

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ МОЛОДЕЖИ И ИХ ПРОЯВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ КОНФЛИКТАХ

**Будякова Татьяна Петровна**

Канд. психол. наук, и.о. зав. кафедры психологии и педагогики Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина, г. Елец Липецкой области;

**Быстрова Марина Николаевна**

Воспитатель НОУ «Учебно-методический центр образования и развития», г. Москва

### АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются теоретические и практические вопросы подготовки молодежи к оценке типов поведения личности в социальных конфликтах, предлагается методика отработки стратегий поведения в конфликте и их оценка.

### ABSTRACT

The article discusses the theoretical and practical issues of preparing young people for the assessment of the individual types of behavior in social conflicts, the technique of working out strategies of behavior in conflict and their evaluation.

Ключевые слова: конфликт, молодежь, типы поведения; личность, типология личностей.

Keywords: keywords. conflict, youth behaviors; personality, personality typology.

Проблема стратегий поведения в конфликте достаточно представлена в социально-психологической литературе [1]. Одним из традиционных подходов в решении данной проблемы является описание типов личностей, участвующих в конфликте.

Для оптимального выбора тактического и стратегического пути выхода или преодоления конфликта важное значение имеет способность индивидуума выявить все варианты поведения в данной конфликтной ситуации и оценить степень продуктивности каждого.

Общая идея изучения типологии конфликтующих личностей заключается в определении позитивных и негативных сторон выбранного способа поведения в конфликте и умения использовать преимущества любого поведения в конфликте для решения проблем взаимодействия.

Рассмотрим две типологии личностей, вступающих в конфликт. Первую типологию такого рода предложила Джинни Скотт.

Типы людей, вступающих в конфликт, по Д. Скотт [4]:

- 1) «Паровой каток» или «шермановский танк<sup>1</sup>» – тип людей с завышенной самооценкой. По характеру это грубые и бесцеремонные люди, однако, с психологической точки зрения, опасаясь раскрытия своей неправоты из-за боязни снижения собственного авторитета. Поэтому в конфликте им надо дать время и способ «выпустить пар». При этом в процессе сглаживания отношений не следует демонстрировать сомнения в их правоте.
- 2) «Скрытый агрессор» – тихий, скрытный человек. Подобные люди полагают, что, вступая в конфликт, они восстанавливают социальную справедливость.

3) «Разгневанный ребенок» – «взрывается» при малейшем поводе. С такими людьми надо спокойно, взвешенно и разумно обсудить ситуацию.

4) «Жалобщик» – упорный, «упертый» в конфликте человек. Его надо выслушать, посочувствовать, затем переключить внимание на решение проблемы.

5) «Молчун» («тихоня») не умеет общаться и формулировать свои претензии. Здесь надо выяснить причины скрытости, причины конфликта.

6) «Сверхпокладистый» приятен в общении, всегда уступает, старается помочь в выходе из конфликта, но его слова часто расходятся с делом. Такому человеку надо объяснить, что оценивают не его покладистость, а правдивость.

Вторая типология была предложена Д.В. Ривманом. Первоначально она широко использовалась в криминологии, в криминологическом учении о жертве преступления. Д.В. Ривман создал психологическую типологию жертв преступлений, исходя из общей теоретической установки о том, что при любом выбранном типе поведения человек все равно может стать жертвой. Идеального типа поведения в конфликте не существует, поскольку конфликтные ситуации могут различаться по субъектному составу, по условиям взаимодействия участников конфликта и др.

Д.В. Ривманом были выделены следующие типы потенциальных жертв и, соответственно, типы поведения в конфликтной ситуации [3]:

Агрессивный тип – это такой тип поведения молодежи в предконфликтной ситуации, когда агрессия юноши или девушки провоцирует деструктивный характер общения и может в итоге привести к физическому или психическому насилию

<sup>1</sup> «Шерман» (англ. M4 Sherman) — основной американский средний танк периода Второй мировой войны. Широко использовался в американской армии на всех театрах боевых действий, а также в больших количествах поставлялся союзникам (в первую очередь Великобритании и СССР) по программе ленд-лиза. Название «Шерман» (в честь американского генерала времён

Гражданской войны Уильяма Шермана) танк M4 получил в английской армии, после чего это название закрепилось за танком в американской и других армиях. У советских танкистов имел прозвище «эмча» (от M4) (Википедия).

Пассивный тип поведения молодых людей – это такой тип поведения в предконфликтной ситуации, когда в ответ на деструктивное поведение человек «закрывается в себе», не реагирует на конфликт или демонстрирует зависимое и беспомощное поведение, страх перед агрессором.

Инициативный тип поведения молодых людей – это такой тип поведения в предконфликтной ситуации, когда человек демонстрирует гиперсоциальное поведение, то есть предъявляет к окружающим завышенные социальные требования, чем провоцирует конфликт.

«Активный тип» поведения молодых людей – это такой тип поведения в предконфликтной ситуации, когда человек сам ищет повод проявить активность, неадекватно оценивая объективную опасность ситуации в силу недостаточного опыта и информированности.

«Некритичный тип» – это такой тип поведения в предконфликтной ситуации, когда человек не способен оценить ни содержания конфликтной ситуации, ни ее последствий, в силу такого характерологического качества, как легкомысленность.

Нейтральный тип – старается не замечать происходящего.

Отработка навыков поведения в конфликте должна осуществляться на практике. Можно предложить следующую серию заданий на отработку стратегий поведения в конфликте.

#### Практическое задание № 1.

Привести примеры, иллюстрирующие каждый из типов поведения в конфликтной ситуации, по типологиям, предложенным Д. Скотт и Д.В. Ривманом.

#### Практическое задание № 2.

Определить тип поведения в описанной ситуации по Д. Скотт и Д.В. Ривману. Оценить продуктивность поведения в конфликте. Предложить новые (иные) стратегии поведения в (данном) конфликте.

Материал задания: русская сказка «Волшебная волица».

#### Практическое задание № 3.

По мнению И. Г. Малкиной-Пых, существует определенная стратегия поведения людей в конфликте, которую можно считать оптимальной в любых условиях. Определите психологическую оправданность выделения И.Г. Малкиной-Пых признаков социально-приемлемого поведения в конфликте. Почему выбор данного поведения не всегда может способствовать преодолению конфликта?

Материал для анализа и обсуждения.

Социально-приемлемый тип – это такой тип поведения молодежи, когда демонстрируется наиболее продуктивное поведение в предконфликтной ситуации. В частности, к социально-приемлемому поведению в конфликте Малкина-Пых относит следующие частные жизненные принципы:

1. Даже если бы за опасную работу хорошо заплатили, я не взялся (лась) бы за ее выполнение.
2. Я всегда говорю правду.
3. Я никогда не перехожу улицу там, где мне удобно, а только там, где положено.
4. Я очень редко ссорюсь с членами моей семьи.
5. Мои манеры за столом в гостях такие же хорошие, как и у себя дома.
6. Мне не безразлично, что обо мне говорят другие.
7. Я могу дружелюбно относиться к людям, поступки которых я не одобряю.
8. Я никогда не нарушаю закон или установленные правила.
9. Даже если я злюсь, то стараюсь не прибегать к ругательствам.

#### Практическое задание № 4.

«Тип реализованной виктимности» свидетельствует о наличии негативного опыта участия в социальном конфликте и остаточных явлений в психике в связи с пережитым. Такому человеку требуется психологическая поддержка. Viktima по латыни означает «жертва». Виктимность – качество человека, свидетельствующее о повышенной вероятности того, что данный человек станет жертвой конфликта.

По мнению И. Г. Малкиной-Пых [2], по некоторым высказываниям человека можно определить, что он ранее был жертвой насилия. Определите психологическую оправданность выделения признаков для типа «реализованной виктимности». Почему наличие данных высказываний не всегда свидетельствует о наличии виктимного опыта, то есть опыта участия в серьезном конфликте, в котором человек пострадал?

В частности, И. Г. Малкина-Пых относит к признакам, отражающим реализованную виктимность человека, следующие его высказывания:

1. У меня никогда не было неприятностей из-за моего поведения, связанного с противоположным полом.
2. Мне приходится так много заботиться о близких людях, что на заботу о себе времени зачастую не хватает.
3. Я часто ссорюсь с членами моей семьи.
4. Большую часть времени у меня такое чувство, как будто я сделал (сделала) что-то плохое или злое.
5. Я не чувствую себя счастливым (-ой) большую часть времени.
6. В школе меня вызывали к директору за озорство.
7. Я бываю возмущен (возмущена) и раздражен (раздражена), когда приходится признать, что меня умело провели.
8. Я не могу прекратить ситуацию, даже если чувствую себя неловко и напряженно.
9. Терпеть боль всем назло бывает даже приятно.

#### Практическое задание № 5.

По мнению И.Г. Малкиной-Пых, признаками, отражающими факт насилия над ребенком в семье, можно считать его высказывания, приведенные ниже. Так ли это?

1. Если я в детстве нехорошо вел (вела) себя, то меня наказывали.
2. Я полагаю, что если детей не бить, то толку из них не получится.
3. Мои родители иногда наказывали меня физически.

#### Практическое задание № 6.

Отношение ко лжи не всегда однозначное. Иногда приходится лгать, чтобы спасти жизнь, здоровье, честь и т. д. близкого человека. Нравственные критерии не запрещают врать врагу, противнику и даже тому, кто неверно понимает благо другого человека и за него решает, что для него важнее. Поэтому формула: «Я всегда говорю правду» не всегда правильна, если речь идет о «социально-приемлемом типе», как полагает И.Г. Малкина-Пых.

Ниже приводится сказка, персонажи которой для решения своей проблемы использовали стратегию вуалирования действительного намерения второстепенными, фоновыми высказываниями и поведением, что фактически аналогично лжи. Можно ли считать их поведение социально приемлемым? Или: оправданным в данной ситуации?

Материал задания: татарская народная сказка «Соловей».

#### Практическое задание № 7.

Ниже приводится текст притчи, когда постоянная ложь формирует недоверие к личности в целом, и в итоге

ей не верят, когда она говорит правду. В результате она остается беззащитной перед серьезным испытанием. Задание: проведите аналогию с легкомысленным поведением молодежи, когда возникают трудности в общении из-за недоверия, и молодой человек многое теряет в перспективе.

Материал задания: «Притча о пастухе-шутнике».

Система предложенных нами заданий позволяет не только выявить типичные способы реагирования конкретной личности на конфликт, но и обучить разным приемам такого реагирования, выбирая из них наиболее приемлемый.

#### Список литературы

1. Камардина Г.Г. Психологические трудности общения: основы психотехнологии: Учебное пособие. – Ульяновск, 2000.
2. Малкина-Пых, И.Г. Психология поведения жертвы. – М.: Эксмо, 2006.
3. Ривман, Д.В. Криминальная виктимология. – СПб: Питер, 2002.
4. Скотт Д. Сила ума. Способы разрешения конфликтов. – СПб: "ВИС", 1994.

## ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДВОДНИКОВ НА АДАПТАЦИЮ К УСЛОВИЯМ ЗАМКНУТОГО ПРОСТРАНСТВА

**Королева Ирина Николаевна**

*Главный специалист-психолог Военной прокуратуры Северного флота, г.Североморск.*

**Закревский Юрий Николаевич**

*Д.м.н., начальник нейрохирургического отделения «1469 Военно-морской клинический госпиталь» Минобороны России, г.Североморск.*

**Караяни Александр Григорьевич**

*Д.п.н., профессор кафедры психологии военной службы, Военный университет, г.Москва*

*Ключевые слова: индивидуальные психологические особенности, моряки-подводники, особые условия службы, психология воинских коллективов.*

#### Введение

Подводный флот в силу специфики решаемых им задач, обладания важной особенностью скрытного и недосягаемого несения значительного стратегического оборонительного потенциала, в том числе ядерного, является одним из основных оплотов безопасности государства. [1,4,8,9,10,12]. В условиях сложной технической конструкции подводных лодок, замкнутости и ограниченности внутреннего пространства при высокой насыщенности и концентрации сложными техническими устройствами и механизмами при информационной и социальной изоляции, постоянной опасности для жизни, психологические условия деятельности моряков-подводников остаются крайне интенсивными и напряженными. В то же время, морякам-подводникам приходится находиться в сфере непосредственных военно-профессиональных и межличностных контактов [2,5,6,11,12,13]. Индивидуальные психологические особенности моряков подводников оказывают существенное влияние на адаптацию к новым условиям службы, формирование сплоченности и благоприятного психологического климата в экипаже, которые способствуют современному и полному выполнению экипажем подводной лодки всех поставленных боевых задач [3,7,9,11,12].

Целью исследования является изучение индивидуальных психологических особенностей подводников, начинающих службу в специфических условиях подводной лодки с постоянной и выраженной опасностью для жизни для улучшения адаптации к новым условиям службы, формирования сплоченности и благоприятного психологического климата в экипаже.

#### Материалы и методы

Материалом исследования послужила выборочная совокупность 35 молодых моряков-подводников, проходящих службу в экипаже подводной лодки в 2014-2015 гг. В исследовании использована экспериментально-психологическая методика определения индекса групповой

сплоченности Сисшора. Для анализа полученных данных использовался показатель дисперсии ( $M \pm m$ ). Уровень статистической значимости, при котором отклонялись нулевые гипотезы, составлял менее 0,001. Статистический анализ данных проводился с использованием программного обеспечения EpiInfo (TM) 3.4.1. и SPSS 15.0 для Windows.

#### Результаты и обсуждения

Высокий уровень самооценки выявлен у 12 (34,0 $\pm$ 1,28%) подводников, средний - у 23 (66,0 $\pm$ 1,56%) моряков. Высокий уровень мотивации достижений представили 1 (3,0 $\pm$ 0,06%) моряков, средний - у 1 (3,0 $\pm$ 0,06%) подводников, низкий уровень мотивационных достижений показали 20 (57,0 $\pm$ 0,71%). Отмечается значительное преобладание низких ожиданий мотивационных достижений у молодых моряков-подводников в отличие от других показателей индивидуальных психологических личностных особенностей. Низкий уровень тревожности (отсутствие тревожности) выявлен у 25 (71,0 $\pm$ 0,24%), средний - у 10 (29,0 $\pm$ 0,18%), высокого уровня тревожного ожидания среди молодых моряков-подводников, прибывших на подводную лодку в течение 1-2 лет не зафиксировано. Высокая нервно-психическая устойчивость диагностирована у 7 (20,0 $\pm$ 0,09%) молодых подводников, средняя - у 25 (71,0 $\pm$ 0,86%), низкая - у 3 (9,0 $\pm$ 0,63%).

Коммуникативный потенциал как высокий показали при исследовании 11 (31,0 $\pm$ 0,17%), средний - 23 (66 $\pm$ 0,29%), низкий - 1 (3,0 $\pm$ 0,05%) молодых моряков экипажа подводной лодки. Показатель уровня адаптации зафиксирован как высокий у 10 (29,0 $\pm$ 0,08%) членов экипажа, средний уровень адаптивных возможностей выявлен у 21 (60,0 $\pm$ 0,47%) моряка-подводника. Низкий адаптационный потенциал диагностирован у 4 (11,0 $\pm$ 0,09%) подводников (таб.1).

Отмечается преобладание средних показателей индивидуальных психологических особенностей среди моряков-подводников: у 116 (55,2 $\pm$ 1,53%) выявлены средние

данные уровней самооценки, достижения мотивации, нервно-психической устойчивости, тревожности, коммуникативного потенциала, адаптации. Высокий уровень

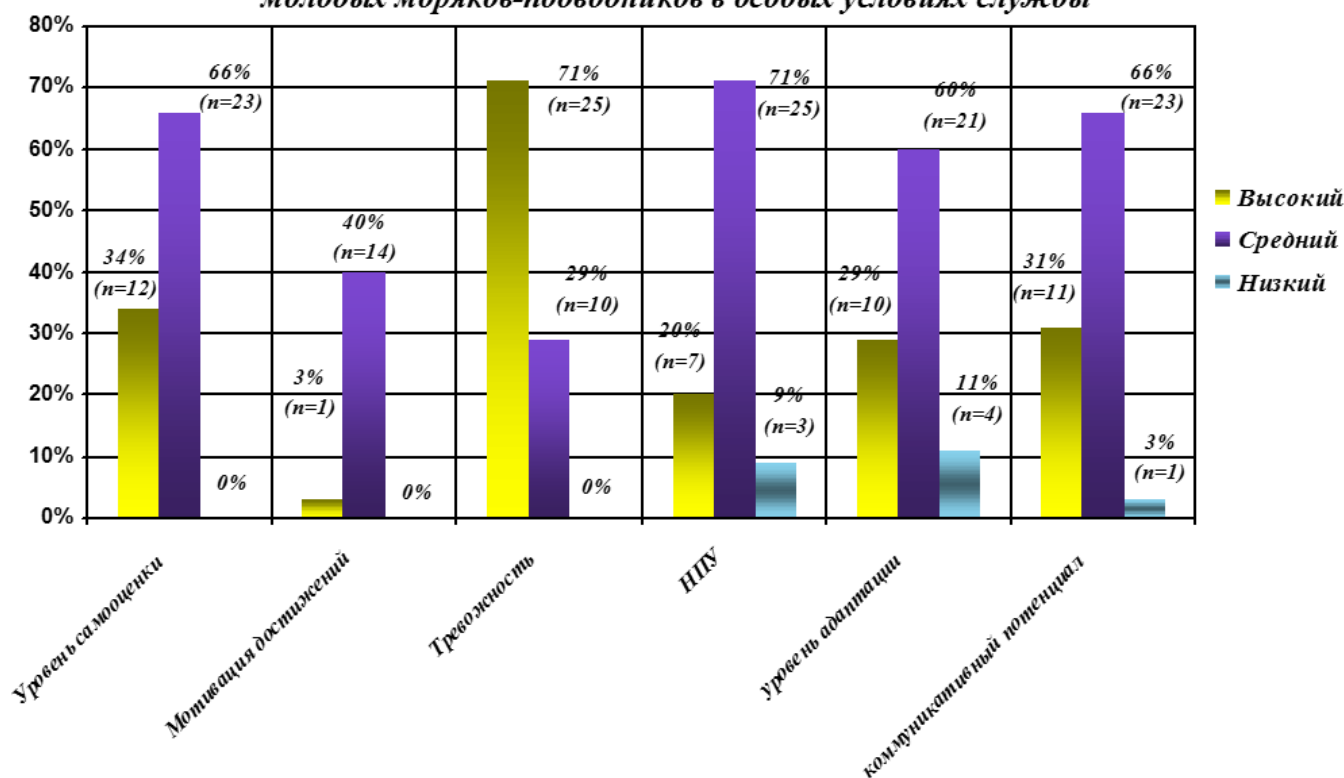
индивидуальных особенностей зафиксирован у 66(31,4±1,28%) моряков. Низкий уровень - у 28(13,3±0,76%) (рис 1).

Таблица №1

Психологические показатели индивидуальных особенностей группы моряков-подводников в условиях замкнутого пространства.

№ п\п	Психологические показатели, n=35	Высокий			Средний			Низкий		
		абс	%	M(X)	абс	%	M(X)	абс	%	M(X)
1.	Уровень самооценки	12	34,0	34,0±1,28	23	66,0	66,0±1,56	0	0	-
2.	Мотивация достижений	1	3,0	3,0±0,06	14	40,0	40,0±1,13	20	57,0	57,0±0,71
3.	Тревожность (отсутствие тревожности)	25	71,0	71,0±0,24	10	29,0	29,0±0,18	0	0	-
4.	Нервно-спихическая устойчивость (НПУ)	7	20,0	20,0±0,09	25	71,0	71,0±0,86	3	9,0	9,0±0,63
5.	Коммуникативный потенциал	11	31,0	31,0±0,17	23	66,0	66,0±0,29	1	3,0	3,0±0,05
6.	Уровень адаптации	10	29,0	29,0±0,08	21	60,0	60,0±0,47	4	1,0	11,0±0,09
7.	Всего, N=210, M ±m	66 31,4±1,28%			116 55,2±1,53%			28 13,3±0,76%		

**Рис.1 Психологические показатели индивидуальных особенностей групп молодых моряков-подводников в особых условиях службы**



Выявлена положительная корреляционная связь между индивидуальными психологическими показателями молодых моряков подводников со сроками службы от 3 месяцев до 2 лет и уровнем адаптационного потенциала. Определяется сильная и средняя положительная корреляционная связь между высокими и выше среднего показателями уровня самооценки ( $r=0,32-0,69$ ), мотивации достижений ( $r=0,33-0,72$ ), НПУ( $r=0,36-0,59$ ), коммуникативности ( $r=0,37-0,77$ ) и высоким и средним уровнем адаптационного потенциала. Выявлена сильная и средняя отрицательная корреляционная связь между низкими показателями уровня самооценки ( $r= -0,22-0,46$ ), мотивации достижений ( $r=-0,48-0,58$ ), НПУ( $r=-0,22-0,65$ ), коммуникативности ( $r=-0,63-0,30$ ) и высоким и средним уровнями адаптационного потенциала.

Выявлена слабая и средняя положительная корреляционная связь между низкими показателями индивидуальных психологических особенностей и низким уровнем адаптационного потенциала: самооценка ( $r=0,55$ ), мотивация достижений ( $r=0,70$ ), НПУ( $r=0,37$ ), коммуникативность ( $r=0,44$ )( таб.2).

Выявлено достоверное преобладание сильных положительных корреляционных связей над средними при высоких индивидуальных психологических показателях и высоких адаптивных способностях: при высоком уровне самооценки и высоких адаптивных способностях ( $r=0,64$  и  $0,32$ ;  $p<0,001$ ), при высоких мотивационных достижениях и высоких адаптивных способностях ( $r=0,72$  и  $0,53$ ;

$p < 0,001$ ); высокой нервно-психической устойчивостью и высоким адаптационным потенциалом ( $r = 0,51$  и  $0,36$ ;  $p < 0,001$ ; высоким коммуникативным потенциалом и высоким адаптивным потенциалом ( $r = 0,48$  и  $0,30$ ;  $p < 0,001$ ).

#### Заключение

В качестве обобщенных психологических характеристик любого коллектива или экипажа подводной лодки служат эффективность, сплоченность и надежность их совместной деятельности. Критериями эффективности являются реальные результаты совместной деятельности. Сплоченность и надежность экипажа, характеризующиеся единством действий, поведения, оценкой происходящих событий, однородностью возникающих при этом настроений и чувств, уровнем взаимопомощи и поддержки среди

членов группы. В состав психологических свойств и проявлений прежде всего входят: взаимная симпатия, положительный характер эмоциональных установок, общность интересов и потребностей, сходство динамической направленности психофизиологических реакций при операторской деятельности, отсутствие в экипаже выраженных эгоцентрических устремлений, соответствие или дополнение профессиональных умений и компетенций отдельных членов экипажа с учетом внешних условий, в которых протекает служебная деятельность, и внутренних индивидуально психологических характеристик участников деятельности и совместной службы.

Таблица №2

Корреляционная связь между факторами индивидуальных психологических особенностей личности и уровнем адаптационного потенциала.

№ п/п	Психологические показатели, n=210		Уровень адаптационного потенциала, корреляционная связь (r)		
			Высокий	Средний	Низкий
1.	Уровень самооценки	Высокий	0,64*	0,39	- 0,29
		Средний	0,32	0,43	- 0,24
		Низкий	-0,46	-0,22	0,55
2.	Мотивация достижений	Высокий	0,72*	0,33	- 0,36
		Средний	0,53	0,61	-0,39
		Низкий	-0,48	-0,58	0,70
3.	Тревожность	Высокий	- 0,57	- 0,41	0,28
		Средний	-0,40	-0,33	0,36
		Низкий	0,78	0,62	- 0,52
4.	Нервно-психическая устойчивость (НПУ)	Высокий	0,51*	0,46	- 0,38
		Средний	0,36	0,59	- 0,40
		Низкий	-0,65	-0,22	0,37
5.	Коммуникативный потенциал	Высокий	0,48*	0,37	-0,29
		Средний	0,30	0,77	-0,28
		Низкий	-0,63	0,30	0,44

Примечание: \* – различия достоверны при  $p < 0,001$ .

#### Список литературы

1. Агеев Б.А. Мотивационная готовность молодых офицеров к военно-профессиональной деятельности: Дис. канд. психол. наук. М., 1994.
2. Быстров С.А. Надежность совместной деятельности дежурных смен подводных лодок ВМФ в экстремальных условиях: Дис.... канд. психол. наук. М., 1996.
3. Берг Т. Н. Психологическая адаптация младших специалистов подводного флота: Дис.... канд. психол. наук: 19.00.03: Москва, 2003.
4. Булгаков А.В. Психология межгрупповой адаптации на кораблях Военно-Морского Флота России. Автореферат дисс.... докт. психол. наук, 2007. 463с.
5. Газуан Ф.Н. Социально-психологические основы сплочения первичных воинских коллективов Сирийской Армии: Дис.... канд. психол. наук. М., 1994.
6. Зейда В.Ф. Психические состояния военнослужащих ВМФ как потенциал адаптации к условиям профессиональной деятельности / В.Ф. Зейда, В.А. Ткачук // Развитие системы уровневой подготовки специалистов безопасности жизнедеятельности: Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции. СПб: РГПУ им А.И. Герцена. - 2008. С.164-166.
7. Калюжный А.С. Психология коллектива воинского подразделения: Учеб. пособие. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/FVO/disciplines/study-vospitat/php>.
8. Караяни А., Сыромятников И. Прикладная военная психология: Учебно-методическое пособие. - СПб: Питер, 2010. - 389 с.
9. Маклаков А.Г. Основы психологического обеспечения профессионального здоровья военнослужащих: Дис.... докт. психол. наук. С-Пб. 1996.
10. Перевалов В.Ф. Персонализация процесса подготовки офицеров к руководству: Дис.... докт. психол. наук. М., 1995. 512с.
11. Психология и педагогика. Военная психология: Учебник. / Под ред. А.Г. Маклакова. - М., 2013. 438с.
12. Селезнев В.Н. Психологическое обеспечение деятельности корабельных специалистов в особых условиях службы: Дис.... докт. психол. наук. М., 1997.
13. Слаквя С.Г. Стиль общения в социально-психологической адаптации выпускников командных академий Вооруженных Сил: Дис.... канд. психол. наук. М., 1996.

## ПОНЯТИЕ «СМЫСЛ ЖИЗНИ»: СУЩНОСТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

*Лотова Ирина Петровна,*

*доктор психологических наук, профессор, руководитель Центра семьи и семейной политики Института семьи и воспитания РАО*

### CONCEPT "MEANING OF LIFE": INTRINSIC AND SUBSTANTIAL CHARACTERISTIC

#### АННОТАЦИЯ

*в статье представлена содержательная характеристика термина «смысл жизни». Раскрыто понимание данного феномена представителями различных психологических школ.*

#### SUMMARY

*the substantial characteristic of the term "meaning of life" is presented in article. The understanding of this phenomenon is opened by representatives of various psychological schools.*

*Ключевые слов: смысл, смысл жизни, теория личности, психотерапия, психологическая концепция смысла жизни*

*Key words: sense, meaning of life, theory of the personality, psychotherapy, psychological concept of meaning of life*

Проблема существования человека в мире служила объектом изучения во все времена. Разные эпохи и культуры, религии и философские течения от века к веку предлагали свои концепции смысла жизни, в той или иной форме пытаясь ответить на вопрос, ради чего стоит жить, что в жизни «главное» и как построить свою жизнь, чтобы это «главное» не упустить. Логическим стержнем понятия «смысл жизни» в социально-философском анализе выступают два термина – «смысл» и «жизнь».

Развернутое толкование термина «смысл» содержится в «Советском энциклопедическом словаре». Смысл – это:

- идеальное содержание, идея, сущность, предназначение, конечная цель (ценность) чего-либо (смысл жизни, смысл истории и т.д.);
- целостное содержание какого-либо высказывания, не сводимое к значениям составляющих его частей и элементов, но самоопределяющее эти значения (например, смысл художественного произведения и т.п.);
- в логике, в ряде случаев в языкознании – то же, что значение [6, с.1240].

В целом при отсутствии мысли не только не может быть никакого смысла, но и сама постановка вопроса о смысле становится бессмысленной.

В «Толковом словаре» В. Даля значение термина «смысл» представлено как «способность понимания, постижения, разум; способность правильно судить, делать заключения» [1, с.541]. В этих значениях «смысл» предстает не столько феноменом сознания, сколько выражает процесс действующего разума, вовлеченного в переменчивый мир сущностей.

Термин «смысл» также несет в себе оценку степени значимости какого-либо предмета и предполагает процесс его осмысления. При этом самому предмету осмысления человеком придается какой-либо смысл. При углубленном рассмотрении мы можем увидеть, что сам смысл в конечном счете имманентно входит в структуру предмета смысла.

Смысл – чрезвычайно объемное понятие, которое занимает немаловажное место во многих гуманитарных науках: философии, языкознании, социологии, культурологии, психологии. Выступая как единица анализа определенных положений и гипотез, выполняя функцию интегрирующего фактора различных научных дисциплин, сегодня «смысл» является междисциплинарным понятием гуманитарной области научного знания.

Теоретический анализ состояния проблемы смысла как научной категории позволяет сделать заключение о чрезвычайно широком спектре понимания этого феномена в различных дисциплинах гуманитарных наук.

Анализ определений термина «смысл», имеющихся в философской, в том числе и в аксиологической литературе, позволяет выделить несколько его значений:

- смысл как цель действия и поступка человека;
- смысл как ценностно-оценочное понятие, употребляемое для выражения общего позитивного содержания чего-либо, т.е. действия, деятельности, поступка, поведения, жизни человека и общества;
- смысл как ценность;
- смысл как идеальное содержание чего-либо;
- смысл как идеал;
- смысл как результат деятельности человека;
- смысл как назначение. Здесь под назначением подразумеваются те или иные представления человека и общества о цели и ценности, выступающие как общая программа или проект жизни и деятельности индивида, обусловленные его конкретными природными данными и условиями его общественной жизни и формулируемые им в соответствии с уровнем его самосознания и социокультурного развития;
- смысл как призвание человека; смысл как счастье человека;
- смысл как судьба человека в масштабах человечества и мира в целом;
- смысл как истина, заключающаяся в разумной организации бытия человека и жизни общества;
- смысл как «разумение», т.е. как процесс и результат осмысления человеком чего-либо, что выражается в вопросах и ответах: «что я сделал? – осмыслил»; «что я делаю? – осмысливаю»; «что я буду делать? – осмысливать». В данном случае одновременно происходит оценка человеком своего осмысления в категориях «хорошо» или «плохо», «добро» или «зло». Именно в последнем случае термин «смысл» как процесс и как результат осмысления человеком своей жизни» наиболее адекватно выражает значение понятия «смысл жизни человека». При этом понятие «смысл жизни человека» концентрирует духовный опыт конкретного исторического человека. Несомненно, что каждая историческая эпоха актуализирует вопрос о смысле жизни по собственным

меркам, по строго определенной структуре понимания [4, с.10-11].

В процессе осмысления жизни в сознании субъекта рефлексии может присутствовать ряд искажений «форм превращенного сознания», усложняющих истинное познавательно-оценочное осмысление жизни, затрудняющих верную бытийную ориентацию человека, снижающих и даже разрушающих его позитивно направленную активность. Эти искажения обусловлены, прежде всего, методами и формами научного познания.

Многие исследователи сходятся во мнении, что в настоящее время термин «смысл» не имеет сколько-нибудь строгого общепринятого определения, а на описательном уровне существует большой разброс суждений о том, что это такое. Имеется множество определений термина «смысл», имеющих как общее, очень широкое значение, так и сводящих его до одной из составляющей когнитивных и мотивационных процессов. Эта тенденция наблюдается практически во всех дисциплинах гуманитарных наук, исследующих феномен смысла в различных его проявлениях. Множественность определений смысла, одинаково убедительных и одинаково эвристических, наводит на предположение, что за термином «смысл» скрывается не конкретная психологическая структура, допускающая однозначную дефиницию, а сложная и многогранная смысловая реальность, принимающая различные формы и проявляющаяся в различных психологических реакциях.

Э. Вайсманн-Джолсон выделяет три основных определения смысла и соответствующие им психологические подходы, вокруг которых концентрируются остальные теоретические представления:

- 1) смысл как интеграция личной и социальной действительности (Г.Ф. Феникс);
- 2) смысл как объяснение и интерпретация жизни (Дж. Ройс);
- 3) смысл как жизненная цель и задача (В. Франкл) [3, с. 36].

В этих представлениях важно выделить две основные характеристики смысла:

- 1) смысл понимается как взаимодействие индивидуального и социального, т.е. общественного, в представлениях человека;
- 2) смысл является некоторой вершиной личности, ее интеграцией.

Анализ определений термина «жизнь» позволяет выделить следующие значения:

- органическая, «живая» природа в отличие от неорганической;
- совокупность всех процессов жизнедеятельности человека;
- жизненный путь человека в целом или в какой-либо определенной сфере;
- характеристики физиологического существования до переносных значений, когда речь идет о чем-то ценном, важном;
- «жизнь человека, век его, все продолжение жизни его, от рождения до смерти; также род и образ жизни его, быт, деяния, поступки, похождения и прочее» [1, с. 541].

Термин «жизнь» на подсознательном и сознательном уровнях ассоциируется с высшей ценностью. Согласно Г. Зиммелю, а впоследствии Г. Риккерт, жизнь есть объект «переживания»: жизнь нужно пережить, но ее никак нельзя познать. «Ценность моей жизни зависит лишь от рода моей жизни или от особенности моих переживаний», – писал Г. Риккерт [5, с. 35].

С позиций гносеологии рассмотрение проблемы смысла жизни человека в диалектическом взаимодействии субъекта и объекта позволяет выделить следующие ее структурные элементы:

- субъект смысложизненной ориентации, т.е. осмысляющий свою жизнь человек;
- объект смысла;
- процесс осмысления в рефлексивной познавательно-оценочной деятельности человека;
- результаты смысла как процесс осмысления человеком;
- объективация этих результатов в духовной и материальной культуре человечества.

Понятие смысла пришло в психологию из донаучных попыток объяснения человеческого поведения на основе здравого смысла и представлений обыденного сознания. Однако вопрос, в чем состоит смысл жизни не относится непосредственно к компетенции психологии. В сферу интересов психологии личности входит решение проблемы влияния, которое оказывает наличие смысла жизни или переживание его отсутствия на жизнь человека, а также психологических причин утраты смысла жизни и путей его обретения. Смысл жизни – это психологическая реальность независимо от того, в чем конкретно человек видит этот смысл. В психологии смысл жизни изучается преимущественно под углом зрения того, каким образом и под влиянием каких факторов происходит формирование смысла жизни в индивидуальном развитии и как сформировавшийся смысл жизни или его отсутствие влияют на жизнедеятельность и сознание личности.

Первым психологическим направлением, обратившимся к понятию смысла для объяснения поведенческих проявлений человека, закономерно стал психоанализ. Направленность на раскрытие смысла поступков и непроизвольных реакций человека является главной характеристикой психоаналитического подхода как с точки зрения представителей этого подхода, так и с точки зрения его критиков. В работах З. Фрейда впервые встречается понятие смысла, включенное в ряд объяснительных понятий научной психологии. Фрейд разработал таксономию смыслов личностных отношений. Обратимся к содержанию, которое вкладывал Фрейд в понятие смысла в своих ранних работах.

В специальном исследовании, посвященном анализу понятия смысла в работах Фрейда, Р. Шоп выделяет четыре несовпадающих трактовки смысла в различных контекстах.

В первом понимании смысл сновидения или символа – это мыслительный процесс, психическое содержание, которое данным сновидением или символом замещается.

Второе понимание отождествляет смысл с целью или намерением данного психического акта.

Третье понимание отличается от второго добавлением указания на значимость этого акта.

И наконец, четвертое понимание отождествляет смысл действия с лежащими за ним скрытыми мотивами. Как правило, эти мотивы не осознаются, однако не всегда.

Фрейд утверждает, что смысл симптомов содержится именно в бессознательных процессах, осознание которых приводит к исчезновению симптома. Фрейд обладал цельным представлением о смысле, однако это понятие, заимствованное из обыденного языка, еще не стало у Фрейда полноправным научным термином и не получило однозначной дефиниции. Высказывания его отражают скорее различные грани, которыми поворачивается

описываемое явление (смысл) в тех или иных контекстах. Фрейд полагал, что только религия берется отвечать на вопрос о смысле жизни, идея смысла жизни возникает вместе с религиозными системами и рушится вместе с ними.

