,7 % больше по сравнению с контролем, а по схеме 3.3 составила 35,6 и 36,7 ц/га, что на 13,0 и 16,5% больше по сравнению с контрольным вариантом.

Самое наибольшее накопление корневых остатков сахарной свеклы отмечено на третьем варианте, где были внесены минеральные ($N_{300}P_{66}K_{270}$), в сочетании с органическими (измельченная солома 8,5 т/га + навоз 60 т/га) удобренями, так по предшественнику первой схеме севооборота 39,1 ц/га, а во второй схеме севооборота 41,7 ц/га, что соответственно 35,8 и 32,2% больше от абсолютного контроля.

Условия почвенного питания растений (естественное плодородие почвы, внесение удобрений) существенно влияют на развитие корневой системы и продуктивности растений в целом.

Оптимальные дозы органо-минеральных удобрений внесенных под сахарную свеклу оказало положительное влияние на накопление корневых и побочных остатков последующих культур возделываемые в 3-х польным свекловичном севообороте. Так, в среднем за три ротации от совместного применения органо – минеральных удобрений, наибольшее накопление корневых, соломенных и стеблевых остатков отмечено: соя по сахарной свекле 54,6 ц/га и кукурузе – 187,0 ц/га соответственно на 35,1 и 51,4% больше от контрольного варианта, а при раздельном внесении минеральных и органических удобрений по сое было накоплено соотвественно 47,1 и 48,3 ц/га, что на 16,6 и 19,5% больше от контроля и кукурузой 156 и 166,3 ц/га, что на 26,3 и 34,6% больше от контрольного варианта. Тогда как на контрольном варианте эти показатели составили по сои – 40,4 ц/га и по кукурузе 123,5 ц/га. Последействие органоминеральных удобрений оказало положительное воздейстие на накопление корневых и побочных остатков и на на третий год возделывания сельскохозяйственных культур в 3-х польном свекловичном севообороте.

Результаты исследований показывают, что при возделывании озимой пшеницы по предшественникам сои кукурузы в среднем за трех и двух ротации соответственно на контрольном варианте было накоплено 76,6 и 97,2 ц/га корневых и соломенных и стеблевых остатков, а по последействии одних минеральных и органических удобрений после озимой пшеницы по сои было накоплено соответственно 98,9 и 104,1 ц/га, что на 29,1 и 35,9% больше, чем от контрольного варианта, по кукурузе 121,5 и 131,3 ц/га, что на 25,0 и 35,1% больше от контрольного варианта.

Наивысший эффект оказало совместное применение органических и минеральных удобрений, где после уборки озимой пщеницы по предшественникам соя и кукурузы было накоплено соответственно 128,2

и 158,8 ц/га корневых и побочных остатков, что соответственно на 67,3 и 63,4% больше, чем от контроля, а разницу между собой на 30,6 ц/га или 23,4% больше, чем по сои в пользу озимой пшенице по кукурузе.

Если анализировать накопление корневых почвенных остатков биомассы озимой пшеницы в зависимости от предшественников, то здесь можно отметить, что максимальное их количество осталось по предшественнику кукурузы, где на контрольном варианте получено 97,2ц/га что на 26,9% больше чем по предшественнику сои.

Органо-минеральные удобрения способствуют мощному развитию корневой системы растений не только в удобренном горизонте, но в нижних слоях почвы: этим достигается охват значительного большего объема почвы, лучшее обеспечиваются влагой и питательными веществами, что в конечном итоге обеспечивает высокий урожай сельскохозяйственных культур.

Использованных соломенных и стеблевых биомассы озимой пшеницы сои и кукурузы в севооборотах обеспечивает дополнительное поступление органических остатков, что в конечном итоге оказывает влияние на плодородие почвы и продуктивности культур в севообороте.

Таким образом, предшественники и органо-минеральные удобрения оказывают положительное вляние на накопление корневых, соломенных и стеблевых остатков сои, кукурузы и озимой пшеницы в свекловичных севооборотах.

Всего на 1 га севооборотной площади исходя из вышеизложеных данных подсчитано, что в средном до трех ротаций трехпольных свекловичных севооборотов в зависимости от предшественников и органо-минеральных удобрений способствовали положительно на накопление органических остатков возделываемых культур в севообороте, так при применении одних минеральных и органических удобрений в среднем за три ротации севооборота озимая пшеница, сахарная свекла и соя (1-ая схема) в почве накоплено растениями соответственно 178,2 и 187,2 ц/га корневых и соломенных остатков, что на 22,6 и 28,8% больше чем контрольный вариант и при чередовании озимая пшеница, сахарная свекла и кукуруза (2-ая схема) в среднем за 2 ротации накоплено 313,1 и 334,3 ц/га, что на 24,1 и 32,5% больше чем контрольный вариант.

Наибольшее накопление органических остатков за ротацию севооборота отмечено при совместном применении органических и минеральных удобрений, так при чередовании озимая пшеница — сахарная свекла — соя накоплено 221,9 ц/га, а при чередовании

озимая пшеница — сахарная свекла — кукуруза 387,5 ц/га, что на 52,2 и 53,5 % больше, чем по сравнению с контрольным вариантом, тогда как, на контрольном варианте соответственно составила 145,3 и 252,2 ц/га, корневых и соломенных (стеблевых) остатков.

Если сравнивать схемы севооборотов между собой, что здесь можно отметить, что за ротацию трехпольного свекловичного севооборота, максимальное накопление корневых и соломенных остатков наблюдаются на третьем варианте (фон + солома 4 т/га + навоз 60 т/га), при чередовании озимой пшеница — сахарная свекла + кукуруза составляла 387,5 ц/га, что на 74,6% больше чем от 3-го варианта первой схемы севооборота.

Такая же закономерность наблюдается в зависимости от схемы севооборота на первом, во втором и четвертом вариантах опыта.

Таким образом насыщение 3-х польных севооборотов побочными биомассами культур + применение органо — минеральных удобрений за три ротации (первая схема) и за две ротации (2-схема) севооборотов, способствовали более высокому накоплению органических веществ.

Всего на 1 га севооборотной площади исходя из вышеизложенных данных подсчитано, что в средном до трех ротаций трехпольных

Содержание NPK в корневых остатках и побочных биомассах растений. Корневые остатки и побочные биомассы (соломы) различных сельскохозяйственных культур отмечаются по химическому составу и зависит от факторов внешней среды, важное место среди которых занимают удобрения.

Анализ растений позволяет установить влияние удобрений на содержание элементов питания.

Содержание азота, фосфора и калия колебалось в значительных пределах в зависимости от культуры, от вида растительных остатков и фоны удобрений (табл. 2). В среднем за годы исследований более высоким содержанием азота отличались остатки сои, калия, надземные остатки кукурузы.

В корневых остатках сахарной свеклы больше содержалось азота, меньше фосфора и калия.

Стеблевые остатки кукурузы содержали примерно такое же количество азота, как корневые остатки, фосфора и калия содержалось в корневых остатках кукурузы соответственно в 2,5 и 1,5 раза больше чем в надземных частях растений. Отметим, что корневые остатки сои содержат больше в 1,8-2 раза азота и в 1,5 раза калия, по сравнению с надземными частями растений, содержание фосфора меньше в корневых остатков, чем в надземных частях растений.

Корневые остатки озимой пшеницы содержали в 1,5 раза меньше, чем над земных частях растений.

На сахарной свекле эта закономерность четко проявилась в отношении азота, на кукурузе, сои, озимой пшеницы по всем трем основным элементам питания.

В результате такого количественного и качественного состава подземной и надземной биомассы, обусловленного биологическими особенностями культур, их предшественников и удобрений, размеры возврата в почву элементов минерального питания изменялись в широких пределах.

Действие внесенных органо –минеральных удобрений под сахарную свеклу отразилось, как было отмечено выше на содержание элементов питания и накопление подземных + надземные (побочные) массы возделываемыми культурами тем самым увеличивало возврат их в почву.

Так, на варианте при совместном внесении органических и минеральных удобрений в среднем за три ротации первой схеме севооборота сахарной свеклы по предшественнику озимая пшеница после сои было возвращено азота, фосфора и калия соответственно 61,0; 11,2 и 42,6кг/га, а по озимой пшенице после кукурузы в среднем за ротации 61,4; 10,9 и 44,9кг/га (табл. 3 и 4).

От последствия органо-минеральных удобрений на 2-ой и 3-ий годы возделывания сельскохозяйственных культур, наибольший возврат элементов питания также наблюдается на вариантах, где было внесены органо-минеральные удобрения как раздельно, так в сочетании (табл. 3 и 4).

Максимальный возврат азота соответственно с подземными и надземными биомассами после сои — 83,3 кг/га, на органоминеральном фоне. Наибольший возврат фосфора и калия отмечено после кукурузы соответственно 19,9 и 199,6 кг/га, на варианте где вносились органические в сочетании с минеральными удобрениями.