Первое альтернативное фрейдовскому развернутое понимание смысла сформулировано в поздних работах одного из основных оппонентов Фрейда – Альфреда Адлера, содержание которых во многом соответствует современному экзистенциально-гуманистическому направлению в психологии. Адлер характеризует свою систему индивидуальной психологии как учение о смысле человеческих действий и экспрессивных проявлений, движений, о смысле, который индивиды придают миру и самим себе, хотя полностью к этим смыслам предмет изучения индивидуальной психологии не сводится. Так, если Фрейд и его прямые последователи искали истоки смысла в прошлой истории жизни личности, в ее аффективных переживаниях и желаниях, то Адлер связывает поведенческие смыслы со смыслом всей жизни личности, с ее жизненным стилем, жизненным планом, с вопросом «зачем?», поставленным по отношению к анализируемому поступку, в противоположность фрейдовскому вопросу «почему?». Именно индивидуальный смысл жизни, понимание которого служит, по Адлеру, ключом к пониманию всей личности в целом, выступает у него как одно из центральных объяснительных понятий. Смысл жизни первичен по отношению к смыслам отдельных действий. Адлер определяет смысл жизни как психологическую структуру, характеризующуюся объективной направленностью жизни, которая складывается у каждого человека к 3-5 годам без участия сознания и задает общую направленность дальнейшей жизни человека, его жизненные цели и жизненный стиль. Таким образом, в работах Адлера представлен другой подход к проблеме смысла, существенно отличающийся от психоаналитического.

К.Г. Юнг обращался как к проблеме смысла жизни, так и к проблеме интерпретации смысла сновидений, продуктов фантазии и т.п., хотя нигде понятие смысла не выступало у него предметом специального систематического анализа. Он выдвигает гипотезу, что люди стоят перед задачей обнаружить смысл, благодаря которому они вообще могут жить. Смысл жизни связан лишь с постановкой духовных или культурных целей, стремление к которым является необходимым условием душевного здоровья. Если согласно Адлеру тот или иной смысл жизни автоматически складывается к определенному возрасту у всех людей и может при этом не осознаваться, то для Юнга нахождение и реализация смысла жизни выступают как специфическая потребность и задача. Смысл жизни для Юнга не является чем-то сугубо субъективным. Юнг прямо называет архетипы и в особенности символы источниками, придающими смысл нашей жизни. Для Юнга поиск смысла жизни – специфическая человеческая потребность, сознательная реализация которой приближает человека к его сущностным истокам. Юнг первым рассматривает утрату смысла как психологическую проблему.

Представление о смысле как о жизненной задаче подробно разработано в теории личности и психотерапии Виктора Франкла. В своем учении В. Франкл выделяет три основные части: 1) о стремлении к смыслу, 2) о смысле жизни и 3) о свободе воли. Стремление к поиску и реализации человеком смысла жизни Франкл рассматривает как врожденную мотивационную тенденцию, присущую всем людям и являющуюся основным двигателем поведения и развития личности. По Франклу, смысл для каждого человека в каждый конкретный период времени

уникален и единствен. Отсутствие смысла порождает у человека состояние, которое Франкл называет экзистенциальным вакуумом, и выступает причиной многих психических заболеваний, в том числе специфических «ноогенных неврозов», и разных видов отклоняющегося поведения.

Таким образом, идея смысла жизни как интегрирующего фактора человеческой жизни, намеченная в работах А. Адлера и К.Г. Юнга, была положена В. Франклом в основу теории личности и разработана им весьма детально. В российской психологической науке проблематика смысла детально разрабатывается в рамках «вершинной психологии» Л.С. Выготского, работах С.Л. Рубинштейна, парадигме смысловой регуляции деятельности (Б.С. Братусь, И.А. Васильев, Ф.Е. Василюк, Б.В. Зейгарник, В.А. Иванников, Д.А. Леонтьев, Е.В. Эйдман), а также в ряде других современных подходов.

Д.А. Леонтьев определяет смысл жизни в феноменологическом аспекте как более или менее адекватное переживание интенциональной направленности собственной жизни. С психологической точки зрения главным является не осознанное представление о смысле жизни, а насыщенность повседневной жизни реальным смыслом. Именно объективно сложившаяся направленность жизни несет в себе истинный смысл, а любые попытки сконструировать смысл жизни интеллектуальным актом будут быстро опровергнуты самой жизнью. Д.А. Леонтьев рассматривает смысл жизни как концентрированную описательную характеристику наиболее стержневой и обобщенной динамической смысловой системы, ответственной за общую направленность жизни субъекта как целого.

Понятие смысла – одно из центральных в работах всех представителей экзистенциально-гуманистической школы (Дж. Бьюдженталь, Р. Мэй, И. Ялом). Из экзистенциалистов в числе первых смысл жизни начал рассматривать К. Ясперс, трактуя его как актуальное переживание, специфически присущее человеку внутреннее восприятие психических взаимосвязей, происходящее благодаря определенной внутренней работе. Смысл позволяет человеку обеспечить полноту своей жизни. Попытки отказаться от себя, от выбора, подчинение себя страху перед неизвестностью и неопределенностью приводят к потере контакта с «внутренним Я», утрате смысла и экзистенциальной тревоге.

Иная трактовка смысла, точнее личностного смысла, в его интегрирующей функции – как интерпретации жизни – представлена теорией личности и индивидуальных различий, разработанной канадским философом и психологом Дж. Ройсом совместно с А. Пауэллом. Понятие личностного смысла ассоциируется у Ройса и Пауэлла с понятием значимости, которую каждый индивид приписывает критическим аспектам бытия. В построенной им иерархической системно-факторной модели личности личностный смысл занимает вершину иерархии. Основной функцией интегративной сверхсистемы, обозначаемой Пауэллом, являются поддержание, оптимизация и стабилизация личностного смысла, который рассматривается как чисто субъективное образование.

Позиция Ройса и Пауэлла прямо противоположна в этом отношении позиции Франкла. В поиске личностного смысла человек сталкивается с тремя вопросами: «в каком мире я живу?», «как я могу прожить свою жизнь, чтобы наилучшим образом удовлетворить мои потребности и ценности?», «кто я?». Отвечая на эти вопросы, человек формирует свою картину мира, стиль жизни и образ своего «Я». Наиболее развернутый подход к смыслу в аспекте

интеграции личной и социальной действительности представлен в теории Г.Ф. Феникса. Как и ряд рассмотренных выше авторов, Феникс связывает саму сущность человека с его направленностью на осуществление смысла. Он пишет, что о смыслах следует говорить во множественном числе. Все возможное многообразие человеческих смыслов сводится к шести смысловым реальностям: символической, эмпирической, эстетической, синноэтической, этике и синоптической.

С. Мадди также отводит смыслу роль высшего интегративного начала личности, однако почти не поясняя при этом, что такое смысл. Мадди постулирует у человека врожденную потребность в поиске смысла, выделяя три общих группы человеческих потребностей, – физиологические, социальные и психологические. Нахождение смысла обеспечивается за счет удовлетворения основных психологических потребностей: символизации, воображения и суждения. Разное соотношение трех групп потребностей лежит в основе выделения Мадди двух путей развития личности: конформистского и индивидуалистского. Индивидуалист характеризуется развитыми психологическими потребностями, которые обеспечивают возможность понимать и контролировать социальные и биологические побуждения. Конформист воспринимает себя и других лишь как воплощение социальных ролей и биологических нужд. Итогом является развитие различных форм «экзистенциального недуга» – под этим термином у Мадди фигурирует смыслоутрата.

Подход к смыслу в экзистенциально-аналитической теории Дж. Бьюдженталля также отличается от всех рассмотренных выше. Смыслы, по Бьюдженталлю, производны от нашего бытия в мире. Смыслоутрата или ощущение ее угрозы как раз и есть осознание того, что мир не обеспечивает человека смыслом автоматически. Тем самым на человека ложится ответственность за создание своими действиями осмысленности и эту ответственность сопровождает экзистенциальная тревога за последствия его выбора.

Практически у всех авторов, изучавших смысл жизни, смысл выступает как предельная категория, которую невозможно определить в рамках данной конкретной психологической теории, и природу смысла остается лишь постулировать, выводя уже из этих постулатов остальные положения теории.

Все рассмотренные авторы экзистенциально-гуманистической школы крайне редко ссылаются в своих работах друг на друга. Феникс понимает смысл как нечто чисто объективное, существующее в мире, но уникальное и единственное для каждого субъекта, Ройс – как субъективное видение, накладываемое на мир, а Бьюдженталь – как продукт взаимодействия субъекта с миром или как глубинное внутреннее чувство. Феникс говорит о смыслах во множественном числе, Мадди и Ройс – в единственном, а Франкл и Бьюдженталь объединяют и то и другое. По Франклу, задача человека – найти и реализовать смысл; по Фениксу – расширять и углублять его; по Ройсу, наоборот, стабилизировать; по Мадди – создавать смысл в процессе принятия решений, а по Бьюдженталлю – осознавать его и ориентироваться на него.

Мы же будем исходить из того, что смысл для каждого человека в каждый конкретный период времени уникален и единствен. В человеческой жизни смысл присутствует всегда, надо только его найти, т.е. осознать.

Говоря о значимости в контексте структурной иерархии смысла жизни, необходимо остановиться на употреблении терминов в переводной психологической литературе. Важно заметить, что перевод термина «смысл жизни» с использованием английского «sense» неверен.

«Sense» в первой словарной статье означает «чувство», «ощущение», во второй – «сознание», «разум» (английский эквивалент в этом случае употребляется во множественном числе), и только в третьей – «смысл», но с таким значением слово «sense» употребляется лишь в ограниченном ряде случаев (например: «in all senses» – «во всех смыслах, во всех отношениях»; «in a sense» – «в известном смысле, до известной степени»). Точным переводом следует считать английское «meaning of life». В первой же словарной статье слово «meaning» переводится как «значение», «значимость» и «смысл». В. Франкл в названиях своих книг «Воля к смыслу» и «Человек в поисках смысла» употребляет именно слово «meaning»: «The will to meaning», «Man's search for meaning». Значимость – это одно из ключевых понятий при рассмотрении проблемы структурной иерархии смысла жизни, а следовательно, и ценностно-смыслового отношения.

Успех разработки психологической концепции смысла жизни в первую очередь зависит от адекватной операционализации понятия «поиск смысла жизни». Например, канадский психолог Поль Вонг констатирует, что «исследования смысла жизни тормозятся недостатком четко определенных и просторно принятых понятий. Некоторые из используемых понятий, такие, как смысл жизни, жизненная поставленная проблема, осмысленность, бессмысленность уже в достаточной степени проработаны, но еще несут на себе груз философских интерпретаций. Наиболее перспективным и эвристичным является понятие поиска смысла жизни» [2, с.156].

Понятие поиска смысла жизни предлагается в качестве интегративного теоретического конструкта в силу нескольких причин. Поиск смысла жизни является психическим процессом, который включает когнитивные, мотивационные и поведенческие процессы; подразумевает потребность в смысле жизни, которая активизирует и направляет индивида; переходит в практическую реализацию найденного смысла, которая предполагает расчленение смысла на жизненные цели, задачи, планы и программы; преимущественно является когнитивным процессом по реконструкции смысла реального жизненного пути; имеет внешние проявления и может быть психометрически измерен. «Короче говоря, – заключает Вонг, – понятие «поиск смысла жизни» предполагает вероятность строгого научного анализа, в отличие от других понятий, обремененных умозрительными интерпретациями» [2, с.157].

С позиций психологии человеческого бытия логично предположить, что за понятием «поиск смысла жизни» скрываются феноменология, закономерности и механизмы понимания личностью своего жизненного пути и его смысла. Другими словами, поиск смысла жизни осуществляется посредством психологических механизмов и закономерностей понимания личностью своего жизненного пути.

#### Список литературы

1. Даль В.И. Толковый словарь. – М., 1955. – Т. 1. – С. 541.
2. Карпинский К.В. Психология жизненного пути личности: Учеб. пособие. – Гродно: ГрГУ, 2002. – С. 156.
3. Леонтьев Д.А. Психология смысла. – М., 1998. – С. 36.
4. Лотова И.П. Психология смысла жизни: монография. – М., 2011. – С. 10-11.
5. Риккерт Г. Ценности жизни и культурные ценности. – М.: Логос. – 1912-1913. – Кн. 1-2; Ионин Л.Г. Георг Зиммель. – М.: Мысль, 1981. – С. 35.
6. Советский энциклопедический словарь. – М., 1981. – С. 1240.

## К ПРОБЛЕМЕ НЕУВЕРЕННОСТИ В СЕБЕ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

*Матвеева Мария Алексеевна*

*Студентка 4 курса Арзамасского филиала ННГУ*

*Самойленко Елена Валентиновна*

*Канд. психол. наук, доцент кафедры общей педагогики и педагогики профессионального образования ННГУ,  
г. Арзамас*

### *АННОТАЦИЯ*

*В данной научной статье проанализирована проблема неуверенности в юношеском возрасте. В ходе проведенного экспериментального исследования выявлен уровень развития выраженности самооценки человека, уровень самоуважения, а также степень уверенности в себе. На основе полученных данных определен комплекс действий и мер по развитию уверенности в себе в юношеском возрасте.*

### *ANNOTATION*

*This article analyzes the problem of scientific uncertainty in adolescence. During the pilot study revealed a level of expression of human self-esteem, self-esteem and confidence in yourself. Based on the data identified a set of actions and measures for the development of self-confidence in young adulthood.*

*Ключевые слова: неуверенность в себе, юношеский возраст, самооценка, самоуважение.*

*KEYWORDS: self-doubt, adolescence, self-esteem, self-respect.*

Неуверенность в себе, страх быть отвергнутым и осмеянным – психологическая проблема, существующая во все времена, поскольку в обществе всегда были нерешительные люди. С одной стороны, эта проблема мешает приобретать друзей и выстраивать отношения с противоположным полом, создает препятствия в учебе и профессиональной деятельности, но, с другой стороны, может стать поводом для дальнейшего развития личности.

Как часто способные и талантливые люди не могут раскрыть свой потенциал из-за того, что чувствуют себя неуверенно при установлении и поддержании контакта с окружающими. Они не умеют общаться, а значит, получать признание от других людей. Из-за неуверенности в общении возникает общая неуверенность у человека, воздействующая крайне негативно на жизнь в целом.

В последнее время проблема неуверенности растет. И, прежде всего, крепнет она среди молодежи во время живого общения друг с другом. С каждым днем виртуальный мир и современные способы общения замещают непосредственную эмоциональную речь. В прежние времена человек не имел компьютера и интернета, единственным средством связи было письмо и встречи. Люди, преодолевая расстояния, ожидания и живые встречи становились увереннее и счастливее в целом. Сейчас же молодежь, а особенно юноши, даже не стремятся откинуть телефон и общаться вживую. Возможно, их сдерживает та самая неуверенность в себе, которая как раз и возникает из-за отсутствия живого общения.

В каждой психологической теории существуют разные версии появления неуверенности. По мнению канадского психолога Альберта Бандуры, это ощущение зарождается еще в самом детстве в результате копирования ребенком шаблонов поведения окружающих. Также, если родители часто говорили своему малышу о невысоком уровне развития его умственных способностей, он начинает верить в это. С годами навязанное мнение подкрепляется неудачами в жизни, грубым поведением окружающих людей и многим другим.

Американский ученый Мартин Селигман объясняет причины возникновения неуверенности тем, что на личность ребенка влияет не только поведение взрослых, но и реакция окружающих. Подобное взаимодействие определяет положительное или негативное развитие личности (выученную беспомощность) [6].

Некоторые ученые объясняют неуверенность в себе тем, что в коре головного мозга у неуверенного человека

над процессами возбуждения преобладают процессы торможения.

Неуверенность возникает в разном возрасте и на разных стадиях. На стадии постановки цели, при планировании действий и при оценке результатов своих действий. А формируется она часто в детстве, когда знания о мире и о себе по большей части состоят из чужих оценок, а не из реальных фактов. Нерешительность появляется из-за низкой самооценки, складывающейся, к примеру, от огромного количества негативных мнений родителей, учителей, друзей. Все это серьезно снижает социальную инициативность и создает отрицательные эмоции.

По мнению Н.М. Казанской, неуверенность в себе чаще всего объясняется ограниченностью когнитивного потенциала, который включает преодоление последствий прогнозируемого поступка, а также на знаниях о себе и предположениях о своих возможностях из прошлого опыта. [1].

Подростковый и ранний юношеский период – это время социального и личного самоопределения и самоутверждения. От того, насколько ровно и стабильно молодые люди переживают данный период, зависит формирование их самооценки, что, безусловно, оказывает большое влияние как на их будущих профессиональных достижениях, поведении в критических жизненных ситуациях, так и на умении достичь гармонии и взаимопонимания в личной жизни [2, с. 86].

Молодой человек в этот период испытывает неудержимое стремление проявить себя, и в то же время болезненная неуверенность в себе присутствует во всех сферах его жизни: в учебе или работе, взаимодействиях со сверстниками или взрослыми. Довольно часто молодой человек может чувствовать себя героем, к примеру, в спортивном зале, но испытывать большой страх в общении с людьми. Данная боязнь может быть, как следствием неуверенности в себе или отсутствия достаточных знаний по затронутой теме, так и результатом неактивного образа жизни [2, с. 86].

Как советует Т.П. Скрипкина, для самостоятельного развития активности в юношеский период просто необходимо уметь полагаться на себя, определять масштаб собственной активности, принимать решения и выбирать цели [3, с. 96].

Отсутствие уверенности в себе, безусловно, сказывается и на ведущем виде деятельности. В юношеском

возрасте это - общение с противоположным полом. Опираясь на мнение Х. Рудигера, отметим, что неуверенный человек говорит тихо и нерешительно, приводя неточные объяснения, избегая при этом зрительного контакта. Его формулировки неточны и неопределенны. Такой человек чаще всего скрывает или не произносит вслух свои требования. Жестикуляция и мимика практически отсутствуют [5, с. 57].

То есть, можно сделать вывод о том, что неуверенного человека достаточно трудно понять, и тем более решиться сотрудничать с ним или развивать какие-либо отношения. Все попытки познакомиться с понравившейся девушкой молодого человека с неуверенным поведением сводятся, как правило, к простому наблюдению за ней. Страх показаться смешным и неуспешным в глазах друзей и противоположной стороны блокирует вдруг возникающую смелую инициативу.

Побудить неуверенное поведение у молодых людей может незапланированная непривычная деятельность. Его усиливают появляющиеся самоугнетающие мысли о неудаче, трудностях и так далее. Учитывая мнение В.Г. Ромека, заметим, что особенно на подобных установках концентрируется внимание и тем самым тормозит уверенное поведение, приводя к неудаче, в юношеском возрасте [4, с. 134].

Можно предположить, что именно накапливающийся негативный (неуспешный) опыт в решении различных вопросов снижает у молодого человека доверие к себе. Что, в свою очередь, укрепляет состояние неуверенности.

Основным сигналом о потере веры в себя является отсутствие у человека желания добиваться своей цели, которое возникает, если заранее убедиться в неудаче и опасаться насмешек и поражения. Психологи советуют таким людям помнить: ошибки бывают у всех, и чтобы сделать решительный шаг, нужен характер. Вполне возможна потеря уверенности в себе и из-за отсутствия каких-либо достижений.

Второй признак неуверенности – это приукрашивание реальности. Желание говорить неправду связано с тем, что человек пытается произвести хорошее впечатление на других людей, показав себя якобы с положительной стороны. Все дело в том, что у него нет другого способа заставить окружающих уважать себя, но от подобной лжи человек теряет самоуважение.

Третий сигнал – низкая самооценка. Эта проблема распространена среди подростков, но существует и в более позднем возрасте. В данном случае следует понимать, что в каждом человеке есть много недостатков, но не стоит их постоянно искать в себе, чтобы постепенно освобождаться от неуверенности в себе.

Мнение окружающих, зачастую кажущееся более убедительным, чем собственное, заставляет «быть как все». Для обретения веры в себя требуется одобрение со стороны других людей. Это может повлечь за собой появление разных вредных привычек. В результате слабхарактерность может причинить вред здоровью.

Из литературы по психологии следует, что неуверенность в себе возникает тогда, когда личность стремится сравнивать себя с другими, быть похожим на кого-то. При этом человек придает окружающим большее значение, чем себе. Если постоянно искать себе кумира, индивид все время будет меняться и пребывать в недоумении, так как стандарты меняются. По этой причине человек всегда будет неуверенным. Самоуважение возможно только при осознании того, что каждый из нас уникален.

То есть, мы видим, что незнание себя, отсутствие смысла жизни, незнание своих ценностей или их конфликт вносит неуверенность в сознание человека. Большое значение имеют и личностные границы. Уверенность будет крепнуть, если человек научится разбираться в людях, заводить полезные знакомства.

В связи с представленными признаками, которыми обладает неуверенный в себе человек, мы решили выявить, насколько развита самооценка и уверенность в целом у молодых людей.

Для этого мы провели экспериментальное исследование, выбрав валидные и надежные психодиагностические методики: тест Райдаса «Уверенность в себе», методика самооценки личности С.А. Будасси и шкалу Розенберга.

Тест Райдаса «Уверенность в себе» предназначен для выявления степени уверенности. Методика самооценки личности С.А. Будасси позволяет выявить уровень выраженности самооценки человека, а шкала Розенберга диагностирует уровень самоуважения.

Экспериментальной базой исследования послужил Арзамасский филиал ННГУ им. Н.И. Лобачевского. В качестве испытуемых выступили 20 студентов второго курса в возрасте 19-ти лет: 9 девушек и 11 юношей.

Результаты, полученные после проведения методики «Шкала самоуважения Розенберга», показали, что 10 испытуемых, что составило 50% от общего числа участников, принимавших участие в эксперименте, показали низкий уровень самоуважения. Они находятся на грани самоуничтожения, низкая самооценка подпитывается возникающими неудачами. Мнение о себе непостоянное.

Четверо студентов, что составило 20% от общего числа испытуемых, уважают себя, об этом может свидетельствовать, к примеру, умение извлекать пользу из сложных ситуаций, уважение себя как личности, профессионала.

Шесть студентов, что составило 30% от общего числа участников эксперимента, продемонстрировали средний уровень самоуважения. Данная категория испытуемых может адекватно оценивать свои достоинства, но иногда склонна к «самоедству».

Проведенный нами тест «Уверенность в себе» Райдаса показал, что лишь один человек, что составило 5% от общего числа участников экспериментального процесса, полностью уверен в себе и без сомнения может решать различные вопросы.

Десять студентов продемонстрировали средний уровень уверенности, что составило 50% от общего количества респондентов. Для них характерно уважение к своему мнению и к себе, самостоятельность. Они обычно любят руководить, но не хотят быть лидерами.

Девять испытуемых, что составило 45% от участников эксперимента, оказались с низким уровнем уверенности. Данной категории людей свойственно обращение внимания на негативные отзывы, признание своих ошибок. Но они не подвержены самообману, не присваивают чужие заслуги, не сваливают вину на других.

Результаты после проведения методики Будасси, выявлявшей самооценку личности, оказались следующими: 40% студентов (8 человек), принимавших участие в эксперименте, показали средний уровень развития самооценки. Они спокойно и конструктивно относятся к допущенным ошибкам, анализируют их причины, чтобы не повторить вновь.

Пять испытуемых, что составило 25% от общего числа участников экспериментального процесса, проде-

монстрировали высокий уровень самооценки. Эти студенты считают, что неудачи связаны с неблагоприятным стечением обстоятельств, а успех определяется собственными качествами и стремлениями человека.

Семь респондентов оказалось с низкой самооценкой, что составило 35% от общего числа испытуемых. Данной категории свойственно преувеличение значения неудач, частая тревожность и неуверенность в себе.

Таким образом, по результатам трех методик видно, что показатели среднего уровня развития уверенности в себе, самооценки и самоуважения у студентов составляют 50%, 40% и 30%, соответственно. Данные по низкому уровню: 45%, 50% и 35%. Высокий уровень: 5%, 20%, 25%. То есть, очевидна необходимость дальнейшей работы по оптимизированию данных результатов.

Учитывая данные проведенного экспериментального исследования, мы, опираясь на мнения разных психологов о способах борьбы с неуверенностью в себе, решили разработать рекомендации, которые позволят на наш взгляд, девушкам и молодым людям обрести уверенность в себе, повысить самоуважение и самооценку.

1. Заведите отдельный дневник и фиксируйте в нем все свои достижения, даже самые незначительные.
2. Не стоит критиковать себя за разные промахи и слабости, в том числе за самые маленькие.
3. Не акцентируйтесь на негативных мыслях и случаях, научитесь делать выводы и выбросите из головы мысли, не влияющие на жизнь кардинальным образом.
4. Не нужно сравнивать себя с другими и помните, что идеальных людей не бывает.
5. Не стесняйтесь комплиментов.
6. Окружайте себя жизнерадостными и хорошими друзьями, они обязательно заставят вас радоваться.
7. При общении не стоит испытывать чувство вины. Психологи выявили, что за чувством вины находится страх наказания. Чувство вины оказывает разрушающее влияние на самооценку.
8. Не стоит реагировать на гнев, раздражение собеседника боязнью или тревогой. Желательно научиться отстаивать свои психологические границы спокойно.
9. Не нужно оправдываться, уточнять или объяснять что-либо, когда к вам придираются. Разумнее отвечать спокойно и доброжелательно. Желательно научиться говорить, по крайней мере, спокойным тоном. Агрессивная, враждебная речь, полная ненависти и обиды производит неприятное впечатление на окружающих.

Древняя проблема неуверенности в себе делает несчастными не только обладателей этого качества, но и

близких родственников этого человека. Поэтому нужно работать над собой, тогда придет радость, независимость, способность решать проблемы, вера в себя, устойчивость и так далее.

Однако существует мнение, что человек с низкой самооценкой может принести обществу больший успех, нежели чем очень уверенный в себе человек. Неуверенность мотивирует работать над собой, помогает преодолеть недостатки.

Неуверенный в себе человек далеко не всегда бывает спокоен. Он может быть довольно агрессивным по отношению к окружающим, чтобы компенсировать свой комплекс неполноценности. Эта проблема неуверенного поведения мешает добиться поставленных целей, поскольку личность недооценивает свои способности и боится сделать решительный шаг. Так опускается, к примеру, не только возможность поступить в престижный вуз, но и шанс найти новых друзей.

Поэтому молодежи важно помнить, что спокойствие и уверенность зависят от опыта общения в разных ситуациях. Чем больше опыта – тем меньше неуверенности. Для того чтобы не испытывать проблем в общении с людьми, нужно прежде всего концентрироваться на своем собеседнике и его поведении, а не на своих мыслях и ощущениях в глубине души.

#### Список литературы

1. Казанская Н.М. Феноменология и условия становления уверенности – неуверенности в себе как психобиографического образования в юношеском возрасте...// автореферат. М. 2012 [Электронный ресурс] – режим доступа. - URL: [http:// psychlib.ru/mgppu/disers/KazanskayaNM/KFi-a-027.htm](http://psychlib.ru/mgppu/disers/KazanskayaNM/KFi-a-027.htm)
2. Самоукина Н. Практический психолог в школе: лекции, консультирование, тренинги. - М.: ИНТОР, 2005. – 187 с.
3. Скрипкина Т.П. Доверие к себе как условие развития личности.// Вопросы психологии. № 1, - 2002. - с. 95—103.
4. Ромек В.Г. Понятие уверенности в себе в современной социальной психологии // Психологический вестник. Выпуск 1. Часть 2. Ростов-на-Дону.: РГУ, 1996. – с. 132-138
5. Х. Рудигер, С. Витманн. Социальная компетенция. — Харьков, 2005. – 192 с.
6. <http://fb.ru/article/148312/drevnyaya-problema-neuverennosti-v-sebe-kak-poborot-neuverennost-v-sebe>

## ОСОБЕННОСТИ ЭГОИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

*Омельчанко Елена Валерьевна*

*Канд. псих. наук, доцент кафедры психологии, г. Коломна, ГАОУ ВПО «Московский государственный областной социально-гуманитарный институт»*

### АННОТАЦИЯ

*Статья представляет собой исследование особенностей эгоизма в дошкольном и младшем школьном возрасте. В статье анализируются основания классификаций различных видов и форм проявления эгоистического поведения. Формулируются выводы о том, что независимо от возрастных границ, главная особенность эгоистического поведения – направленность на себя.*

**ABSTRACT**

*The article presents a study of the characteristics of selfishness in preschool and younger school age. The article analyzes the reason of classifying the different types and forms of selfish behavior. It draws conclusions on the fact that regardless of age limits, the main feature of selfish behavior – focus on yourself.*

*Ключевые слова: эгоизм, эгоцентризм, эгоистическое поведение.*

*Keywords: egoism, egocentrism, selfish behavior.*

Как и любая наука, детская психология располагает целым рядом данных, которые считаются установленными фактами, принимаются большинством исследователей и широко используются в психологической практике. Одним из таких фактов является знание о том, что в условиях детского сада дошкольники рано начинают овладевать элементарными нравственными нормами, но, однако, не для всех детей они становятся главными побудителями поведения.

Специальное исследование, проведенное А.А.Рояк [5], позволило обнаружить, что далеко не все дети дошкольной группы вступают в игру с коллективистическими намерениями. Была выявлена группа детей (30%), в поведении которых преобладает эгоистическая устремленность: нежелание считаться со справедливыми требованиями сверстников, прислушиваться к их мнению, проявлять уступчивость при распределении игровых ролей, игрового материала и т.д.

Было обнаружено еще две группы, в одну входили дети (60%), в поведении которых, сочетаются и позитивные, и негативные качества, в другую (10%) наблюдается устойчивое преобладание положительных личностных качеств таких, как умение сочувствовать сверстнику, поделиться с ним, прислушаться к его мнению, умение оказать помощь в случае необходимости.

Для выявления эгоистически устремленных детей в качестве экспериментальной методики использовалась детская настольная игра «За рулем» (6-7 лет) и «Железная дорога» (4-5 лет).

Диагностическими показателями выступали:

- симптомы положительных общественных тенденций поведения ребенка (уступает место сверстнику по их просьбе без конфликтов, разрешает выполнять часть действия другому ребенку);
- симптомы эгоистических тенденций поведения ребенка (использование силы для «захватывания» роли, произвольное продление собственного игрового действия, хитрость, уловки типа «ты не умеешь», «у тебя не получится», неумение терпеливо дожидаться своей очереди, уступать товарищам, прислушиваться к их замечаниям).

Дети с ярко выраженными положительными качествами, умеют и стремятся строить гуманные отношения со сверстниками, при соответствующих просьбах которых без каких-либо конфликтов уступали свою очередь игре.

Дети, у которых преобладали эгоистические тенденции, обнаруживали малопривлекательное поведение. Они стремились немедленно удовлетворить желание сесть «за руль» автомобиля (в старшей группе), завладеть пультом управления «железной дороги» (в средней группе), пускали в ход силу, расталкивали партнеров, любой ценой пытаясь завладеть пультом управления. Другие добивались аналогичных результатов за счет произвольного продления игрового действия. Третьи, преследуя аналогичные цели, пускались на хитрость, якобы корректируя не совсем удачные операции партнеров, они пытались в действительности осуществлять их за них. В процессе игры у таких детей возникали частые конфликты с партнерами, которые осложняли установление между ними справедливых, дружеских отношений.

А.А.Рояк также описывает, что в одних случаях эгоистическое поведение ребенка имеет место на фоне негативных отношений со сверстниками, в других, напротив, самых позитивных; в одних сочетается с очень низким статусом ребенка в группе, в других, напротив, с высоким. В одних случаях дети являются членами стабильного игрового объединения, а в некоторых случаях «диктаторствуют» в микрогруппах, другие оказываются в стороне от детских игр, или их участие в совместных играх с детьми имеет эпизодический характер. Эгоистическое поведение ребенка может протекать на фоне хорошего владения им игровой деятельностью и вместе с тем сочетаться со слабыми возможностями в игре.

Эгоистическое поведение было классифицировано, А.А.Рояк как неавторитарное и авторитарное (откровенное или завуалированное).

Так дети, у которых встречается «откровенное авторитарное поведение» - прекрасно владеют навыками игры, качествами инициатора и организатора. Они несправедливо относятся к партнерам по игре, игнорируют их просьбы и предложения, присваивают наиболее интересные игрушки, лакомства, нередко прибегают к командирскому тону и т.п. Дети обычно с увлечением играют с такими ведущими, в связи с их высокими игровыми умениями, но относятся к ним по-разному. В одних случаях они с удовольствием подчиняются откровенной «диктатуре» в игре, высоко оценивают и деловые, и даже нравственные качества такого ведущего. В других – увлеченно играя, не прощают ведущему его несправедливого поведения, что находит отражение в низких оценках его нравственных качеств, в отсутствии каких-либо выборов в социометрическом эксперименте.

Детей, у которых встречаются «завуалированное авторитарное поведение» в более позднем своем исследовании, А.А.Рояк называет нарицательным именем «талейранами» [6, с. 70]. Это, прежде всего очень ловкий ребенок, который никогда открыто, не отнимает игрушек, не выталкивает из игры, внешне всегда соглашается с мнением партнеров, внимательно выслушает, как будто бы доброжелательно к ним относится, как, впрочем, и ко всем членам группы, а в действительности исподволь реализует только свою эгоистическую линию поведения. Такой ребенок прекрасно владеет не только разнообразными игровыми знаниями и умениями, но и искусством обращения с детьми: «воздейственной» речью, способностью с помощью ласкового слова убедить партнеров в том, что как «он сказал, так лучше».

Дети - «талейраны» рано научаются «работать на зрителя»: в присутствии экспериментатора, воспитателя реализовывают самые демократические формы поведения по отношению к партнерам и остальным детям, представленным самим себе – утверждать свои принципы с помощью тонких, «обходных» путей. Сверстники обычно любят таких «положительных диктаторов», с удовольствием им подчиняются, в связи с чем статус последних в сфере оценок и симпатий партнеров (и остальных сверстников группы) нередко очень высок. Дипломатия в игре, проявляемая в умении скрывать свои истинные намерения и чувства, облачаемые в форме внешней доброжелатель-

ности к детям, удивительное явление в дошкольном возрасте. Особенно любопытным оно представляется на ранних этапах – в младшем дошкольном возрасте, когда дети только начинают овладевать опытом отношений друг с другом, а социальный опыт, принесенный из семьи, как будто еще мал. Вместе с тем подобные случаи свидетельствуют, напротив, о высокой социальной ориентированности ребенка, умении тонко различать оттенки отношений сверстников, прекрасном знании норм поведения и владении ими.

Авторитарное поведение, независимо от своеобразия его проявлений (так же, как и неавторитарное, но эгоистическое поведение), всегда имеет место на фоне знания ребенком моральных норм.

Однако если в случаях открытого подавления инициативы сверстников, авторитарный ведущий знает, что надо делиться, уступать сверстникам - но не желает этого делать и не скрывает своих намерений от партнеров, то у «дипломатов» все обстоит сложнее. В этом случае моральные нормы соблюдаются только ради одобрительной оценки, нежелания поколебать свой престиж в группе, боязни осуждения и прочих других моментов, далеко не альтруистического характера.

Таким образом, исследуя социально-психологические аспекты эгоистического поведения, А.А.Рояк приходит к выводу, что эгоистическое поведение является «чрезвычайно сложным образованием, имеющим разнообразные формы проявления и разную динамику протекания не только в старшем дошкольном возрасте, но и в более младшем, в связи с чем, требует к себе тонкого дифференциального, педагогического и психологического подхода» [5, с. 84].

Подобные исследования в старшем дошкольном возрасте провела и Л.Ахромеева. Изучая причины эгоистичности, как отрицательного проявления в поведении дошкольников, на основе наблюдений, бесед с воспитателями и родителями, анкетирования она условно разделяет особенности такого поведения на три подгруппы [1, с. 42]:

Первую подгруппу составляют дети, у которых поведение внешне оставляет положительное впечатление. Эти дети обычно пользуются особым расположением воспитателя, так как обладают организаторскими способностями, хорошими трудовыми и игровыми навыками. Общее развитие у них хорошее, самооценка высокая. Реакция на успехи друзей отрицательная, характерные проявления в играх – стремление к первенству, нежелание считаться с мнением товарищей; нередко любят похвастаться, отличаются зазнайством.

Главное проявление в семье - требовательность. Родители, уделяя внимание умственному развитию, не обращают внимания на дерзости и своеволие ребенка.

Во вторую подгруппу включили детей, отличающихся эгоистичностью, недостаточной воспитанностью, драчливых. Их часто можно видеть в конфликтной обстановке: любят обижать друзей, неохотно оказывают помощь ребятам даже по просьбе педагога.

Положительная черта - интерес, к какому - либо занятию, к какой-либо деятельности. Трудовые навыки сформированы недостаточно и большей частью выполнение работы зависит от настроения. Отличаются непослушанием.

В третью группу включили детей, отличающихся неустойчивым поведением, повышенной подражательностью. Все указания педагога они обычно выполняют, казалось бы, дисциплинированы, но в то же время недостаточно самостоятельны. Воспитатели нередко излишне

опекают их. Поведение в семье, как и в детском саду, стереотипно.