Поступление элементов питания органическими остаткими озимой пшеницы в основном зависело от предшественников и органо-минеральных удобрений. Так, в среднем за три ротации севооборота на варианте от последствия минеральных в сочетании с органическими остатками озимой пшеницы по предшественнику сои азота, фосфора и калия соответственно 110.7; 15,9 и 93,5 кг/га и кукурузе 142,2; 21,6 и 114,0 кг/ га, тогда на контрольном варианте эти показатели соответсвенно составили по сои 59,0; 7,6 и 50,7 кг/га, и кукурузе 78,7; 9,9 и 61,1 кг/га, а на минеральном и органическом вариантах азот варьировал 81,2-121,7; фосфора 10,8 – 15,6; калия 64,6-86,5 кг/га.

Таблица 1

Накопление корневых и соломенных (стеблевых) остатков по культурам 3-х польных севооборотов в зависимости от органо-минеральных удобрений

фон	Кор- невые остат-	Прибавки от К-1/К-2	жи от К-2		ц/га		Прибавки от к-1 / к-2	вки от к-2		ц/га		Приба сравн к-1 /	Прибавки по сравнению к-1 / к-2	Всего расти- тельные	Прибавки от к-1 / к-2	вки от к-2
CIENT	ки ц/га	щ/га	%	Кор- невые остатки	Со- ломен остат.	Всего расти- тельн	цц/га	%	Кор- невые остатки	Соло ен остат.	Всего расти- тельн	щ/га	%	остатки по сево обороту	цц/га	%
3.2.1 схема севооборотов чередование культур	1) caxa	1) сахарная свекла	кла			2) соя				3) ози	3) озимая пшеница	ща				
1. Без удобрений (контроль)	28,3	ı	ı	25,6	14,8	40,4	ı	ı	25,7	6,05	9,97	ı	ı	145,8	ı	ı
2. Расчетная доза NPK (фон) кон- троль-2	32,2	3,4	11,8	30,8	16,3	47,1	16,7	16,6	32,9	0,99	6'86	23,3	29,1	178,2	32,9	22,6
3.Фон + солома 4 т/га + навоз 60 т/га	39,1	10 <u>.3</u> 6,9	35,8 21,4	34,9	119,7	54,3	7,5	335,1 18,5	43,3	84,5	128,2	<u>51,6</u> 29,3	61,3 29,6	221,9	<u>76,1</u> 43,7	<u>52,2</u> 42,5
4. Солома 4 т/га + на- воз 60 т/га	34,8	5,4 2,6	18,7 8,1	31,1	17,2	48,3	6,7	19,5-	34,6	5,69	104,1	27,5 5,2	35,9 5,2	187,2	9,0	<u>28,8</u> 5,0
3.3.2 схема севооборота Чередование культур	1) caxa	1) сахарная свекла	кла		2)	2) Кукуруза				3) ози	3) озимая пшеница	ща				
1. Без удобрений (контроль)	31,5	ı	ı	44,0	79,5	123,5	1	1	44,0	53,2	97,2	20,6	26,9	252,2	106,9	73,6
2. Расчетная доза NPK (фон) кон- троль-2	35,6	4,1	13,0	60,4	9,56	156,0	32,5	26,3	65,9	58,6	121,5	24,3	25,0	313,1	6,09	24,1
3. Фон + солома 4 т/га + навоз 6 т/га	41,7	$\frac{10.2}{6.1}$	$\left \frac{32,2}{17,1} \right $	70,0	117,0	187,0	$\frac{63.5}{31.0}$	$\frac{51,4}{19,9}$	<i>L</i> '69	0,68	158,8	61,6 37,3	63,4 30,7	387,5	135 74,4	<u>53,5</u> 23,7
4. Солома 4 т/га + на- воз 60 т/га	36,7	5,21,	16,5 3,1	63,8	102,1	166,3	42,8 10,3	34.6 6,6	65,4	62,9	131,3	34.1 9,8	35,1 8,0	334,3	82,1 21,2	32,5 6,8

Примечание: По 3,2 – свекловичному севообороту-среднее за три ратации, а по 3,3-севообороту – среднее за две ротации.

Таблица 2 Содержание NPK (%) в корневых и соломенных остатках зависимости от органо-минеральных удобрений

Фон	Вид растительных	элемент	действие	последействие		вие
	остатков		1-год	2 год		3 год
			сах-свекла	кукуруза	соя	оз. пшеница
Без удобрений	корни ботва солома	N P K	1,28 0,26 1,01	0,770 0,160 1,010	1,73 0,74 0,38	0,99 0,14 0,47
вез удоорении	или стебли	N P K	_ _ _	0,68 0,006 0,760	0,93 0,88 0,23	0,66 0,08 0,76
Расчетная доза NPK	корни	N P K	1,32 0,28 1,04	0,810 0,164 0,100	1,78 0,76 0,40	1,07 0,15 0,52
(Фон)	солома или стебли	N P K	_ _ _	0,760 0,070 1,00	0,94 0,89 0,25	0,70 0,08 0,72
Фон + навоз	корни	N P K	1,52 0,28 1,06	0,830 0,169 1,140	1,82 0,46 0,43	1,12 0,17 0,59
60т/га	солома или стебли	N P K	_ _ _	0,770 0,070 1,010	0,96 0,94 0,26	0,77 0,09 0,80
Навоз 60 т/га	корни	N P K	1,51 0,27 1,06	0,810 0,167 1,120	1,79 0,76 0,41	1,11 0,16 0,51
	солома или стебли	N P K	_ _ _	0,770 0,069 1,010	0,95 0,91 0,26	0,75 0,08 0,75

За 1-2-3-ротации 3-х польных свекловичных севооборотов в среднем за годы исследований было возвращено элементов питания подземными и надземными органическими массами изучаемыми культурами (табл. 3-4) первой и во второй схемах свекловичных севооборотах на фоне органо-минеральных удобрений соответственно азота первой схеме 221.1; 240,2 и 273,9 кг/га, во второй схеме – 221,1 (исходная); 349 и 353,8 кг/га фосфора, в первой схеме – 73,1; 85,6 и 81,5 и во второй 73,1 (исходная); 53,9 и 51,2 кг/га; калия в первой схеме – 126,3; 165,8 и 173,9 а во второй схеме – 126,3 (исходная); 257,5 и 366,4 кг/га.

При внесении минеральных удобрений на 1-2-3 ротации севооборота (1-схема) возвращено азота, соответственно, 173,6; 201,3 и 204,1 кг/га во второй схеме 173,6 (исходная) 271,2 и 280,8 кг/га; фосфора (1-схема) — 54,8; 60,9 и 58,1 кг/га, во второй — 54,8 (исходная) 271,2 и 280,8 кг/га; а калия в 1-схеме 103,1; 122,4 и 123,9 кг/га; во второй 103,1 (исходная); 236,8 и 291,6 кг/га, а на органическом фоне азота при первой

схеме соответственно по ротациям севооборота -183,8; 193,3 и 217,7 кг/га во 2-схеме 183,8 (исходная); 291,8 и 315,7 кг/га севооборота, фосфора – при – 1-схеме – 69,6; 61,9 и 61,8 кг/га; во 2-схеме 69,6 (исходная) 42,0 и 44,2 кг/га; калия при 1-схеме 111,2; 136,5 и 135,9 кг/га; во 2-схеме 69,6 (исходная) 42.0 и 44.2 кг/га, калия при 1-схеме 111,2 (исходная); 136,5 и 136,5 кг/га, во 2-й схеме 111,2 (исходная) 240,3 и 308,5 кг/га, а на контрольном варианте эти показатели составили соответственно по азоту в 1схеме-145,1; 165,2 и 155,8 кг/га; во 2-схеме 145,1 (исходная); 200,3 и 209,7 кг/га, фосфора в 1-схеме 40,1; 51,2 и 44,1; во 2-схеме 40,4 (исходная); 25,9 и 30,8 кг/га; калия в 1-схеме 82,5; 96,0 и 60,9; во 2-схеме 82,5 (исходная) 193,0 и 202,3 кг/га.

Таким образом, культуры возделываемые в 3-х польных севооборотах являются поставщиками органического вещества и способствуют поддержанию в почве достаточного количества доступных растениями элементов питания от ротации к ротации севооборотов постепенно повышая их.