Л.Ахромеева считает, чтобы «воспитать гармонически развитую личность, педагог должен знать своих воспитанников, их индивидуальные особенности, условия семейного воспитания; он совместно с родителями налаживает единые требования к ребенку, устанавливает педагогически правильные взаимоотношения со всеми детьми, организует среди детей такую деятельность, которая закрепляет опыт коллективных взаимоотношений, положительные эмоциональные переживания» [1, с. 43].

Л.Путляева описывает особенности поведения, в котором проявляется здоровый эгоизм, когда «ребенок стремится ко всему положительному, радостному, приятному, что способствует его росту и самоутверждению» [4]. Именно поэтому он пристаёт к родителям с бесконечными просьбами посмотреть, как он нарисовал (построил, сломал, помыл, сделал) что-то сам. «Я» не сходит с языка ребенка. Это не зазнайство, не хвастовство - это потребность заявить о себе и найти свое место среди других. Ребенку нужна оценка взрослых, родителей, потому что сам он еще не ориентируется в «хорошо» и «плохо». Только оценка со стороны позволяет ему научиться оценивать себя, поэтому останавливать его в этом процессе адаптации нельзя, считает Л.Путляева.

Совсем иные особенности эгоистического поведения описывает Л.Путляева, когда эгоизм принимает форму эгоцентризма. Это полная неспособность принять или даже допустить возможность другой, отличной от своей, точки зрения. Это невозможность понять мотивацию или моральные основания поступков других людей. Это невозможность адекватно и объективно передать информацию другим лицам. Еще одно следствие «воспитанного» эгоизма – инфантилизм. Инфант как должное принимает знаки внимания и заботу о себе, но ему и в голову не придет забота о других. В его опыте нет самостоятельных решений. Поэтому для него характерно острое чувство незащищенности и потребность в опеке до старости. У эгоиста всегда критичность к себе понижена, а это означает психологическую незрелость человека.

Исследования, направленные на выявление распространенности эгоизма в другой возрастной группе, младших школьников, провели С.А.Сергейко и О.А.Гресь [7].

На основе результатов проведенного констатирующего эксперимента и придерживаясь классификации И.Г.Лаверычевой, предложившей пять характерных психологических типов людей по распределению альтруистичности [2], С.А.Сергейко и О.А.Гресь также выявили аналогичное число социальных групп «эгоистов» среди детей младшего школьного возраста [7, с. 105]: «крайние», или самые грубые эгоисты; «грубые», или невоспитанные эгоисты; «умеренные», или умеренно воспитанные эгоисты; «мягкие», или воспитанные эгоисты; альтруисты.

Исходя из изложенной выше классификации, авторы, определив профильные портреты, и выделив основные черты, характерные для каждого отдельного типа, пришли к выводу, что всем типам эгоистов в младшем школьном возрасте присуще сосредоточенность на своих чувствах, неспособность замечать чувства окружающих; ожидание помощи от других, не понимание, что сами могут её кому-то оказать; ожидание понимания от окружающих, не умение делать шаги навстречу; неспособность увидеть точку зрения другого, заинтересованность самим собой, самовлюбленность.

Все это требует, с точки зрения исследователей, психолого-педагогического осмысления проблемы преодоления негативных последствий эгоизма младшего

школьника активными средствами в образовательном процессе. «Обучение и воспитания растущего человека должно быть так организовано, чтобы сформированные качества помогли ему найти в дальнейшем свое место в жизни, чтобы внушенные ему представления об альтруизме и эгоизме не оказались ложными, чтобы все то, чему учили его в школе, стало полезным и востребованным» - делают вывод С.А.Сергейко и О.А.Гресь. Следовательно, предстоит разработать модель образовательного пространства, способствующего формированию альтруистичности у младших школьников.

Особенности проявления эгоизма среди школьников, Натанзон Э.Ш. описывает под другим углом зрения, как степень сложности распознавания эгоизма среди учителей и сверстников – одноклассников. Так «эгоизм – качество, трудно уловимое для учителя» [3, с. 117] и легко распознающее в коллективе сверстников. Оно не проявляется в нарушениях дисциплины, не связано с успеваемостью, к которым приковано внимание учителей.

В среде ребят, в классном коллективе этот недостаток проявляется отчетливо. К такому и не подступишься с просьбой о помощи, и неприятно её получать, если она предложена. Неприятно потому, что не чувствуется искренней заботы. Вообще, он не чуток и не обращает внимания на то, что окружающие в чем-то нуждаются.

В глазах же учителей хороший и дисциплинированный ученик завоевывает большой авторитет. Его выдвигают в актив класса, школы, он привлекается к организации вечеров, участию в кружках. Учителю в какой-то мере легче работать с таким активом, и он, возможно, и не задумывается над тем, в какой мере они коллективисты, в какой – эгоистичны.

Непременным условием распознавания эгоизма как черты характера, предотвращение конфликтной ситуации является правильная и справедливая оценка учителем действий и поступков такого ученика. А такая оценка возможна на основе психологического анализа, - приходит к выводу Э.Ш.Натанзон, - в результате которого учитель получает информацию для выбора того или иного приема воздействия на ученика.

Анализ публикаций и изучение особенностей эгоистического поведения у детей дошкольного и младшего школьного возраста позволяет сделать вывод, что независимо от возрастных границ, главная особенность эгоисти-

ческого поведения – направленность на себя. Самое характерное для эгоиста - это интерес только к себе, своим удобствам, забота о собственной выгоде. Он ставит на первое место свои личные интересы и ради них способен пренебречь интересами коллектива, интересами своих друзей. Интересы эгоиста обособлены и ограничиваются только рамками его «Я», тогда как неэгоистичная личность включает в свое «Я» заботу о других и рассматривает себя как часть целого.

#### Список литературы

1. Ахромеева, Л. Эгоистичность и причины ее возникновения [Текст] /Л. Ахромеева // Дошкольное воспитание, 1986. – № 2. – С. 42-43.
2. Лаверычева, И.Г. Альтруизм и эгоизм как основа нравственной определенности / И.Г. Лаверычева // Вестник СПбГУ. Сер.6. Философия, политология, социология, психология, право, международные отношения. – 2008. – №1. – С. 196-208.
3. Натанзон, Э.Ш. Психологический анализ поступков ученика [Текст]: книга для учителя / Э.Ш.Натанзон. – М.: Просвещение, 1991. – 126 с.
4. Путляева, Л. Ваш ребенок – эгоист? [Текст] / Л. Путляева // Начальная школа. – 2008. - № 11. – С. 36-39.
5. Рояк А. А. Социально-психологические аспекты эгоистического поведения дошкольников // Психолого-педагогические проблемы нравственного воспитания детей дошкольного возраста / А.А.Рояк – М., 1983. – С. 72 – 84.
6. Рояк, А.А. Роль скрытых, эгоистических тенденций поведения в развитии конфликта [Текст] // Психологический конфликт и особенности индивидуального развития личности ребенка / Науч.-исслед. ин-т дошкольного воспитания Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1988. – 120 с.
7. Сергейко, С. А. Распространенность эгоизма среди младших школьников /С.А. Сергейко, О.А. Гресь // Педагогика и психология детства: современное состояние, перспективы развития: сборник научных статей/Учреждение образования "Гродненский гос. ун-т им. Я.Купалы"; под науч. ред. В.Т. Чепикова; редкол.: С.А. Сергейко, В.Т. Чепиков, В.П. Тарантей, П.А. Ковалевский.- Гродно: ГрГУ, 2011.- С.105-110.

## ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЕВРОПЕЙСКОЙ И ЕВРАЗИЙСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ: ФОРМИРОВАНИЕ, РАЗВИТИЕ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

*Глиттова Яна (Словакия)*

*Магистр, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, Факультет международных отношений, Санкт-Петербург, Россия*

#### АННОТАЦИЯ

Целью данной статьи является выявление общих и отличительных характеристик и черт европейской и евразийской интеграции на основании сравнительного анализа. Объектом исследования являются интеграционные процессы на европейском и евразийском пространстве. Предметом исследования являются ЕС и ЕАЭС. Автор использовал метод сравнения и метод контент-анализ. В ходе сравнительного анализа было установлено, что отличительные и общие характеристики европейского и евразийского интеграционного процесса приводят к различиям и типологизации. Статья раскрывает необходимость достижения партнерства и сотрудничества ЕС и ЕАЭС.

#### ABSTRACT

The purpose of this article is to identify common and distinctive characteristics and features of European and Eurasian integration on the basis of comparative analysis. The object of research is the integration processes in the European and Eurasian space. The subject of research are the European Union and the Eurasian Economic Union (EAEC). The author used the comparison method and the method of content analysis. In a comparative analysis, it was found, that common and distinctive characteristics of European and Eurasian integration processes lead to differences with the possibility of a typology. Article exposes a need to achieve a partnership and cooperation between the EU and the EAEC.

*Ключевые слова: Евразийский экономический союз, Европейский союз, интеграционный процесс, типологизация, партнерство и сотрудничество.*

*Keywords: Eurasian Economic Union, European Union, Integration process, Typology, Partnership and Co-operation.*

1 января 2015 г. вступил в силу договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС). Россия, Белоруссия, Казахстан завершили формирование крупнейшего общего рынка на пространстве Содружества Независимых Государств (СНГ). Договор о присоединении подписали Армения и Киргизия. Армения официально вошла в состав ЕАЭС 2 января 2015 г., а Киргизия официально присоединилась 12 августа 2015 г.

ЕАЭС является новым игроком и актором на геополитической арене, который обладает высоким экономическим и энергетическим потенциалом. Евразийский экономический союз выступает как экономический и политический актор в многополярном мире, который меняет статус-кво в международной системе. «Евразийский экономический союз представляет модель наднационального объединения, способного стать одним из полюсов современного мира и при этом играть роль эффективной связки между АТР и Европой» [12].

Политико-экономические проекты интеграционного типа, такие как Европейский союз (ЕС) и ЕАЭС, определяют международно-политическую реальность. Среди институциональных механизмов регионального порядка, особую роль играет политическая общность. Степень взаимосвязей и исторические контакты между регионами отражают уровень интеграционных процессов в регионе и в мировой системе. ЕС и ЕАЭС выступают на международной арене в качестве наднациональных объединений как уникальные интеграционные феномены, которые вышли на новый уровень межгосударственного сотрудничества, имея собственные географические и культурные специфики.

Сравнение в первую очередь делается с опытом Европейского союза, но ситуация должна рассматриваться

отдельно, с большим вниманием и глубшим анализом интеграционных процессов ЕС и ЕАЭС, который позволяет создание типологизации этих международных интеграционных процессов. По мнению многих экспертов, евразийская интеграция учитывала опыт европейской интеграции. Мишальченко Ю. В. и Изотов А. В. отмечают, что ЕС является примером наиболее глубокой формой региональной интеграции, которая поддерживает процессы прежде всего региональной экономической основанной на либерализации торговли и инвестиций интеграции для повышения жизненного уровня людей, экономического развития и конкурентоспособности, также поддерживает сеть институционализированных отношений с другими региональными инициативами сотрудничества [9, с.27].

Сравнение интеграционных процессов, приводит к сопоставлению региона ЕС и региона Евразийского экономического союза с учетом исторического времени, политико-психологического контекста, подходов и моделей интеграции в контексте международного окружения. Регионы мира обладают уникальной историей, культурой, языками, собственными политическими системами, что обуславливает их самобытные способы эволюции. Интеграционные процессы являются не только прерогативой европейского региона. Они отражают реальные экономические и политические тенденции в этих уникальных регионах мира, а также создают взаимодействие между ними. Процесс интеграции требует уважения и во всех частях мира. «Процессы постсоветской интеграции развиваются в рамках глобального контекста и представляют собой составную часть мировой регионализации, которая наряду с глобализацией сегодня определяет ход мировых экономических процессов» [6, с.16].

ЕАЭС также строился на интеграционных принципах свободы, демократии, рыночных законах и

интеграционных правовых норм как и ЕС. ЕАЭС также как ЕС выполнил все необходимые фазы интеграции как: зона свободной торговли, таможенный союз, общий внутренний рынок, экономический союз, но в отличие от ЕС, ЕС завершил процесс валютного союза и политического союза.

По данным сравнительного анализа европейской интеграции и евразийской интеграции, удалось выявить ряд особенностей, которые позволяют сделать следующие выводы.

По критерию метода интеграции, европейский интеграционный процесс, характеризуемый многоскоростной интеграцией в отличие от ЕАЭС, которая характеризуется разносторонней интеграцией. ЕС характеризуется тем, что базируется на принципе солидарности, в соответствии с которым более экономически развитые государства-члены должны помогать в экономическом развитии развивающихся государств-членов и субрегионов, чтобы они были способны конкурировать на Едином европейском рынке в отличие от ЕАЭС, который использует метод разносторонней интеграции, ждет экономической готовности государств-членов для дальнейшей интеграции. Косов Ю.В. и Фролов В.Е. отмечают, что процесс развития западноевропейской интеграции наглядно показал, что движение всех государств в едином темпе представляет собой достаточно сложную задачу в силу различного уровня экономических и политических возможностей участников и что в отличие от региона ЕАЭС, для евразийского интеграционного процесса был найден выход в применении разносторонней интеграции, который позволяет группам ведущих стран повышать уровень своего развития в таком темпе, в каком это возможно, не оглядываясь и, не принуждая остальных участников, они могут последовать, когда будут готовы к дальнейшей интеграции [7, с.103].

Евразийский интеграционный процесс является уникальным, поскольку обладает высокой степенью динамизма. Евразийская интеграция оказалась более динамичной, чем процесс европейской интеграции в виде ЕС, который формировался с 50 лет 20 века. Условия для евразийского интеграционного процесса создало межгосударственное объединение СНГ. Укрепление интеграционного процесса продолжали Россия, Казахстан, Белоруссия, Кыргызстан, Таджикистан. Соответствующие международные правовые и политико-экономические элементы, которые отражают высокую степень динамизма и успеха евразийской интеграции с 1990 – 2015 - е гг. являются: Содружество Независимых Государств (СНГ), Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), Организация договора о коллективной безопасности (ОДКБ), Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС), создание Экономического союза, Зона свободной торговли, Договор между Республикой Казахстан, Республикой Беларусь, Кыргызской Республикой и Российской Федерацией об углублении интеграции в экономической и гуманитарной областях, Союзное государство России и Белоруссии; Таможенный союз (ТС), Единое экономическое пространство, Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС), Евразийский экономический союз.

По критерию устойчивости суверенитета, ЕАЭС в отличие от ЕС, в евразийской интеграции идет процесс укрепления суверенитета национальных государств-членов на базе равноправия к партнеру как к равному, соблюдение добровольности и взаимное уважение духовных ценностей и культурного своеобразия объединяющихся государств с равными правами в принятии наднациональных решений. «С самого начала функционирования ЕС

началась передача ряда функций национальных правительств единым (для Союза) органам управления и при этом права наднациональных органов управления, расположенных в основном в Брюсселе увеличивались с рядом конфликтов и разговоров об утрате суверенитета, в том числе и для региональной политики ЕС» [5, с.144]. Европейская интеграция, характеризуемая делегированием большей части суверенитета государств-членов – т.е. идет процесс ослабления суверенитетов национальных государств-членов ЕС.

По критерию процедуры принятия решения и политической системы Союзов, можно определить ЕС политической системой основанной на наднациональном уровне в отличие от ЕАЭС, которая основана на межгосударственном уровне.

Социально-экономические критерии - очень важными социально-экономическими факторами евразийской интеграции являются: язык (русский язык), который создаст эффективный мост на постсоветском пространстве; экономическое взаимодействие, глубоко укоренившийся историческо-политический фактор, и очень важный геополитический фактор. Эти элементы позволяют евразийскому интеграционному процессу обеспечить более тесное сотрудничество, политический и экономический диалог, и более эффективный процесс. ЕС использует метод перевода принятых актов и всех необходимых документов на все языки государств-членов, но процесс является не эффективным потому что требуется очень длинный период.

В отличие от ЕС и ЕврАзЭС, в ЕАЭС отсутствует межпарламентская структура управления. ЕС в отличие с ЕАЭС имеет: межпарламентскую структуру, которая представляет граждан ЕС, имеет Верховного представителя по иностранным делам и политике безопасности, дипломатические миссии государств-членов и Делегации Союза в третьих странах и международных организациях.

Анализируя влияние на европейский интеграционный процесс, удалось выявить, что одним из основных элементов, влияющих на европейский интеграционный процесс является военно-политический союз – Организация Североатлантического договора (НАТО), которая была создана в 1947 г., для безопасности Западных стран. НАТО противостояла СССР и Организации Варшавского договора, созданного в 1955 г. в условиях идеологий и bipolarной системы. Стоит отметить, что державой НАТО являются США.

Главным направлением общей политики безопасности является ЕС Европейская политика безопасности и обороны (ЕПБО), которая прежде всего поддерживает трансатлантические отношения. «Альянс должен развивать хорошие, эффективные связи с ЕС. Заявив, что “больше Европы в НАТО не означает меньше Северной Америки”, Дж.Робертсон подчеркнул, что трансатлантические взаимоотношения остаются ключом к эффективности НАТО и что без сильной трансатлантической связи не может быть настоящей стабильности в Европе или защиты ее демократических ценностей» [11, с.232]. Институциональные рамки и политические принципы взаимоотношений ЕС и НАТО были установлены Декларацией о стратегическом партнерстве между ЕС и НАТО, которая была подписана 16 Декабря 2002 г., включая политическое решение - договор «Берлин плюс» принятого 17 марта 2003 г., который представляет сотрудничество в области кризисного регулирования и поддержки ЕС в стратегическом, оперативном и тактическом регулировании [13]. Встречи ЕС и НАТО организуются регулярно и на высоких уровнях, что отражает степень взаимодействия и взаимозави-

симости. Стратегию НАТО разработал Западоевропейский союз (ЗЭС) в соответствии с Парижскими договорами. Стоит отметить, что Маастрихтский договор предусматривал тесное сотрудничество ЗЭС и НАТО, и представлял межправительственную общую оборонную политику и политику безопасности ЕС, Амстердамский договор подтверждал роль ЗЭС как неотъемлемой части интеграционного процесса а Ниццкий договор содержал приложения разработки ЕПБО как независимой политики ЕС. НАТО осуществляет контроль над европейской интеграцией. На сегодняшний день из 28 государств-членов ЕС не входят в НАТО только 6 государств-членов ЕС, в том числе: Австрия, Дания, Ирландия, Мальта, Финляндия, Швеция. «НАТО и Евросоюз проводят совместную работу, направленную на предотвращение и разрешение кризисов и вооруженных конфликтов в Европе и за ее пределами. Объединенные общими стратегическими интересами, обе организации ведут сотрудничество в духе взаимодополняемости и партнерства» [14]. Динамика трансатлантических отношений, прежде всего в сфере обороны развивается, чем сильнее влияние на европейской интеграционный процесс и контроль над регионом ЕС, и над политическими лидерами ЕС со страны НАТО.

Евразийский интеграционный процесс является уникальным и создает новый тип интеграционных процессов и также предполагает возможность выйти за рамки постсоветского пространства. Васильева Н.А. и Лебедева М.Л. отмечают, что концептуальная идея ЕАЭС дает возможность выйти за рамки «постсоветскости» как континентальной региональности и структурировать «нео-евразийство» как глобальную региональность и включать в себя новые ареалы [3, с.19]. Марышев А.А., Торопыгин А.В. отмечают, что ЕАЭС должен формироваться как самодостаточное региональное финансовое объединение, которое будет частью новой глобальной валютно-финансовой системы и как геоэкономическое, а в перспективе и геополитическое возмужание евразийской интеграции должно идти исключительно эволюционным и добровольным путем [8, с.42].

«ЕАЭС должен основываться на понимании диалектики развития пространственных форм Большой Евразии, где постсоветское пространство представляет лишь одно из переходных состояний интеграционно-деинтеграционных процессов глобальной регионализации» [2, с.109]. Для достижения высокого уровня интеграции, ЕАЭС предполагает и уровень «энергетического союза». Также транспортная сеть и инфраструктура являются основными элементами для углубления интеграции. «Сближение природных ресурсов, капиталов, сильного человеческого потенциала позволит ЕАЭС быть конкурентоспособным в индустриальной и технологической гонке, в соревновании интересов, за создание новых рабочих мест и передовых производств. И наряду с другими ключевыми игроками и региональными структурами - такими как ЕС, США, Китай, АТЭС,- обеспечивать устойчивость глобального развития» [1, с.166-167].

Роль политических институтов ЕС и ЕАЭС, может выйти на новую уровень в международных интеграционных процессах, в форме сотрудничества между ЕС и ЕАЭС в областях как: свободная торговля, энергетика, регулирование экономических и политических систем в соответствии с правовыми системами, охрана окружающей среды, культура, образование. «Экономически логичная и сбалансированная система партнерства ЕАЭС и ЕС способна создать реальные условия для изменения геополитической и геоэкономической конфигурации всего континента и имела бы несомненный позитивный характер» [1,

с.86]. Интеграционные проекты ЕС и ЕАЭС требуют продвинуть более взаимопонимания. ЕС должен воспринимать евразийский интеграционный процесс как интеграционный процесс независимых государств без продвижения идеи российского империализма. «Присутствие же Европейского союза в качестве «внешнего» и «активного» партнера могло бы быть полезным для смягчения постоянных препятствий для постсоветской интеграции: дефицита доверия между постсоветскими странами и проблем, связанных с подавляющей ролью Российской Федерации» [4, с.146]. Институциональная структура для сближения ЕАЭС и ЕС требует ряд координационных программ, решений и активизации для сближения, взаимодействия и партнерства ЕАЭС и ЕС. Также конструктивный политический, экономический и межкультурный диалог, включая дипломатическую уровень в качестве возникновения дипломатических структур в форме постоянных делегаций, также конференций и саммитов. Важным требованием сотрудничества и партнерства является и «гуманизация диалога», уважение к духовным и культурным ценностям и готовность сотрудничать в вопросе сохранения мира и уважения соглашений. Партнерство интеграционных феноменов ЕС и ЕАЭС открывает дверь в большую сферу возможностей, полезных и выгодных вариант.

«Нет противоречий между европейской и евразийской интеграцией и дальнейшим развитием взаимодействия между ЕС и ЕАЭС на принципах свободной торговли и совместных системах регулирования. Речь идет о создании трансконтинентальных коридоров с выходом на Китай и другие страны АТР» [10, с.42].

Список использованных источников и литературы

1. Васильева Н.А., Лагутина М. Л. Глобальный Евразийский регион: опыт теоретического осмысления социально-политической интеграции / Н.А. Васильева, М.Л. Лагутина. - СПб: Изд-во Политехнического университета, 2012. - 424 с.
2. Васильева Н.А., Косов Ю.В. Терминологические аспекты исследования неоевразийской интеграции. Евразийская интеграция: экономика, право, политика / Н.А. Васильева, Ю.В. Косов // Международный научно-аналитический журнал Евразийская интеграция: экономика, право, политика. СПб: Издательство «Левша». -2014. - № 2 (16). - 102-109 с.
3. Васильева Н.А., Лагутина М. Л.Геополитическое измерение интеграции / Н.А. Васильева, М.Л. Лагутина //«Клио» журнал: журнал для ученых. СПб: Изд-во ООО «Полторак». - 2015. - № 3 (99). - 18- 26 с.
4. Винокуров Е. Ю., Либман А. М. Евразийская континентальная интеграция / Е.Ю. Винокуров, А.М. Либман. -СПб: Изд-во Центр интеграционных исследований Евразийского банка развития, 2012. - 224 с.
5. Гринберг А.Г. Региональное развитие: опыт России и Европейского союза / А.Г. Гринберг. - М.: Изд-во «Экономика», 2000. - 435 с.
6. Зверев П.Б. Направления позиционирования в мире Евразийского экономического союза / П.Б. Зверев // СПб: Изд-во СЗИУ РАНХиГС. - 2013. - №10 (58). - 16-19 с.
7. Косов Ю.В., Фролов В.Е. Интеграционные процессы Евразийского региона: анализ основных этапов / Ю.В. Косов, В.Е. Фролов // СПб: Изд-во СЗИУ РАНХиГС. - 2013. - №10 (58). - 101-110 с.

8. Марышев А.А., Торопыгин А.В. Экономические детерминанты современного этапа евразийской интеграции / А.А. Марышев, А.В. Торопыгин // Международный научно-аналитический журнал Евразийская интеграция: экономика, право, политика. СПб: Издательство «Левша». - 2014. - № 2 (16). - 39-42 с.
9. Мишальченко Ю. В., Изотов А. В. Основные факторы формирования отношения Европейского союза к процессам евразийской интеграции / Ю.В. Мишальченко, А.В. Изотов // Международный научно-аналитический журнал Евразийская интеграция: экономика, право, политика. - 2014. - № 2 (16). СПб: «Издательство «Левша». - 26- 31 с.
10. Стрельцова М.В. Евразийская интеграция в контексте партнерства Россия – ЕС / М.В. Стрельцова // М.: РСМД. - 2013. - №11. - 39-46 с.
11. Штоль В.В. Роль и место НАТО в системе европейской и международной безопасности в условиях глобализации / В.В. Штоль, 2006. - – 352 с.  
Интернет-ресурсы
1. Путин В.В. «Новый интеграционный проект для Евразии – будущее, которое рождается сегодня» // 04/10/2011  
[http://ruskline.ru/news\\_rl/2011/10/04/novyj\\_integraci\\_onnyj\\_proekt\\_dlya\\_evrazii\\_buduwee\\_kotoroe\\_rozhdaetsya\\_segodnya/](http://ruskline.ru/news_rl/2011/10/04/novyj_integraci_onnyj_proekt_dlya_evrazii_buduwee_kotoroe_rozhdaetsya_segodnya/) // 25.08.2014
2. The NATO-EU Strategic Partnership 16 December 2002 // <http://www.nato.int/docu/comm/2004/06-istanbul/press-kit/006.pdf> 2.06.2015
3. НАТО - Евросоюз: стратегическое партнерство // [http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_49217.htm?selectedLocale=ru#framework](http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49217.htm?selectedLocale=ru#framework) 3.06.2015

## РОЛЬ ЭЛИТ В ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ

*Голованов Роман Сергеевич*

*канд. юрид. наук, канд. полит. наук, доц. ГОУВПО Кыргызско-Российский Славянский университет, РФ, г. Москва*

### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается понятие «элиты» и роль элит в интеграционных проектах, а также вопросы политического позиционирования интеграционных объединений.*

### ABSTRACT

*In article the concept "elite" and a role of elite of integration projects, and also questions of political positioning of integration associations is considered.*

*Ключевые слова: интеграционные процессы, политические элиты, интеграционные объединения, политическое позиционирование.*

*Keywords: integration processes, political elite, integration associations, political positioning.*

Евразийская интеграция является новым видом интеграции на постсоветском пространстве, обладающим своим инструментарием, таким как ЕврАзЭС, Таможенный союз и Единое экономическое пространство. Для успешной реализации евразийского интеграционного проекта необходимо использовать весь комплекс имеющихся научных, экономических, политических и социальных ресурсов, имеющихся в арсенале заинтересованных в активном развитии интеграционного процесса сторон. Необходимо понимать степень участия акторов, а также механизмы посредством которых возможно успешно реализовать поставленные задачи в рамках вышеуказанного интеграционного проекта.

На сегодняшний день это эффективно формирующаяся и развивающаяся коммуникативная среда. Не маловажную роль в этих процессах играют элиты, выступающие носителем коммуникативных технологий. Как мы знаем в основе теории элит лежат социально-философские и политические концепции.

Сущность элит вызывает значительные споры среди ученых и неоднозначность толкования. Первые трактовки были даны еще в древности. Конфуций, Платон, Аристотель заложили основы ценностного подхода к пониманию элиты. После чего усилиями представителей итальянской школы политической социологии такими как Н.Макиавелли, Г. Моска, В. Парето, был обоснован элитарный подход к рассмотрению общества. На сегодняшний момент большинство политологов пытаются найти компромисс между элитизмом и принципами демократии, разрабатывая концепции демократического элитизма[3].

В исторический экскурс мы отправились с одной целью, чтобы еще раз убедиться в значимости сущности политических элит в исторической плоскости и влияния их на социальные, политические процессы происходящие в различных исторических периодах, давности и сложности изучаемого вопроса, а также обратить внимание на то, что рассматривая элиты в различных ракурсах, формах, концепциях мы придём к единому знаменателю, который можем озвучить как эффективный, а порой единственный с позиции императива коммуникационный инструмент влияющий на реализацию тех или иных решений на государственном и межгосударственном уровне. Не вдаваясь глубоко в различные аспекты теории элит, согласимся со следующими дефинициями. Политическая элита - привилегированная группа, которая занимает руководящие позиции во властных структурах и непосредственно участвует в принятии важнейших решений, связанных с использованием власти[3]. Или такая формулировка: Элита (от лат. *eligo*, англ. фр. *élite* -избранный, лучший) в социологии и политологии - совокупность людей, занимающих высокие посты в управлении государством и экономике. Элита представляет собой устойчивую общность с глубокими связями входящих в неё людей, имеющих общие интересы и доступ к рычагам реальной власти [2]. Обычно к политической элите относят главу государства, премьер-министра и министров, руководителей палат парламента, парламентских фракций, лидеров партий и общественно-политических движений, региональных руководителей, а также крупных чиновников-управленцев (административную элиту). Кроме того, также выделяют экономическую элиту, военную, информационную, научную, духовную.

Эти группы могут оказывать существенное влияние на политику государства, а в некоторых случаях - сражаться с политической элитой. Политическая элита как наиболее активная, компетентная и влиятельная часть общества играет ключевую роль в политическом процессе. Она участвует в разработке и принятии стратегических решений и руководит их реализацией, определяет направления общественного развития, формирует оборонительную политику страны, представляет страну на международной арене. Элиты также играют основную роль в выработке той или иной идеологии или политического течения, в формировании общественного мнения и в мобилизации масс для участия в политических акциях и движениях. Особенно велика роль и значение политических элит в переходные и кризисные для страны периоды [4]. Тем более, когда в современных, непростых условиях, на геополитической арене возникла острая необходимость проведения кампаний по формированию позитивного имиджа постсоветской интеграции в информационной среде, наполненной негативными суждениями и оценками, а также вовлечение в интеграционные проекты новых участников, работа с новыми акторами и переход на другие уровни интеграции. Все приведенное выше требует использования в процессе политического позиционирования институциональных и экспертных технологий, ориентированных на внешнее (направленное на международных акторов) и внутреннее (направленное на элиты и население государств-участников) позиционирование. И особо значимая, а в некоторых случаях единственная и определяющая роль отводится элитам как носителям коммуникационных технологий. Анализируя различные позиции ученых проводивших научные изыскания в области теории коммуникаций, мы отмечаем немаловажную роль которую они отводили «элитам» в процессе построения коммуникационных связей [1]. Аналогичное мнение формируется у нас также на основе приведенных выше примеров развития теории элит. Говоря о различных формах воздействия на общественное мнение, нельзя недооценивать роль элит в

принятии ключевых политических решений. Из обозначенного выше, следует, что необходимо развивать и активно использовать накопленный научный потенциал с целью оперативного реагирования на рассматриваемые нами интеграционные процессы, учитывая, что это стратегически важная в государственном плане задача.

Активизация геополитических процессов в части интеграции постсоветских государств в торгово-экономической, военно-политической, социально-гуманитарной (миграционной) сферах на современном этапе привлекает внимание к функционированию таких объединений как Организация Договора о коллективной безопасности (ОДКБ), Евразийский экономический союз (ЕАЭС), Таможенный союз (ТС) и т.д. О высокой стратегической значимости создаваемых новых интеграционных структур сказано много и как было сказано выше, на сегодняшний день это эффективно формирующаяся и развивающаяся коммуникативная среда, в развитии которой особая роль отведена элитам, посредством которых, используя имеющиеся механизмы, инструментарий воздействия, коммуникационные технологии, мы можем эффективно развивать интеграционные проекты.

#### Список литературы

1. Грачёв М.Н. Политическая коммуникация: теоретические концепции, модели, векторы развития. [Интернет-ресурс]: Режим доступа: [http://uchebnik-online.com/soderzhanie/textbook\\_253.html](http://uchebnik-online.com/soderzhanie/textbook_253.html)
2. Исаев Б. А. Введение в политическую теорию. Введение в политическую теорию. Стандарт третьего поколения. Учебное пособие. Для бакалавров. [Интернет-ресурс]: Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1357531/>
3. Мухаев Р.Т. Политология [Интернет-ресурс]: Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/polit/poi004.htm>
4. Понятие политической элиты [Интернет-ресурс]: Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/politicheskaya-elita.html>

## РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЕ ОТНОШЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЙ ОБЗОР

*Игнатов Алексей Викторович,*

*соискатель отдела проблем международных отношений, Института философии, политологии и права АН РТ, г. Душанбе*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье на основе политико-правового обзора российско-таджикских отношений показано, что они носят дружественный характер, но для их дальнейшего развития необходимо решение зафиксированных проблем нормативно-правового и институционального обеспечения двустороннего сотрудничества.*

#### ABSTRACT

*On the basis of the political and legal review of Russian-Tajik relations the article shows that they are friendly, but for their further development is necessary to solve the fixed problems of regulatory-legal and institutional support of bilateral cooperation.*

*Ключевые слова: российско-таджикские отношения, нормативно-правовая база, визиты на высшем уровне, институты межгосударственного диалога, межпарламентское сотрудничество.*

*Keywords: Russian-Tajik relations, regulatory and legal framework, high-level visits, the institutions of the intergovernmental dialogue, inter-parliamentary cooperation.*

Целью предлагаемой статьи является оценка современных российско-таджикских отношений. Автор исходит из того, что в целом о характере двусторонних межгосударственных отношений можно судить:

- по количеству, содержательной наполненности и статусу межгосударственных договоров и соглашений, являющихся результатом работы глав государств, правительств и парламентов;

- по интенсивности межгосударственного общения на высшем уровне;
- по степени институционализации, т.е. наличия представительских (посольства, консульства, постоянные представительства) и совместных институтов (межправительственные комиссии), различных советов (например, деловые советы по приграничному сотрудничеству) и консультативных органов (например, консультативные группы по вопросам контроля над вооружениями);

Рассмотрим российско-таджикские отношения по этим параметрам.

Первыми и основополагающими двусторонними документами стали подписанные 25 мая 1993 г. в Москве Президентом России Б.Ельциным и Председателем Верховного Совета РТ Э. Рахмоновым «Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Российской Федерацией и Республикой Таджикистан» и «Договор между Российской Федерацией и Республикой Таджикистан о сотрудничестве в военной области». Эти договоры действуют и в настоящее время, и предусматривают, что в случае совершения акта агрессии против любой из сторон они «окажут друг другу необходимую помощь, включая военную, в порядке осуществления права на коллективную оборону в соответствии со статьей 51 Устава ООН» [2].

Всего, по данным МИД РТ, с 1992 г. по 2014 г. между Таджикистаном и Россией заключено более 230 межгосударственных, межправительственных и межведомственных соглашений [7]. 56 из них обладают статусом действующих межгосударственных договоров и соглашений, 19 касаются вопросов военного присутствия России на территории РТ, военного и военно-технического сотрудничества двух стран [1].

Россия и Таджикистан также имеют двусторонние межгосударственные договоренности в сферах: экономики (11 соглашений); информационного обмена (7 соглашений); образования и науки (6 соглашений); гражданства и трудовой миграции (один договор и 3 соглашения); реструктуризации задолженности (3 соглашения); дипломатических отношений (2 соглашения); транспорта (2 соглашения); борьбе с незаконным оборотом наркотических средств (одно соглашение).

Отдельно стоит сказать о том, что не все подписанные документы вступили в силу. Определенное беспокойство вызывает то обстоятельство, что по информации МИД России, нет данных по такому документу как «Договор о союзническом взаимодействии между Российской Федерацией и Республикой Таджикистан, ориентированном в XXI век» (16.04.1999 г.) и не действует «Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Таджикистан о содействии сотрудничеству между территориальными образованиями Российской Федерации и Республики Таджикистан» (24.04.2012 г.) [1].

Возможно, эта проблема обусловлена тем, что подписанные сторонами документы не регистрируются в Секретариате ООН и даже не всегда предполагают взаимную ратификацию. Согласно статье 102 Устава ООН, всякий договор и всякое международное соглашение, заключенные любым государством – членом ООН, должны быть зарегистрированы в Секретариате и им опубликованы. Во исполнение мандата, содержащегося в статье 102, был учрежден Сборник договоров Организации Объединенных Наций [3].

По данным, содержащимся на официальном сайте ООН [8], регистрацию в Секретариате ООН к настоящему

моменту прошли 319 двусторонних и многосторонних международных договоров Республики Таджикистан, при этом в 181 многосторонних договорах участниками являются РТ и РФ. В то же время не зарегистрировано ни одного двустороннего договора с РФ.

Для сравнения: с Германией зарегистрировано 15 двусторонних договоров и соглашений; с США – 6 двусторонних договоров и соглашений; с Латвией – 4 двусторонних договора и соглашения; со Швейцарией – 3 двусторонних договора и соглашения; с Францией и Нидерландами – по 2 двусторонних договора и соглашения; с Австрией, Белоруссией, Бельгией, Бразилией, Индонезией, Казахстаном, Киргизией, Китаем, Кореей, Турцией и Швецией – по одному двустороннему договору.

Количество, содержательная наполненность и статус межгосударственных договоров и соглашений выступают лишь одним из показателей двусторонних отношений. При оценке их характера необходимо рассматривать интенсивность межгосударственного общения на высшем уровне.

С момента первого избрания на должность Президента РТ (6 ноября 1994 г.) Э.Рахмон совершил 13 визитов в Российскую Федерацию (один официальный и один государственный визиты), Президенты России (В.Путин и Д.Медведев) побывали в Таджикистане 9 раз (6 официальных визитов).

Обсуждаемые темы: региональные конфликты и проблемы разрешения кризисов на постсоветском пространстве; военное и пограничное сотрудничество; сотрудничество в областях международной и региональной политики; противодействие международному терроризму и наркоугрозе; влияние ситуации в Афганистане на центральноазиатский регион; вопросы защиты южной границы Таджикистана; сотрудничество в сферах энергетики, промышленности, транспорта и коммуникаций; увеличение товарооборота РФ и РТ; совместные инвестиционные проекты; реализация соглашений в области развития гидроэнергетики и цветной металлургии; строительство гидроэлектростанции «Сангтуда-1» и проектирование Рогунской гидроэлектростанции; сотрудничество в сферах науки, образования и культуры; трудовая миграция; гуманитарные вопросы.

Помимо двусторонних встреч президенты РФ и РТ регулярно встречаются и обсуждают вопросы российско-таджикского и многостороннего сотрудничества в рамках рабочих поездок и различных международных форумов, в частности, на заседаниях Совета глав государств-участников СНГ, Межгосударственного Совета стран-членов ЕвразЭС (с 2015 г. – Высшего евразийского экономического совета ЕАЭС), заседаниях Совета коллективной безопасности государств-участников ОДКБ, саммитах Шанхайской организации сотрудничества.

Всего на территориях России и Таджикистана они встречались 62 раза, с учетом встреч на саммитах, проходивших в других государствах, число встреч достигает сотни, что позволяет сделать вывод о систематическом характере российско-таджикского диалога на высшем уровне.

Этот диалог поддерживается и другими официальными лицами. Только в 2013-2015 гг. Таджикистан посетили:

Председатель Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации В.Матвиенко;

Председатель Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации С.Нарышкин;

Секретарь Совета Безопасности Российской Федерации Н.Патрушев

Глава Башкортостана Р.Хамитов;  
 Губернатор Санкт-Петербурга Г.Полтавченко;  
 Губернатор Ивановской области РФ П.Коньков;  
 Министр иностранных дел Российской Федерации С.Лавров;  
 Министр обороны России С.Шойгу;  
 Министр внутренних дел России В.Колокольцев;  
 Начальник Генерального штаба Вооруженных Сил РФ В.Герасимов;  
 Директор Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков В.Иванов;  
 Командующий Пограничной службой ФСБ России генерал-полковник В.Кулишов;  
 Председатель Счетной Палаты Российской Федерации С.Степашин;  
 Заместитель Министра обороны России А.Антонов;  
 Заместитель Министра энергетики России А.Яновский;  
 Первый заместитель Директора Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков В.Калайда;  
 Заместитель Председателя Комитета по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации ФС РФ С.Лисовский.  
 В этот же период в России с официальными и рабочими визитами побывали:  
 Министр иностранных дел Республики Таджикистан С.Аслов;  
 Министр обороны РТ Ш.Мирзо;  
 Министр внутренних дел Таджикистана Р.Рахимов;  
 Министр экономического развития и торговли Таджикистана Ш. Рахимзода; (15 декабря 2014 г.); министр экономического развития и торговли РТ Н. Хикматуллозода (20 марта 2015 г.);  
 Министр энергетики и промышленности РТ Г.Шерали;  
 Министр труда, миграции и занятости населения РТ С. Тагойзода;  
 Секретарь Совета безопасности Таджикистана А. Каххаров;  
 Начальник Генштаба Вооруженных Сил Таджикистана генерал-майор З.Бобокалонов;  
 Председатель верхней палаты Парламента РТ М.Убайдуллоев;  
 Председатель нижней палаты Парламента РТ Ш.Зухуров;  
 Директор Агентства по контролю за наркотиками при Президенте РТ генерал-лейтенант Р.Назарзода;  
 Начальник Миграционной службы при Правительстве РТ С.Девонаев.  
 Еще одним показателем, необходимым для оценки двусторонних отношений является степень их институционализации. 8 апреля 1992 г. между двумя государствами были установлены дипломатические отношения, 4 мая 1992 г. в Душанбе открыто Посольство Российской Федерации. 8 июня 1993 г. Постоянное представительство Республики Таджикистан в Москве было преобразовано в Постоянное Представительство РТ в Российской Федерации, а 18 декабря 1993 г. на его базе открыто Посольство Республики Таджикистан в России. С 2007 г. в Екатеринбурге и с 2011 г. в Уфе функционируют Генеральные консульства РТ. В Санкт-Петербурге, Калининграде и Петрозаводске осуществляют свою деятельность почетные консулы Республики Таджикистан. С 2008 г. проходят ежегодные встречи министров иностранных дел РФ и РТ,

где происходит подписание ежегодных программ межгосударственного сотрудничества.

С 2005 г. начала свою работу Таджикско-Российская Межправительственная Комиссия по торгово-экономическому сотрудничеству, очередное заседание которой состоялось 4 марта 2015 г.

В июне 2008 г. в Душанбе был открыт первый Русский центр Фонда «Русский мир» в Таджикском государственном институте языков. В рамках III форума творческой и научной интеллигенции стран СНГ в Душанбе в сентябре 2008 г. состоялось открытие второго Русского центра в Российско-таджикском (славянском) университете. 2 сентября 2011 г. в г. Душанбе был открыт Российский центр науки и культуры.

В институционализации российско-таджикских отношений особое место занимает межпарламентское сотрудничество, которое началось еще в 1992 г. в рамках Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ. Первый официальный визит делегации Государственной Думы во главе с ее Председателем Г.Н.Селезневым состоялся 24-27 января 1998 г., когда было подписано Соглашение между Государственной Думой ФС РФ и Маджлиси Оли Республики Таджикистан о межпарламентском сотрудничестве.

7-12 июня 2000 г. состоялся ответный официальный визит в Россию парламентской делегации Таджикистана во главе с Председателем нижней палаты парламента РТ С.Х.Хайруллоевым [6]. В развитие положений Соглашения о межпарламентском сотрудничестве 1998 г. было подтверждено обоюдное решение о создании Межпалатной парламентской комиссии между Государственной Думой Российской Федерации и Маджлиси намояндагон (нижней палатой) Маджлиси Оли Республики Таджикистан.

Первое организационное заседание МПК состоялось в апреле 2003 г. в г.Душанбе. с 26 по 30 апреля 2004 г. в Москве прошло II заседание Межпалатной парламентской комиссии по сотрудничеству, 25-29 ноября 2004 г. в Душанбе состоялось очередное, III заседание МПК, IV заседание МПК состоялось в гг.Москве и Твери в начале июня 2005 г., 29-30 ноября 2005 г. в Душанбе прошло V заседание Комиссии, VI заседание Межпалатной парламентской комиссии состоялось в октябре 2006 г. в Москве, VII заседание прошло в Душанбе в июне 2007 г., 9-12 декабря 2008 г. в Москве состоялось VIII заседание Межпалатной комиссии. Согласно предварительной договоренности на первую половину 2010 г. было намечено проведение в Таджикистане IX заседания МПК между Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации и Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан. С тех пор заседаний МПК не проводилось (в соответствии с Регламентом очередности координатором проведения очередного заседания является таджикостанская сторона).

7 ноября 2013 года состоялся официальный визит в Таджикистан Председателя Государственной Думы ФС РФ С.Е.Нарышкина. В ходе этого визита прошли его двусторонние встречи с Президентом Таджикистана и с Председателями палат парламента, на которых поднимался вопрос об активизации межпарламентского диалога. Сотрудничество нижних палат парламента в формате Межпалатной комиссии в настоящее время не возобновлено. Но после выборов нового состава нижней палаты парламента РТ (1 марта 2015 г.) в прессе появилась информация о том, что в скором времени будет образована об-

новленная Группа дружбы и сотрудничества между Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан и Государственной Думой ФС РФ.

Иная ситуация с сотрудничеством сложилась в верхних палатах парламентов. Соглашение о сотрудничестве между Советом Федерации ФС РФ и Маджлиси милли Маджлиси Оли РТ было подписано 24 августа 2006 г. [5].

С октября 2006 г. действовали постоянная комиссия при Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан по работе с Советом Федерации ФС РФ и Комиссия по сотрудничеству Совета Федерации ФС РФ и Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан. 18 сентября 2007 г. принята Концепция взаимодействия Совета Федерации ФС РФ и Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан в сфере правового регулирования межрегионального сотрудничества Российской Федерации и Республики Таджикистан [4, с. 129-134].

25 августа 2006 г. в Душанбе состоялся первый российско-таджикский межпарламентский форум «Таджикистан – Россия: потенциал межрегионального сотрудничества», второй прошел в сентябре 2007 г. в Москве и Оренбурге, а третий - в Душанбе и Худжанде 23 - 25 октября 2008 г.

После перерыва в сотрудничестве в несколько лет состоялся официальный визит в Таджикистан Председателя Совета Федерации ФС РФ В.И.Матвиенко (12-13 марта 2014 г.), а в ходе ответного визита Председателем Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан М.У.Убайдуллоева 23 октября 2014 г. было подписано обновленное Соглашение о сотрудничестве между Советом Федерации ФС РФ и Маджлиси милли Маджлиси Оли РТ.

В рамках реализации этого соглашения в Москве прошли IV Межпарламентский форум «Россия – Таджикистан: потенциал межрегионального сотрудничества» и III конференция по межрегиональному сотрудничеству России и Таджикистана. В 2014 г. состоялись два заседания парламентских комиссий по сотрудничеству (г. Душанбе, 12 марта и г. Москва, 22 октября), а также официальный визит делегации Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан во главе с Председателем палаты М.У.Убайдуллоевым (11-12 ноября 2014 г.).

27 марта 2015 г. состоялись выборы членов нового созыва верхней палаты парламента РТ. В соответствии со статьей 7 Соглашения от 23 октября 2014 г. образована Комиссия по сотрудничеству Маджлиси милли Маджлиси Оли РТ и Совета Федерации ФС РФ в составе 5 депутатов,

представляющих комитеты: по координации деятельности с нижней палатой парламента, с исполнительной властью, общественными объединениями, средствами массовой информации и межпарламентским связям; по аграрным вопросам, занятости населения и экологии; по экономике и коммуникации.

Проведенный краткий политико-правовой обзор российско-таджикских отношений доказывает их поступательный дружественный характер, в то же время фиксирует наличие определенных проблем в нормативно-правовом и институциональном обеспечении двустороннего сотрудничества, что позволяет сделать вывод о необходимости полноценного использования всех уже созданных ресурсов.

#### Список литературы

1. Двусторонние договоры // URL: [http:// www. mid.ru/foreign\\_policy/ international\\_contracts/2\\_contract](http://www.mid.ru/foreign_policy/international_contracts/2_contract)
2. Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Российской Федерацией и Республикой Таджикистан. 25.05.1993 г. // Бюллетень международных договоров – 1993 - № 8.
3. Договоры и юридические публикации ООН // URL: [http://www.un.org/ru/ documents/ resguide/ spectreat.shtml](http://www.un.org/ru/documents/resguide/spectreat.shtml)
4. Концепция взаимодействия Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации и Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан в сфере правового регулирования межрегионального сотрудничества Российской Федерации и Республики Таджикистан. 18 сентября 2007 г. // Россия-Таджикистан: потенциал межрегионального сотрудничества. 17-20 сентября 2007 года. Москва-Оренбург. Издание Совета Федерации, 2007
5. Соглашение о сотрудничестве между Маджлиси милли Маджлиси Оли Республики Таджикистан и Советом Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. 24.08.2006 // URL: [http://sngcom.ru/tajikistan/ agreement.html](http://sngcom.ru/tajikistan/agreement.html)
6. Справка МИД РФ о межпарламентском сотрудничестве Российской Федерации и Республики Таджикистан // URL: <http://komitet.info/cis-parliaments/tajikistan/5531/>
7. Таджикистан-Россия. Межгосударственное сотрудничество // URL: [http:// tajgenconsul-eka.ru/ otnosheni/](http://tajgenconsul-eka.ru/otnosheni/)
8. United Nations Treaty Series Online Collection // URL: [https://treaties.un.org/ Pages/UNTSONline.aspx?id=3](https://treaties.un.org/Pages/UNTSONline.aspx?id=3)

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОЦИОПОЛИТИЧЕСКОГО ПРИНУЖДЕНИЯ В БИОПОЛИТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

*Машлыкينا Оксана Владимировна*

*аспирант кафедры политологии и этнополитики, Южно-Российский институт управления РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону*

Биополитика тесно связана с процессами функционирования политической и социальной систем. Это происходит, поскольку естественная жизнь становится включенной в механизмы государственной власти. Во всех странах мира независимо от типа правящего режима правящая элита, используя инструменты биовласти, принимает меры по обеспечению послушания граждан.

Если в первой половине XX века тоталитарные режимы открыто демонстрировали репрессивные механизмы обеспечения принуждения, то во второй половине столетия, а также в начале нынешнего века стали преобладать инструменты «мягкого» принуждения, ориентированные, прежде всего на изменение паттернов поведения

за счет использования изменения сознания через масс-медиа.

На первый взгляд, внешне в современной техногенной цивилизации статус биовласти заметно снижается, ее влияние на практики социально-политического принуждения ослабевает. Ж. Бодрийар рассматривает эти симптомы как проявления общего цивилизационного кризиса. Эффективность социополитического контроля экономики, политики, масс-медиа и т.д., и т.п. уменьшилась, и этот процесс продолжается в том же направлении. Ослабевает величина и сужается сфера применимости нормативно-законодательного регулирования формы и содержания способов отправления основных биологических функций индивида [1, с. 61-62]

Аналогичные процессы происходят и на межгосударственном уровне. С начала «холодной войны» большая часть человечества находится в перманентном состоянии ожидания нападения со стороны агрессора. Появление ядерного оружия, а также экспоненциальный рост мощностей других видов оружия массового поражения определили качественный скачок в природе войны, а также политики в условиях послевоенного мира. Эту политику можно охарактеризовать как постколониальную, несмотря на декларируемую приверженность акторов демократическим идеалам.

После ядерных бомбардировок городов Хиросима и Нагасаки и последовавшей за ними ядерной гонке между США и СССР, областью, где решительным образом столкнулись интересы генетики и политики, стало проблемное поле исследований генетических последствий радиоактивного загрязнения. Стремление государственных структур США если не запретить, то, по крайней мере, ограничить распространение информации о действительных масштабах радиационной опасности с целью борьбы с «паническими настроениями в обществе», была вскоре замечена общественностью. Так, в 1955 году комиссия по атомной энергии США воспротивилась включению Нобелевского лауреата Г. Меллера, известного своей критикой официальных взглядов на критерии и оценку опасности термоядерных испытаний, в официальную американскую делегацию на Международную конференцию ООН по мирному использованию ядерной энергии (август 1955 г., Женева). Несмотря, а точнее, благодаря этому, Г. Меллер и его доклад были крайне благоприятно встречены участниками конференции [10, с. 53-54]. В связи с этими событиями, в комментариях, опубликованных «Journal of Heredity», констатировалась явная аналогия ситуации в США с политическим вмешательством в развитие генетики в СССР и тенденцией советской власти к усилению политического «контроля над научной мыслью» [5, с. 195-198, 200].

По воспоминаниям А.Д. Сахарова, научный руководитель советского ядерного проекта И.В. Курчатов в начале 1957 года предложил ему написать статью о радиоактивных последствиях взрывов так называемой «чистой» бомбы. Мотивом этого послужили сообщения о разработке в США так называемой «чистой» термоядерной бомбы, в которой не используются делящиеся материалы и поэтому нет радиоактивных осадков; утверждалось, что это оружие допускает более массовое применение, чем «обычное» термоядерное, без опасения нанести ущерб за пределами зоны разрушений ударной волной, и что поэтому оно более приемлемо в моральном и военно-политическом смысле. «Я должен был объяснить, что это на самом деле не так. Таким образом, первоначальная цель статьи была - осудить новую американскую разработку, не затрагивая «обычного» термоядерного оружия. Т. е. цель

была откровенно политической», писал спустя несколько десятилетий А.Д. Сахаров. Именно тогда «менделизм-морганизм» впервые стал для советского руководства эффективным наступательным политическим инструментом идеологического давления на общественное мнение. «Простейшим непороговым эффектом радиации является воздействие на наследственность. Для необратимого изменения гена (так называемой генной мутации) достаточно одного акта ионизации, поэтому генетические изменения могут возникать при самых малых дозах облучения с вероятностью, точно пропорциональной дозе» - утверждалось в статье [5, с. 94-98].

Новые виды оружия обладают способностью изменять саму природу жизни (и смерти), что не было характерно для войн с применением традиционных видов оружия. Сегодня оружие массового уничтожения может изменить саму природу жизни. Как ядерное, так и химическое, а также биологическое оружие могут приводить к изменению основных жизненно важных функций, как человека, так и других биологических видов.

Обобщенно говоря, если в предыдущие столетия целью боевых действий было обеспечение контроля над территорией, то целью современной войны является контроль над самой жизнью. Такие изменения в формах ведения войны сказались и на ментальности политиков, принимающих стратегические решения.

Меняется и политическая философия не только элиты, но и большей части населения. Как констатирует физик, профессор Тель-Авивского университета Александр Воронель, «После целого столетия веры в «науку», Историю, эволюцию, объективные условия, производительные силы, «классовые» и «расовые» интересы; после Льва Толстого с его «народным разумом» и Карла Маркса с его «классовой борьбой» и «производственными отношениями»; после возникновения и развития научной социологии и признанных успехов антропологии мы опять, словно старуха к разбитому корыту, возвращаемся к провозу предводителей, эпидемическим народным психозам в духе крестовых походов и «священных войн», к отчаянным планам заговорщиков... Наступает всеобщее господство волюнтаризма. Мир уже больше не «объективная реальность, данная нам в ощущениях», а скорее опять «воля и представление», как было до исторического материализма, во времена королей-завоевателей, волшебников и героев.» [2, с. 191-199]. Волюнтаризм же не ориентируется на учет важнейших детерминант принятия политических решений и прогнозирования их последствий для биосферы.

«Воздействия человека на окружающую среду уже не гасятся и не поглощаются ею, а немедленно «возвращаются» человеку в виде соответствующих природных реакций», - пишет российский экономист М. Делягин, считающий эту закономерность достаточным основанием выказанного ранее тезиса: «Заслуживают внимания гипотезы, согласно которым нарастающие во всем их разнообразии проблемы человечества (от ухудшения наследственности до роста международной напряженности), равно как и появление новых направлений его развития, в значительной мере являются результатом стихийного торможения со стороны биосферы его линейно-поступательного развития, близкого к исчерпанию своих возможностей» [3, с. 54-55].

При этом необязательно вести речь о последствиях межгосударственных войн, примеров которых множество в постсовременной истории (достаточно упомянуть нападение США на Ирак или агрессию НАТО против респуб-

лик бывшей Югославии). В сознании населения перманентной угрозой выступает международный терроризм как форма политического насилия. Террористические нападения имели важные последствия для реформ общественного сектора в США, Великобритании, России и Австралии [8, с. 85-93], в то время как Новая Зеландия обеспокоена вопросами биобезопасности [7, с. 12-15]. Новая угроза терроризма подчеркнула важность отхода правительств от восприятия политического насилия как исключительно национальной проблемы [9, с. 14-16]. Множатся ситуации, при которых суверенная власть не доминирует, а наоборот, неизбежно «буксует» перед лицом чрезвычайных угроз (от незаконной миграции до локального и межнационального терроризма), демонстрируя свою неспособность применить инструменты принуждения в интересах обеспечения безопасности общества.

Несмотря на вышеупомянутые дисфункции, продолжается развитие оружия массового уничтожения. Тот факт, что, к примеру, биологическое оружие никогда не было широко использовано, априори не означает, что это не смогут при благоприятных для них обстоятельствах использовать террористы.

Достижения в области генно-инженерных технологий в течение последних десятилетий сделали биологическое оружие основой для новых форм оружия, которое может использоваться для широкого круга военных целей.

В отличие от ядерных технологий биоорганизмы, созданные методами генной инженерии, могут быть разработаны и произведены относительно дешево. Эти факторы стимулировали на новом уровне развития технологий военный интерес к биологическому оружию. В политическом контексте речь должна идти о снижении уровня политического насилия. На практике же государства, ориентируясь исключительно на сиюминутные интересы в сфере принуждения, создают угрозы существованию цивилизации.

Современные технологии биоинженерии позволяют вставлять новые гены в организмы. Результатом станет целенаправленное влияние на регуляторные функции, которые управляют настроением, поведением и температурой тела. Кроме того, можно клонировать селективные токсины, предназначенные для селективного устранения расовых или этнических групп, генотипического воздействия, с целью формирования предрасположения индивидов к определенным образцам болезни. Генная инженерия может быть также использована для уничтожения конкретного штамма или видов сельскохозяйственных растений и домашних животных, если ставится стратегическая задача вывода из строя экономики той или иной страны. Многие эксперты считают, что уже не стоит вопрос о том, произойдет ли нападение биотеррористов, а когда случится на практике.

Из приведенного выше примера видно, как предназначенные для социополитического принуждения биотехнологии могут обернуться против их разработчиков. В политическом контексте речь должна идти о снижении уровня политического насилия. На практике же государства, ориентируясь исключительно на сиюминутные интересы в сфере принуждения, создают угрозы существованию цивилизации.

В своей лекции 1978 года, озаглавленной «Что такое критика?», Мишель Фуко описал распространение и разрастание устройств управления в Западной Европе в XVI столетии, утверждая, что вместе с подчинением

управлению всех возможных сфер жизни, а в конечном итоге и самости, развивалась и критика – как искусство не быть управляемым подобным образом. Даже не углубляясь в проблему преемственности и разрывов между историческими формами развивающегося либерального управления и его нынешними неолиберальными формами [6, с. 23-82] можно сказать, что отношение между «правлением» и «не быть управляемым подобным образом» по-прежнему является сегодня предпосылкой для осмысления современных отношений между институцией и критикой. По словам Фуко, «...это подчинение управлению, как-то представляется мне довольно характерным для этих обществ в Западной Европе XVI столетия, очевидно, нельзя отрывать от вопроса «как не быть управляемым?». Я не хочу этим сказать, что подчинению управлению противостояло некое четкое противоположное утверждение, вроде «мы не хотим, чтобы нами правили, не хотим, чтобы нами правили вообще». Я хочу сказать, что в этой великой обеспокоенности способом правления и поиском путей правления мы распознаем постоянный вопрос, который мог бы звучать так: «как не быть управляемым подобным образом, вот так, от имени вот этих принципов, преследуя такую-то цель и посредством таких-то процедур – не так, не ради этого, не ими» [6, с. 28].

Такой биополитический дискурс направлен, по нашему мнению, не против власти как таковой, а против власти, не желающей принимать меры по раскрытию человеческого потенциала населения страны и не создающей условия для максимального задействования упомянутой компоненты в интересах развития общества.

Необходимо признать, что несмотря на декларируемое верховенство норм гуманизма, на практике наблюдаются существенные различия в позициях государств в биополитической сфере.

#### Список литературы

1. Бодрийяр Ж. Забыть Фуко. – СПб., 2000. – 210.
2. Воронель А. Мир как воля и представление // Дружба народов, 2011, № 11 – 223.
3. Делягин М.Г. Мировой кризис: Общая теория глобализации. 3е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003- 250.
4. Сахаров А.Д. Воспоминания. В 3х тт. – М.: Время, 2006.
5. Cook R.C. Strawns in Lysenko Wind// Journ. Hered.1955. V. 46. № 5. P. 195-198, 200.
6. Foucault M. What is Critique? / In: Sylvère Lotringer and Lysa Hochroch (Eds.), The Politics of Truth: Michel Foucault. –New York: Semiotext(e), 1997-148.
7. Gregory R. Theoretical Faith and Practical Works: De-Autonomizing and Joining-Up in the New Zealand State Sector / In T. Christensen and P. Læg Reid (eds.). Autonomy and regulation: Coping with agencies in the modern state. –London: Edward Elgar. 2006-275.
8. Halligan J., Adams J. «Security, capacity and post-market reforms: Public management change in 2003» // Australia Journal of Public Administration, 2004, vol. 63, № 1-150.
9. Hammond T. «Why is the intelligence community so different (difficult?) to redesign?» / Paper presented at the SOG-conference, University of British Columbia, Vancouver, 2004, June 15–17, 200.
10. Mehler B. In Genes We Trust: When Science Bows to Racism // RaceFile. 1995. Vol. 3, № 3. P. 53-54; Чешко В.Ф., Глазко В.И. High Hume (биовласть и биополитика в обществе риска). – М., 2009 – 305.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА И ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

*Цедидло Мария Викторовна,*

*студентка факультета национальной безопасности, Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва*

### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются особенности современного финансово-экономического кризиса и экономических санкций, анализируются особенности международного политического сотрудничества.*

### ABSTRACT

*The article discusses the features of the current financial crisis and economic sanctions, analyzes the characteristics of international political cooperation.*

*Ключевые слова: финансовый кризис, экономический кризис, мировые процессы, политические международные группы, санкции, импортозамещение.*

*Key words: financial crisis, economic crisis, world processes, international political group, sanctions, import substitution.*

Кризисы присущи любой развивающейся системе во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе политической и экономической. В современных условиях глобализации кризисные явления приобрели глобальный характер и оказывают влияние на национальные экономики и социально-политическое развитие большого количества стран. При этом экономический кризис заключается в сокращении объемов производства реального сектора, росте показателей безработицы, в том числе скрытой безработицы, падении уровня жизни населения, росте преступности, не выполнении государством взятых на себя социальных обязательств. Финансово-экономические кризисы являются неотъемлемой частью экономической системы, могут иметь как разрушительную, так и созидательно-оздоровительную функцию.

В 1998 году имел место один из самых тяжелых экономических кризисов в истории современной России. Причины дефолта: огромный государственный долг России, низкие мировые цены на сырье и пирамида государственных краткосрочных облигаций, по которым правительство РФ не смогло расплатиться в срок. Срочно сформированному правительству Примакова Е. тогда удалось преодолеть эти опасные явления

Несмотря на то, что в последнее десятилетие мировым сообществом созданы механизмы по предотвращению мировых кризисов (укрепление государственного регулирования хозяйственных процессов, создание международных финансовых организаций, проведение мониторинга и др.), цикличность развития рыночной экономики неминуемо вызывает новые кризисные явления. Это в очередной раз подтвердило начало современного мирового финансово-экономического кризиса, первая волна которого прошла в 2007 году, а в настоящее время идет усиление экономической рецессии.

В Российской Федерации данные процессы вызывают существенное падение ВВП. Колебание курса валют, падение цен на нефть негативно влияют на экономику страны. Ухудшение отношений со странами Запада в связи с событиями на Украине, введение экономических санкций оказывают дополнительное негативное влияние на национальную экономику.

Государства являются основными субъектами мирового политического сотрудничества. Вместе с тем, некоторые негосударственные акторы выступают в роли полноценных партнеров государств, их конкурентов. На глобальном, региональном и национальном уровнях негосударственные субъекты частично берут на себя исполне-

ние тех функций, которые прежде были всецело монополизированы государством. Стратегическое управление мировыми процессами основано на взаимодействии ООН, G7/G8, G20, ЕС, БРИКС, НАТО, ШОС, ВТО, МАГАТЭ, НАТО, ОДКБ, МВФ, ОПЕК, Комитета Цангера, ICAAN, Международной организации стандартизации, Красного креста и др. Данные акторы осуществляют локальное управление определенными сферами и влияют на конкретные элементы внешней политики государств. Важную роль в деятельности в данных международных организациях так же играют транснациональные корпорации, крупные национальные компании. Каждый из перечисленных субъектов имеет свое место в структуре мирового политического и экономического устройства. Изменение баланса сил между данными акторами является потенциальной угрозой стабильности международных отношений.

Во взаимоотношениях многих государств проявляется регрессия международного порядка, изменение партнерских отношений между Россией, Западной Европой, США.

США обеспечивают свое мировое могущество, опираясь на военную силу, подстраивают мировую политику под свои интересы и выгоды. США выпячивает свое лидерство для единоличного управления миром, без согласования действий с другими акторами и странами мира.

Внешняя политика США также направлена на “конфликты пониженной напряженности” что, как коррозия, поражает многие страны. После Второй мировой войны США поддерживали, а во многих случаях приводили к власти ультраправые военные диктатуры в различных странах. Имеются в виду - Индонезия, Греция, Уругвай, Бразилия, Парагвай, Гаити, Турция, Филиппины, Гватемала, Сальвадор, Чили. В настоящее время американская администрация не скрывает своего участия в украинских событиях. Такая поддержка, а также внутренние проблемы и долговое бремя могут привести к расширению Киевом военных действий в Донбассе.

В настоящее время существенно обострились противоречия между Россией и США. Нарастает давление со стороны Канады, Норвегии за права на “энергоресурсы”. Это особенно проявляется на примере конкуренции в отношении ресурсов Арктики.[1, С. 4].

Особенностью современного международного политического сотрудничества является также “фактор малых стран”, когда “государства – провокаторы” пытаются вызвать обострение отношений между сильными стра-

нами и получить выгоду от их конфликтов и противостояний. Применительно к нашей стране в последнее десятилетие эту стратегию применяли Польша, Украина, Эстония, Грузия, Литва и др.

Особую роль в антикризисных процессах играют глобальные и национальные элиты [2, С. 154]. Важным аспектом является постепенное исчезновение психологического барьера против войны в мышлении как элит, так и широких слоев населения, что, при резком обострении военной обстановки, может привести к взаимному уничтожению ядерных держав и остального мира. Это является большой угрозой национальной и мировой безопасности.

По мнению некоторых экспертов, объединение рынков США и Евросоюза уже в недалекой перспективе может привести к отмене их валют (соответственно, доллара и евро) с переходом на новую трансатлантическую валюту. Это даст возможность моментально сбросить все долги, номинированные в долларах и евро, и начать новую экономическую экспансию [3, С.91].

В таких условиях Россия вынуждена противодействовать политике США на международной арене. Целевым ориентиром нашей страны является многополярный мир, а также равноправное и взаимовыгодное сотрудничество между странами. В таких условиях значение политической элиты России еще более возрастает. В условиях современной глобализации, с целью усиления своей роли, развитые государства стремятся к достижению информационного превосходства над контр-партнерами, которое, в числе прочего, предполагает активизацию различного рода информационных атак [4, С. 67]. Для нейтрализации данных угроз и обеспечения конкурентоспособности России в современном информационном соперничестве требуется комплексный подход, включающий нормативные правовые аспекты, совершенствование организационных и кадровых вопросов, технологическую модернизацию, обеспечение информационной и духовной безопасности элиты и всего общества.

Правительство страны предпринимает меры, которые применялись ранее, а также новые антикризисные программы в зависимости от ситуации, с целью выхода из кризисной ситуации и дальнейшего развития. При этом ставка делается на осуществление конкурентоспособной внешней политики для обеспечения благоприятного для России мироустройства с взаимовыгодными партнерскими отношениями между странами.

Особого внимания заслуживает вопрос об увеличении доли государственной собственности в финансовом секторе. Государство вынуждено вмешиваться в финансовый сектор, когда появляется угроза такого масштабного кризиса, с постепенным возвращением независимости частному сектору. Так, происходит реализация масштабных программ импортозамещения [5, С.7] и развитие российских технологий.

В настоящее время продолжающийся мировой экономический кризис заставляет предприятия во всех сферах народного хозяйства изыскивать пути к выживанию. Данные обстоятельства актуализируют необходимость совершенствования концептуальных вопросов управления процессами вывода из кризиса современных российских компаний [6, С.59].

Сегодня мир стоит на пороге шестого технологического уклада. Его контуры только начинают складываться в развитых странах мира, в первую очередь в США, Японии и КНР, и характеризуются нацеленностью на развитие и применение наукоёмких “высоких технологий”. Это биотехнологии и нанотехнологии, геновая инженерия,

мембранные и квантовые технологии, фотоника, микро-механика, термоядерная энергетика и др. Синтез достижений на этих направлениях должен привести к созданию, например, квантового компьютера, искусственного интеллекта и, в конечном счете, обеспечить выход на принципиально новый уровень функционирования систем управления государством, обществом, экономикой [7, С. 543].

В настоящее время активизируется сотрудничество России с такими организациями, как ЕАЭС, ШОС, ОДКБ, АТЭС, БРИКС и другими, в противовес влиянию США. Международная политическая и экономическая конкуренция заметно перемещается в зоны Центральной и Восточной Азии, сферу соприкосновения военных и экономических интересов России, Китая, Пакистана, Индии и Ирана. По многим направлениям эффективно развивается сотрудничество в сферах экономики, торговли, технологий между Казахстаном и Российской Федерацией.

Современный этап развития внешней политики России в отношении Китайской Народной Республики характеризуется сотрудничеством по множеству различных направлений, включающих контракты и договоренности на высоком уровне, гуманитарные связи и торгово-экономические связи, дипломатическое сотрудничество (к примеру, в Совете безопасности ООН), участие в международных организациях ШОС, БРИКС и др. В мае 2014 года, во время визита Президента России В.В. Путина в Шанхай, было подписано “Совместное заявление Российской Федерации и Китайской Народной Республики о новом этапе отношений всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия”. Продолжается работа по развитию и укреплению Евразийского экономического союза, государственным членами которого являются Россия, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия. 25 мая 2015 года в зону свободной торговли со странами Евразийского экономического союза вступил Вьетнам [8, С.3].

Следует отметить, что в создавшихся условиях российская политическая элита должна нести реальную ответственность за историческую судьбу страны, быть хранительницей основных базовых ценностей российского социума, служить нравственным примером для подражания основной массе населения. Особую роль данные аспекты приобретают в современных условиях разворачивающегося мирового финансово-экономического кризиса. При этом, в соответствии с современной теорией антикризисного управления, необходим перенос акцентов с процессов недопущения кризисов и борьбы с кризисными явлениями (в соответствии с традиционной теорией антикризисного управления) к рассмотрению кризиса как необходимого этапа социально-политического и экономического развития страны [9, С. 130]. От того, сумеет ли политическая элита адекватно ответить на эти вызовы, зависит будущее России, ее геополитические перспективы.