 Таблица 3

 Общие поступление (кг/га) элементов питания в почву за трех ротаций 3-х польного свекловичного севооборота с корневыми остатками и побочными биомассами сельскохозяйственных культур

Варианты]		всего			действие	,	,		последействие	йствие		
	кидл	Пос	По севообороту	Ty	Caxa	Сахарная свекла	сла	-	КОЭ		Ози	Озимая пшеница	ица
	втоЧ	z	Ь	×	Z	Ь	×	z	Ь	×	Z	Ь	X
1. Без удобрений (контроль)		145,1	40,1	82,5	34,0	6,9	26,8	61,7	27,1	13,9	49,4	6,4	41,8
2. Расчетная доза NPK (фон)	,	173,6	54,8	103,1	42,0	6,8	33,1	67,9	37,2	15,5	68,7	8,7	54,5
3. Фон + солома4/га + навоз60т/га	_	221,1	73,1	126,3	56,1	10,3	39,1	77,2	48,5	18,5	87,8	14,3	71,7
4. Солома 4 т/га + навоз 60т/га		183,8	9,69	111,2	48,5	8,3	34,0	60,2	53,1	16,8	75,1	8,2	60,4
1. Без удобрений (контроль)		165,2	51,2	0,96	39,8	8,1	31,4	64,1	35,0	11,7	61,2	8,1	52,9
2. Расчетная доза NPK (фон)	;	201,3	6,09	122,4	4,20	9,4	36,4	74,6	40,1	17,4	86,5	11,4	68,6
3. Фон + солома 4/га + навоз 60т/га	=	240,2	85,6	165,8	62,0	11,4	43,3	90,2	58,0	22,1	118,0	16,2	100,4
 Солома 4 т/га + навоз 60т/га 		193,3	6,19	136,5	54,8	7,6	38,7	40,9	40,2	17,5	9,76	12,0	80,8
1. Без удобрений (контроль)		155,8	44,1	6,09	41,1	8,3	32,4	48,2	27,2	10,9	66,5	8,6	57,6
2. Расчетная доза NPK (фон)		204,1	58,1	123,9	47,8	10,1	37,7	67,1	36,2	15,4	89,1	11,8	70,8
3. Фон + солома 4 т/га + навоз 60т/га	 -	273,9	81,5	173,9	64,9	12,0	45,3	82,7	52,3	20,2	126,3	17,2	108,4
 Солома 4 т/га + навоз 60 т/га 		217,7	61,8	135,9	45,3	10,1	39,6	73,1	39,5	17,5	99,3	12,2	78,8
1. Без удобрений (контроль)		152,7	44,5	94,1	38,3	7,8	30,2	55,4	29,1	13,2	59,0	7,6	50,7
2. Расчетная доза NPK (фон) Ср.	Сред.за	190,3	58,1	116,4	41,3	5,6	35,7	8,79	37,8	16,1	81,0	10,8	64,6
3. Фон + солома 4 /га + навоз 60 т/га Рот	три Ротации	255,0	81,7	155,0	61,0	11,2	42,6	83,3	54,6	18,9	110,7	15,9	93,5
 Солома 4 т/га + навоз 60 т/га 		211,2	63,0	127,9	49,5	5,6	37,3	71,0	71,0	17,3	7,06	10,8	73,3

Общие поступление (кг/га) элементов питания в почву 3-х польного свекловичного севооборота с побочными биомассами + корневыми

117,3 61,5 110,9 114,0 86,5 82,8 74,9 8,09 72,6 77,3 90,3 61,1 \mathbf{Z} 3.Озимая пшеница 21,6 23,5 10,5 19,8 14,8 15,6 14,2 14,7 16,5 15,1 9,4 9,9 Д 140,5 142,2 121,7 103,9 143,9 111,3 112,8 Последействие 77,8 9,62 78,7 108,1 126, \mathbf{z} 174,6 170,4 178,9 178,3 199,6 102,2 119,3 179,7 110,3 177,5 205,7 106,3 \mathbf{Z} 2. Кукуруза 17,4 10,6 16,5 19,8 12,4 16,6 20,2 18,0 16,3 19,9 18,0 9,0 Д 121,5 121,8 146,0 127,0 121,3 150,5 133,6 148,2 130,3 84,5 87,9 91,4 Z 44,9 39,5 37,5 30,5 38,6 30,0 36,8 49,8 39,3 30,2 44,3 38,4 остатками сельскохозяственных культур \mathbf{Z} 1. Сахарная свекла Действие 11,2 10,6 10,0 10,9 9,5 9,9 7,8 9,8 9,7 7,7 9,7 7,9 Д 53,5 62,8 56,0 38,8 54,7 38,0 45,5 38,7 46,7 61,1 59,4 46,1 Z 2991,6 257,5 197,6 264,2 311,9 193,0 236,8 240,3 202,3 366,4 308,5 274,4 \mathbf{Z} По севообороту Всего 41,8 30,8 41,2 51,2 28,3 52,5 25,9 53,9 42,0 42,2 40,4 43,1 Д 271,2 349,3 291,8 209,7 280,8 353,8 315,7 204,5 275,7 315,5 303,7 200,3 \mathbf{z} ротации Сред. за две кишктоЧ \equiv 3. Фон + солома 4/га + навоз 60т/га 3. Фон + солома 4/га + навоз 60т/га 3. Фон + солома 4/га + навоз 60т/га Солома 4 т/га + навоз 60т/га Солома 4 т/га + навоз 60т/га Солома 4 т/га + навоз 60т/га 2. Расчетная доза NPK (фон) Расчетная доза NPK (фон) 2. Расчетная доза NPK (фон) Без удобрений (контроль) Без удобрений (контроль) Без удобрений (контроль) Варианты

■ НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ № 1, 2017

Выводы

- 1. Наибольшие накопление 3-х полных севооборотов побочными биомассами культур + органо-минеральных вариантах среднем за три ротации (1-схема) 22,2 т/га, и за две ротации (2 схема) 38,7 т/га севооборотов, а на контрольном варианте 14,5 и 25,2 т/га соответственно.
- 2. Самая наибольшая поступление элементов питания NPK в первой и во второй схемах севооборотах на вриантах органоминеральных удобрений соотсвенно равен $N_{225}\,P_{82}\,K_{155}$ и $N_{315}\,P_{52}\,K_{312}$ кг/га, а на контроле $N_{153}\,P_{44}\,K_{94}$ и $N_{204}^2\,P_{28}\,K_{198}^2$ кг/га.

Список литературы

1. Кененбаев С.Б., Иорганский А.И., Мамутов Ж.У. Особенности формирования и проектирования севооборотов и систем обработки почвы при адаптивном подходе к ис-

- пользованию земель // Вестник с.-х. науки Казахстана. 2010. № 1. С.30-33.
- 2. Сапаров А.С., Елешев Р.Е., Сулейменов Б.У. Современные проблемы почвенно-агрохимической науки Казахстана и пути их решения // Известия НАН РК, Серия аграрных наук. № 1, 2016. С. 91-101.
- 3. Киреев А.К., Тыныбаев Н.К., Сапарбаев Ж.Ж. Солома в качестве органического удобрения и мульчи на поливных и богарных землях Казахстана. // Сб.тезисов к международной конференции». Алмалыбак, изд. «Нурлы алем». 2004. 11 с.
- 4. Ажигоев Ю.П. Полевые севообороты на орошаемых землях юго-востока Казахстана. Алматы, 1985. 62 с.
- 5. Шапочников И.М., Новиков А.А Послеуборочные остатки полевых культур в Зернопропашном севообороте // Агрохимия, 1985.-C. 48-49.
- 6. Байтулин И.О.Закономерности формирования зародышевых корней хлебных злаков // Известия АН Каз. ССР. серия биол. А. 1973. № 3. С. 28-37.
- 7. Байтулин И.О. Корневая система растений аридной зоны Казахстана. Алма-Ата, 1979. 183 с.
- 8. Тулеубаев Ж.С. Агрофизические и реологические свойства почв Северного Казахстана. Алматы., Гылым., 1994. 320 с.

УДК 316.3/.4

СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, СОЦИАЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ И СОЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Попов В.В., Музыка О.А., Шатун В.И.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» Таганрогский институт им. А.П. Чехова (филиал), Таганрог, e-mail: vitl 2002@list.ru

В статье рассматриваются методологические и концептуальные особенности структуры социальных процессов и социальных трансформаций. Показано, что в русле становления постнеклассической науки имеют место существенные изменения касающиеся как ее основных принципов, так и метолологических аспектов, которые с учётом использования общей методологии соотносятся с концепцией темпоральности. Раскрыто, что в рамках формирования онтологии социальной философии достаточно важная в данном случае категория случайности, как бы уходит несколько в сторону. При этом комплекс социальных событий, начинавшихся в далеком прошлом, который имел место в сегменте настоящего времени и получил ту или иную реализацию в сегменте будущего может не получить никакой интерпретации, что не способствует целостному осмыслению современных глобальных социальных трансформации, а также выявлению роли социального субъекта в подобных процессах в соотнесении с приоритетными направлениями стабилизации социума в экономической области и области права.Показано,. когда речь заходит о трансформациях комплекса социальных событий, то обычно предполагается их определенная последовательность, обращая внимание на достаточно важный факт, связанный с тем, что комплексы социальных событий вполне могут проходить с сегментом прошлого времени, т.е. проходить через сегмент настоящего, что обусловливает то, что они могут определять возможности, перспективы или тенденции развития социального процесса по отношению к сегменту будущего времени.

Ключевые слова: социальная трансформация, период транзита, транзитивное общество, фактор темпоральности, социальное событие, социальный процесс, сегменты времени

SOCIAL PROCESS, SOCIAL EVENTS AND SOCIAL CHANGE

Popov V.V., Muzika O.A., Shatun V.I.

Rostov State University of Economics (RINH), Taganrog Institute named A.P. Chekhov (branch), Taganrog, e-mail: vitl 2002@list.ru

The article deals with methodological and conceptual features of the structure of social processes and social transformations. It is shown that in the course of formation of the post-non-classical science there have been significant changes in how its basic principles and methodological aspects, which are adjusted using a common methodology relate to the concept of temporality. It shows that in the framework of the ontology of social philosophy quite important in this case, the category of coincidence, as it goes somewhat to the side. The complex social developments that began in the distant past that took place in the segment of real time and received a particular implementation in future segment may have no interpretation that is not conducive to a holistic understanding of contemporary global social transformation and identifying the role of the social subject in such processes in correlation with the priorities of the stabilization of society in the economic field and the field of law. Shows. when it comes to the transformation of complex social events, you usually anticipate a certain sequence, paying attention to an important fact connected with the fact that the complexes of social events may take place from a segment of the past, i.e. to pass through a segment is present, which causes that they can identify opportunities, prospects or the development trend of social process in relation to the segment.

Keywords: social transformation, the period of transit, transitive society, the factor of temporality, social event, social process, segments of time

Достаточно очевидной является такая ситуация, в которой исследователь, как социальный субъект, допускает присутствие разных альтернативных тенденций или направлений в контексте социального развития. Между тем, принимая во внимание иной вариант развертывания существующей ситуации, когда исследователь проводит идентификацию не самого себя, а на первое место выходит некоторый его образ, следует обратить внимание на то, что этот последний образ реально переходит несколько в другие рамки, в другой контекст и уже будет характерен для несколько другой ситуации.

Это достаточно правомерный случай, потому что дискурс заходит не столько о реальности общества, в контексте которого исследователь находится, а на приоритетные роли выдвигается некоторый спектр или определенные множества исследуемых альтернатив, как имеющих реальное основание в самом социальном развитии, так и возможных альтернатив.

Можно принять достаточно слабое допущение относительно того, что подобные случаи с позиции их существования потенциальности, имеют место перехода, причем такой переход обычно осуществляется из области определенного спектра возможностей в другую область, которая будет областью реальности или актуальности, но общий контекст будет заметно отличаться, т.к. мы в данном случае не будем иметь дело с тем же самым набором возможных миров, который существовал перед социальным субъектом, как исследователем первоначально. Рассуждение касается того, что принимаемые конструкции в качестве возможных миров, коррелирующие с историческим и социальным развитием, в некоторой степени могут и сочетаться, хотя подобное сочетание трудно в реальности назвать весьма корректным, скорее всего это будет достаточно сильная теоретическая идеализация.

Конечно, имеется случай, когда социальный субъект подразумевает саму ситуацию альтернативности, связанную с теми или иными локальными социальными процессами. Однако, в подобной ситуации, рассуждение в большей мере подчеркивает, что сама проблема альтернативности будет связана с подниманием нелинейного времени или как говорят об этом в литературе, с ветвлением времени [1, 2].

Подобное ветвление достаточно удобно отражает подобную ситуацию, т.к., безусловно, само ветвление вправо, ветвление от настоящего времени в сторону будущего, позволяет говорить о том, что будущее формируется, как некоторый фрагмент, в котором имеются тенденции, альтернативы, которые могут конкурировать между собой, которые могут противоречить между собой и т.д.

Другое дело, что возможно не совсем корректно в подобных случаях связывать само социальное развитие и рассматривать локальные множества сценариев такого развития через призму набора альтернатив, т.к., в данном случае, это отдельный дискурс относительно того, как альтернативы в плане конкуренции, в плане состязательности между собой в итоге сформируют фрагмент социального процесса, который будет проходить через настоящее в будущее [3–5].

Видимо, не стоит обозначать некоторое количество связей и отношений, имеющих место между такими социальными и историческими процессами. И более того, видимо, нет смысла определять те или иные механизмы самой интерпретации, касающиеся непосредственно социального развития с одной стороны, а с другой стороны многоуровневости тех отношений, которые составляют между собой определенные комплексы в рамках различных версий социального бытия [6–8].

Конечно, если подойти к вопросу более обще, то можно сказать, что рассуждение

проходит относительно проблемы многоуровневости развития, многоуровневости осуществлений исторических и социальных процессов, причем на приоритетные позиции выходят связи, взаимозаменяемости, взаимосвязи и т.д.

При этом, справедливо можно отметить, что в таких случаях исследователь, как социальный субъект, вполне может давать интерпретацию, связанную с тем или иным фрагментом будущего, т.к. он будет исходить из самой теории виртуальных и возможных миров. Т.е., проблема в общем будет заключаться в наличии возможности применения в контексте изучений социального развития, в концепции альтернативности социальных процессов, направленных в отношении будущего времени, при этом, немаловажную роль будут играть уже упоминавшиеся вероятные и возможные миры, которые получили достаточно серьезное развитие в рамках современной научной литературы.

Имеется прямой выход и на ситуацию, которая будет связана с нелинейным сценарием, т.е., фактически, линейное развитие, социальное развитие, нелинейной, в данном случае могут быть взаимодополнены, а именно, само рассуждение может идти, например, в рамках синергетики с учетом того, что сам результат будет получен при исследовании сложных саморазвивающихся систем. В контексте этих систем будут получены различные принципы, которые будут коррелировать с теми принципами, которые характеризуют локальные нелинейные социальные процессы.

В этом случае можно оговориться, что конечно, синергетическая парадигма предполагает свой концептуальный аппарат и свои семантические особенности. Хотя, не лишне и обратить внимание, что семантические особенности синергетического аппарата, используемый концептуальный аппарат, может в различных случаях быть весьма корректным вариантом для использования концепций возможных вероятных миров, при изучении фрагментов будущих комплексов исторических и социальных событий.

Такая тенденция следует из того, что исследователь, как социальный субъект, в достаточной степени будет опираться как на оценку результата осуществления альтернативных направлений социального развития, с учетом концепций вероятных возможных миров, так и понимать сами эти меры в качестве определенного результата, коррелирующего с той исследовательской задачей, которая социальным субъектом была изначально поставлена [9, 10].

Методологически важно отметить ту ситуацию, что реально имеется непосредственный выход на концепцию целерациональную, что подразумевает случай, в котором сама целерациональность уже осуществилась на основе использования теологических ценностей и диалектико-познавательных установок, а так же, в данном случае, немаловажную роль сыграла теория выбора. Именно рационального выбора исследователя, как социального субъекта. В данном случае мы поднимаем весьма важную проблему и она является весьма важным моментом в рассмотрении структурных особенностей социального развития, т.к. когда дискурс заходит о представлении тех или иных сегментов будущего времени, то соответственно, разные социальные субъекты вполне правомерно могут представлять различные сценарии этого будущего времени [11, 12].

И таких вариантов может быть множество, поэтому вполне естественно, что нужно провести определенное упорядочивание таких различных позиций. Нельзя при этом не отметить, что и само изучение сегмента будущего времени представляет в научной и философской литературе в недостаточной мере разработанный исследовательский пласт. Но при этом ни в коем случае мы не отрицаем, что определенная основа уже к настоящему времени не создана.

На наш взгляд, если мы используем аналитический подход к исследованию тенденций и альтернативных направлений социального развития, то необходимо весьма точно обозначить те знания и результаты, на которые социальный субъект, как исследователь, может вполне полагаться и который может их учитывать в различных смежных исследованиях.

Методологически также значимо, что в рамках рассмотрения различных комплексов исторического и социального развития, тенденции или альтернативы непосредственно связаны с кризисными или переходными периодами в рамках исторических процессов, Поэтому следует учитывать тот факт, что социальный субъект в своей теоретикопознавательной деятельности рассматривает такие альтернативы с позиции их обращенности в сегменты будущего времени. Но было бы правильно в этой ситуации учитывать и прошлое время, по крайней мере, тот сегмент, который находится в теоретико-познавательном поле социального субъекта.

Это дает возможность с одной стороны учитывать громадный опыт, который чело-

вечество достигло к настоящему времени и умело провести ту или иную реконструкцию знания в сегменте прошлого времени, которое может вполне понадобиться в настоящем времени. Возникает достаточно известная историческая альтернативистика, которая позволяет сочетать в себе сегменты прошлого и настоящего времени.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научноисследовательского проекта «Трансформация стратегий исследования динамики социальной реальности», № 16-33-00003.