#### Список литературы

1. Богатуров А., Контрреволюция ценностей и международная безопасность, [Электронный ресурс]: Журнал международные процессы, Том 13, № 1(40). Январь–март 2015, URL: [http:// www.intertrends.ru/seventeenth/001.htm](http://www.intertrends.ru/seventeenth/001.htm) - с. 1-4
2. Родионов М.А., Волкова Т.А. Политические элиты и национальная безопасность. Социально-гуманитарные знания. Научно-образовательное издание, № 2, 2014.
3. Абрамова О.Д. Перспективы развития трансатлантической зоны свободной «ТАФТА»// Журнал

- «Евразийский Союз: вопросы международных отношений». 2013г. № 3-4. с. 87-94.
4. Родионов М.А. К вопросу о формах ведения информационной борьбы. Военно-теоретический журнал "Военная мысль", № 2 (март-апрель), 1998.
  5. Данилов-Данильян А. Импортзамещение в России-2015: чем обернется кризисная политика для компаний [Электронный ресурс]: профессиональный журнал коммерсанта «Коммерческий директор», 24.02.2015, URL: <http://www.kom-dir.ru/article/309-importozameshchenie-v-rossii-2015>.
  6. Родионов М.А. Антикризисное управление / Теоретические положения антикризисного управления: учеб. пособие. - М., МГТУ ГА, 2012. - Ч. 1, с.39.
  7. Россия в мировой экономике// Внешняя политика России. Учебное пособие / Под. общ. ред. С.В. Смольского, О.Д. Абрамовой. Отв. ред. В.С. Буянов. – М.: Книга и бизнес, 2013. - с.543.
  8. Баязитова А. Вьетнам войдет в зону свободной торговли ЕАЭС в конце мая [Электронный ресурс]: Газета «Известия», 17.08.2015, URL: <http://izvestia.ru/news/586678>.
  9. Родионов М.А. Информационно-аналитическая поддержка принятия решений в антикризисном менеджменте. Научный вестник МГТУ ГА, № 131 (7), серия Менеджмент, экономика, финансы. М., 2008.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

## СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА СТРОИТЕЛЕЙ БАМА (1970-80-Е ГГ.)

*Байкалов Николай Сергеевич*

*Канд. ист. наук, доцент кафедры истории Бурятии, г. Улан-Удэ*

### АННОТАЦИЯ

*Автор рассматривает особенности советской системы материального стимулирования рабочих в период позднего социализма на примере сооружения Байкало-Амурской магистрали, выявляет противоречия сложившейся системы оплаты труда и анализирует попытки ее реформирования в рамках советской экономической модели.*

### ABSTRACT

*The author considers peculiarities of the material incentives system for workers in the late socialism by the example of the Baikal-Amur Railway construction, reveals contradictions in the wage system and analyzes the attempts to reform it within the Soviet economic model.*

*Ключевые слова: железнодорожное строительство, рабочая сила, материальное стимулирование, оплата труда, льготы.*

*Keywords: railway construction, labor, material incentives, pay, benefits.*

Сооружение Байкало-Амурской железнодорожной магистрали (далее - БАМ) в отличие от более ранних строек социализма реализовывалось в сложных условиях, когда практиковавшиеся прежде методы стимулирования труда часто оказывались неэффективными. Для мобилизации трудящихся, как и раньше, государство активно использовало идеологические приемы воздействия, стремясь оживить в памяти достижения прошлых лет и подтолкнуть к очередному жертвоприношению во благо родины. Вместе с тем, важное место в системе мер по рекрутированию населения в зону БАМа в 1970-е гг. стала занимать экономическая заинтересованность строителей: высокие зарплаты, различные льготы, дефицитные товары и прочие социальные блага.

В официальном советском дискурсе материальная заинтересованность приезжающих на БАМ людей постоянно нивелировалась. По материалам проведенных в конце 1970 – начале 1980-х гг. соцопросов, она занимала одно из последних мест в структуре мотивации прибытия на стройку века. Экономические соображения приезда были характерны для 13% опрошенных работников треста «Нижнеангарсктрансстрой», для 20% – «Бамтоннельстрой» [4, с. 35]. Сегодня можно по-разному относиться к этим данным, но в любом случае следует иметь в виду, что на практике государство опиралось, прежде всего, на экономические меры привлечения населения в зону сооружения магистрали. Неслучайно в обыденном сознании высокие зарплаты и «фантастическое» снабжение всегда являлись неотъемлемой составляющей образа строителя БАМа.

Из чего же складывались легендарные бамовские зарплаты? Согласно Постановлению ЦК КПСС и СМ СССР «О строительстве БАМа», к заработной плате работников, занятых в строительстве основного объекта или на обслуживающих предприятиях, устанавливался районный коэффициент 1,7. Тарифная ставка и размер сдельной оплаты, на который производилось начисление, не должны были превышать 300 руб. В размере 40% тарифной ставки выплачивалась надбавка за передвижной характер работ (так называемые «колесные») [9, с. 148-150].

На трудящихся в зоне БАМа распространялись льготы для лиц, работающих в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера. По истечении одного года работы к заработку начислялось 10% с последующим увеличением на 10% за каждый год, пока размер надбавки не достигал 50%. Пенсионный возраст снижался до 55 лет для мужчин и 50 лет для женщин. При поступлении на работу полагалась выплата единовременного пособия в размере 50% среднемесячного заработка, а приехавшим по общественному призыву дополнительно к этому – 60 руб. до истечения 2 лет со дня приезда [11, с. 139-140]. В результате общий уровень оплаты труда строителей магистрали был примерно на 50 - 65% выше, чем в среднем по стране [6, с. 78].

Работникам БАМа предоставлялось право ежегодного бесплатного проезда железнодорожным транспортом к месту назначения и обратно. Предусматривался дополнительный ежегодный отпуск в размере 12 рабочих дней, а также второй отпуск по истечении 2 лет работы. Бамовцам разрешалось брать кредит на хозяйственное обустройство в размере не более 500 руб. с погашением в течение трех лет [9, с. 148-150].

Кроме того, трудящиеся на БАМе имели возможность льготного приобретения легкового автомобиля в обмен на «целевой чек», стоимость которого выплачивалась в рассрочку в течение трех или пяти лет. Эта привилегия вызвала большой резонанс не только в советском обществе, но и за рубежом. Так, в 1978 г. в одном из номеров газеты «Нью-Йорк Таймс» была опубликована нашумевшая статья Д. Шиплера, где говорилось, что «мужественные парни в невероятно сложных условиях пробиваются сквозь скалы, чтобы через три года лишений получить право на покупку малолитражного автомобиля» [6, с. 198].

Оплата в строительстве производилась, главным образом, по сдельной и аккордно-премиальной системам. Общая средняя заработная плата строителя магистрали достигала довольно высокого уровня, а доля содержащейся в ней тарифной ставки соответственно сокращалась, поскольку возрастала доля премий, денежных льгот и субсидий.

Динамику роста среднемесячной заработной платы строителей можно проследить на примере Бурятского участка БАМа.

На начальном этапе строительства (2-я пол. 1970-х гг.) размер среднемесячной зарплаты колебался от 250 до 280 руб. Невысокий прирост объяснялся особенностями подготовительного этапа, когда предприятия только разворачивали свою деятельность в условиях тайги и бездорожья, рабочие занимались рубкой просек, сооружением временных жилищ и т.д.

С 1978 г. начался период основного строительства, что сказалось на темпах роста оплаты труда. Значительно возросла зарплата у тоннельщиков, которые приступили к сооружению тоннелей. К середине 1980-х темпы роста

зарплаты снизились, особенно отчетливо это проявилось после укладки «золотого звена» - открытия сквозного движения по БАМу.

В отдельных организациях выплаты зарплаты задерживались на полмесяца, что по тем временам на БАМе воспринималось как сенсация. Основными причинами неплатежеспособности строительных организаций являлись неритмичная сдача объектов, рост непланового строительства, прежде всего, объектов соцкультбыта, удорожание себестоимости, перерасход фонда заработной платы и т.д.

Таблица 1

Среднемесячная заработная плата строителей Бурятского участка БАМа, руб.

	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988	1990
Нижнеангарсктрансстрой	270	285	303	338	364	366	465	445
БАМтоннельстрой	319	345	376	439	393	401	481	493
ЗапБАМстроймеханизация	312	331	375	391	400	414	436	475
Строительное управление-88	253	269	348	352	358	348	500	543
Водрем-82	-	340	386	415	401	404	493	606
Водрем-89	-	-	-	361	361	411	426	-
Мостотряд-52	209	267	313	337	401	429	430	546
Мостотряд -53	298	327	337	374	447	456	463	492
ПМК ЛенБАМстрой	337	349	335	348	382	409	480	528
СМП ЛитБАМстрой	-	-	296	359,8	423	430	416	454
Таллинстрой	-	-	-	339	394	434	702	-
Всего	280	309	345	384	383	361	447	474

Уже в 1977 г. объем незавершенного производства составил по генподрядному тресту «Нижнеангарсктрансстрой» – 35,8 млн. руб., по «Бамтоннельстрой» – 6 млн. руб., по Мостотряду-53 – 1 млн. руб. [7, л. 103]. К 1980 г. этот показатель вырос в 6 раз по сравнению с началом строительства и составил 70% всей строительной программы генподрядчика [1, л. 22]. Рост незавершенного строительства был обусловлен, главным образом, просчетами проектировщиков, несвоевременным поступлением проектно-сметной документации, распылением трудовых ресурсов на множество объектов и перебоями в поставках стройматериалов.

В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР «О строительстве БАМ» норматив по строительству временных сооружений определялся в размере 15% от общей сметы. Однако, к концу 1979 г. лимит на временные объекты был исчерпан. Средств на обустройство новых строительных подразделений во временном исполнении не хватало. Сооружение же постоянных объектов тормозилось из-за отсутствия проектно-сметной документации. Долг генпроектировщика – Сибгипротранса составлял 12 млн. руб. [8, л. 226]. В результате увеличились объемы непланового строительства, что отражалось, в числе прочего, и на удорожании себестоимости объектов.

В совокупности все названные факторы сказывались на состоянии фонда заработной платы. Перевыполнение планов строителями достигалось не за счет роста производительности труда, а благодаря увеличению числа рабочих. Перерасход фонда зарплаты на конец 1980 года составил только по подразделениям Бурятского участка БАМа 7 млн. руб. [1, л. 24].

Большую роль в росте неплатежеспособности строительных организаций играл «субъективный фактор», личные взаимоотношения между подрядчиком и заказчиком. Конфликтные ситуации нередко приводили к тому, что подразделение по несколько лет не могло выйти из должников. По свидетельствам участников событий, су-

ществовала практика нелегального авансирования подрядчика, приводившая к перерасходу фонда оплаты труда. «Так вот когда я приняла (руководство – Н.Б.) ... на участке Кичера – Кирон почти все уже выбрано, а там работы еще, а уже денег нет совсем, т.е. по смете деньги все взяты, получены и распределены, получена зарплата, все, а там еще столько работы... Были просто такие ловкачи, могли попросить группу заказчика, ну хорошо с заказчиком жили, в хороших отношениях были... Я помню 587 тысяч было запроцентовано вперед...» [3, с. 42]. По причине завышения объемов выполненных работ ряд строительных подразделений был снят Стройбанком со всех видов кредитования.

Имели место и нарушения административного характера. Так, ревизия райфинотдела 1977 г. показала, что в ряде подразделений БАМа нарушается положение о порядке предоставления льгот трудящимся в районах, приравненных к Крайнему Северу. Незаконные выплаты составили 19 461 рублей. Проходившая в октябре 1982 г. комиссия народного контроля выявила приписки в СМП-669, ТО-22, автобазе и КПП «Нижнеангарсктрансстрой» на общую сумму 4200 тыс. рублей [2, л. 35-36].

На заключительном этапе строительства совершенствование механизма оплаты труда привело к повышению заработной платы. Стимулирование экономической заинтересованности строителей осуществлялось через распространение бригадного и сквозного поточного подряда, введение годового, квартального и месячного планирования работы производственных участков, перевод бригад на хозрасчет и т.д. К концу 1987 г. все организации закончили аттестацию и новую тарификацию рабочих мест по требованиям единого тарифно-квалификационного справочника. Большинство предприятий БАМа перешли на хозрасчет, что обусловило резкий подъем зарплат в 1986-88 гг. В это время акцент в строительстве сместился с производственных объектов на соцкультбыт, ускорилось сооружение поселков железнодорожников. Удалось частично стабилизировать ситуацию с перерасходом фонда

зарплаты за счет экономии и создаваемых фондов материального поощрения.

Но уже в 1989 г. темпы прироста заработной платы вновь сокращаются в связи со сдачей БАМа в постоянную эксплуатацию. Затягивание проходки Северомуйского тоннеля позволило частично смягчить последствия социально-экономических преобразований 1990-х гг. на Западном участке магистрали. Первый кризис, спровоцированный задержкой выплаты зарплаты, произошел в 1997 г., когда тоннельщики Северомуйска спустились в забой и объявили о голодовке.

Таким образом, на протяжении всего периода строительства БАМа наблюдался положительный прирост заработной платы строителей. Подавляющее большинство работников, судя по соцопросам, было удовлетворено системой материального поощрения. Лишь 20-30% опрошенных констатировали, что их материальное положение с приездом на БАМ либо ухудшилось, либо осталось прежним [5, с. 215-218]. В эту категорию чаще всего входили незанятые непосредственно на строительстве железной дороги работники, для которых были установлены более низкие районные коэффициенты.

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР №625 1 октября 1980 г. было организовано отделение Байкало-Амурской железной дороги (БАМЖД). На работников БАМЖД распространялись условия оплаты труда и льготы, действовавшие на железных дорогах Сибири и Дальнего Востока, в том числе районный коэффициент в размере 1,4. Для работников других отраслей хозяйства, не занятых непосредственно на строительстве, были установлены более низкие коэффициенты: в лесной промышленности – 1,3-1,4; в сельском хозяйстве и сфере обслуживания – 1,2-1,3 [5, с. 232].

Наличие подобной разницы создавало определенные трудности в закреплении кадров на вновь осваиваемых территориях, способствовало текучести кадров, злоупотреблениям и коррупции, имело прочие негативные последствия. Однако трудящиеся в сфере обслуживания, торговли, здравоохранения, образования, культуры, занятые в обслуживании строителей БАМа, зарабатывали больше, чем в аналогичных отраслях других районов республики, т.к. им выплачивались надбавки за работу в северном регионе, за передвижной характер труда и т.д.

Таким образом, на БАМе была сформирована беспрецедентная по отношению к аналогичным отраслям других регионов страны и прежним сибирским стройкам система материального поощрения строителей. Она давала возможность привлечения в зону строительства работников высокой квалификации, способствовала росту

образования и профессионального мастерства, формированию прочных трудовых коллективов и закреплению населения в регионе.

Вместе с тем, данная система была изначально противоречивой, т.к. строилась на сочетании планово-директивных начал, межведомственного подхода и некоторой хозяйственной самостоятельности строительных подразделений. В результате размер заработка строителя в большей степени зависел от организации производства, временности предоставления фронта работ, ритмичности поставки материалов и конструкций, нежели от работы исполнителя.

#### Список литературы

1. Архивный отдел администрации муниципального образования «Северобайкальский район». Ф. 1, оп. 1, д. 487.
2. Архивный отдел администрации муниципального образования «Северобайкальский район». Ф. 1, оп. 1, д. 552.
3. Байкалов Н.С. Формирование социальной инфраструктуры поселений Бурятского участка БАМа (1974-1989 гг.). – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2007. – 198 с.
4. БАМ на территории Бурятии: история строительства, ее роль в хозяйственном освоении региона / отв. ред. И.В. Гордиенко. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1999. – 217 с.
5. Белкин Е.В. Формирование населения в зоне БАМ / Е.В. Белкин, Ф.Э. Шереги. – М.: Мысль, 1985. – 170 с.
6. Вестник статистики. – М.: Финансы и статистика, 1981. – №8.
7. ГАРБ. Ф-п. 8, оп. 11, д. 4.
8. ГАРБ. Ф-п. 8, оп. 12, д. 2.
9. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 08.07.1974 №561 «О строительстве Байкало-Амурской железнодорожной магистрали» // Собрание законодательства РСФСР. – Т. 10. – Раздел 3. – Кн. 5. – Политиздат 1974. – 671 с.
10. БАМ: первое десятилетие / отв. ред. А.Г. Аганбегян, А.А. Кин. – Новосибирск: Наука. СО, 1984. – 208 с.
11. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 26.09.1967 №39 «О расширении льгот для лиц, работающих в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера» // Собрание законодательства РСФСР. – Т. 10. – Раздел 3. – Кн. 5. – Политиздат 1974. – 671 с.

## «КИММЕРИЙСКОЕ» ПОГРЕБЕНИЕ ИЗ ЧЕЧНИ: ЭТНОКУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ И ВОПРОСЫ ДАТИРОВКИ

*Бурков Сергей Борисович,*

*СНС ГБУ «Институт истории и археологии РСО-А» г. Владикавказ*

### АННОТАЦИЯ

*статья посвящена установлению круга аналогий редкого для древностей Северо – Восточного Кавказа погребения эпохи поздней бронзы и определению его культурно – хронологической позиции в системе древностей региона.*

*Ключевые слова: ранние кочевники, ранний железный век, эпоха поздней бронзы, киммерийцы, подкурганное погребение, погребальные практики.*

Традиционно впускные захоронения с материалами IX – первой половины VII вв. до н.э., найденные на Северном Кавказе, совершённые в более ранние курганы эпохи бронзы, соотносятся исследователями с культурными

группами ранних кочевников т.н. «киммерийской» культуры [15, с.116; 5, с.46 – 48; 17, с.31 – 32; 6, с.39]. Основаниями для этого служат тип погребения (впускное в курган,

основное подкурганное), погребальное сооружение, элементы погребальной обрядности, набор заупокойного инвентаря. В связи с тем, что во многих захоронениях, найденных на Северном Кавказе, присутствуют как кочевнические, так и северокавказские элементы погребальных практик, при наличии в основном кавказского инвентаря, это затрудняет их атрибутирование требует от исследователей выработки определённых критериев, которые бы позволили осуществить такую дифференциацию. Так, В.И.Козенкова, Р.С.Сосранов и Э.Л.Черджиёв погребение у с. Садовое, отнесли к западному варианту кобанской культуры [12, с.14-18.]. В.Л. Росунов и Я.Б.Березин, вслед за С.Л.Дударевым, считают его захоронением киммерийца – т.н. «черногорского типа» [20, с.5-6; 6, с.38]. Для установления его принадлежности С.Л. Дударевым был предложен перечень признаков, в который вошли: впускной характер захоронения, поза и ориентировка погребённого, наличие заупокойной пищи, микродетали погребальной обрядности, что позволило автору склониться к его раннекочевнической, черногорской атрибуции [7, с.114 – 124, с.115 - 116]. Однако далеко не все другие подобные погребения подвергнуты подобному анализу. Одно из них было исследовано у ст. Калиновской Наурского района Чечни. Впускное погребение № 1 кургана I группы II содержало костяк, размещённый слабо скорчено на левом боку, на восток, в яме подпрямоугольной формы с заваленными углами. Положение правой руки неизвестно, левая – вытянута вперёд, к заупокойной пище (рёбра МРС). В инвентаре – кремневый отщеп, кружка, бронзовые накладная 8 – гранная бляшка и нож – бритва. Захоронение было датировано в целом VIII в. до н.э. и отнесено к киммерийским древностям [8, с.7 – 17, рис.5]. В дальнейшем оно было отнесено к т.н. «черногорской группе» X – VIII вв. до н.э. [6, с.38]. С ним согласился и С.В. Махортых [17, с.35].

Используем тот же методический приём применительно к калиновскому погребению, с учётом точного определения типа погребального сооружения.

Для одних исследователей понятия «подкурганное» и «впускное захоронение» - идентичны [17, с.31 – 32, с.40,41], тогда как другие осознают их различие [6, с.56]. По мнению В.Р. Эрлиха, курганный обряд является знаком определённого социального статуса погребённого и не фиксирует его принадлежность к определённому этносу или культуре [24, с. с.116]. С.Л.Дударев считает т.н. «новочеркасский комплекс» надэтническим явлением, С.В. Махортых – принадлежащим киммерийцам [6, с.33; 17, с.31,47 и др.].

Всего на территории Северного Кавказа известно около 20 раннекочевнических погребений и отдельных комплексов. За исключением 2, все они – впускные в курганы, 9 захоронений датированы X – VIII вв. до н.э. Тип погребения определён для 4 из них. Формы ям: 2 – прямоугольные, 1 – овальная, 1 – подбойно – катакомбная конструкция. Погребальные позы: скорчено на боку и вытянуто на спине, степень скорченности варьирует от слабой до очень сильной. Среди скорченных 6 лежали на левом, 2 – на правом боку, положение рук: одна вытянута вдоль тела, другая согнута, или обе согнуты. Ориентировка: в 6 случаях – на восток. Характерно использование минеральной краски и заупокойной пищи (кости животных). Данные о кремнёвых отщепах в погребениях нет. Незначительность выборки не даёт возможности выстроить типологию и сводит на - нет любые обобщения – до уровня обычной статистической погрешности.

Обратимся теперь к анализу обряда калиновского погребения. В качестве ближайших аналогий для погребального сооружения укажем на могильник «Бамутские сады» (группа I, к.5 п.1 к.7 п.3) с керамикой, типичной для

позднебронзовых памятников горно-предгорной зоны Чечни и Дагестана, а также предметами (золотая подвеска - застёжка), характерными для т.н. «протокобанского» (В.И.Козенкова) периода XIV – XII вв. до н.э. [1, рис.55-60; рис.41, рис.28,46;10, с.75, рис.6,58]. Погребения, совершённые в подобных же традициях, были найдены на территории Северной Осетии - это т.н. «архонская группа». Для неё характерны обширные ямы подквадратной или подпрямоугольной формы с закруглёнными углами, костяки скорчено на левом боку, руки протянуты к коленям или тазу, в инвентаре - керамика с обмазкой, каменные заклады. В одном из таких погребений (ст. Архонская, курган № 2, погребение № 2) была найдена подобная же золотая подвеска с обратной, или переложной петлёй. Захоронение отнесено ко II хронологическому горизонту кургана – финалу среднебронзового века [14, с.14 – 15; рис.8,37, с.18, с.71]. В.Л. Росунов и Т.Я. Росунова датировали этот горизонт XVI – XV вв. до н.э. Аналогии подвеске авторы находят в комплексах верхнего горизонта Эгикальского склепа и в местности Джизи в Северной Осетии [19, с.15]. В.И.Козенкова - в материалах из Беахни – Куп (Чми) в Северной Осетии. По керамическим формам В.И.Козенковой комплекс отнесен к т.н. «протокобанской группе» памятников [11, с.26, с.91, рис.44,58, с.119, рис.44,3]. С.Н.Кореневский и Р.А.Мимоход обратили внимание на погребение № 11 кургана № 2 Бамутского могильника. Костяк – в позе архонской группы – 2, погребальный инвентарь – раннекобанского типа: спиральные бронзовые ленточные пронизи и костяное изделие, подобное кольцевидным пряжкам т.н. «раннебабинского» типа, что позволяет отнести бамутское захоронение к начальному этапу эпохи поздней бронзы. В дополнение к этому отметим ещё одно разрушенное погребение из кургана № 4 того же могильника, где встречен фрагмент нижней части сосуда с намечающимся поддоном. Комплекс датирован временем от второй половины II тыс. до н.э. до начала I тыс. до н.э. [18, с.141]. На территории Чечни раннекобанские бронзовые наконечники и подвески, в том числе - 2 в виде кистей правой руки, датированные концом II - началом I тыс. до н.э., были найдены в разрушенном кургане у с. Знаменское Надтеречного района. Бронзовые браслеты VIII – первой половины VII вв. до н.э. происходят из разрушенного кургана у станции Хан – Кала Грозненского сельского района [3, с.158–159, рис.1,3–6;4, с.164, рис.1,3 – 6, с.168 - 169].

Для того, чтобы уточнить культурно – хронологическую позицию анализируемого нами комплекса, обратимся к анализу деталей погребального инвентаря. По мнению С.Л.Дударева и Б.М.Хашагульгова, найденная в погребении кружка с биконическим туловом близка типу II 1 варианта восточно - кобанских памятников X - VIII вв. до н.э. [9, с.80, с.175, табл. LV, 7]. Однако данный предмет подобной характеристикой не обладает [8, с.7 – 17, рис.5,2]. Тип восточнокобанской керамики, на который ссылаются публикаторы, отличается иными пропорциями и округлой в сечении ручкой. То, что им не удалось определить аналогии в восточнокобанских памятниках, относящихся к VIII в. до н.э., объясняется более ранним, чем ими представлялось, бытованием данной формы, а также иным историко – культурным контекстом всего комплекса. С.В.Махортых аналогией кружке из Калиновского могильника называет черпак из п.10 к.11 Михайловского могильника в Закубанье, замечая, что подобные формы характерны для центрального варианта кобанской культуры [17, с.35]. Приведённые выше аналогии для калиновской кружки неудачны: у восточнокобанских экземпляров

указанного типа край ручки приподнят над венчиком, в сечение они все округлой формы тулово приземистое, отчётливо – биконической формы. В нашем случае сечение ручки уплощённо – линзовидное, в край с венчиком, тулово – усечено – овальное, что соответствует формам курганной керамики второй половины – третьей четверти II тыс. до н.э., а также некоторым образцам из горной зоны. Наибольшую близость кружка обнаруживает с формами из Харсенейского могильника горной Чечни, которые демонстрируют продолжение посткуро – арацких традиций. Ряд похожих форм имеется и в курганных погребениях [2, с.4-52, с.48, рис.5,1; 21, рис.167,10, рис.146,3; 16, с.28-47, с.34, рис.4,9,21, с.36, рис.5,3,13,19, с.46]. Сосуды (т.н. «черпаки») из Нижнемихайловского могильника действительно напоминают некоторые западнокобанские образцы, но это совсем другой тип керамики. Сам некрополь датирован XI – началом IX вв. до н.э. и определён как близкий к кругу либо кобяковских, либо – раннекобанских, памятников, т.е. – не имеющих отношения к раннекочевническому древности. Дата, предложенная для калиновского захоронения (VIII в. до н.э.) находится за рамками существования Нижнемихайловского некрополя [23, с.217, рис. 2,6, с.220]. Два других предмета в культурно – хронологическом отношении нейтральны. С.Л.Дударев и Б.М.Хашагульгов считают, что бронзовые бляшки характерны для Поднепровья – комплексов II этапа чернолесской культуры, а бронзовый нож – тяготеет к предавтоматским формам, но по форме черенка и примыкающей к нему части лезвия – напоминает отдельные экземпляры и с территории Северного Кавказа [8, с.14]. По мнению С.В.Махортых, бронзовая бляшка не может служить надёжным маркером для культурной и хронологической атрибуции памятника. Он считает, что эти предметы были заимствованы степным киммерийским населением у их осёдлых соседей. Бронзовый нож близок т.н. «камышевахскому типу», выделенному А.И.Тереножкиным и обычным для культуры киммерийцев, главным образом, черноморской ступени, хотя сам исследователь никаких прототипов для них в степных памятниках, не отмечает, указывая на их местное происхождение [17, с.36 с.40; 22, с.145, рис.84,9-11]. Ножи, приведённые в монографии А.И.Тереножкина, в месте перехода рукояти в лезвие не имеют уступа, однако подобная форма типична для восточнокобанских древностей – тип II подтип 2; тип V по В.И.Козенковой [9, с.6, с.149, табл.1,3]. Ножи из культурного слоя Сержень – Юртовского поселения датированы концом I периода его функционирования – концом IX – началом VII вв. до н.э., однако они не могут служить надёжным временным репером из – за их долгого использования без существенного изменения формы. По крайней мере, некоторые из них сопоставлены ею с находками из Европы, датированными X – IX вв. до н.э. [13, с.76, с.79]. С.Л. Дударев также считает, что бронзовые или железные ножи являются характерной деталью черноморских погребальных наборов, однако первые из них имеют кобанское происхождение. Один из ножей – бритв был найден в культурном слое Сержень – Юртовского поселения в одном комплексе с набором орудий литейщика [7, с.120].

Наиболее информативными для определения культурно – хронологической позиции калиновского погребения являются тип, форма погребального сооружения и керамика. К элементам кобанского типа относится только нож, однако он, как и бронзовая бляшка не могут выступать в качестве определяющих признаков в силу своей этно – культурной нейтральности и широкого временного диапазона бытования. Время его совершения может быть отнесено к рубежу II/I тыс. до н.э. – самому началу I тыс.

до н.э. и сопоставлено с позднейшими «архонскими» погребальными традициями. Отсутствие же каменного захлада над погребённым в Калиновском могильнике может быть объяснено зоной его совершения (супесчаниковые почвы степного затеречного района).

В.И. Козенковой для периода Кобан I (начало XIV – первая половина XII вв. до н.э.) для формирования протокобанского комплекса, было отмечено участие компонентов северокавказской, катакомбной, закавказских культур, а также традиций средней бронзы Центральной Европы [11, с.35,37,89 – 92]. По мнению С.Н. Кореневского и Р.А. Мимохода, возникновение новых поскатакомбных культурных образований в Предкавказье следует связывать с миграциями, вызванными резкой аридизацией климата. С ним солидарны Т.Я. Ростунова и В.Л. Ростунов. Они считают, что приток отдельных групп населения с территории Северо – Восточного Кавказа на Северо-Осетинскую наклонную предгорную равнину начался около середины II тыс. до н.э., что связано с климатическими изменениями – осушением территории и образованием обширных лугов. По их мнению, сходные процессы происходили и на Кабардинской наклонной предгорной равнине. Причина масштабного перемещения в степь восточнокавказских групп населения связана с катастрофической нехваткой зимних пастбищ [14, с.66, с.70]. Данные процессы и документирует калиновское погребение.

#### Список литературы

1. Бурков С.Б. Отчет о раскопках курганов на территории совхоза «Бамутский» Ачхой-Мартановского района ЧИАССР в 1989г. // Архив ИА РАН р-1 №14105.
2. Бурков С.Б. Новые материалы по археологии эпохи бронзы правобережья р. Сунжа // Ритмы истории. Вып. 2.1. (Отв. ред.: Ф.Х.Гутнов). Владикавказ, СОГУ, 2004. – 357 с.
3. Виноградов В.Б., Исламов А.А. Новые археологические находки в Чечено – Ингушетии // Известия ЧИНИИ, т. VI, вып.1. (Ред.: Н.П.Гриценко). Грозный, ЧИНИИЯЛ, 1965. – 189 с.
4. Виноградов В.Б., Дударев С.Л. Материалы предскифского времени из Чечено-Ингушетии // СА, 1979 №1. – с.161 – 170.
5. Виноградов В.Б., Махортых С.В. Киммерийцы на Северном Кавказе // Тезисы докладов международной конференции «Проблемы скифо – сарматской археологии Северного Причерноморья». Запорожье, ЗГУ, 1994. – 112 с.
6. Дударев С.Л. Взаимоотношения племён Северного Кавказа с кочевниками Юго – Восточной Европы в предскифскую эпоху (IX – первая половина VII вв. до н.э.). Армавир, АГПИ, 1999. – 400с.
7. Дударев С.Л. К этнокультурной атрибуции «киммерийских» погребений Северного Кавказа // Сборник научных работ С.Л. Дударева. Статьи, материалы, рецензии. К 60 – летию со дня рождения. М., «Илека». – 558 с.
8. Дударев С.Л., Хашагульгов Б.М. Материалы эпохи бронзы из Калиновских курганов (ЧИАССР) // Археологические открытия на новостройках Чечено – Ингушетии. (Ред.: В.Б.Виноградов). Грозный, 1990. – 108 с.
9. Козенкова В.И. Типология и хронологическая классификация предметов кобанской культуры. Восточный вариант // САИ, вып. В2 -5. М., «Наука», 1982. – 177 с.

10. Козенкова В.И. Хронология кобанской культуры: достижения, опыт, уточнения, нерешенные проблемы // СА, 1990 № 3. – с.64-92.
11. Козенкова В.И. Культурно – исторические процессы на Северном Кавказе в эпоху поздней бронзы и в раннем железном веке (Узловые проблемы происхождения и развития кобанской культуры). М., «Наука», 1996. – 164 с.
12. Козенкова В.И., Сосранов Р.С., Черджиев Э.Л. К вопросу о межлокальных контактах в кобанской культуре (курган у с. Садового в Северной Осетии) // Памятники предскифского и скифского времени на юге Восточной Европы. Материалы и исследования по археологии России, № 1. (Ред.: Мунчаев Р.М., Ольховский В.С.). ИА РАН. М., 1997. – 182 с.
13. Козенкова В.И. Посёлок – убежище кобанской культуры у аула Сержень – Юрт в Чечне как исторический источник (Северный Кавказ). М., 2001. – 198 с.
14. Корневский С.Н., Мимоход Р.А. Курганы позднего периода бронзового века у станицы Архонская в Северной Осетии. М., «Гриф и К», 2011. – 120 с.
15. Крупнов Е.И. Древняя история Северного Кавказа. М., «Наука», 1960. – 520 с.
16. Марковин В.И. Могильник эпохи бронзы у селения Малый Харсеной в Чечне // Историко – археологический альманах, вып.1. (Отв. ред.: Р.М.Мунчаев). Армавир, М., Армавирский краеведческий музей, ИА РАН, 1995. – 198 с.
17. Махортых С.В. Киммерийцы на Северном Кавказе. Киев, «Наукова Думка», 1994. – 95 с.
18. Мунчаев Р.М. Раскопки Бамутских курганов в 1965 году // Археолого – этнографический сборник, том II. (Отв. ред.: В.Б. Виноградов). Грозный, ЧИНИИЯЛ, 1968. – 322 с.
19. Ростунова Т.Я., Ростунов В.Л. Природно – климатический фактор в заселении Северо – Осетинской равнины в эпоху энеолита – средней бронзы // МИАСК, вып. 8. (Отв. ред.: Нарожный Е.И.) Армавир, 2007. – 325 с.
20. Ростунов В.Л., Березин Я.Б. Скифо – сарматский период на территории Северной Осетии // Археология Северной Осетии, часть 2. (Отв. ред.: Туаллагов А.А.). СОИГСИ, 2007. – 430 с.
21. Савенко С.Н. Отчет о раскопках курганов могильника «Бамутский поворот» в 1986 г. Грозный, 1987 // Архив ИА АН РАН, р-1, № №11727 «а».
22. Тереножкин А.И. Киммерийцы. Киев, «Наукова Думка», 1976. – 224 с.
23. Шарафудинова Э.С., В.Н.Каминский Н.В. Михайловский могильник конца эпохи поздней бронзы в Закубанье // СА, 1988 № 4. – с.214 – 221.
24. Эрлих В.Р. У истоков раннескифского комплекса. М., Госмузей Востока, 1994. – 148 с.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ ПО УКРЕПЛЕНИЮ ГРАНИЦЫ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ В XVIII – XIX ВВ.

*Еремин Николай Михайлович*

*Соискатель кафедры истории России Курского государственного университета. В статье рассматривается процесс обустройства территорий и пограничья на южных кавказских рубежах России.*

### ANNOTATION

*This article shows the process of rebuilding the territories and the borders of the southern Caucasian Russian lines.*

*Ключевые слова: граница, крепости, внешняя политика, казаки, обустройство новых территорий.*

*Keywords: border, fortresses, foreign policy, Cossacks, rebuilding the new territories.*

В XVIII веке Россия решила две жизненно важные для государства задачи – выход в Балтийское и Черное моря. И если в Европу «окно прорублено» было за короткий срок, то выход к «южным морям» оказался более длительным и сложным.

В 1774 году победоносно для России завершилась война с Османской империей. Был заключен Кучук-Кайнарджийский мирный договор, который изменил расстановку сил на Северном Кавказе в пользу России. Перед русским царем и правительством обозначились новые проблемы и задачи, заключавшиеся в обеспечении защиты северокавказской границы на ее всем протяжении. Существовавшая в то время Терско-Моздокская линия на востоке Северного Кавказа оберегала лишь небольшую часть российской территории, где уже несколько столетий жили терские казаки. На остальной территории от города Моздока до крепости Азова крупные отряды закубанских черкес в союзе с татарами прорывались не только к Дону и Волге, но и в южные районы Белгородской и Воронежской губерний.

Проект дополнительной укрепленной линии составил Г.А. Потемкин. В своей записке, представленной Екатерине II весной 1777 года, генерал-губернатор Кавказа

приводил обоснования строительства пограничных укреплений: «Оная линия прикрывает от набегов соседних племен границу между Астраханью и Доном, отделяет разного звания горских народов от тех мест, коими нашим подданным пользоваться следует, положением же мест своих подает способ учредить виноградные, шелковые и бумажные заводы, размножить скотоводство, табуны, хлебопашество» [16. С.23].

За короткий период с 1777 по 1780 гг. она была построена, получив название Азово-Моздокской или Кавказской линии. Это была серьезная преграда для любого противника, имевшая мощные фортификационные сооружения. Но главная задача заключалась также в основании на Линии между крепостями или вблизи их казачьих станиц. На Кавказ переводились казаки Волгского казачьего войска и Хоперского казачьего полка. Вместе с разместившимися в крепостях и укреплениях частями русской регулярной армии, казачьи поселения образовали единую границу русских владений на Северном Кавказе.

Главным противником укрепления позиций России на Северном Кавказе была Османская империя, которая использовала в этих целях вассальное Крымское ханство [9.С.27]. Присоединение Крыма для России было необхо-

димо не только для завершения ее геополитического развития как европейской и мировой державы, но и в идеологическом плане. Ведь в Крыму князь Владимир принял христианскую Веру и там находились православные христианские святыни. Ликвидация суверенитета Турции над Крымом позволили Екатерине II издать 8 апреля 1783 года Манифест о присоединении полуострова к империи. После решения «крымской проблемы» последовали весьма значимые события в российско-кавказских отношениях.

В крепости Георгиевской в 1783 году заключается «Дружественный договор», по которому был установлен протекторат над Восточной Грузией – Картли-Кахетинским царством. Эти два события были неразрывны и свидетельствуют об усилении России на южных границах. Установление протектората над Восточной Грузией требовало от России открыть удобную и безопасную дорогу по Дарьяльскому ущелью в Грузию. Для ее защиты от Моздока до входа в ущелье Дарьял были построены три редута, а 6 мая 1784 года заложена крепость Владикавказ.