- 1. Ковтунова Д.В., Лойтаренко М.В., Попов В.В., Щеглов Б.С. Философия нестабильности: особенности интерпретации хаоса в точке бифуркации // Современные проблемы науки и образования. 2014. $N\!\!_{2}$ 5. С. 685.
- 2. Попов В.В. Философия истории: постнеклассический дискурс // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 3. С. 158-159.
- 3. Попов В.В., Лойтаренко М.В. Самоорганизующиеся системы в контексте постнеклассической науки // Международный журнал экспериментального образования. -2014. -№ 3-2. -C. 177-178.
- 4. Попов В.В., Лойтаренко М.В. Фактор темпоральности, переходные состояния и социальные противоречия // Международный журнал экспериментального образования. -2014. № 8-2. -C. 38-41.
- 5. Попов В.В., Лойтаренко М.В., Таранова В.А. Социальные противоречия и переходные периоды: философскометодологические аспекты // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 8-2. С. 42-46.
- 6. Попов В.В., Лойтаренко М.В. Социальная нестабильность в информационном обществе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014.-N 2.- C.198-199.
- 7. Попов В.В., Музыка О.А. Темпоральность и оценка в контексте интерпретации социальных событий. // Международный научно-исследовательский журнал. -2014. -№ 11-1. -C. 108-110.
- 8. Попов В.В., Таранова В.А. Структура и типы социального времени в контексте философии действий // Философия права. -2013. -№ 3. C. 110-114
 - 9. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000. 744 с.
- 10. Стоун Л. Будущее истории // Thesis. 1994. вып. 4. С. 160-176.
- 11. Тиллих П. Избранные философские произведения в 2-х томах. М., 1994. 837 с.
- 12. Тойнби А. Дж. Исследование истории. Возникновение, рост и распад цивилизаций. M., 2009. 670 с.
 - 13. Эйдельман Н.Я. Грань веков. 2008. 752 с.
- 14. Экштут С.А. В Поиске исторической альтернативы. М., 1994.
- 15. Экштут С.А. Сослагательное наклонение в истории: воплощение несбывшегося. Опыт исторического осмысления // Вопросы философии. 2000. N2 8.
- 16. Эпштейн М. Философия возможного. СПб., 2001. С. 67.
- 17. Эрлих Г.В. Возможности технического анализа для исследования исторических процессов // Математическое моделирование исторических процессов. М., 2007.

УДК 621.18.01

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ДЛИТЕЛЬНОЙ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ ПТВМ-100 ПРИ РАБОТЕ НА МАЗУТЕ

Орумбаев Р.К., Кибарин А.А., Коробков М.С., Касимов А.С., Ходанова Т.В.

 I Алматинский университет энергетики и связи, Алматы, е-mail: korobkovmax@gmail.com

Настоящая статья посвящена проблемам повышения надежности, длительной теплопроизводительности и эффективности работы башенных водогрейных котлов ПТВМ. На основе анализа статистических данных, испытаний, работ, проведенных в Казахстане по повышению эффективности и надежности башенных водогрейных котлов ПТВМ-100 показано, что все работы по реконструкции на ТЭЦ и котельных были нацелены в основном на повышение надежности работы котлов, при этом вопрос повышения эффективности не ставился в приоритет. Устойчивую работу котла без водных обмывок при работе на мазуте удается получить только при нагрузках до 75% от номинальной. Конструктивные изменения котельного агрегата, предложенные авторами, наряду с повышением надежности работы котла и его тепловой производительности, позволяют поднять его КПД до уровня 91-92% при работе на мазуте и номинальной нагрузке.

Ключевые слова: водогрейный котел, тепловые испытания, двусветный экран, радиационный и конвективный теплообмен, повышение надежности, эффективность работы

TO THE QUESTION OF RELIABILITY INCREASE AND HEAT CAPACITY CONSTANCY OF PTVM-100 HOT WATER BOILERS OPERATING ON FUEL OIL

Orumbayev R.K., Kibarin A.A., Korobkov M.S., Kasimov A.S., Khodanova T.V.

Almaty University of Power Engineering and Telecommunications, Almaty, e-mail: korobkovmax@gmail.com

This article describes problems of increase of reliability, heat capacity constancy and operation efficiency of PTVM tower water-heating boilers. Based on the analysis of statistics, tests, research works carried out in Kazakhstan on improving the efficiency and reliability of PTVM-100 tower water-heating boilers it is shown that held in CHP plants and boiler houses reconstruction of PTVM-100 boilers are aimed mostly to improve the reliability and the operation efficiency of boilers has remained almost unchanged. Stable boiler operation without water cleanout operating on fuel oil is possible to obtain only on 75 % of nominal load. Boiler modifications proposed by authors in addition to increasing the reliability of the boiler and its thermal performance enables raising of its work efficiency up to 91-92% operating on fuel oil and rated load.

Keywords: hot water boiler, thermal tests, bi-radiated screen, radiation and convective heat exchange, reliability encrease, work efficiency

В настоящее время в Казахстане находятся в эксплуатации более 40 водогрейных котлов большой теплопроизводительности типа ПТВМ, работающих как в базовом, так и в пиковом режиме. Расчетная эффективность таких котлов на мазуте при номинальной нагрузке составляет менее 87% [1, 2]. Но и этот показатель, в процессе эксплуатации не достигается. Наибольшие трудности возникают при работе на сернистом мазуте, вследствие сернокислотной коррозии экранов и конвективной части, усугубляемой частыми водными обмывками поверхностей нагрева и заносом золой конвективной части. Из-за сернокислотной коррозии срок службы конвективной части котла ПТВМ-100 ограничивается 2-3 годами.

Опыт эксплуатации, обследования и испытания водогрейных котлов ПТВМ-100 показали, что котлы имеют ряд конструктивных недостатков, что приводит к низкой надежности поверхностей нагрева и ограничению нагрузки на уровне 70-80% [2, 3, 4, 5]. В свою очередь пониженная надеж-

ность приводит к увеличению ремонтных и эксплуатационных затрат. Недостатки в работе можно подразделить на конструктивные, проектные и эксплуатационные, связанные преимущественно с нарушениями топочного, водно-химического и гидравлического режимов [5, 6, 7]. Водогрейные котлы ПТВМ характеризуются также необоснованно большими вредными выбросами и пониженными экологическими показателями при работе на мазуте.

Топка ПТВМ-100 выполнена камерной, общий объем составляет 245 м³, полностью экранирована трубами диаметром 60х3,5 мм с шагом 64 мм. Полная лучевоспринимающая поверхность нагрева в пределах топочной камеры составляет 224 м². Конвективная часть состоит из двух пакетов, расположенных в верхней шахте над топкой. Пакеты выполнены из труб диаметром 28х3 мм в шахматном порядке с шагами по высоте 64 мм и по ширине 33 мм. Общая поверхность конвективной части составляет 2960 м² [8].

На котле по проекту установлено 16 газомазутных горелок. Расположены горелки на боковых стенах по 8 штук в два яруса. Каждая горелка снабжена индивидуальным вентилятором. Было признано целесообразным изменять теплопроизводительность котла последовательным включением и выключением отдельных горелок, не изменяя расходы воздуха и топлива в горелках, оставшихся в работе. В процессе эксплуатации выяснилось, что производительность отдельных вентиляторов, по разным причинам значительно отличается [7, 8, 9], что оказывает влияние на ведение топочного режима. Подача мазута на отдельные горелки практически одинакова (после тарировки и подбора форсунок), а подача воздуха – различна, следовательно, горелки работают с разными избытками воздуха.

Анализ испытаний на воздуховодах горелок котла ст. № 4 Алматинской ТЭЦ-1, проведенный авторами, показал, что производительность вентиляторов существенно различается. Средняя величина расхода по воздуховодам составила 8043 м³/час. Неравномерность подачи воздуха по отдельным горелкам составила более 25%. Этот факт подтверждается данными других исследований. Замеры производительности отдельных вентиляторов, представленные в работах [7, 8], отличаются на 20-25% (от 8,5 до 11 тыс.м³/ч).

Тепловое напряжение топочного объема котла ПТВМ-100 порядка 580 кВт/м³. Малое время пребывания топлива в топке при повышенных нагрузках, резкое охлаждение газов в конвективной части, отсутствие подогрева воздуха и ввод его в топку с малыми скоростями, по мнению авторов [9, 10] создают условия для образования зольносажистых соединений в топке и оседания их на конвективных поверхностях нагрева. Эти отложения хорошо адсорбируют серный ангидрид. Анализ отложений по исследованиям [10, 11] примерно следующий: углерода -50-70%, золы -30-50%, содержащей свободной H_2SO_4 до 6% ($SO_3 - 47\%$). Зольносажистые соединения обладают большой липучестью, вследствие чего при эксплуатации котлов наблюдается прогрессивный занос конвективного пучка. При этом ухудшается теплообмен, что приводит к повышению температуры уходящих газов, возрастанию аэродинамического сопротивления конвективного пучка и ограничению нагрузки по условиям тяги (нехватка разрежения). При естественной тяге (индивидуальная или групповая дымовая труба) непрерывная работа котлов на максимальной нагрузке длится не более 6-7 дней, а в некоторых случаях – только 2-3 дня. При невозможности останова

для очистки, температура уходящих газов возрастает до значений порядка 300 °C, и по данным [8, 10] через 10 дней производительность котла падает до 50% от номинальной. При этом вверху топки вместо разрежения возникает избыточное давление.

К концу периода между обмывками температура уходящих газов превышает расчетную в среднем на 60-100 °С, а потери с уходящими газами на 4-7 % выше расчетных. Продолжительность межобмывочной компании башенных котлов ПТВМ зависит от интенсивности заноса конвективных поверхностей нагрева, которая, в свою очередь, зависит от нагрузки котла и сжигаемого топлива. Чем выше нагрузка котла, тем интенсивней занос. По данным исследований [8, 11, 12] межобмывочный период при нагрузках 40-50 % от номинальной составляет 8-10 суток, а при нагрузках 70-80 % от номинальной — до 5 суток.

На водогрейных котлах ПТВМ башенной компоновки основные повреждения происходят в конвективной части и в основном из-за коррозии [8, 10, 11]. Полная замена конвективной части производится на большинстве котлов через 5000-7000 часов работы. Повреждения труб экранной системы от наружной сернокислотной коррозии появляются позднее, примерно через три года эксплуатации. Полная замена экранных труб производится через 10000-11000 часов работы.

Средние затраты средств на ремонты водогрейных котлов ряда ТЭС и котельных выше, чем паровых типа БКЗ-160-100, имеющих аналогичную теплопроизводительность [12]. Необходимо отметить, что на ежегодный ремонт конвективных поверхностей нагрева одного котла ПТВМ-100 расходуется около 14 тонн труб.

Для повышения надежности работы конвективной части на ряде котлов была проведена реконструкция конвективной части, предусматривающая применение толстостенных труб большего диаметра с одновременным увеличением живого сечения для прохода газа. Для реконструкции применялись трубы диаметром 32х4 мм и 38х3,5 мм.

На котле ст. № 4 АТЭЦ-1 была произведена реконструкция конвективной части по проекту СКБ ВТИ. Поверхность нагрева после реконструкции составила 2743 м², что на 217 м² меньше заводской. В связи с чем температура уходящих газов по расчетам должна увеличиться по сравнению с нормативной и составить порядка 270 °С.

В результате реконструкции конвективного пучка удалось добиться длительной работы котла при нагрузке 70 Гкал/час без ограничений тяги, тогда как в традиционной

конструкции конвективных пучков происходило перекрытие межтрубного пространства золосажистыми отложениями в связи с малым поперечным шагом конвективной части.

Однако анализ статистических данных роста температур уходящих газов и теплопроизводительности по времени реконструированного котла ст. № 4, проведенный авторами (рис. 1), показал, что при нагрузке 70 Гкал/час после отмывки температура уходящих газов составила 190°С, но уже через 10 дней температура достигла 300°С (рост температуры 10-11°С/сутки). Несмотря на значительный рост температуры, ограничений по тяге не было. При этом повторная частичная отмывка привела к значительному снижению температуры уходящих газов, которая через 3-4 дня снова достигла уровня 300°С.

Средний рост температуры на котле ст. № 2 (конвективная поверхность заводского исполнения) также в среднем составлял 11 °С/сутки (рис. 2). Реконструкция позволила сократить количество обмывок при эксплуатации водогрейных котлов ПТВМ-100. За два месяца работы без отмывок при теплопроизводительности 70 Гкал/час температура уходящих газов стабилизировалась на уровне 320-340 °С. Как показали испытания водогрейного котла ст. № 4 на различных нагрузках (данные испытаний представлены авторам персоналом станции) КПД котла на нагрузке 75 Гкал/час не превышал 85,5% (рис. 3).

Реконструкция не решила вопроса с заносом отложениями конвективных поверхностей нагрева, интенсивность заноса практически не изменилась, однако позволила работать котлу без останова длительное время на нагрузке 75 Гкал/час при пониженной эффективности.

Основной задачей всех работ по модернизации ПТВМ-100 в Казахстане [3, 5] в первую очередь было повышение уровня надежности, в частности отдельных блоков и узлов: схемы циркуляции, конвективный пакет труб, топка и горелки. При этом по расчетам экономических показателей данные не сильно превосходили заводские характеристики, а в ряде случаев стали даже ниже. Не был устранен основной недостаток - занос конвективных поверхностей золосажистыми отложениями, который напрямую связан с высокими температурами на выходе из топочной камеры котла ПТВМ-100. Модельные расчеты котла ПТВМ-100, проведенные авторами в программе BOILER DESIGNER [13], показали, что температура на выходе из топки при работе на газе в пиковом режиме составляет 1384°С, а при работе на мазуте 1324°С.

Внедренные в производство разработки ОАО «Дорогобужкотломаш» по изготовлению новых башенных водогрейных котлов ПТВМ-60Э и ПТВМ-120Э несколько решили проблему высокой температуры уходящих газов. Так, за счет конструктивно внедренных двусветного экрана и разведенных по бокам от центра наклонных труб в верхней части топки непосредственно перед конвективными пакетами было достигнуто снижение температуры на выходе из топки в половину (на 150°С). Итоговый заводской вариант котла ОАО «Дорогобужкотломаш» [14] имеет отношение радиационной и конвективной поверхностей на уровне 10.8% (H₂/H₁₀₁₁), что по результатам тепловых расчетов, выполненных авторами в программе BOILER DESIGNER (для работы котла на мазуте), всё еще недостаточно для эффективного (достаточного) восприятия тепла в радиационной части без дальнейшего наброса на первые ряды труб конвективного пакета. Двусветный экран заводского котла с наклонными и разряженными трубами, отстоящими на 4 м от верхнего яруса горелок, не создают защитного слоя для труб конвективного пакета.



Рис. 1. Динамика изменения теплопроизводительности и температуры уходящих газов на котле $cm.\mathbb{N}2$ 4 ATЭЦ-1 (январь-февраль месяц)



Рис. 2. Динамика изменения теплопроизводительности и температуры уходящих газов на котле ст. № 2 АТЭЦ-1 (февраль месяц)

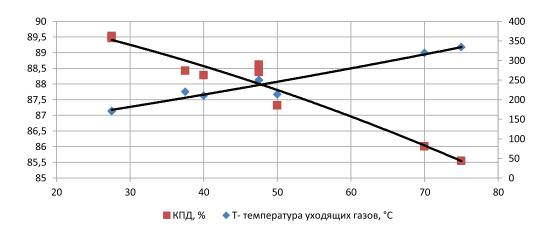


Рис. 3. Результаты испытаний водогрейного котла ПТВМ-100 ст. № 4 АТЭЦ-1

Авторы данной работы разработали и предложили конструктивно новое решение для модернизации старых котлов ПТВМ-100, основной идеей которого является использование двух двусветных экранов [15]. В новом котле радиационная поверхность получила дополнительные 246 м2. Отношение радиационных и конвективных поверхностей доведено до 15,8%, на старых ПТВМ-100 это же значение не превышает 7,5%. Добавление дополнительной поверхности к радиационной части позволяет в пределах топки воспринимать большее количество теплоты, а первые ряды труб конвективных пакетов оказываются полностью защищенными экранами из разряженных холодных труб [3]. Модельные расчеты модернизированного котла ПТВМ-100, проведенные авторами в программе BOILÉR DESIGNER [13], показали, что температура газов на выходе из топки перед конвективными пакетами снизилась на 150°C, при этом создаются сравнительно лучшие условия для работы труб конвективных пучков (по примеру котлов с Π – образной компоновкой). Экранные поверхности воспринимают порядка 33% тепла при работе на газе и 40% при работе на мазуте. Общая доля радиационного теплообмена превышает 40% при работе на газе и 49% при работе на мазуте. Как показали расчеты, проведенные авторами, несмотря на то, что конвективные поверхности воспринимают порядка 50% теплоты при работе на мазуте, второй конвективный пучок воспринимает только 15% от общего конвективного тепла при одинаковой площади теплообмена, что свидетельствует о необходимости оптимизации конструкции конвективных поверхностей котла.

Для измененной конструкции конвективного пучка, предложенной авторами [16] и оптимизированной площади газохода были проведены теплотехнические расчеты, результаты которых показали, что за счет оптимизации работы второго конвек-

тивного пучка удалось повысить КПД котла при работе на мазуте до 90,49%, что на 3% больше, чем в традиционной конструкции. При работе на мазуте при размещении котельного агрегата в помещении при расчетной температуре воздуха 20 °С КПД котла составит 92,1%. Кроме того за счет изменения гидравлической схемы котла при установке двусветных экранов тепловая мощность возросла в 1,25 раза от номинальной в 100 Гкал/час.

Выводы

Проведенный анализ статистических данных, испытаний, работ, проведенных в Казахстане в основном связан с решением вопросов надежности, что было основным результатом при проведенных реконструкциях котлов ПТВМ-100 на ТЭЦ и котельных. Вопросы эффективности не получили достаточного внимания и в результате проведенных реконструкций уровень эффективности котлов практически не изменился.

Предлагаемая авторами модернизация водогрейных котлов ПТВМ-100 с установкой двух двусветных экранов и новых конвективных пучков позволит увеличить единичную тепловую мощность нового котла в 1,25 раза, повысить КПД, в среднем на 4,5% по сравнению с существующими котлами, снизить выбросы вредных веществ, снизить разрыв между установленной и располагаемой мощностью, повысить надежность работы котлов и межремонтный период.

Работа выполнена в рамках бюджетной программы: 217 «Развитие науки», подпрограммы 102 «Грантовое финансирование научных исследований», по приоритету: «Энергетика и машиностроение», по подприоритету: «Тепло- и электроэнергетика и энергоэффективные технологии» по теме 3241/ГФ4.