Изменение границ России на Северном Кавказе, а также необходимость связи с Грузией повлекло за собой строительство в регионе новых систем военных укреплений. «В 1783 г. Кавказская линия... делилась на две части: Моздокскую – по левому берегу Терека (3 крепости и 9 станиц) и по кубанской степи (9 крепостей) и Кубанскую по правому берегу Кубани (8 крепостей и 19 фельдшанцев). С присоединением в 1783 году Крыма к России выявилась еще большая необходимость иметь хорошую укрепленную линию по всему течению Кубани.

Генерал-поручику П.С. Потемкину было поручено построить новую линию укреплений и казачьих поселений от крепости Екатериноградской на Малке до р. Лабы, впадающей в Кубань. На реке Малке против Большой Кабарды были построены 3 станицы и 2 форпоста, а между Малкой и Кубанью, против Малой Кабарды Константиногорская крепость, 4 форпоста и 1 штерншанец. По правому берегу Кубани построены 3 малые крепости (Прочный окоп, Григориполисская, Кавказская), 9 редутов и 1 станица. Время постройки этих укреплений – 1783-1791 гг.» [8. С.8-10]. В этом же 1791 году генерал Гудович направляет Екатерине II предложения по освоению кавказских земель: «А дабы край сей стоящий больших сумм казне Вашего Императорского Величества пригодовлялся впредь к пользе государственной и к подаанию доходов, а стража границ около оно не оберегала, пустых земель и лесов, дерзая представить всеподданнейшее мое мнение, чтобы перевести в удобные и выгодные места в сей край по меньшей мере десять тысяч душ государственных крестьян малоземельных из внутри России» [10. С.460].

Перед российским правительством остро встает проблема надежного удержания и освоения новой территории. Сделать это было возможно только лишь при появлении в этих местах славянского населения, каковым являлось казачество. Немногочисленные армейские гарнизоны не в состоянии были удерживать границу от многочисленных случаев вылазок воинственных горцев. «Следует обратить внимание на то, что «бросок на юг» российских укреплений не был вызван желанием России установить непосредственно свое управление здесь или «захватить земли горцев». Цель прослеживается иная: создание и защита коммуникации, ведущей в Грузию. Принципиальным является и то, что возводились именно военные укрепления, а не поселения (например, казачьи станицы). Следовательно, в конце XVIII – начале XIX вв., Россия не строила здесь колониальных планов» [3.С.91] – такое мнение высказывает Б.В. Виноградов, которое раз-

деляется и нами. Казачьи станицы ставились на незаселенных горцами пустопорожных землях с целью защиты южных земель России от грабительских набегов «разбойничьих партий».

В 1799 году Грузинский царь Георгий XII направляет в Петербург посольство с полномочиями «утверждать и подписывать» необходимые акты и «передать царство грузинское в полное подданство России». Россия восстановила свой протекторат над Грузией и этим предотвратила иранскую агрессию в Закавказье. [12.С.98] Военное и дипломатическое российское присутствие в Грузии не ставило целью ликвидации грузинского государства, а лишь подтверждало и укрепляло условия Георгиевского трактата 1783 года. Однако продолжающиеся претензии Персии на Грузию и неутрачивающие династические распри внутри страны подталкивают обе стороны к активным действиям. 22 декабря 1800 года царь Павел I подписывает манифест о присоединении Грузии к России. 16-17 февраля 1801 года манифест о присоединении Грузии к России был обнародован в Тифлисе. Однако в связи с убийством Павла I принципы государственного устройства в Грузии были определены окончательно его приемником Александром I.

Есть мнение, что «... в кавказской политике Павла I присутствовали черты, которые можно назвать характерными и для предшествующего, и для последующего правлений. Это относится, в частности, к возведению новых укреплений, проникавших вглубь Северного Кавказа. Проще всего назвать это «имперскими устремлениями», но такая простота – кажущаяся. Сложность обстановки на Северном Кавказе долговременно определялась в немалой степени горскими набегами, в которых явно просматривается общественная стадильность, формационный характер. Меры, предпринимаемые... северокавказской администрацией к предотвращению набегов и к возвращению награбленного, необходимо рассматривать с учетом объективных и исторически обусловленных реалий Северного Кавказа на рубеже XVIII – XIX веков. Действия в 1796-1801 гг. военных властей в регионе по пресечению горских набегов следует четко отличать от последовавших позднее мероприятий по распространению в регионе российской административной власти» [4. С.24-25].

Со вступлением на престол Александра I и присоединением Грузии к России в жизни Кавказской линии начался новый период. В 1802 году издается Указ правительствующему сенату: «Ныне существующую Астраханскую губернию, из 9 уездов состоящую, разделить на две: Астраханскую и Кавказскую...» [1.919с.]. Александровский, Георгиевский, Кизлярский, Моздокский, Ставропольский уезды составили Кавказскую губернию. Центром, просуществовавшей до 1822 г. губернии был город Георгиевск.

Кавказская военная линия до 1813 года делилась на три кордона: правый, средний и левый [6. С.83-84]. Левым флангом командовал подполковник И.Л. Дебу. Кроме армейских частей в его подчинении находились Кизлярское Терское войско, Терское Семейное войско, Гребенское войско, Моздокский казачий полк, Моздокская Горская команда, Волгский казачий полк. Используя статистические данные того времени нами подсчитано, что общее количество казачьего населения в станицах вышеуказанных войск и полков на 1809 год было 24061 человек. Самыми большими станицами были Наурская – 419 дворов, Червленая – 361, Александровская – 298 [17. С.42-46].

К казачьему населению Левого фланга прибавлялись «выходящие из-за границы» армяне, грузины, осетины, черкесы.

Учитывая военную обстановку, по распоряжению Екатерины II в 1785 году солдатам, отбывшим срок военной службы, предлагалось селиться на линии и выдавалось 20 рублей на обзаведение хозяйством. Особое внимание уделялось Черкасскому тракту, который связывал Царицын с Кавказской линией. Только за последующие пять лет было создано 36 таких поселений [2. С.170]. Поощрялось и переселение на кавказские земли государственных крестьян. В 1801 г. по всей Кавказской линии насчитывалось 27696 лиц мужского пола государственных крестьян. Помещичьи крестьяне были в имениях Всеволожского и Хастатовых в Кизлярском уезде.

На специфику военно-политических событий на Северном Кавказе в начале XIX века оказывало обстоятельство того, что р. Кубань с 1791 г. по 1829 г. была пограничной рекой между Российской и Османской империями, которые активно боролись за влияние в регионе. Это происходило и в ходе двух Российско-османских войн 1806-1812 и 1828-1829 гг.

«В 1817 – 1820 гг. Кавказская линия (ее левый фланг) была перенесена с Терека на Сунжу, по которой были основаны крепость Грозная, укрепления Преградный стан и Назрань. Крепость Грозная системой укреплений соединялась с другой крепостью – Внезапной... Кавказская линия была доведена до Дагестана. В то же время Военно-Грузинская дорога, раньше пролежавшая через Владикавказ на Моздок, была перенесена на левый берег Терека и проложена к Екатеринограду. Вдоль нее возводились укрепления Ардонское, Аргуданское, крепость Нальчикская и другие вплоть до самой Кубани» [7. С.74-76].

В 1822 году Кавказская губерния вновь была преобразована в область, во главе которой правительством назначался начальник, а центром стал город Ставрополь. Изменения эти были вызваны военно-политическими событиями на всем Кавказе и расширившимися военными действиями на Северном Кавказе.

«Военное управление вначале XIX в. имело здесь следующую структуру. Казачьи полки подчинялись военным чинам Кавказской линии: командующему войсками, инспектору кавказской инспекции, командирам и начальникам дивизии, в состав которых входили полки. Высшей властью над казачеством был командующий Кавказским отдельным корпусом, в свою очередь подчинявшийся военному министру. В Военном министерстве делами казаков занимался департамент военных поселений» [7. С.96].

Занятость военными событиями на Кавказе не позволяли начальнику полноценно и плодотворно заниматься гражданскими делами. Поэтому появляется проект, автором которого был граф И.Ф. Паскевич, о ликвидации гражданских административных учреждений и полной заменой их военными. Паскевич предлагал также превратить в казачье сословие всех государственных крестьян Кавказской области. Это предложение было поддержано военным министром и с 1830 года оно началось реализовываться. 32 крестьянских поселения были преобразованы в казачьи станицы.

2 декабря 1832 года следует Указ Царя Правительствующему Сенату: «...признав нужным усилить оборону Кавказской Линии посредством обращения в сословие линейных казаков жителей некоторых ближайших казенных селений:..Парабочево, Шелкозаводское... передать в военное ведомство» [13. С.338]. Эти преобразования, наряду

с упомянутыми выше военными событиями, преследовали цели и задачи к дальнейшей ликвидации «казачьей вольности» и «вольных поселенцев» и увеличению за их счет военных сил в регионе. В 1832 был сформирован комитет по разработке положения о кавказских казаках. Только к 1843 году был выработан «Положение о Кавказском линейном казачьем войске», утвержденное Николаем I в 1845 году. Согласно этому документу военное и гражданское управление Кавказским линейным войском передавалось Главнокомандующему отдельным Кавказским корпусом, который подчинялся военному министерству и департаменту военных поселений. Внутреннее управление Кавказским войском осуществляли Войсковой Наказной Атаман, начальник штаба, Войсковое дежурство, Войсковое правление, бригадное правление, военно-судебная комиссия и станичные учреждения. В официальных станичных бумагах вместо привычного атаманского звания красуется подпись «начальника» станицы [5]. Таким образом, происходил процесс административного и военного устройства населения Кавказской линии, все более превращавшегося в особое военное сословие. В отношении горцев русское командование ставило иные задачи, которые определил граф И.Ф. Паскевич: «...существеннейшая выгода от нового порядка заключалась бы в том, что жители будут более и более сближаться с Россией. Находясь под покровительством одних законов, они менее будут отчуждены от прочих частей государства; между тем как ныне старые обычаи, образ прежнего управления и тот же порядок – все напоминает им отдельное их существование и различие от россиян» [14].

В 1847 году из земель Кавказской области была выделена Ставропольская губерния, которая во всех своих действиях подчинялась наместнику Кавказа, а он управлял краем на «...основании особых наставлений, непосредственно Государем Императором ему данных» [15. С.21].

Для полного освещения вопроса обустройства южных границ следует обратить внимание на внешнеполитические действия русского правительства на Кавказском направлении, где активное участие приняло казачество.

В Русско-турецкой войне 1768 – 1774 г.г. более 22 тысяч донских казаков сражаются в устье Дуная и на крымском направлении. В 1782-1783 г.г. казаки участвуют в присоединении Крыма.

В результате Русско-турецкой войны 1787 – 1791 годов Россия укрепилась на берегах Черного моря. «За свои подвиги «Войско верных казаков» получило земли на Тамани и по правому берегу Кубани. Переселившись туда, казаки составили Черноморское войско. Главным их занятием стала охрана границы от постоянных набегов горцев, чьи земли начинались по другую сторону реки Кубань. К охране этих границ привлекались и поселенные на Азовско-Моздокской линии терские казаки» [11. С.20].

В 1796 году по указу Екатерины II в Кизляре собираются войска под командованием В.Зубова для участия в Персидском походе. Кавалерия состояла из четырех казачьих полков. Гребенскими казаками командовал полковник Астахов. Линейного Волгского полка командир был полковник Савельев. В течении лета и осени текущего года к России были присоединены г. Дербент, г. Баку. Казаки переправились через реку Куру и присоединили земли населенные христианами-армянами. Однако после смерти Екатерины II в 1796 г. император Павел I отозвал русские войска из Закавказья.

В начале XIX века казаки участвуют в войнах с наполеоновской Францией. К этому же периоду относятся

и войны с Турцией и Персией. Турция запросила мир в 1812 году. В 1813 г. на театре военных действий с Персией отличились казаки Кавказской линии. Персы были разбиты и запросили мира. Следующая попытка персидских правителей летом 1826 года захватить русские пределы привела агрессоров к полному разгрому. В 1828 году Персия подписала Туркманчайский мирный договор, уступив России Нахичиванское и Эриванское ханства, и больше никогда с Россией не воевала.

Не могла не сказаться на обустройстве южных пределов, и следующая русско-турецкая война 1828-1829 гг. [11.С.68-70]. Героизм казаков на Кавказском театре военных действий, где соотношение сил было 18000 против 60000 в пользу турок, позволил вести наступательные действия и захватить крепости Ахалцык и Баязет. В сентябре 1829 г. по Андрианопольскому миру с Турцией к России отошли город-крепость Анапа и значительная часть черноморского побережья.

Для казаков основные тяготы военной службы пришлись на период Кавказской войны, когда горцы, подстрекаемые политическими противниками России, нападали на казачьи станицы, грабили дома, угоняли скот, захватывали пленников для продажи в рабство. «Эта война заставила все казачье население жить в условиях военного лагеря. Вся работа по хозяйству легла в основном на плечи женщин, а мужчины включая малолетних и престарелых, были вынуждены нести военную службу. Выходя в поле пахать землю или косить траву, казак всегда брал с собой оружие, а вблизи границы вся работа часто велась под прикрытием отряда с заряженной пушкой. Такая жизнь, полная тревог и опасностей, выработала особый тип кавказского казака, который вызывал восхищение современников. Александр Сергеевич Пушкин писал своему брату с Кавказа: «Видел я берега Кубани и сторожевые станицы – любовался нашими казаками. Вечно верхом, вечно готовые драться, в вечной предосторожности!» [11. С.71].

Чтобы подчеркнуть героизм казачества на левом фланге Кавказской линии приведем пример награждения из всех воинских частей на Кавказе только двух полков: № 38 (1844) Донского войска и Кизлярского полка (1845) Георгиевскими знаменами. Среди военных Начальников Линии славными делами и героизмом стали известны генералы А.П. Ермолов, М.С. Воронцов, Я.П. Бакланов, Н.П. Слепцов, Г.Ф. Засс. Они же приложили немало сил и для мирного обустройства края.

Вывод: Российское государство с начала XVIII века активизирует свою деятельность на Кавказе и планомерно проводит политику обустройства новых границ. Первоначальным звеном, создаваемой пограничной линии становится переселение гребенских казаков (1711 год) на левый берег реки Терек. В 1735 году основана крепость Кизляр, ставшая столицей Северо-Восточного Кавказа. В 1763 году в среднем течении Терека строится Моздокская крепость.

Однако только в конце XVIII века, после победоносных русско-турецких войн, государственная политика освоения предкавказья становится постоянной и целенаправленной, что подтверждается созданием Азово-Моздокской линии военных укреплений, соединившихся с освоенным казаками Кизлярско-Гребенским участком. На государственном уровне проводится переселение на Кавказ донских казаков и других категорий служилых людей и основание казачьих станиц. В конце XVIII – начале XX вв. край обустроивался не только славянским населением

(казаками), но и представителями кавказских христианских народов (армяне и грузины), а также перешедшими на русскую службу горцами.

Царское правительство целенаправленно проводит процесс административного и военного устройства населения Кавказской линии, превращавшегося вследствие государственной политики в особое военное сословие – казачество. Не только посредством военных действий, но и экономическими мерами обустроивалась Кавказская линия и сопредельные территории, закладывая основы мирного сосуществования и добрососедства различных племен и народов.

Славянское население края было цементирующей и связующей силой российского единства и самосознания принадлежности к единому Российскому государству.

#### Список литературы

1. Акты Кавказской Археографической комиссии – Тифлис, 1868 г. – т. 2 919 с.
2. Бутков П.Т. Материалы для новой истории Кавказа с 1722 по 1803 гг. – СПб, 1869. – С. 170.
3. Виноградов Б.В. Очерки этнополитической ситуации на Северном Кавказе в 1783-1816 гг. – Армавир, 2004 – С.91.
4. Виноградов Б.В. Кавказ в политике Павла I, автореф. дисс. канд. ист. наук – Армавир, 1997 – С. 24-25.
5. Гос. арх. Чеченской респ. Ф. 94. О. 2. Д. 2. Л. 7 -47
6. Дебу И.Л. О Кавказской линии и присоединенном к ней Черноморском войске, или общие замечания о поселенных полках, ограждающих Кавказскую линию и о соседствующих горских народах. Собранные Действительным статским советником и кавалером Иосифом Дебу с 1816 по 1826 гг. СПб. 1829.– С. 83-84.
7. Дон и степное Предкавказье. XVIII – перв. пол. XIX вв. // отв. ред. А.П.Пронштейн. — Ростов-на Дону, 1977. С.74-76.
8. Захаревич А.В. Донское казачество в боях начального периода Кавказской войны (1801-1802гг.) Сборник статей. – Ростов-на –Дону. 2002. С 9-10.
9. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII в. / под ред. Б.В.Пиотровского. М.. 1988г.
10. Кавказский сборник. Т. XVIII. – Тифлис 1897. С.460.
11. Казачество щит Отечества. / Сост. Н.Н.Чалых – М., 2005. 336 с.
12. Киняжина Н.С., Блиев М.М., Дегоев В.В. Кавказ и Средняя Азия во внешней политике России ( Вторая пол. XVII – 80 гг. XIX вв.) М., 1984. С.98.
13. Попко И.Д. Терские казаки со стародавних времен. – СПб., 1880. С.– 388.
14. РГВИА. Ф. 414. Д. 305. Л. 235 -236.
15. Учреждение управления Кавказского и закавказского края. – СПб, 1876, С.21.
16. Фадеев А.В. Очерки экономического развития Степного Предкавказья в дореформенный период. – М., 1967. С.– 23.
17. Хозяйственное описание Астраханской и Кавказской губерний по гражданскому и естественному их состоянию в отношении их к земледелию, промышленности и домоводству, сочиненное по начертанию Императорского Вольного экономического Общества высочайше одобренное и Тщанием и иждивением онога Общества изданное // И.В.Равинский – СПб, 1809 – С.412-426.

## АНАЛИЗ АНГЛО-ГЕРМАНСКОЙ ВОЕННОЙ КОНФРОНТАЦИИ НАЧАЛА XX СТОЛЕТИЯ КАК КУЛЬТУРНОГО ФЕНОМЕНА В ОЦЕНКАХ М. ЭКСТАЙНСА

*Попов Артем Андреевич*

*Соискатель кафедры истории, социально-экономических и общественных дисциплин Тюменского Государственного университета, филиал г. Ишим*

### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается культурологическая концепция современного канадского историка М. Экстайнса, посвященная вопросам исторического генезиса проблематики Первой мировой войны. Дается оценка личного вклада в научную дискуссию ученого, а также раскрываются условия, обеспечивающие успех в работе.*

### ABSTRACT

*In article the culturological concept of the modern Canadian historian M. Ekstains devoted to questions of historical genesis of a perspective of World War I is considered. The assessment of a personal contribution to scientific discussion of the scientist is given, and also the conditions providing success in work reveal.*

*Ключевые слова: кайзеровская Германия, современная британская историография, англо-германский морской антагонизм, флотское соперничество, военно-морская гонка вооружений.*

*Key words: kaiser Germany, modern British historiography, British-German sea antagonism, naval rivalry, naval race of arms.*

Тематика Первой мировой войны на протяжении нескольких последних десятилетий привлекает к себе пристальное внимание научной общественности многих бывших стран-соперниц, а также мировых держав. Историография империалистического конфликта насчитывает множество капитальных трудов, отдельных авторских монографий и бесчисленное количество статей в специализированных журналах и альманахах, отражающих все стороны великой «бойни народов». Вместе с тем, видное место среди довольно внушительной источниковой базы занимают работы, освящающие предпосылки мирового пожара, в числе которых по праву выделяют англо-германские внешнеполитические противоречия, выразительной доминантой которых явилась беспрецедентная гонка морских вооружений.

Подходы к препарированию внешней политики официальных Берлина и Лондона в предвоенное десятилетие глубоки и многогранны, в свою очередь прошедшие ряд этапов. Особую роль в становлении историографии флотского соперничества сыграли исследователи Великобритании, ФРГ, ГДР, а также ученые СССР. Среди историков наиболее плодотворно потрудившихся на ниве раскрытия отдельных сюжетов германо-британского морского противостояния можно выделить Ф. Фишера [11], Г. Хальгартена [12], М. Эпкенханса [10], В. Хубача [13], В. Дейста [8], Б. Лиддел-Гарта [17], Л. Сондхауса [18], П. Кеннеди [14], В.А. Алафузова [1], Н.П. Полетику [2] и т.д. Каждый из представителей научного сообщества представлял тематическую отдельную нишу, что безусловно положительно отразилось на пополнении фонда источников по истории Великой войны 1914 – 1918 гг.

Вместе с тем, невозможно не отметить, что изыскания историков были направлены на отражение, прежде всего политико-экономического, военно-милитаристического, а также персоналистического аспектов сложных двусторонних отношений официальных Берлина и Лондона. Естественно такая тенденция задавала определенную тональность результатам проделанной работы.

Персоналистический подход в освещении исторических процессов, связанных с морской гонкой вооружений несомненно аккумулировал в себе потребность некоторых исследователей трактовать усиливающиеся кризисные явления в дипломатии Германии и Великобритании, как результат воздействия определенных личностей. Оно и понятно тенденция измерять ход истории усилиями отдельных людей на протяжении всей эволюции

человеческого вида привлекала как умы специализированных исследователей, так и простых индивидуумов, видевших в них своего рода пророков, мессий, учителей и т.д. Данный подход в классической науке нашел свое отражение, прежде всего в концепции английского философа и ученого XIX в. Т. Карлейля [7], который собственно и стал в последствии популяризатором данного подхода. Но вместе с тем большинство классических, так и современных авторов по большому счету игнорируют решающую роль народных масс в историческом процессе, отдавая пальму первенства «вождям толпы». Это можно наблюдать и в освещении Великой Французской революции 1789 – 1799 гг. и Великой войны 1914 – 1918 гг.

Более того, мировой пожар стал трагической вехой не только в техническом, социальном, но и культурном плане разделившим временную жизнь Европы на «до» и «после». Представлением феномена войны как цивилизационного события озаботился видный представитель Британского содружества наций (Commonwealth) М. Экстайнс. В опубликованной в 2000 г. монографии «Rites of Spring: The Great War and the birth of Modern Age» [9] автор широко размышляет над вопросами преемственности исторических явлений конца XIX в. и середины 40-х XX столетия, позволяющих взглянуть на германо-английскую конфронтацию сквозь призму повседневной, культурной событийности.

Безусловно, книга историка не избавлена от персоналистических оценок, но в то же время М. Экстайнс во многом подчеркивает, что «человеческий фактор» весьма важен, как и личностный, вносящий элемент системности в повествовательный процесс [9; с. 19].

Препарируя эвентийную составляющую начала XX столетия М. Экстайнс осознанно связывает ее с театральной пьесой, при этом указывая, в равной степени исключительную роль режиссерского и актерского составов. При этом на «актерах» автор сосредотачивает более пристальное внимание. По мысли историка флотские разногласия официальных Берлина и Лондона ни что иное, как борьба двух народов за свои культурные символы. Военно-морские суда для обеих империй были предметом не столько гордости, сколько показателем силы и мощи одного государственного образования над другим [9; с. 39]. Более того, появление явного соперника, стремившегося поколебать устойчивое политическое положение вызывало в британских народных массах закономерное увели-

чение антигерманских настроений. В свою очередь схожие процессы происходили и в немецком обществе указывающих на несправедливое ущемление законных прав. Такая роковая летаргия ума и сопутствовавшая ей борьба противоположностей, по мнению историка в конечном итоге и привела к неконтролируемой гонке морских вооружений, которая, в сущности, явилась фактором, отражавшим стремление одного народа достичь превосходства над другим любыми доступными средствами [9; с. 56].

Таким образом, «Весна священная» опубликованная М. Экстайнсом вызвала новый виток исторической дискуссии посвященной уже культурному аспекту великого противостояния. Но в тоже время данная монография весьма способствовала развитию другой тенденции в современной английской историографии Первой мировой войны, а именно к переизданию классических трудов, посвященных проблематике военного маринизма в числе которых оказались признанные мэтры теоретического искусства. Несомненно, такой подход в значительной мере стимулировал новые научные изыскания современных британских [15], немецких [19], а также российских историков [3-6; 16] разрабатывающих малоизученные страницы внешнеполитического курса кайзеровской Германии в начале столетия.

#### Список литературы

1. Алафузов В. А. Доктрины германского флота. М., 1956.
2. Полетика Н. П. Возникновение мировой войны. М.; Л., 1935.
3. Розина Р.И. Восход тьмы (Eksteins M. Rites of spring. The Great War and the birth of modern age. Toronto, 1990) // Путь. Международный философский журнал. 2010. № 3. С. 281-285.
4. Синегубов С.Н. Особенности западногерманской историографии военно-морской политики кайзеровской Германии в конце XIX – начале XX вв. // Вестник Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова. История. 2013. № 2.
5. Синегубов С.Н. Англоязычная историография германо-британского морского соперничества начала XX в. // XXIII Ершовские чтения: Межвуз. сб. науч. ст. Ч.II. Ишим: ИГПИ им. П.П. Ершова, 2013. С. 11-14.
6. Синегубов С.Н., Шилов С.П. К проблеме германо-английского флотского и политического соглашения в феврале-марте 1912 г.// Вестник Тюменского государственного университета. 2009. № 1. С. 91-96.
7. Carlyle T. On Heroes, Hero Worship, and the Heroic in History. London. 1856.
8. Deist W. Flottenpolitik und Flottenpropanda. Das Nachrichtenbureau des Reichsmarineamtes. 1897-1914. Stuttgart, 1976.
9. Eksteins M. Rites of Spring: The Great War and the Birth of the Modern Age. – New York; Mariner Books, 2000.
10. Epkenhans M. Die wilhelminische Flottenrüstung. 1908-1914. Weltmachtstreben, industrieller Fortschritt, soziale Integration. München, 1991.
11. Fisher F. Griff nach der Weltmacht: Die Kriegszielpolitik des Kaiserlichen Deutschlands. Düsseldorf, 1961.
12. Hallgarten G. Imperialismus vor 1914. Die soziologischen Grundlagen der Außenpolitik europäischer Großmächte vor dem ersten Weltkrieg. München, 1963.
13. Hubatsch W. Der Admiralstab und die obersten Marinebehörden in Deutschland 1848-1945. Frankfurt a. M., 1958.
14. Kennedy P. M. The Rise of the British-German Antagonism 1860-1914. London, 1982.
15. Lambert N. Planning Armageddon. Harvard University Press. 2012.
16. Popov A. Criticism of A. von Tirpitz and of His Developmental Strategy of Naval Forces of the German Empire in Papers of Spokesmen of the German Naval Serving Officers in the 1920s and the 1930s of the 20th Century // Young Scientist USA. Vol. 3. 2015. №3 S. 131 – 137.
17. Liddell Hart B.H. The Real War: A History of the World War 1914–1918. London. 1930.
18. Sondhaus L. Prepare to Weltpolitik: German Sea Power before the Tirpitz Era. - US Naval Institute Press.: Annapolis, 1997.
19. Wolz, N. “Und Wir verrosten im Hafen”. Deutschland, Grossbritannien undder Krieg zur See 1914-1918. München: Deutscher taschenbuch Verl., 2013.

## ИСТОРИЧЕСКИЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ДОКУМЕНТА, УДОСТОВЕРЯЮЩЕГО ЛИЧНОСТЬ

*Яковленко Анастасия Егоровна*

*Бакалавр, Краснодарский государственный институт культуры, г. Краснодар*

#### АННОТАЦИЯ

*Настоящая статья посвящена анализу истории развития паспорта в нашей стране. Автор рассматривает изменение содержания, а также функций данного документа во времени*

*Ключевые слова: паспорт, документ удостоверения личности, гражданин, человек*

Любое государство в своей основе содержит человеческое общество. Последнее никогда не было однородным, что связано с социальным положением, образованием, происхождением, т.е. кто-то проживал в деревне, кто-то в городе, одни были бедными, другие богатыми. Долгий промежуток времени не существовало документа, который бы определял личность того или иного человека

или позволял ему покинуть свое место жительства надолго. Конечно, в таких условиях государству трудно достоверно подсчитать количество граждан, налогоплательщиков, узнать природу и структуру населения. В свою очередь, существование крепостного права значительно тормозило развитие нашей страны, и система удостове-

ния личности была просто не востребована. Однако, благодаря Петру I, в XVIII веке появляется такой документ, как паспорт. Поэтому целью данной статьи будет анализ изменения содержания, а также значимости данного документа во времени.

Первые зачатки паспортной системы в России начали появляться в Смутное время в виде "проезжих грамот", вводимых, главным образом, с полицейской целью [1]. Ее продолжением стали реформы Петра I. В 1721 году император ввел обязательные паспорта для крестьян, которые хотели временно уехать с территории постоянного места проживания. Без установленного законом документа, удостоверяющего личность, ни один гражданин не имел права покинуть деревню или город. Нарушение паспортного режима автоматически означало превращение человека в преступника, подлежащего аресту и отправке на прежнее место жительства [4]. По внешнему виду данный документ представлял собой лист бумаги, в котором описывались внешние данные человека: цвет волос, рост, наличие особых примет. Как можно увидеть, отсутствовало много важной информации о гражданине, например, отметка о регистрации, семейном положении, происхождении и т.п. Получается, что для того времени и тех функций документа удостоверения личности хватало только описания внешнего облика для проезда в ту или иную местность. Паспорт такого формата просуществовал довольно долго. С течением времени общество стало понимать, что этот документ необходимо совершенствовать, так как он перестал удовлетворять требованиям как государства, так и граждан. Частые изменения в законодательстве, отмена крепостного права, увеличение количества городов, и в связи с чем большая миграция жителей из сельской местности, ищущих более легкой жизни в промышленных районах привела к тому, что к концу XIX века паспорта приобрели внешний вид, близкий к современному, то есть книжечки, с указанием происхождения, словесной принадлежности, вероисповедания и с отметкой о регистрации [3].

Таким образом, мы видим, что данный документ стал наиболее удобным, а также включать в себя больше информации о гражданине. Государство подобным способом старалось предотвратить преступность, выявить незаконно приезжих в города и в страну в целом. В начале XX века паспорт изменил свое название на "Паспортную книжку". В нем появились новые разделы, например, семейное положение и дети, а с 1910 данный документ был бессрочным. После революции паспортная система была отменена. Удостоверением личности признавался любой официально выданный документ - от справки волисполкома до профсоюзного билета [2]. Так продолжалось в течение 15 лет, то есть до 1932 года, когда паспортную систему восстановили. Однако документ удостоверения личности выдавали далеко не всем гражданам страны, а именно, жителям сельской местности, военнослужащим и инвалидам. Крестьяне снова остались привязанными к деревням и селам, дорога в город им была закрыта. Они получили свои заслуженные паспорта лишь в 1970-е годы XX века. В документе удостоверения личности того времени указывались такие сведения как: дата рождения, национальность, социальное положение, отношение к военной службе, семейное положение, прописка, место работы, а также уже имелась фотография, которая впервые

появилась еще в 1937 г. С 1974 г. паспорт снова стал бессрочным. Как мы можем заметить, история повторяется, а значит в царской России уровень развития общества находился на довольно высоком уровне, если большевики только к 70-м смогли прийти к тому, от чего сами же и отказались, придя к власти. Паспорт гражданина СССР выдавался с шестнадцати лет. В целях учета изменения лица владельца с возрастными характеристиками данного документа существовала система последовательной смены трех фотографий: 1- непосредственно при получении паспорта, то есть по достижении 16-ти летнего возраста, 2- по достижении 25-ти лет и последняя - 45 лет.

После распада СССР изменения в законодательстве о выдаче документа удостоверения личности и его внешнем виде произошли только в 1997 г. Тогда в действие был введен паспорт гражданина РФ, существующий по сегодняшний день. С этого времени документ удостоверения личности стали выдавать по достижении четырнадцати лет. Из паспорта убрали графу "национальность", которая присутствовала в его предшественнике. Как мы знаем, в современном документе фиксируется ФИО, дата и место рождения гражданина, его пол, регистрация, семейное положение, сведения о воинской обязанности, данные о выдаче заграничного паспорта. Подобного вида паспорт содержит всю необходимую информацию о человеке, благодаря которой государству проще держать под контролем все свое население. Разумеется, современный формат паспорта - это не конечный его вариант. С развитием информационных технологий и человечества в целом, он еще не один раз подвергнется изменениям. Уже в настоящее время существуют электронные паспорта, которые вскоре войдут в нашу повседневную жизнь, а что будет дальше нам даже трудно представить.

Таким образом, проведя этот анализ, мы пришли к следующим выводам. Итак, паспорт за весь период своего существования неоднократно подвергался изменениям. Иногда они носили положительный характер, а временами отрицательный, как например, его отмена в 1918 году. Содержание паспорта начиналось с описания внешних черт человека, а закончилось наличием фотографии и основополагающей информации о дате и месте рождения, семейном положении, прописке, а также данных о самом документе. Его значение тоже не было одинаковым. В начале своего развития паспорт лишь разрешал выезд из населенного пункта, а в настоящее время он стал главным документом гражданина страны, без которого жизнь в государстве просто не представляется.

#### Литература

1. В СССР введена паспортная система [Электронный ресурс] – URL: <http://www.prlib.ru/history/Pages/Item.aspx?itemid=368> (дата обращения 23.08.2015)
2. История паспорта в России [Электронный ресурс] – URL: <http://www.pasporta.com/97.html> ( дата обращения 23.08.2015)
3. Как менялись паспорта в России [Электронный ресурс] – URL: <http://abunda.ru/118165-kak-menyalis-pasporta-v-rossii-13-foto.html> (дата обращения 22.08.2015)
4. Учебник: История России [Электронный ресурс] – URL: <http://bugabooks.com/book/76-istoriya-rossii/15--2-reformy-petra-i.html> ( дата обращения 22.08.2015)

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПЛЁНОК НА ОСНОВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА

*Ермакова Екатерина Александровна,*

*аспирантка кафедры сервисного инжиниринга ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет туризма и сервиса», Москва, Российская Федерация*

### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрена проблема использования в индустрии туризма биоразлагаемых полимеров на основе полипропилена. Данные полимеры рекомендуются в упаковке продуктов и товаров для туриста. Приведены различные рецептуры для плёнок на основе полипропилена. Особый интерес представляют полипропиленовые пленки на основе древесной муки. Они содержат малеиновый ангидрид в качестве добавки. По окончании использования они подвергаются биодеструкции. Сделан вывод о влиянии надмолекулярной структуры на характеристики и показатели биоразлагаемых плёнок на основе полипропилена. Минимизация отходов приводит к реализации условий устойчивого туризма в различных видах туризма, т.е. обеспечению сохранности природы и ее ресурсов.*

*Ключевые слова: устойчивый туризм, экотуризм, охрана окружающей среды, биоразложение, компатибилизатор, полипропилен, древесная мука, малеиновый ангидрид.*

### ABSTRACT

*The article considers the problem of the use of biodegradable polymers based on polypropylene in the tourism industry. The different formulations for films based on polypropylene. Of special interest are polypropylene-based film of the wood meal. They contain maleic anhydride as additive. After use, they are subjected to biodegradation. It is concluded that the effect of the supramolecular structure on the characteristics and performance of biodegradable films based on polypropylene. Waste minimization leads to the implementation of sustainable tourism in terms of different types of tourism, ie the preservation of nature and its resources.*

*Keywords: sustainable tourism, eco-tourism, environmental protection, biodegradation, compatibilizer, polypropylene, wood flour, maleic anhydride.*

Формирования устойчивого туризма предполагает создания условий сохранения окружающей среды, в том числе и минимизации техногенного влияния человека на природу [10, 12]. Ничто не снижает впечатление от посещения местности, как неряшливый вид территории с мусором и отходами. На свалке мусора отдыха не бывает. Поэтому отсутствие отходов и их экологически чистая утилизация актуальна, особенно с реализации решений о развитии туризма в России 2 [11, 12].

Многие региональные и местные администрации ставят одной из первоочередных задач обеспечения чистоты и экологической сохранности своих территорий<sup>3</sup>.

Любое воздействие на природу в условиях экотуризма должно быть осознанным, «экологически мягким» и безопасным для окружающей среды [15].

Одним из главных источников загрязнения являются отходы по упаковке продуктов и товаров бытового назначения.

В индустрии туризма нашли широкое применение упаковки с использованием полимеров на основе полипропилена: от упаковки товаров и продуктов до упаковки снаряжения, оборудования и материалов. Не все из этих упаковок не только экологически небезопасны, но и сложны в утилизации. Учитывая, что индустрия туризма предполагает свое интенсивное развитие, то возникает минимизации доли отходов, в том числе и утилизации упаковок, от ее деятельности. Правила использования подобных пленок в деятельности предприятий индустрии туризма должны учитывать условия, в которых данные

материалы оказываются, что требует квалифицированного подхода, как применению, использованию, так и их утилизации.

Наиболее распространенными упаковочными материалами являются фасовочные пакеты, пакет "майка", пакет с вырубной ручкой, мусорные пакеты. В состав таких материалов входит плёнки, созданные на основе полипропилена. Доля отходов полимеров на основе полипропилена составляет 8 % от общего числа отходов полимерных материалов. Поэтому задача снижения отходов от использования таких упаковок стоит наиболее остро. Основная проблема состоит в том, что синтетические полимеры, в частности, полипропилен наиболее устойчивы к биоразложению и к физико-химическому разложению.

Использование плёнок на основе природных полимеров приведёт к низкому сроку службы данного материала. Цель последних разработок в области создания биоразлагаемых полимеров состоит в том, чтобы установить общие закономерности в подборе компонентов и технологических параметров при изготовлении материалов, способных к биоразложению и сочетающих высокий уровень эксплуатационных характеристик. Так как доля отходов на основе полипропилена значительна, перспективно придание биоразлагаемости полипропиленовым материалам для улучшения экологической обстановки. Оптимальное решение будет создание саморазрушающихся материалов, сохраняющих свои эксплуатационные свойства во время использования и разрушаемые в почве под действием микроорганизмов при их захоронении.

<sup>2</sup> Постановление от 2 августа 2011 г. N 644 О Федеральной целевой программе "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)"

<sup>3</sup> Закон Московской области от 22.12. 2006 N 240/2006-03(ред. От 01.07.2015) «Об охране окружающей среды в Московской области» (принят постановлением Мособлдумы от 13.12.2006 N 16/202-П)

Целью данной статьи является поиск решения - полипропилен, с каким наполнителем, и с какими добавками будет лучше подвергаться биоразложению. Задачей такого исследования является анализ существующих добавок и наполнителей на основе ПП пленок.

Основными полимерными материалами являются полиэтилен и полипропилен. Они схожи по строению, однако, отличаются по свойствам. Температура плавления полипропилена значительно выше, чем у полиэтилена, и составляет 160-172°C.

Благодаря такой особенности полипропилена (ПП) число возможных органических наполнителей резко ограничивается. Связано это с тем, что температура смешивания полимера с наполнителями должна быть 30-40 °C выше температуры плавления полимера. Когда температура возрастает до 200 °C и выше большинство природных наполнителей подвергается термодеструкции.

Следующая особенность в строении ПП также обеспечивает ему более интенсивную деструкцию в отличие от ПЭ. Это наличие третичного атома углерода. Поэтому он более подвержен окислительной и у/ф деструкции. Подвергаясь окислительной деструкции, ПП медленно распадается под действием окислительных ферментов в присутствии кислорода. В результате у ПП снижаются механические характеристики (разрывная нагрузка и относительное удлинение), происходит образование трещин, а затем фрагментация, на ИК-спектре появляется полоса C=O.

Полипропилен стоек по отношению к микроорганизмам. Биологическая деструкция полипропилена происходит на его поверхности, поскольку окислительные ферменты не могут проникнуть внутрь образца, при этом поверхностные разрывы связей не приводят к значительному снижению его молекулярной массы [1, с.4-11].

Существует несколько вариантов добавок. Первая группа - это совместители, они улучшают адгезию полимера и наполнителя (компатибилизатор) вводят в композицию для улучшения механических и технологических характеристик материалов. Вторая группа - оксодивергаторы - вещества, инициирующие радикальные реакции деструкции в присутствии кислорода. И, наконец, третья группа - фотоактиваторы - вещества, инициирующие радикальные реакции деструкции при облучении светом у/ф или видимого спектра.

Лучшими свойствами обладают композиции полимера с неорганическими наполнителями при добавлении стеарата цинка или свинца, при этом важно, чтобы температура плавления совместителя была ниже аналогичного показателя полимера матрицы [2].

При использовании органического наполнителя обычно применяют специально синтезированные компатибилизаторы, которые чаще всего содержат малеиновый ангидрид, совмещенный со структурой определенных полимеров. Так, например, торговой маркой Polybond американской компанией Chemtura промышленно производятся совместители на основе малеинового ангидрида с полипропиленом (Polybond 3000,3002,3150). Аналогичный продукт также серийно производится в Германии, Японии, Индии и других странах.

В настоящее время специально создаются добавки к полимерам (D2W, TDPA), способствующие быстрому разрушению в присутствии кислорода. С помощью критических кривых окисления можно судить о деструкции материалов в условиях окружающей среды. Как правило, эксперименты по термическому окислению полимерных материалов проводят при двух температурных режимах, ниже и выше температуры плавления полимера. В зависи-

мости от наполнителя, скорость окисления композиционных материалов может быть, как выше, так и ниже скорости окисления чистого полимера. В некоторых случаях этот эффект объясняли химическим составом наполнителей, в других работах учитывали структуру межфазного слоя.

Важно отметить, что при введении в композицию третьего компонента (компатибилизатора) механические характеристики улучшаются. Были проведены исследования, при которых было выяснено, что прочность при разрыве повысилась на 60% при введении малеинизированного полипропилена в композицию полипропилена и древесной муки [3, с.365-379].

Помимо специально созданных добавок к полимерам, так же имеет значение какой был использован наполнитель для придания биоразлагаемости полимерам. Такие наполнители служат источником питания для бактерий и грибов. Определенная трудность возникает во время хранения и эксплуатации подобных композиций. Они начинают подвергаться внешним воздействиям. Полимеры, подвергаемые разложению, должны удовлетворять определенным требованиям. Так, в частности, полимерная цепь должна содержать химические фрагменты, подвергаемые гидролизу или окислению. Механическое разрушение происходит за счет разрастания гиф мицелия гриба. Грибница плесени может использовать для своего роста очень тонкие трещины и поры материала, образующиеся на стыке между самой пластмассой и частицами компонентов.

В процессе жизнедеятельности на полимерных материалах плесневые грибы и бактерии способны выделять огромное количество самых разнообразных метаболитов.

Процесс разложения органических веществ в почве осуществляется путем последовательных реакций с участием различных групп микроорганизмов. Грибы рода *Penicillium*, *aspergillus* и бактерии *Bacillus mycoides*, *Bacillus megaterium*. Их объединяет одно общее свойство - способность выделять ферменты, без которых в природе не создается и не разрушается ни одно вещество.

Основным наполнителем служит древесная мука. Древесная мука является более эффективной добавкой к составу упаковки для придания биоразлагаемых свойств, чем целлюлоза. Наиболее эффективным фактором, придающим биоразлагаемые свойства изучаемым композиционным материалам, относится нарушение химической структуры за счёт статического разрушения этиленовых звеньев полипропиленовой цепи и введение в качестве наполнителя древесной муки способствует ускорению фрагментации образцов в почве. Композиционный материал на основе синтетического полимера, имеющий наиболее упорядоченную надмолекулярную структуру, обладает максимальной скоростью биодеструкции [4, с. 106].

Далее будут приведены основные рецептуры для получения полимерных композиционных биоразлагаемых материалов.

Например, Германией производится композиционный материал, в котором присутствует 48,8% полипропилена, 48,8 % древесной муки в качестве наполнителя и добавка, активирующая биоразложение малеинового ангидрида с полипропиленом, обозначается, как МПП [3, с.365]. Композиционный материал на основе полипропи-

лена, произведенный в Японии, включают другое соотношение этих же материалов (ПП-48%, древесная мука-50%, МПП-2%) [5, с. 553]. В США производится материал на основе ПП с наполнителем просо или джут (40-70%) [6], без использования добавки. Также и в Словакии — ПП (96%), лигнин — 4% [7, с.669]. В нашей стране создан композиционный материал на основе полипропилена (ПП-70-90%) и древесная мука с целлюлозой (10-30%) [8, с.56-59].

В настоящее время экономически востребованными на мировом рынке являются композиционные биоразлагаемые материалы, состоящие из синтетических полимеров и лигноцеллюлозных наполнителей. Для улучшения сцепления разнородных поверхностей между синтетическим полимером и лигноцеллюлозным наполнителем используют специальные совместители (компабилизаторы), которые промышленно производятся за рубежом, но отсутствуют в России.

Ранее было рассмотрено использование компабилизаторов в производстве композиционных материалов на основе ПП в Германии и Японии.

Не менее значимым фактором, оказывающим влияние на биodeградацию, является надмолекулярная структура синтетических полимеров. Изучение надмолекулярной структуры проводили с помощью метода малоуглового рассеяния поляризованного света, который является наиболее чувствительным для оптически анизотропных структур микронных размеров [14].

Компактное расположение структурных фрагментов частично- кристаллических и кристаллических полимеров ограничивает их набухание в воде и препятствует проникновению ферментов в полимерную матрицу. Это затрудняет воздействие ферментов не только на главную углеродную цепь полимера, но и на биоразрушаемые части цепи. Аморфная часть полимера всегда менее устойчива к биодеструкции, чем кристаллическая [9].

Таким образом, можно сделать вывод, что для создания биоразлагаемых материалов на основе ПП, следует использовать древесную муку, надмолекулярная структура должна быть аморфной или разноупорядочной, в качестве добавки можно применять малеиновый ангидрид. Данный вид пленки может быть использован производителями продуктов и товаров для индустрии туризма в качестве упаковочных материалов. Это позволит при использовании данной пленки в упаковках уменьшить негативное влияние отходов на окружающую среду, сократить загрязнения территорий и сделать их художественно-эстетичными для гостей и жителей регионов.

#### Литература

1. Gumargalieva K.Z., Zaikov G.E. Biodegradation of polymeric materials generalized kinetic data/1995 /Volume 48/page:411
2. Марков А.В. Технология ориентирования многокомпонентных плёнок, дис.; М. 2006

3. 54- Bledzki A.K., Faruk O. Wood fiber reinforced polypropylen composites: effect of fibre geometry and coupling on physico-mechanical properties// Applied Composite Materials.2003.№ 10 P.: 365-379.
4. Луканина Ю.К. Роль химической структуры полипропиленов в биodeградации их композиций с целлюлозосодержащими материалами: диссертация кандидата химических наук: 02.00.04, 02.00.06 / Луканина Юлия Константиновна; [Место защиты: Ин-т биохим. физики им. Н.М. Эмануэля РАН].- Москва, 2011.- 106 с.: ил. РГБ ОД, 61 11-2/309
5. Tajvidi M, Takemura A. Recycled natural fiber polypropylene composites: water absorption/ desorption kinetics and dimensional stability//Journal of Polymers and the Environment.2010.№ 4 Vol.98. P.: 553-558
6. Zou I. Xu H. Yang Lightweight polypropylene composites reinforced by long switchgrass stems. Journal of Polymers and the Environment,2010,№ 4
7. Mikulasova A., Kosikova B. Biodegradability of lignin polypropylene composite films//Folia Microbiologica.1999. № 6 Vol. 44. P: 669-682.
8. Луканина Ю. К. Влияние структурной полимерной матрицы на развитие микромицетов на смесевых композициях полиолефинов с целлюлозой. / Пластические массы. 2010. № 11. Стр. 56-59
9. Загруднинова А.К. Электретные биоразлагаемые композиционные материалы на основе полеолефинов. Казань. 2010 г.
10. А.С. Ермаков, А.А. Корнеев, М.Я. Руднева К вопросу о развитии устойчивого автотуризма в России. Сервис в России и за рубежом. 2014. № 7 (54). С. 87-97.
11. Современное состояние и перспективы развития автотуризма в Российской Федерации. / Корнеев А.А., Ермаков А.С. - Сервис в России и за рубежом. - 2014. № 2 (49). С. 34-39..
12. Сахарчук Е.С., Ермаков А.С. Корнеев А.А. К вопросу о предпосылках устойчивого развития автотуризма в Российской Федерации/ Сборник статей по материалам международного проекта «Продвижение малобюджетного и молодежного туризма на приграничных территориях» - Петрозаводск: Verso, 2014 - 128 с., с. 115-125
13. Федулин А.А. Современное состояние и приоритетные направления развития туризма и туристского образования в России // Современные проблемы сервиса и туризма. 2009. №4 С. 70-75.
14. Ханчич О.А. Кербер М.Л. Влияние модифицирующих добавок на сферолитную структуру неориентированных и ориентированных плёнок полипропилена // Пластические массы. – М. 2010. №12. С. 11-12.
15. Миронова Н. И. Развитие экологического туризма в России // Сервис в России и за рубежом. 2009. № 4. С. 115—129.

## СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ТИТАНА С 2,6-ДИТИОЛ-4-МЕТИЛФЕНОЛОМ И АМИНОФЕНОЛАМИ

*Кулиев Керим Аваз оглы*

*Канд. хим. наук, доцент кафедры аналитической и физической химии, АГПУ г. Баку*

*Абаскулиева Ульвия Балабек кызы*

*Зав. лаб. кафедра аналитической и физической химии, АГПУ г. Баку*

*Мамедова Рена Алмаз кызы*

*Научн. сотр. кафедра аналитической и физической химии, АГПУ г. Баку*

## АННОТАЦИЯ

2,6-дителиол-4-метилфенол (ДТМФ) образует с титаном (IV) окрашенный комплекс, нерастворимый в неполярных органических растворителях. опыты по электромиграции в U-образной трубке и анионному обмену на анионите ЭДЭ-10 П показали на анионный характер однороднолигандного комплекса. При введении в систему аминокфенолов (АФ) наблюдается экстракция этого соединения в органическую фазу в виде разнолигандного комплекса. Из аминокфенолов использованы Из аминокфенолов использован 2-(N, N-диметиламинометил)-4-метилфенол (АФ1), 2-(N, N-диметиламинометил)-4-хлорфенол (АФ2) и 2-(N, N-диметила-минометил)-4-бромфенол (АФ3). Максимальная степень экстракции разнолигандных комплексов наблюдается при pH=1,3-3,2. Максимальное светопоглощение комплексов наблюдается при 430-435 нм. Молярные коэффициенты поглощения составляют (2,55-2,74) • 10<sup>4</sup>.

## ABSTRACT

By the methods spectrophotometric methods was investigated complex formation of titan (IV) with 2,6-ditiol-4-methylphenol (DTMPh) and aminophenols (AP). Titan (IV) form with DTMPh colored insoluble in inpolar organic solvents. Experiments with electromigratory in U-form tube and anion exchange on EDE-10 P anionit showed anion character of compounds. When hydrophobic amins were introduced in systems extraction of their compounds in form of different ligand complexes to organic phase is observed. As aminophenols were used 2-(N, N-dimethylaminophenol, 2-(N, N-dimethylaminophenol and 2-(N, N-dimethylaminophenol. It was established, that mixedligand complex were formed in weak acidic medium (pHopt=1,7-3,4). Maximal light absorption of complexes observe at 430-435 nm. Relative molar absorption coefficients are vacillated with the interval (2,55-2,74)•10<sup>4</sup>.

Ключевые слова: титан, экстракционно-фотометрический метод, определение.

Key words: titan, extraction-photometric method, determination

Для определения титана в различных объектах разработаны многие фотометрические методы. Наибольшее распространение получили методы с применением тайрона, хромотроповой кислоты и диантипирилметана. К наиболее чувствительным методам относится роданидный метод (с экстракцией) и методы с применением флуоронов [11, с. 497].

Реагенты, содержащие гидроксид- и карбоксид-, или две гидроксид-группы в орто положении друг к другу, взаимодействуют с титаном преимущественно в слабощелочных растворах с образованием окрашенных комплексных соединений [5, с.137].

Изучено комплексообразование титана (IV) с 4-нитрокатахина и солей тег-разолия. Ионные-ассоциаты были применены к экстракционно-спектрофотометрическому определению титана в алюминиевых сплавах [17, с. 66-71].

Исследовано комплексообразование титана с 2,3,4-тригидрокси-4'-фтора-зобензолом в присутствии и отсутствии 1, 10-фенантролина [1, с. 20-23].

В настоящее время в аналитической химии все большее применение находят органические реактивы, содержащие тионную (=C=S) и тиольную (=C-H) группы атомов. Они отличаются значительной химической активностью и реагируют с большим числом ионов, образуя окрашенные или бесцветные соединения различного состава. Высокая чувствительность реакций позволяет определять малые количества с достаточной степенью точности, причем в некоторых случаях возможно избирательное определение одного элемента в присутствии других без предварительного разделения [16, с. 641-655].

Для определения титана использован 2-гидрокси-5-хлортиофенол, 2-гидрокси-5-бромтиофенол [6, с. 97] и 2,6-дителиол-4-трет-бутилфенол [7, с.174; 8, с.175].

Настоящая работа посвящена спектрофотометрическому исследованию разнолигандных комплексов (РЛК) титана с 2,6-дителиол-4-метилфенолом (ДТМФ) и аминокфенолами (АФ), а также изучению их спектрофотометрических характеристик.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Реагенты и растворы. Исходные растворы (2,08•10<sup>-2</sup> М) Ti (IV) готовили следующим образом: 0,835 г чистого TiO<sub>2</sub>, прокаленного при температуре 9000 С сплавляли с 8 г K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>7</sub> в кварцевом тигле. Прозрачный плав охлаждали и растворяли в 150 мл горячей H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (1:2). Раствор по охлаждению разбавляли серной кислотой (1:5) в мерной

колбе емкостью 500 мл [11, с. 498]. Концентрацию раствора титана устанавливали гравиметрически - осаждением титана в виде гидроксида титана и взвешиванием TiO<sub>2</sub> [10, с. 275]. Рабочие растворы с концентрацией 0,1 мг/мл получали разбавлением основного раствора 0,5 М серной кислотой. В работе использовали 0,01М растворы ДТМФ и АФ. Аминокфенолы очищали перегонкой под вакуумом. В качестве экстрагента применен очищенный хлороформ. ДТМФ очищали переосаждением из этанольных растворов прибавлением воды и затем перегонкой. постоянную ионную силу, равную μ=0,1 поддерживали введением рассчитанного количества KCl. Для создания необходимой кислотности растворов применяли 0,1М раствор HCl и ацетатный буфер.

Аппаратура. Оптическую плотность органической фазы измеряли на КФК-2 и СФ-26. Равновесное значение pH водной фазы измеряли на приборе И-120.2. со стеклянным электродом. ИК-спектры снимали на спектрофотометре фирмы "Bruker".

Методика. В градуированные пробирки с притертыми пробками в указанной последовательности вводили 0,1-0,8 мл, с интервалом 0,1 мл исходного раствора титана, 2,4мл 0,01М раствора ДТМФ и 2,2 мл АФ. Необходимое значение pH устанавливали добавлением 2 мл 1 М раствора HCl, или же 5 мл ацетатного буфера. Объем органической фазы доводили до 5 мл хлороформом, а водной фазы-до 20 мл дистиллированной водой. После полного расслаивания фаз, органический слой отделяли и измеряли его оптическую плотность при комнатной температуре на КФК-2 при 440 нм (l=0,5 см).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

ДТМФ с титаном образует окрашенный комплекс, нерастворимый в неполярных органических растворителях. опыты по электромиграции в U-образной трубке и по анионному обмену на анионообменнике ЭДЭ-10 П показали анионный характер однороднолигандного комплекса. При введении в систему аминокфенолов наблюдается экстракция анионного комплекса в органическую фазу в виде РЛК. Из аминокфенолов использован 2-(N, N-диметиламинометил)-4-метилфенол (АФ1), 2-(N, N-диметиламинометил)-4-хлорфенол (АФ2) и 2-(N, N-диметиламинометил)-4-бромфенол (АФ3). На основании полученных данных разработаны новые высокочувствительные методики фотометрического определения микроколичеств Ti в разных объектах.

Константы диссоциации. ДТМФ представляет собой трехосновную слабую кислоту (H3R) и в зависимости от pH среды может быть в молекулярной и анионных формах. В сильнокислой среде (до pH 3) реагент существует только в молекулярной форме H3R ( $pK_1=6,82$ ), а затем медленно диссоциирует ( $pK_2=8,72$ ,  $pK_3=11,15$ ).

Выбор экстрагента. Экстрагируемость комплексов оценивали коэффициентом распределения и степенью экстракции. Наилучшими экстрагентами оказались хлороформ, дихлорэтан и четыреххлористый углерод. При однократной экстракции хлороформом извлекается 97,6-98,0 % титана в виде РЛК. Дальнейшие исследования проводили с хлороформом. Существенное влияние на интенсивность окраски экстрактов оказывает чистота применяемого хлороформа. Присутствие в нем спирта снижает поглощение экстрактов. Падение коэффициента распределения смешанных комплексных соединений при использовании спирта можно объяснить, вероятно, сильным взаимодействием ДТМФ и АФ с растворителем. Содержание

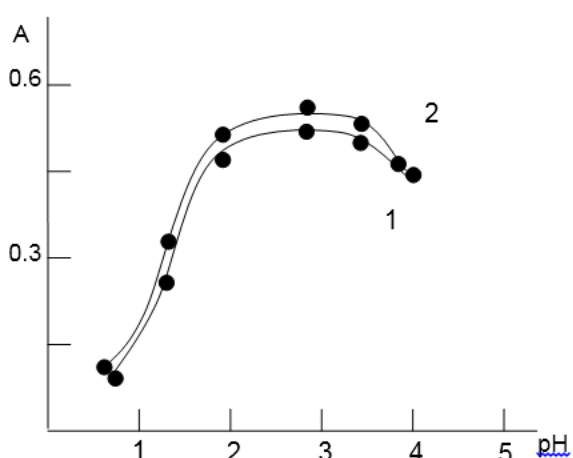


Рис. 1. Зависимость степени извлечения титана в виде РЛК от pH водной фазы.

Ti(IV)-ДТМФ-АФ1 (1), Ti(IV)-ДТМФ-АФ2 (2) и Ti(IV)-ДТМФ-АФ3 (3)

1. Ti(IV)-ДТМФ-АФ1, 2. Ti(IV)-ДТМФ-АФ2,  $CTi = 4,16 \cdot 10^{-5} M$ ,  $CDTMF = 0,96 \cdot 10^{-3} M$ ,  $CAm = 0,88 \cdot 10^{-3} M$ , КФК-2,  $\lambda = 440$  нм,  $l = 0,5$  см.

Влияние концентрации лигандов и времени выдерживания. При экстракции и спектрофотометрическом определении главным фактором является оптимизация концентраций реагентов. Оптимальным условием образования и экстракции этих соединений является  $0,96 \cdot 10^{-3}$  моль/л и  $0,88 \cdot 10^{-3}$  моль/л концентрация ДТМФ и АФ соответственно.

РЛК титана с ДТМФ и АФ устойчивы в водных и органических растворителях и не разлагаются в течение трех суток, а после экстракции больше месяца. Максимальная оптическая плотность достигается в течение 20 минут. При слабом нагревании (до 300 С) окраска развивается мгновенно.

Электронные спектры. Максимальный аналитический сигнал при комплексообразовании титана с ДТМФ и АФ наблюдается при 430-435 нм (рис.2). ДТМФ максимально поглощает при 276 нм. Батохромный сдвиг составляет 154-159 нм. Контрастность реакций высока: исходные реагенты почти бесцветны, а комплексы - желтого цвета. Молярные коэффициенты поглощения составляют  $\epsilon = (2,55 - 2,74) \cdot 10^4$ .

титана в органической фазе определяли фотохимически - тайроном после резкстракции, а в водной - по разности.

Влияние pH водной фазы. Для образования и экстракции ионных ассоциатов оптимальным является  $pH = 1,7-3,4$  (рис.1). При  $pH \approx 1$  и ниже оптическая плотность образующихся комплексов заметно снижается, что очевидно связано с уменьшением концентрации ионизированной формы и вероятнее всего в растворе он находится в недиссоциированном виде. При  $pH \geq 5,5$  экстракция ас-социатов практически не наблюдается, что видимо связано с увеличением концентрации в водном растворе неэкстрагируемого комплекса  $[TiO(DTMF)]_4^-$ , так как диссоциация ДТМФ по второй сульфгидрильной группе ( $pK_2=8,72$ ) продолжает возрастать. Зависимость оптической плотности от pH представлена на рис.1. Наличие одного максимума оптической плотности в указанных пределах pH подтверждает предположение об образовании одного комплексного соединения.

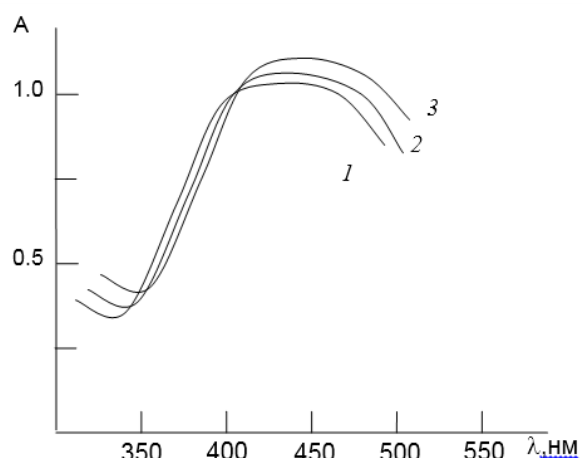


Рис. 2. Светопоглощение РЛК титана с ДТМФ и АФ

$CTi = 4,16 \cdot 10^{-5} M$ ,  $CDTMF = 0,96 \cdot 10^{-3} M$ ,  $CAm = 0,88 \cdot 10^{-3} M$ ; СФ-26,  $l = 1$  см.

Состав компонентов и механизм комплексообразования. Стехиометрию исследуемых комплексов определяли методами сдвига равновесия, относительного выхода и прямой линии Асмуса [4, с. 250]. Приведенные на рис.3 данные показывают, что в составе РЛК на один моль металла приходится по два моля ДТМФ и АФ. Методом Назаренко было установлено, что комплексообразующей формой титана является  $TiO_2 + [12,13]$ . При этом число протонов, вытесняемых им из одной молекулы ДТМФ, оказалось равным 1.

Исчезновение ярко выраженной полосы поглощения в области  $3200-3600$  см<sup>-1</sup> с максимумом при  $3460$  см<sup>-1</sup>, наблюдаемое в спектре ДТМФ, говорит о том, что -ОН группа участвует в образовании комплекса. Наблюдаемое уменьшение интенсивности полосы поглощения в области  $2580$  см<sup>-1</sup> показывает, что одна из -SH групп принимает участие в образовании координационной связи в ионизированном состоянии. Обнаружение полос поглощения при  $1380$  см<sup>-1</sup> указывает на наличие протонированного аминифенола [3, с.138,197; 14, с. 255].

Произведенные расчеты показали, что РЛК в органической фазе не поли-меризуются и находятся в мономерной форме ( $\gamma = 1,07-1$ , с.12) [2].

Механизм образования РЛК можно представить следующим образом. Ионы титана при взаимодействии с двумя молекулами ДТМФ образуют двухзарядный анионный комплекс, который экстрагируется с двумя молекулами протонированного АФ. Титан относится к «жестким» металлам и с кислородсодержащими лигандами образует устойчивые хелаты и другие лиганды не могут

координироваться к иону металла. При образовании лигандом выраженной ковалентной связи с атомом металла орбитали металла становятся ан-тисвязывающими и их энергия повышается, взаимодействие этих орбиталей с орбиталями других лигандов становится менее эффективно [15, с. 37].

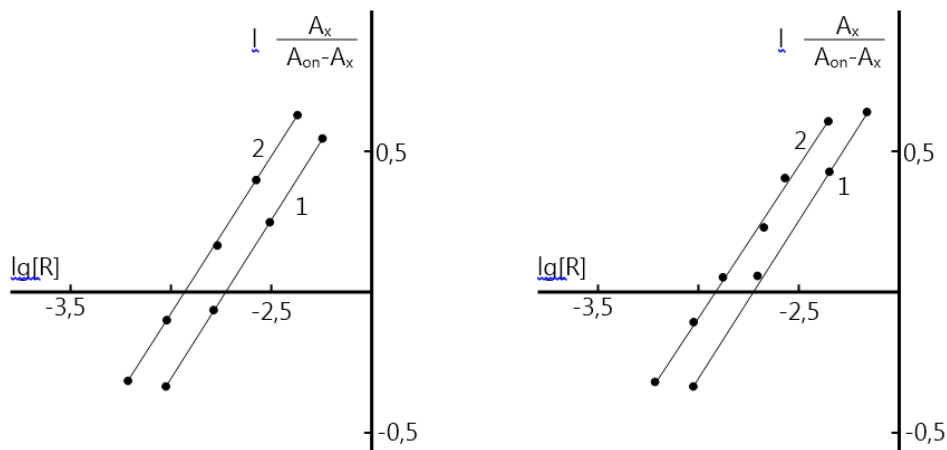


Рис.3. Определение соотношения компонентов методом сдвига равновесия для - Ti (IV)-ДТМФ- АФ1 (а) и Ti (IV)-ДТМФ- АФ2 (б) 1- Ti (IV):ДТМФ; 2- ДТМФ:АФ  
 $CTi=4,16 \cdot 10^{-5} \text{ M}$ , СФ-26,  $\lambda=440 \text{ нм}$ ,  $l=1 \text{ см}$ .

При  $pH \leq 4$  аминифенолы находятся исключительно в протонированном виде. С другой стороны, смешанные комплексные соединения Ti (IV)-ДТМФ-АФ по положению  $\lambda_{\text{макс}}$  близки к однороднолигандному дитиолфенолятному комплексу. Очевидно, окраска как смешанных, так и однороднолигандных комплексов обусловлена одинаковыми электронными переходами. А именно переносом электронов от дитиолфенолята иона к иону металла, и эти комплексы являются комплексами с переносом заряда. Близкие значения максимумов светопоглощения позволяет сделать вывод о том, что образующиеся соединения являются ионными ассоциатами, у которых внешнесферный лиганд влияет на свойства внутрисферного комплекса, обусловленные электростатическим взаимодействием, возможностью образования водородных связей. Состав экс-трагируемых комплексов можно представить формулой  $[TiO(RH)_2](AFH)_2$ .

При электролизе растворов разнолигандных комплексов не наблюдалось их передвижения ни к аноду, ни

к катоду даже после длительного пропускания тока, т. е. они электрически нейтральны. Опыты вели обычным способом, в U-образной трубке с двумя кранами, при напряжении 180-200 в и в силе тока 0,5-0,8 ма. Электролиз проводили на протяжении 3 час.

Экстракты ионных ассоциатов вольфрама подчиняются основному закону свето-поглощения при концентрациях 0,05 – 2,4 мкг/мл.

Методом пересечения кривых [4, с. 266] определены состав разнолиганд-ных комплексов и вычислены их константы устойчивости. Уравнений градуировочных графиков рассчитывали методом наименьших квадратов. На основании уравнений градуировочных графиков рассчитывали предел фотометрического обнаружения и предел количественного определения титана в виде ионных ассоциатов [9, с. 249].

В табл. 1. Приведены основные спектрофотометрические характеристики методики определения титана.

Таблица 1

Основные спектрофотометрические и аналитические характеристики РЛК Ti (IV) с ДТМФ и АФ1.

Параметр	АФ1	АФ2	АФ3
pНопт	1,7-3,2	1,7-3,3	1,8-3,4
$\lambda_{\text{макс}}$ , нм	430	430	435
$\epsilon \cdot 10^{-4}$	2,55	2,62	2,74
Степень экстракции, %	98,0	97,8	97,6
Область подчинения закону Бера, мкг/мл	0,05-2,0	0,05-2,0	0,05-2,4
Уравнение градуировочных графиков	$0,014 + 0,247x$	$0,016 + 0,0258x$	$0,014 + 0,0272x$
Коэффициент корреляции	0,9875	0,9865	0,9862
Предел обнаружения, нг/мл	18	17	16
Предел количественного определения, нг/мл	59	54	51
Чувствительность, нг/мл	1,88	1,83	1,75
Констант устойчивости	6,7	6,5	6,4
Констант равновесий	6,54	6,35	6,25
Констант экстракции	11,5	11,1	10,8

Влияние посторонних ионов. Для оценки применимости экстрактов РЛК для разделения и определения титана изучено мешающее влияние посторонних ионов (табл. 2) Установлено, что большие количества щелочных, щелочноземельных элементов, РЗЭ,  $Cl^-$ ,  $Br^-$ ,  $SO_3^{2-}$ ,  $SO_4^{2-}$  и  $C_2O_4^{2-}$  не мешают определению титана. Не мешают также небольшие количества тартрат-, хлорид-, сульфат- и молибдат- ионов. Мешают нитрит-,

нитрат-, фторид-, оксалат- и цитрат ионы. Мешающее влияние Fe (III) устраняли тиогликолевой кислотой, V (IV) – аскорбиновой кислотой, Cu(II) – тиомочевинной, а Mo(VI) и Nb(V)-ортофосфат ионом. Большие количества Fe(III) можно маскировать ортофосфорной кислотой. Ортофосфорная кислота несколько снижает интенсивность окраски комплексов титана вследствие комплексообразование с ним.

Таблица 2

Влияние посторонних ионов на определение титана (IV) в виде РЛК с ДТМФ и АФ1 (введено 50,0 мкг Ti (IV)).

Ион	Мольный избыток иона	Маскирующий реагент	Найдено Ti, мкг	Sr
Co(II)	210		49,8	0,04
Ni(II)	210		50,2	0,03
Al(III)	220		49,8	0,05
Fe(II)	300		49,6	0,04
Mn(II)	200		50,4	0,05
Fe(III)	80	тиогликолевая кислота	50,2	0,04
Cd(II)	210		30,2	0,03
Zr(IV)	70	Ортофосфат натрия	30,5	0,04
Cu(II)	70	тиомочевина	50,8	0,04
V (IV)	80	цианид калия	49,8	0,05
W(VI)	40	Ортофосфат натрия	49,8	0,04
Mo(VI)	25	Ортофосфат натрия	50,2	0,04
Cr(III)	300		50,2	0,02
Nb(V)	70		50,2	0,05
Ta(V)	70	-	50,4	0,05

В табл. 3 приведены данные, позволяющие сравнить аналитические характеристики методик определения титана (IV) с уже известными методиками. По основным спектрофотометрическим характеристикам предложенные методики превосходят существующие. Изучение спектрофотометрических параметров комплексов позволяет сделать вывод о применимости данных реагентов для фотометрического определения титана.

Определение титана в металлическом алюминии. Металлический алюми-ний содержит (%): Ti - $2,4 \cdot 10^{-2}$ , Zr

-  $1,5 \cdot 10^{-2}$ , Cu -  $2,9 \cdot 10^{-2}$ , Pb -  $3,7 \cdot 10^{-2}$ , As -  $4,9 \cdot 10^{-3}$ , Si - 0,19, Fe - 0,31, Zn -  $6,5 \cdot 10^{-2}$ , Ni -  $9,1 \cdot 10^{-3}$ , Mg -  $2,2 \cdot 10^{-3}$ , Mn -  $1,3 \cdot 10^{-2}$ .

Навеску металлического алюминия (1 г) растворяли при нагревании в 20 мл HCl (1:1). Раствор переносили в мерную колбу емкостью 25 мл и доводили объем до метки дистиллированной водой. Аликвотную часть (1 мл) помещали в делительную воронку и определяли титан по разработанным методикам. Результаты определения представлены в табл.4

Таблица 3

Сравнительные характеристики методик определения титана (IV).

Реагент	pH	растворитель	$\lambda$ , нм	$\epsilon \cdot 10^{-4}$	Область подчинения закону Бера (мкг/мл)	Отношение Me:R:Am
Диантипирилметан	0,4-4н HCl	Вода	380	1,8	0,01-1,0	
Тайрон	4,3 – 9,6		410	1,0	0,3 – 3,0	
Хромотроповая кислота	3,5		470	1,2	0,1-4,0	1:2
Дихлорхромотроповая кислота	2,0		490	1,12	0,1-5,0	
Тайрон+трибутиламин	4,0-5,5	хлороформ	380	1,8	-	1:3:5
Хромотроповая кислота +трибутиламин	4,5-5,0	хлороформ	425	2,7	-	1:2:4
ДТМФ + АФ3	1,8-3,4	хлороформ	435	2,74	0,05-2,4	1:2:2
ДТМФ+АФ2	1,7-3,3	хлороформ	430	2,62	0,05-2,0	1:2:2

Таблица 4

Результаты определения титана в металлическом алюминии (n=6, P=0,95)

Метод	$\bar{X}$ , % 10-2	Сходимость %	S 10-3	$S_r$	$\bar{X} \pm \frac{t_p \cdot S}{\sqrt{n}}$ 10-2
Тайрон+трибутиламин	2,37	97	1.4	0,06	(2,37±0,13)
Хромотроповая кислота+трибутиламин	2,38	98	1.2	0,05	(2,38±0,13)
ДТМФ+АФ1	2,45	102	1.0	0,04	(2,45±0,08)
ДТМФ+АФ2	2,44	99	1.0	0,04	(2,44±0,10)
ДТМФ+АФ3	2,38	101	1.1	0,05	(2,38±0,10)

Определение титана в сточной и морской водах. Для анализа были взяты четыре разных образца воды: два

образца сточной (Азернефтяг НПЗ) и два морской (Г. Баку, Каспийское море) воды. Пробы сточной (0,5 и 1 л) и

морской (1,5 и 2 л) вод испаряют, полученный твердый остаток растворяют в воде, обрабатывают 2 мл  $\text{HNO}_3$ , нагревают при 60-70°C до полной отгонки  $\text{HNO}_3$ . После этого смесь фильтруют и переводят в колбы вместимостью 25; 50; 100 и 200 мл соответственно. При определении титана фотометрическим методом Аликвотную часть

(15 мл) помещали в делительную воронку, создавали оптимальный pH (pH=3), прибавляли 2,5 мл 0,01 М раствора ДТМФ и 1,0-1,2 мл АФ и определяли титан по разработанным методикам. Результаты определения представлены в табл. 5. Правильность определения установлена методом добавок.