- 2. Орумбаев Р.К., Орумбаева Ш.Р. Оценка экономического и экологического эффекта при замене морально

- устаревших водогрейных котлов в Республике Казахстан // Actual Problems of Economics. Киев. № 5, 2012. С.38–43.
- 3. Повышение эффективности и надежности башенных водогрейных котлов ПТВМ-100 / Р.К. Орумбаев, В.В. Сергеев, А.А. Кибарин, Ш.Р. Орумбаева, Т.В. Ходанова, М.С. Коробков // Вестник АУЭС. 2015. № 4(31). С.11-19.
- 4. Обобщение опыта эксплуатации водогрейных котлов ОАО Доробужкотломаш / В.А. Овчинников, С.А. Петриков, А.К. Крылов // Теплоэнергетика. -2011. -№ 12. -C.22-46.
- 5. Предложения по повышению экономической эффективности и надежности при модернизации башенных водогрейных котлов ПТВМ-100 / Орумбаев Р.К., Кибарин А.А., Орумбаева Ш.Р., Ходанова Т.В., Коробков М.С., Мергалимова А.К. // Энергетика: Эффективность, надежность, безопасность: материалы XXI всероссийской научно-технической конференции / ТПУ. Томск: Изд-во «Скан», 2015. Т. 1. 417 с.
- 6. Изменение гидравлической схемы поверхностей нагрева газомазутных водогрейных котлов типа ПТВМ с целью повышения их надежности: Информационное письмо № 5-80. М.: СПО. Союзтехэнерго, 1980.
- 7. Настройка топочного режима кола ПТВМ-100 на газообразном топливе / И.А. Аксенцов, Ю.П. Зайков // Энергетик. 1974. № 5. С.31-33.
- 8. Исследование работы пикового водогрейного котла ПТВМ-100 на высокосернистом мазуте / Е.Л. Билкис, Н.И. Жирнов, В.А. Земцев // Электрические станции. 1968. № 3. С.27-30.
- 9. Расчет выгорания тяжелого жидкого топлива при многоступенчатом сжигании / В.М. Соболев, Д.Б. Ахмедов // Теплоэнергетика. 1981. N2 5. C.40-44.
- 10. Разрядка конвективного пучка котла ПТВМ-50 / Э.Э. Лайковский, Р.И. Сорокин // Промышленная энергетика. 1973. № 3. С.25-26.
- 11. Повышение эффективности эксплуатационной очистки водогрейных котлов / И.М. Мещеряков, Г.В. Василенко, Г.М. Бовина, В.М. Боровков // Теплоэнергетика. 2007. № 9. C.70-72.
- 12. Журавов А.А. Реконструкция котлов ПТВМ-100 и ПТВМ-50 реальный путь решения проблемы дефицита тепловых мощностей для города.// Новости теплоснабжения.-2000 г.- № 1. С.22-23.
- 13. Расчет котельных агрегатов с использованием современных программных продуктов: Учеб. пособие /Г.И. Доверман, А.В. Мошкарин, Б.Л. Шелыгин, Ю.В. Мельников / ГОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина». Иваново, 2007.
- 14. Котлы водогрейные мощностью от 11,63 и до 209 МВт. Каталог для проектирования котельных. Том 2. Издание 4. Дорогобужкотломаш. 2007 г. 80 с.
- 15. «Водогрейный котел»: Инновационный Патент РК. № 30150 / Орумбаев Р.К., Орумбаева Ш.Р. Кибарин А.А., Орумбаев А.Р. 15.07.2015. Бюл. № 7.
- 16. «Конвективный пакет труб»: Патент РК на изобретение. № 31833 / Орумбаев Р.К., Орумбаева Ш.Р. Кибарин А.А., Ходанова Т.В. 31.01.2017. Бюл. № 2. 2017 г.

УДК 514.01

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВТОРОГО ПОСТУЛАТА ЕВКЛИДА

Черкасов М.Ю.

Иркутск, e-mail: cherkasovmy@yandex.ru

Чтобы доказать второй постулат Евклида, необходимо построить точку, лежащую на продолжении заданной прямой. Для этого, через точку, лежащую вне пределов этой прямой, проведем две окружности, центрами которых являются концевые точки прямой. Эти окружности пересекаются в двух точках. Прямая, соединяющая эти точки, будет перпендикулярной к заданной. Точка, соответствующая её середине, как раз и лежит на продолжении исходной прямой в силу того, что перпендикулярная прямая к заданной определяется единственным образом.

Ключевые слова: прямая, окружность, перпендикулярная прямая

THE PROOF OF SECOND EUCLID'S POSTULATE

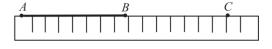
Cherkasov M.Y.

Irkutsk, e-mail: cherkasovmy@yandex.ru

To prove second Euclid's postulate, it is necessary to construct the point laying on continuation by a given straight line. For this purpose, through a point laying outside of limits of this straight line, we shall lead two circles which centers are trailer points of a straight line. These circles are crossed in two points. The straight line connecting these points, will be perpendicular to given. The point appropriate to its middle, just also lays on continuation of an initial straight line by virtue of that the perpendicular straight line to given is defined uniquely.

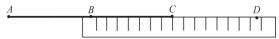
Keywords: a straight line, a circle, a perpendicular straight line

Второй постулат Евклида формулируется следующим образом: «2. И что ограниченную прямую <можно> продолжать по прямой» [1, с. 14]. Многие ученые считают этот постулат «интуитивно очевидным». Действительно, имея прямую AB, надо взять линейку достаточной длины и, совместив край линейки с точками AuB, отметить на продолжении линейки точку C (рис. 1).



Puc. 1

Затем, сдвинув линейку и совместив её край с точками B и C, провести прямую BC и отметить на продолжении линейки точку D (рис. 2).

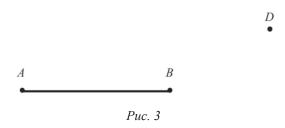


Puc. 2

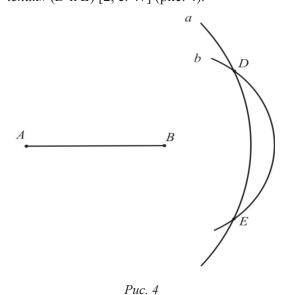
Повторяя эту процедуру, прямую AB можно сколь угодно продолжать.

Вот только в своих «Началах» Евклид ни разу не использовал понятие *пинейка* и допускал только возможность того, что: «1. Что от всякой точки до всякой точки <можно> провести прямую линию» [1, с. 14].

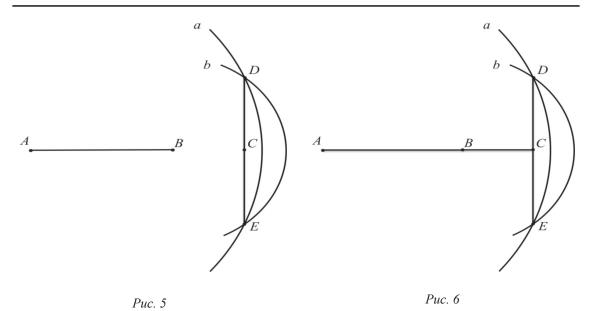
Предположим, что задана прямая AB. Возьмем произвольную точку D, лежащую вне прямой AB (проекция этой точки не находится на ней) (рис. 3).



Теперь через точку D проведем две окружности (третий постулат): одну окружность a с центром в точке A, другую — b с центром в точке B. «Тогда эти окружности имеют две и только две точки пересечения» $(D \bowtie E)$ [2, c. 47] (рис. 4).



НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ № 1, 2017



Далее, проведем прямую DE и найдем точку C, соответствующую середине этой прямой (предложение 10 книги первой) (рис. 5).

Теперь проведем прямые AC и BC (рис. 6). Эти прямые являются перпендикулярными к прямой DE (предложение 12 книги первой). Учитывая, что прямые AC и BC имеют общую точку C на прямой DE, и тот факт, что перпендикулярная прямая к заданной прямой определяется единственным образом [3], приходим к выводу: прямая BC является частью прямой AC. Следовательно,

точка C лежит на продолжении прямой AB. Таким образом, прямую можно продолжать неограниченно.

- 1. Начала Евклида. Книги I-VI. Пер. с греческого и комментарии Д.Д. Мордухай-Болтовского. Государственное издательство технико-теоретической литературы. Москва-Ленинград. 1950. 448 с.
- 2. Погорелов А.В. Основания геометрии. М.: Наука, 1968.-152 с.
- 3. Черкасов М.Ю. К вопросу о параллельных. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2016. № 7-1. С. 34-35.

УДК 336.61(470)

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гузь Н.А.

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, e-mail: NAGuz@fa.ru

Выявляются отличительные особенности финансового механизма государственных корпораций в Российской Федерации. Исследование строится на определении позиции автора к понятию «финансовый механизм государственной корпорации», что позволяет обосновать его структуру и специфику. Автор последовательно излагает собственную позицию в отношении основных элементов финансового механизма государственной корпорации: видов и форм организации финансовых отношений, методов формирования и использования финансовых ресурсов.

Ключевые слова: государственная корпорация, финансовый механизм, финансовые ресурсы, некоммерческие организации

FEATURES OF THE FINANCIAL MECHANISM OF PUBLIC CORPORATIONS IN RUSSIAN FEDERATION

Guz N.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, e-mail: NAGuz@fa.ru

The author identifies the distinctive features of the financial mechanism of public corporations in Russian Federation. The study is based on the determination of author' position to the concept of «financial mechanism of public corporation», which allows to justify its structure and specifics. The author consistently presents her own position on the main elements of the financial mechanism of public corporations: types and forms of organization of financial relations, methods of formation and utilization of financial resources.

Keywords: public corporation, financial mechanism, financial resources, non-profit organizations

Распределение и перераспределение финансовых ресурсов происходит не только в масштабах мировой и национальной экономики, но и в рамках отдельных хозяйствующих субъектов. На уровне хозяйствующих субъектов распределение полученного дохода от реализации произведенной продукции (работ, услуг) осуществляется в целях покрытия материальных затрат, затрат на оплату труда, амортизации основных средств и др. Перераспределение чистого дохода в виде прибыли происходит в интересах собственника организации (индивидуального предпринимателя).

Действие финансового механизма проявляется во взаимоотношениях хозяйствующих субъектов с:

- населением;
- бюджетной системой;
- государственными внебюджетными фондами;
- органами имущественного и личного страхования и др.

Несмотря на то, что словосочетание «финансовый механизм» давно и прочно вошло в научный оборот, единой точки зрения на его определение и состав до сих пор не существует. Нередко в литературных источниках определение финансового механизма дается без однозначного толкования его сущности.

Проблемам выработки подходов к определению и составляющим элементам фи-

нансового механизма посвящены, в частности, ряд научных статей преподавателей Финансового университета [1–5].

В общем виде – финансовый механизм рассматривается ими как «совокупность видов, форм организации финансовых отношений, специфических методов формирования и использования финансовых ресурсов» [6, с. 30].

«Финансовый механизм» (как любое искусственно созданное понятие) следует рассматривать только в привязке к конкретному объекту.

Несмотря на то, что государственные корпорации являются отдельной формой некоммерческих организаций, их финансовые механизмы значительно отличаются, что затрудняет формирование единых критериев оценки их деятельности и потребностей в финансировании. Так, если государственная корпорация «Ростех» фактически является самостоятельной коммерческой компанией и не получает бюджетные субсидии, «Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» — полностью субсидируемая государством организация.

Опираясь на данное выше определение, представим специфические особенности формирования и использования финансовых ресурсов государственных корпораций в разрезе отдельных элементов финансового механизма (таблица).

Анализ элементов финансового механизма государственных корпораций в РФ

	0 0 8 1 1 1 1 1		
\$	самофинансирование:	 самофинансирование: прибыли от передала в качестве взноса имущеприносящей доход дея- ство – доли в акционерных обществах, унитарных предприятиях в собственсости; сметное финансирование бюджет наст получение бюджет ассигнований на финансирование программы мирует резервные фонды, схожие со деятельности «Росатома» на безвозмездной сснове – более 350 компаний; ных ассигнований на финансирование программы мирует резервные фонды, схожие со деятельности «Росатома» на безвозмездной мирует резервные фонды, схожие со страховыми, которые создаются за счет отчислений предприятий и орегаторование в форме радиационно опасные и ядерно опасвытотитение государствен ные производства и объекты (средства и утилива) 	 финансовый метод: изначально РФ передала в качестве взноса имущественные комплексы государственных унитарных предприятий на безвозмездной основе
4	 самофинансирование: получение прибыли от основной деятельности 		- самофинансирование: получение прибыли от реализации товаров, работ, услут; - финансирование в форме бюджетных субсидий на реализацию Федеральной космической программы до 2025 г., ФЦП «ГЛО-НАСС» и ФЦП «Развитие космодромов России»
3	— с учредителем: «Ростех» получил в ка- самофинансирование: честве имущественного взноса доли РФ получение прибыли от освязанные с приносящей доход деятельности ностью	- с учредителем: «Росатом» получил в ка- честве имущественного взноса доли РФ получение прибыли от передала в качестве взноса имуще- в 350 компаниях, а также имущество лик- видируемого Федерального агентства по тельности; атомной энергии; - связанные с приносящей доход деятель- нием нием финансирова- нием финансирова- нием финансирова- нием финансирование программы на финансирование программы на фор- слеятельности «Росатома» на безвозмездной основе – более 350 компаний; ных асситнований на финансирова- нием деятельности «Росатома» на безвозмездной основе – более 350 компаний; ных асситновании программы которые создаются за деят объекты (средства и утили- выполнение государствен- ные производства и объекты (средства и утили- зацию ядерного топлива)	- с учредителем: «Роскосмос» получил – самофинансирование: −финансовый метод; изначально РФ в качестве имущетелем имущетого имущетого ликвидируемого Федерального кос- ализации товаров, работ, ственные комплексы государственмического агентства «Роскосмос»; −связанные с приносящей доход деятель- −финансирование в форме возмездной основе бюджетных субсидий на реализацию Федеральной космической программы до 2025 г., ФЦП «ГЛО- НАСС» и ФЦП «ГЛО- НАСС» и ФЦП «Развитие космодромов России»
2	– доходы от основной деятельности; — амортизационные отчисления	ствен- – доходы от приносящей доход деятель- эрпора- ности; гомной – бюджетные субсидии и бюджетные ас- «Роса- сигнования; – амортизационные отчисления	– бюджетные субсидии; – доходы от приносящей доход деятельно- сти на основании контрактов, заключенных на коммерческой основе; – централизуемые финансовые средства, сформированные за счет отчислений организаций, входящих в состав госкорпорации в целях формирования резервов, предназначенных для финансового обеспечения деятельности организаций корпорации*; – доходы от акций публичных акционерных обществ, принадлежащих корпорации
	Государственняя корпорация по содействию разработке, про-изводству и экспорту высокотехнологичной промышленной пролукции «Ростех»	Государствен- – доходная корпора- ности; пия по атомной – бюджэнергии «Роса- сигновтом» — амор	Государственная корпорация «Роскосмос»

Примечание. *Порядок отчисления средств на формирование специальных резервных фондов госкорпорации утверждает Правительство РФ.

Таким образом, под финансовым механизмом государственных корпораций предлагается понимать совокупность форм и методов формирования и использования финансовых ресурсов, находящихся в собственности или распоряжении государственных корпораций, которые необходимы для осуществления ими социальных, управленческих или иных общественно полезных функций.

Сформулируем основные специфические принципы организации финансов государственных корпораций:

- внешнее финансирование проявляется в образовании денежных фондов за счет переданных учредителем (Российской Федерацией) имущественных взносов, прав на результаты интеллектуальной собственности, акций публичных акционерных обществ, доходы по которым будут принадлежать госкорпорации и т.д.;
- целевой характер расходование денежных средств, опираясь на утвержденную смету, т.е. на основе бюджета доходов и расходов;
- затратность отсутствие самоокупаемости, нет цели получения прибыли;
- открытость данный принцип основан на общественном контроле, открытости финансов;
- подотчетность госкорпорация должна отчитаться за полученные финансовые ресурсы перед лицом источника финансирования;
- реализация общественных интересов – госкорпорация обязана вести деятельность, которая предусмотрена учредительными документами;
- ответственность участники госкорпорации обязаны нести социальную и моральную ответственность за деятельность организации.

Анализируя указанные принципы, следует отметить несоблюдение российскими

госкорпорациями, как минимум, одного из них — «открытости». Речь идет об отсутствии возможности общественного контроля за расходованием средств госкорпораций ввиду затрудненного доступа к финансовой информации со стороны заинтересованных групп пользователей.

От финансового механизма зависят пропорции распределения и перераспределения вновь созданной стоимости. Поэтому совершенствование финансового механизма требует детального и глубокого исследования его экономического содержания, выявления полной совокупности составляющих его элементов.

Только на основе детализации можно выявить «слабые места», неработающие детали и сбои в финансовом механизме, наметить направления его совершенствования для обеспечения эффективного использования финансовых ресурсов во всех звеньях финансовой системы страны.

- 1. Гузь Н.А., Завгородняя В.В. Финансовый механизм образовательных учреждений, перспективы внедрения новых форм финансирования // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 6. C. 292-295.
- 2. Дзусова С.С., Киселева Т.Ю., Фрумина С.В. Особенности финансового механизма некоммерческих организаций // Вестник Удмуртского университета. Серия экономика и право. 2015. 2-3. —
- 3. Ишина И.В., Долина О.Н. Содержание финансового механизма и его совершенствование в условиях рыночных отношений в России / И.В. Ишина, О.Н. Долина // Финансовые исследования. 2013. № 1. С.11-21.
- 4. Фрумина С.В. Вид организации финансовых отношений как базовый элемент финансового механизма некоммерческой организации // Научное обозрение. -2014. -№ 10. C. 127-130.
- 5. Фрумина С.В. Характеристика элементов финансового механизма // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: экономика и управление. 2014. № 1(16).
- 6. Финансы: учебник / коллектив авторов; под ред. Е.В. Маркиной. М.: КНОРУС, 2014. 432 с.