Таблица 5

Результаты определения титана с ДТМФ и АФ2 в сточной и морской водах (n=6; P=0,95).

Образец	Фотометрический метод				Метод добавок			
	$\bar{X}, \%$ 10-6	S 10-7	$S_r$	$\bar{X} \pm \frac{t_p \cdot S}{\sqrt{n}}$ 10-6	$\bar{X}, \%$ 10-6	S 10-7	$S_r$	$\bar{X} \pm \frac{t_p \cdot S}{\sqrt{n}}$ 10-6
Сточная вода								
1	3,25	1,46	0,045	(3,25±0,18)	3,33	1,83	0,055	(3,33±0,15)
2	3,30	1,68	0,051	(3,30±0,18)	3,36	1,58	0,047	(3,36±0,16)
Морская вода								
1	3,35	1,54	0,046	(3,35±0,16)	3,44	0,10	0,030	(3,44±0,10)
2	3,35	1,30	0,038	(3,35±0,15)	3,46	0,12	0,035	(3,42±0,09)

Как видно из таблицы, результаты определения титана в сточной и морской водах свидетельствуют о достаточной надежности предлагаемых методик.

Определение титана в стали. Навеску образца (1 г) переносили в стакан емкостью 100 мл и растворяли в 20 мл серной кислоты (1:4). Добавляли 3 мл пергидроля, добавляли дистиллированной водой до 40 мл и кипятили 25

минут. Содержимое стакана переносили в мерную колбу емкостью 50 мл и доводили дистиллированной водой до метки. Аликвотную часть (1 мл) помещали в делительную воронку, добавляли 1 мл 10%-ного раствора тиосульфата натрия и определяли титан по разработанным методикам. Результаты определения представлены в табл. 6.

Таблица 6

Результаты определения титана в стали с 127а (состав, %: Ti -0,09; Mn -1,58; Cr -1,72; Ni - 0,12). n=6; P=0,95

Метод	$\bar{X}, \%$	Сходимость %	S 10-3	$S_r$	$\bar{X} \pm \frac{t_p \cdot S}{\sqrt{n}}$
Тайрон +трибутиламин	0,092	98	2,576	0,028	0,092±0,003
ДТМФ+АФ1	0,090	99	2,070	0,023	0,090±0,002
ДТМФ+АФ2	0,091	102	1,729	0,019	0,091±0,002
ДТМФ+АФ3	0,089	101	2,136	0,024	0,089±0,002

#### Список литературы

- Алиева Р. А., Назарова Р. З., Чырагов Ф. М. Фотометрическое определение титана с 2,3,4-тригидрокси-4'-фторазобензолом. Заводская лаборатория. Диагностика материалов. № 3.2009.т.75. с.20-23.
- Ахмедли М. К., Клыгин А.Е., Иванова Л.И., Баширов Э. А. // Журн. неорган. химии. 1974. Т. 19. №8. С. 2007.
- Беллами Л. Инфракрасные спектры сложных молекул. М.: 1963.444с.
- Булатов М. И., Калинин И. П. Практическое руководство по фотоколориметрическим и спектрофотометрическим методам анализа. Л.: Химия, 1986. - 432 с.
- Бусев А. И., Типцова В. Г., Иванов В. М. Практическое руководство по аналитической химии редких элементов. М.: Химия.1978. - 410с.
- Вердизаде Н. А., Залов, Кулиев К.А., Абаскулиева У.Б., Ибрагимов Г. И. Новый вариант окситиофенолятного определения титана // Всероссийская конференция «Химический анализ», Тезисы докладов. М.: ИОНХ. 2008. С. 97.
- Вердизаде Н. А., Магеррамов А. М.,Залов А.З., Абаскулиева У.Б., Ибрагимов Г. И. / Тез. докл. межд. конференции «Экстракция органических соединений». Воронеж, 2010. С.174.
- Вердизаде Н.А., Магеррамов А.М., Кулиев К.А., Абаскулиева У.Б., Искен-деров М.Г. Экстракция титана (IV) в виде РЛК с 2,6-дителил-4-третбутилфенолом и пиридином. / Тез. докл. межд. конференции «Экстракция органических соединений». Воронеж, 2010. С.175.
- Дорохова Е. Н., Прохорова Г. В. Аналитическая химия (физико-химические методы анализа). М.: Высшая школа, 1991. С. 250.
- Коростелев П. Т. Приготовление растворов для химико-аналитических работ. М.: Изд-во АН СССР, 1964. 401с.
- Марченко З., Бальцежак М. К. Методы спектрофотометрии в УФ и видимой областях в неорганическом анализе. М.: Бинном. Лаборатория знаний. 2007. 711с.
- Назаренко В.А. Взаимодействие ионов многовалентных элементов с органическими реагентами // Тр. комис. по аналит. химии АН СССР. М.: Наука, 1969. Т.17. С.22.
- Назаренко В. А., Бирюк Е. А. Исследование химизма реакций ионов многовалентных элементов с органическими реагентами // Журн. аналит. химии. 1967.Т.12. №2. С. 463.
- Нокомато К. ИК-спектры и спектры КР неорганических и координационных соединений. М.: Мир, 1991.-
- Пилипенко А. Т., Тананайко М. М. Разнолигандные и разнометалльные комплексы и их применение в аналитической химии. М.: Химия, 1983. - 221 с.
- Сонгина О. А., Бессарабова И. М.. Применение органических серусодержащих соединений в амперометрическом титровании (обзор).Заводская лаб. 1973. Т. 39. №6.С.641-655./
- Kostova S., Dimitrov A., and Alexandrov A. Complexation Of Titanium (IV) With 4-Nitroca-techol And Tetrazolium Salts Tetrazoliolet And Iodonitrotetrazolium Chloride Chem. Papers 54 (2) 66-71 (2000).

## ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ СОРБЦИИ И ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ИЗ ПРИВИТОГО СОПОЛИМЕРА НА ОСНОВЕ МЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ

*Нурпеисова Жансая Абиировна*

*PhD докторант кафедры органических веществ, природных соединений и полимеров ФХиХТКазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан*

*Мангазбаева Рауаш Амантаевна*

*К.х.н., ст. преподаватель кафедры органических веществ, природных соединений и полимеров ФХиХТКазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан*

*Шайхутдинов Еренгаип Маликович*

*Д.х.н., профессор кафедры органических веществ, природных соединений и полимеров ФХиХТКазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан*

### АННОТАЦИЯ

В работе изучено влияние температуры, pH и концентрации сополимера на его фазовые переходы и критический pH комплексообразования. Повышение содержания МЦ в сополимере МЦ-г-АК ведет к понижению температуры расслоения, что связано с дополнительной стабилизацией внутримолекулярного поликомплекса за счет гидрофобных взаимодействий, которые усиливаются с повышением температуры. А также исследована кинетика сорбции высвобождения анестетика-лидокаина гидрохлорида (ЛД) из растворов сополимеров МЦ-г-ПАК, и показано образование комплексов лекарственного вещества (ЛВ) с привитыми цепями ПАК за счет электростатических взаимодействий.

Ключевые слова: метилцеллюлоза, привитой сополимер, критический pH комплексообразования, высвобождение лекарственного вещества.

### Введение

Особую ценность представляет собой расширение и улучшение свойств водорастворимых и гидрофильных материалов, обладающих набором специфических физико-химических свойств, обеспечивающие их широкое применение в медицине, сельском хозяйстве, промышленности, электронике и др. К их числу относятся природные полисахариды, а также некоторые синтетические полимеры с такими функциональными группами, как гидроксильные, карбоксильные, карбоксилатные, оксиалкильные, сульфо- и др. Они обладают высокой биологической активностью и совместимостью с тканями человека, животных и растений, не загрязняют окружающую среду, полностью разрушаются ферментами микроорганизмов.

### Экспериментальная часть

Для определения фазовых переходов образцов сополимеров МЦ-г-ПАК оптическая плотность измерялась в интервале температур от 5 до 650 С. Концентрация сополимера МЦ-г-ПАК варьировалась в диапазоне 0,1 – 0,5 %. Комплексообразование между основной и привитой цепями сополимера МЦ-г-ПАК исследовали методом турбидиметрического титрования с применением 0,1 М растворов HCl и NaOH. Все измерения проводили на спектрофотометре SPECORD®200 PLUS (Германия).

Исследование связывания лидокаина гидрохлорида с сополимерами МЦ-г-ПАК различных составов проводили методом равновесного диализа. Содержание ЛД в растворе определяли на спектрофотометре SPECORD®200 PLUS (Германия) по максимуму поглощения в УФ-области при  $\lambda=264$  нм. Была построена калибровочная кривая для ЛД  $f(c) = D$  – зависимость оптической плотности D растворов от их концентрации (%). Высвобождение лидокаина гидрохлорида из растворов полимеров изучали с использованием диализной установки с постоянным перемешиванием магнитной мешалкой, состоящей из ячейки с водным или физиологическим раствором, в которую помещалась полупроницаемая мембрана, заполненная эквивалентными количествами ЛД и сополимера МЦ-г-ПАК. Изучение сорбции ЛВ проводили, заполняя мембрану растворами сополимеров МЦ-г-ПАК, которую затем опускали в раствор ЛД. Отбор проб вели через определенные промежутки времени и после каждого измерения пробу возвращали в ячейку.

Кинетику высвобождения ЛВ из полимерного носителя рассчитывали по формуле:

$$W = \frac{C}{C_0} \cdot 100\%$$

где W – количество высвободившегося лекарственного вещества;

C – концентрация ЛД в окружающем растворе в момент времени t;

C<sub>0</sub> – концентрация ЛД в исходном растворе поликомплекса.

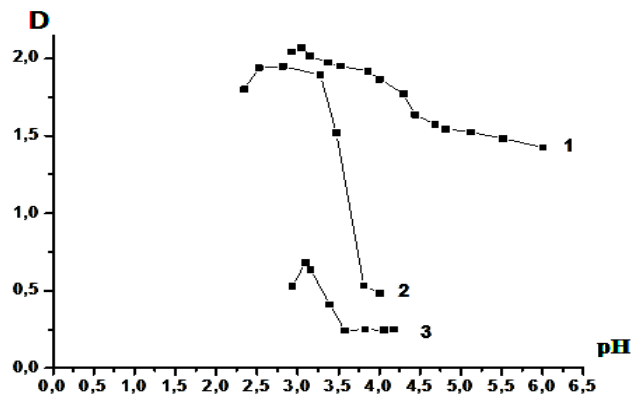
Результаты и их обсуждение. Одним из доступных методов для изучения внутри и межмолекулярных взаимодействий сополимеров является турбидиметрический анализ [1]. Термоиндуцированные фазовые переходы МЦ-г-ПАК изучали по изменению оптической плотности водных растворов от температуры в интервале значений от 5 до 650С при различных значениях pH среды. Как видно из графика, представленного на рисунке 1, снижение pH сопровождается повышением оптической плотности растворов сополимера МЦ-г-ПАК, и при достижении критического значения кислотности наблюдается резкое повышение мутности системы, обусловленное агрегацией комплексно связанного сополимера МЦ-г-ПАК. Согласно полученным данным, повышение содержание ПАК, соответственно удлинение привитых цепей АК в составе сополимера, ведет к увеличению критического pH, что свидетельствует об усилении интерполимерных взаимодействий между комплексообразующими привитой (ПАК) и основной (МЦ) цепями. Таким образом, регулируя длину прививки, можно смещать значение pH комплексообразования в необходимую область значений pH, что может иметь большую практическую ценность.

На рисунке 2 представлена зависимость мутности растворов сополимеров МЦ-г-ПАК от температуры для образцов с различным составом сополимера. Видно, что для сополимера МЦ-г-ПАК характерно фазовое расслоение, также как и для индивидуальной МЦ, фазовая диаграмма которой характеризуется наличием НКТР [2, 3]. В зависимости от состава сополимера можно судить о влиянии гидрофобной составляющей на его фазовые переходы. Повышение содержания МЦ в сополимере МЦ-г-

ПАК ведет к понижению температуры расслоения, что связано с дополнительной стабилизацией внутримолекулярного поликомплекса за счет гидрофобных взаимодействий, которые усиливаются с повышением температуры.

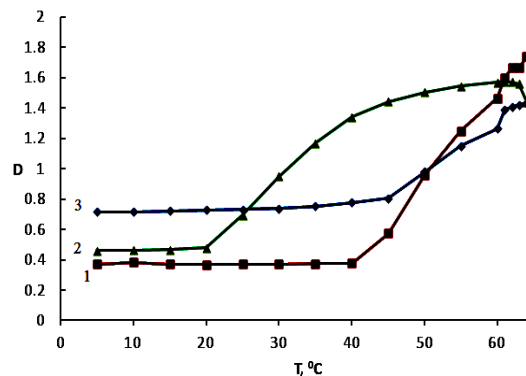
В работе также было изучено комплексообразование ЛД с привитым сополимером МЦ-g-ПАК, содержа-

щим ионогенные группы ПАК. За счет электростатических взаимодействий положительно заряженного атома азота аминогруппы ЛД и карбоксильной группы звеньев ПАК возможно связывание ЛД с привитыми цепями сополимера, на основании чего нами предпринята попытка создания композиционного материала, содержащего ЛД, для биомедицинских целей [4, 5].



С (МЦ-g-ПАК) = 0,1%;  $\omega$  (ПАК) = 88 (1); 81 (2); 84% (3)  
Рисунок 1 – Зависимость оптической плотности от pH среды растворов сополимера МЦ-g-ПАК

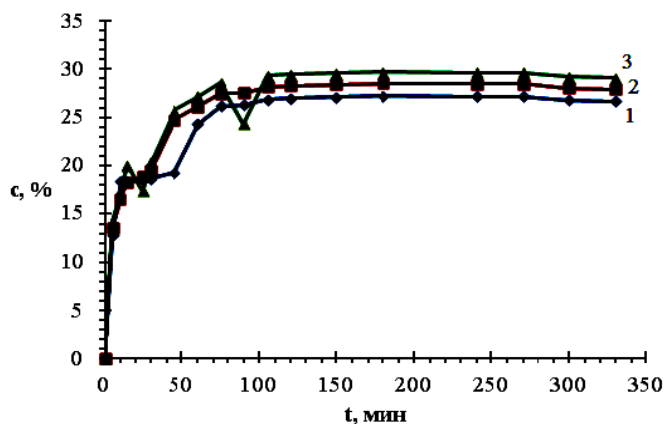
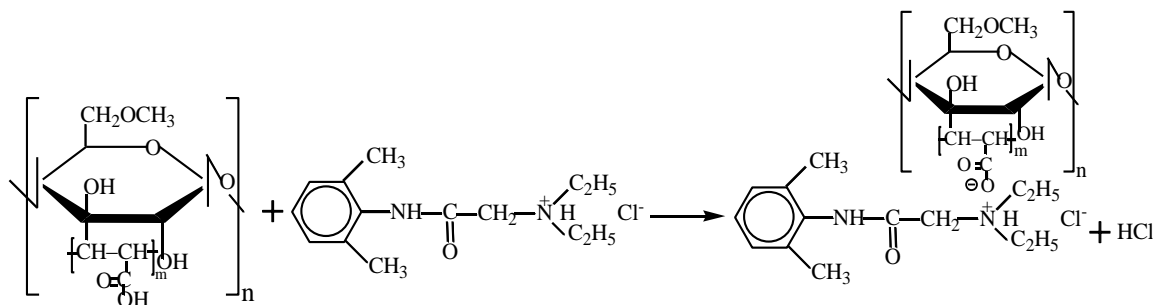
По своей химической природе лидокаина гидрохлорид (ЛД) является катионным соединением, содержащим в своей структуре –NH– группы, играющие роль слабых протонодоноров, карбонильные группы, обладающие протонакцепторными свойствами, а также ароматическое кольцо с неполярными заместителями, что позволяет



pH = 7, С (МЦ-g-АК) = 0,5%;  $\omega$  (АК) = 88 (1); 84 (2); 81 (3)%

Рисунок 2 – Зависимость оптической плотности от температуры растворов МЦ-g-ПАК с различным содержанием звеньев ПАК

предположить возможность его взаимодействия в растворе с макромолекулами водорастворимых полимеров посредством электростатических сил, водородных связей и гидрофобных взаимодействий:



$\omega$  (АК) = 81 % (1); 84 % (2); 88 % (3)

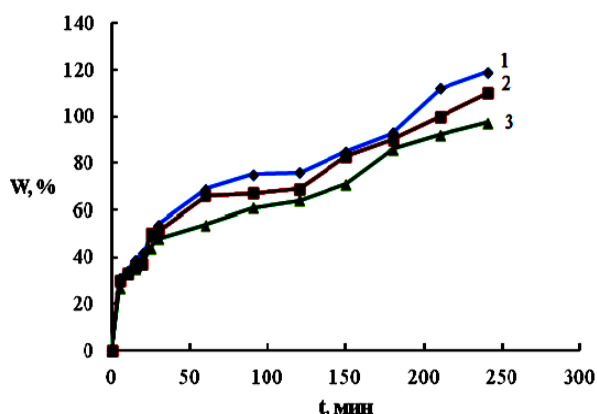
Рисунок 3 – Кинетика сорбции лидокаина сополимером МЦ-g-АК

Согласно графикам, представленным на рисунке 3, на процесс сорбции ЛД растворами сополимеров МЦ-g-ПАК влияет количество привитой цепи ПАК. Увеличение массового содержания ПАК в привитом сополимере ведет

к ускорению процесса сорбции ЛД, а значит можно предположить об удлинении привитых цепей в образцах сополимера. Постоянная во времени концентрация ЛД в полученном комплексе указывает на его прочную связь с

привитыми цепями ПАК. Процесс десорбции ЛД из полимерного носителя (рис. 4-5), как и следует ожидать, проходит быстрее в физиологический раствор, чем в водный. Пролонгация высвобождения наименьшая для сополимера МЦ-g-АК с содержанием привитой АК  $\omega=81\%$ , далее

с  $\omega=84\%$ , и максимальна для  $\omega=88\%$ . Данную зависимость можно объяснить тем, что удлинение привитых цепей АК, и, следовательно, возрастание числа карбоксильных групп в сополимере, ведет к увеличению числа электростатических связей в комплексе ЛД и сополимера.



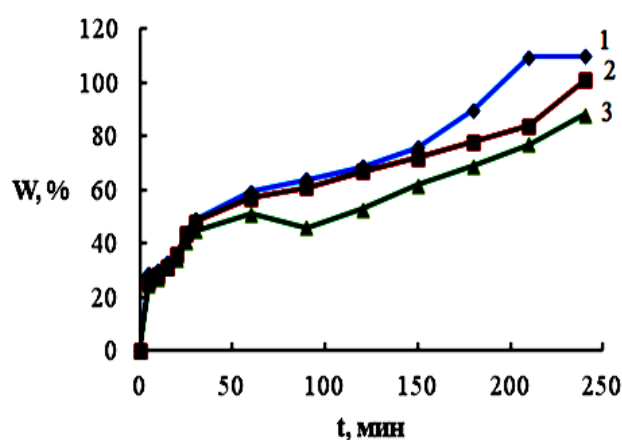
$\omega$  (АК) = 81 % (1); 84 % (2); 88 % (3)

Рисунок 4 – Кинетика высвобождения лидокаина из КМ на основе сополимера МЦ-g-АК в водный раствор

Таким образом, варьируя гидрофильно-гидрофобный баланс системы, то есть изменяя состав сополимера прививкой ионогенного компонента (ПАК) определенной длины, можно получить полимер, чувствительный к изменению температуры в достаточно узком интервале рН. Такое поведение растворов полученных сополимеров обуславливает их большой потенциал для использования в качестве рН- или термочувствительных систем. Наличие ионогенного компонента в составе сополимера МЦ-g-ПАК способствует образованию комплекса с функциональными группами такого эффективного анестетика как ЛД за счет электростатических взаимодействий, стабилизированных водородными и гидрофобными связями. Наглядность образования стабильного комплекса с ЛД определяет возможность применения полученного композиционного материала для медицинской целей в качестве носителя ЛВ.

#### Список литературы

1. Мун Г.А., Нуркеева З.С., Хуторянский В.В., Мангазбаева Р.А. Интерполимерные комплексы метил-



$\omega$  (АК) = 81 (1); 84 (2); 88 % (3)

Рисунок 5 – Кинетика высвобождения лидокаина из КМ на основе сополимера МЦ-g-АК в физиологический раствор

целлюлозы с поликарбоновыми кислотами в водных растворах // Высокомолек. соед.-2001.-Т.43Б.-№ 3.-С.552-556.

2. Мун Э.А., Гаппарова Г.И., Мангазбаева Р.А. Исследование различных факторов на термочувствительные свойства метилцеллюлозы // III Межд. конгресс студентов и молодых ученых «Мир Науки», посвященный 75-летию КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы, 2008. - С.98.
3. Jeong B., Gutowska A. Lessons from nature: stimuli-responsive polymers and their biomedical applications // Trends in Biotech, 2002.-Vol. 20.-P. 305-311.
4. Jimenez-Kairuz A., Allemandi D., Manzo R.H. Mechanism of lidocaine release from carbomer-lidocaine hydrogels // J. Pharm. Sci., 2002.-Vol. 91.- № 1.-P.267-272.
5. Битекенова А.Б. Полимерные носители лидокаина гидрохлорида на основе поликомплексов полиакриловой кислоты и некоторых неионных полимеров: Автореф. канд. хим. наук. – Алматы, 2002. - 116 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ВЕРМИКУЛИТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

**Шапкин Николай Павлович**

Док. хим. наук, профессор, ведущий учёный ДВФУ, г. Владивосток

**Хальченко Ирина Григорьевна**

Старший преподаватель кафедры общей, неорганической и элементоорганической химии ШЕН ДВФУ, г. Владивосток

**Григорьева Виктория Николаевна**

Студентка ШЕН ДВФУ, г. Владивосток

**Шкуратов Антон Леонидович**

Ведущий инженер-программист лаборатории молекулярного анализа ДВФУ, г. Владивосток

#### АННОТАЦИЯ

Предложены физико-химические методы очистки высококонцентрированных гальванических стоков, содержащих ионы никеля, меди и цинка, с использованием модифицированных форм вермикулита. На первой стадии очистка

осуществляется методом коагуляции мыльным раствором (степень очистки до 99%). На второй стадии, полученные низкоконцентрированные растворы подвергали электрохимической обработке с добавлением NaCl с использованием окисно-рутениевых титановых анода и катода. Для никель- и медьсодержащих гальваностокков была введена третья стадия адсорбционной доочистки сорбентами на основе вермикулита в динамическом режиме. Наибольшая степень очистки от ионов никеля и меди была достигнута при использовании вермикулита, обработанного 12%-ной соляной кислотой и целлюлозой.

#### ABSTRACT

There were proposed physicochemical treatment methods highly electroplating effluents containing ions of nickel, copper and zinc using modified forms of vermiculite. In the first step purification is carried out by coagulation with soapy water (purification up to 99%). In the second stage, the resulting dilute solutions were subjected to electrochemical treatment with addition of NaCl using oxide-ruthenium titanium anode and cathode. For nickel and copper galvanic wastewater was introduced the third stage of adsorption by aftertreatment sorbents based on vermiculite in a dynamic mode. The highest degree of purification by nickel and copper ions was achieved by using vermiculite treated with 12% hydrochloric acid and cellulose.

Ключевые слова: гальванические стоки, очистка сточных вод, коагуляция, адсорбция, модифицированный вермикулит.

Keywords: galvanic wastewater, wastewater treatment, coagulation, adsorption, modified vermiculite.

Проблема охраны и восстановления водных объектов является одной из острейших социально-значимых проблем Приморского края. Загрязнение прибрежных вод наносит огромный экологический и экономический ущерб водным биоресурсам. Вследствие загрязнения ухудшается качество природной среды и рекреационная привлекательность прибрежных акваторий. Основным водным объектом, принимающим неочищенные сточные воды, является Японское море, его бухты и заливы вдоль береговой полосы. В заливы Японского моря ежегодно сбрасывается от 420 до 450 млн. м<sup>3</sup> вод, содержащих 97% загрязняющих веществ [1]. Наиболее опасными загрязнителями являются тяжелые металлы. Их способность накапливаться в среде и в живых организмах, а также передаваться по пищевой цепи приводит к нарушению биохимических процессов в организме человека и неизменно делает их потенциально опасными.

В связи с этим актуальной является разработка физико-химических методов очистки высококонцентрированных гальванических стоков с использованием модифицированных форм вермикулита.

Сточные воды гальванического производства, подлежащие очистке, являются высококонцентрированными, с исходными концентрациями ионов металлов: Ni – 186.7 г/л, Cu – 218.4 г/л, Zn – 187.9 г/л. На первой стадии очистки методом коагуляции мыльным раствором [2] содержание ионов металлов в фильтрате уменьшилось до 10.5 мг/л, 3.5 мг/л, 6.5 мг/л соответственно.

Несмотря на высокую степень очистки гальваностокков после стадии коагуляции, концентрации ионов тяжёлых металлов не достигли ПДК. Таким образом, для снижения концентрации органических веществ (ХПК фильтратов составило от 28.5 мг O<sub>2</sub>/л для раствора, содержащего ионы Ni до 577.5 мг O<sub>2</sub>/л для раствора, содержащего ионы Cu) и ионов тяжёлых металлов до ПДК, а также для обеззараживания сточных вод был проведён второй этап очистки.

На втором этапе полученные низкоконцентрированные растворы подвергли электрохимической обработке с добавлением NaCl с использованием окисно-рутениевых титановых анода и катода. Результаты очистки представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание ионов тяжёлых металлов в низкоконцентрированных гальваностоках на разных стадиях очистки

Стадии очистки	CNi, мг/л	CCu, мг/л	CZn, мг/л
Коагуляция	10.5	3.5	6.5
Электрохимическая обработка	5.3	1.3	3.5
Степень очистки, %	49.5	62.8	46.1
ПДК [3]	0.1	1	5

Из полученных данных видно, что содержание ионов Zn в сточных водах достигло ПДК и они не нуждаются в дальнейшей доочистке.

Для никель- и медьсодержащих гальваностокков была введена третья стадия адсорбционной очистки в динамическом режиме с использованием колонны с высотой слоя загрузки 14,5 см и диаметром 1,3 см.

Для доочистки использовались сорбенты: а) вермикулит, обработанный 12%-ной соляной кислотой (образец №1); б) вермикулит, обработанный 12%-ной соляной кислотой и целлюлозой (образец №2); в) вермикулит, обработанный 12%-ной соляной кислотой и целлюлозой и прокаленный при 600 – 700 °С (образец №3); г) вермикулит, модифицированный  $\gamma$ -аминопропилтриэтоксисилоном (образец №4).

Таблица 2

Элементный состав исследуемых сорбентов

№	Сорбент	Содержание элементов, %							
		SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	C
1	Исходный вермикулит	42.7	11.8	24.5	5.7	8.70	0.14	0.85	–
2	Образец №1	89.6	5.2	1.1	1.0	0.30	0.40	0.20	–
3	Образец №2	84.5	4.5	1.0	0.9	0.20	0.30	0.10	7.5
4	Образец №3	85.6	4.8	1.1	1.0	0.25	0.35	0.10	3.4
5	Образец №4	95.3	1.26	1.09	-	0.24	-	-	-

Исходя из полученных данных, были построены кривые динамики адсорбции ионов никеля и меди из гальваностокков для исследуемых сорбентов (образцов №1, 2, 3, 4).

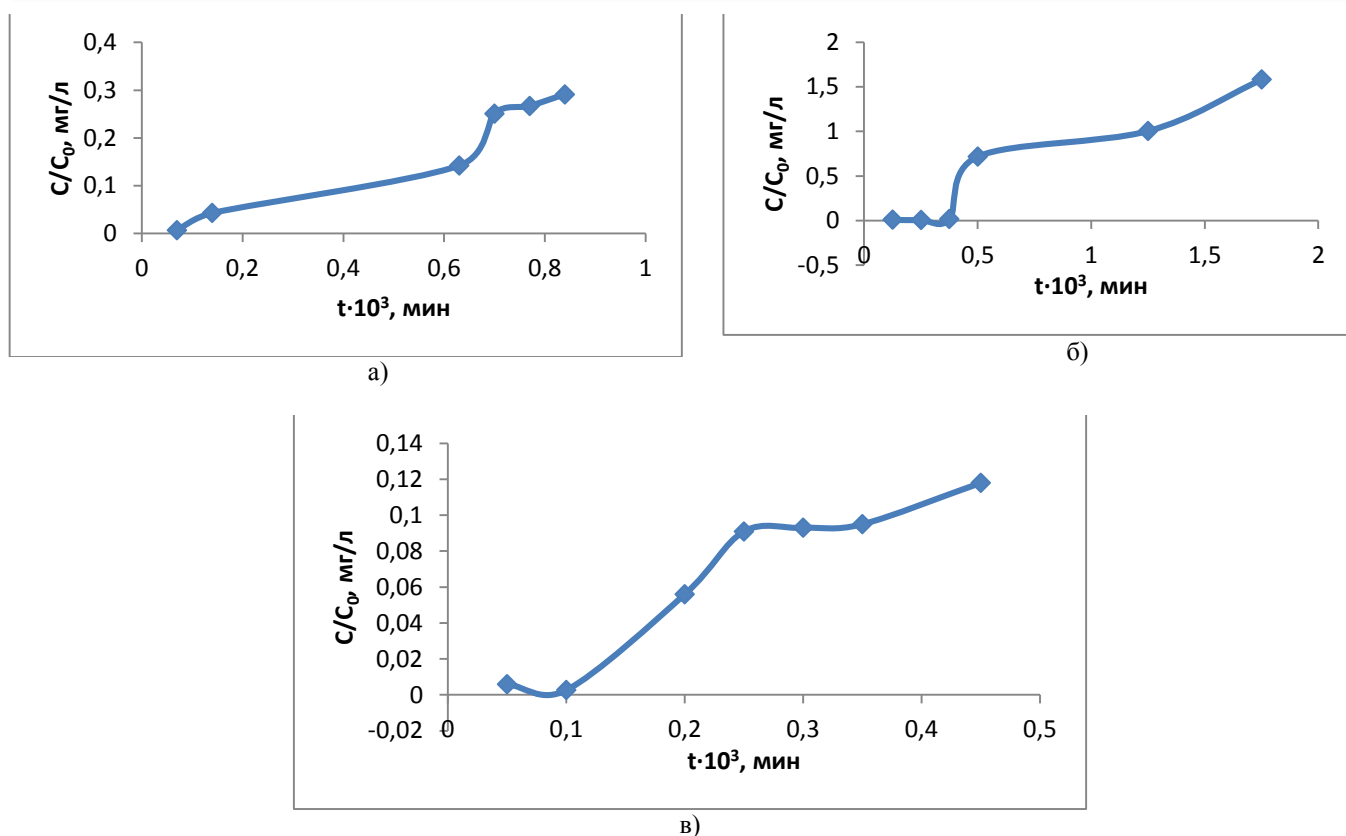


Рисунок 1. Кривые динамики адсорбции ионов никеля из водного раствора для сорбентов: а) образец №1; б) образец №2; в) образец №4.

Результаты исследования динамики адсорбции ионов никеля свидетельствуют о том, что наибольшее время работы колонны до проскока в фильтрат характерно

для вермикулита, обработанного 12%-ной соляной кислотой и целлюлозой (образец №2). Поэтому этот сорбент можно рекомендовать для доочистки гальванических сточных вод от ионов Ni до значений ПДК.

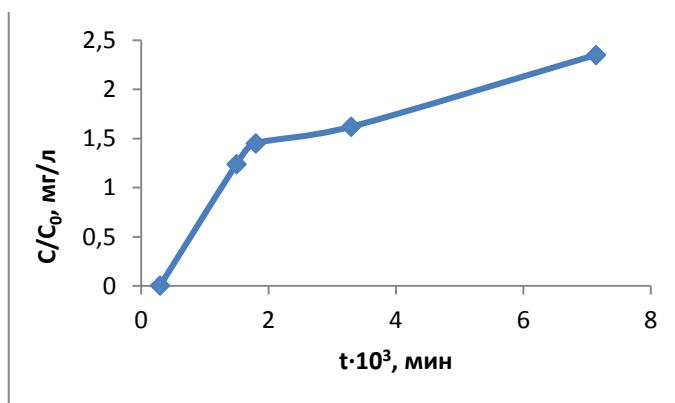


Рисунок 2. Кривая динамики адсорбции ионов меди из водного раствора для образца №3.

Для доочистки от ионов меди наиболее оптимальным вариантом является колонна, заполненная вермикулитом, обработанным целлюлозой и прокаленным.

#### Список литературы

1. Бортин Н.Н., Горчаков А.М., Дьяков К.Н., Соколов А.А., Преображенский Б.В., Шапкин Н.П. Водно-экологические проблемы приморского края и возможные пути их решения // Природа без границ: материалы I Международного экологического форума. Ч. 2. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2006. - С. 123-128.
2. Скрылев Л.Д., Бабинец С.К., Костик В.В., Адрич А.Н., Сазонова В.Ф., Бельдей М.Г. Флотационная очистка СВ гальванических производств //РЖХ.-1990. - №12.
3. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 сентября 2001 г. N 24). - введен 2002-01-01. - Минздрав России. - М.: 2002.

# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

## РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КОРИЧНИКЕ КИТАЙСКОМ

*Ненелева Елена Викторовна*

*Соискатель ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова*

*Евдокимова Ольга Владимировна*

*Доктор фармацевтических наук, доцент ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова*

### DEVELOPMENT AND VALIDATION OF METHODS OF QUANTITATIVE DETERMINATION OF POLYPHENOLIC COMPOUNDS IN THE CHINESE CINNAMON TREE

*Neneleva Elena, aspirant of I.M.Sechenov First Moscow State Medical University*

*Evdokimova Olga, doctor of pharmaceutical science, associate professor of I.M.Sechenov First Moscow State Medical University*

#### АННОТАЦИЯ

Целью данной работы являлась разработка и валидация методики количественного определения полифенольных соединений в коре коричника китайского.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования служили промышленные серии коры коричника (корицы). Определение количественного содержания биологически активных веществ проводили спектрофотометрическим методом.

Результаты. На основании полученных данных подобраны оптимальные условия и предложена методика определения суммы полифенольных соединений с использованием в качестве стандартного образца (+)-катехин. На основании полученных результатов данную методику можно считать прошедшей валидацию. Анализ предлагаемой методикой промышленных партий сырья показал, что содержание суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин колеблется от 56,99 до 65,04%. Это позволило предложить норму содержания биологически активных веществ не менее 50%.

Выводы. Разработана и валидирована методика количественного содержания суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин в Коричника китайского коре. Предложена норма содержания биологически активных веществ в Коричника китайского коре для включения в нормативную документацию на сырье.

#### ABSTRACT

The aim of this work was the development and validation of methods of quantitative determination of polyphenolic compounds in the bark of the Chinese cinnamon tree.

Materials and methods the study. The objects of study have served the industrial series of the bark of the cinnamon tree (cinnamon). Determination of quantitative content of biologically active substances was performed by a spectrophotometric method.

Results. On the basis of obtained results the optimal conditions and methods for determining the amount of polyphenolic compounds using as a standard sample of (+)-catechin. On the basis of the results, this method can be considered as a last validation. Analysis of the proposed methodology of industrial batches of raw materials showed that the total content of polyphenolic compounds in terms of (+)-catechin ranges from 56,99 to 65,04%. This allows to propose a rule the content of biologically active substances at least 50%.

Conclusions. Developed and validated method for the quantitative content of the sum of polyphenolic compounds in terms of (+)-catechin in the Chinese cinnamon tree bark. The proposed norm of the maintenance of biologically active substances in the Chinese cinnamon tree bark for inclusion in regulatory documentation for raw materials.

Ключевые слова: коричник китайский; кора корицы; количественное определение, полифенолы, (+)-катехин.

Keywords: Chinese cassia; cassia bark; quantification, polyphenols, (+)-catechin

Введение. Коричник китайский (*Cinnamomum cassia* (L.) C. Presl) широко используются в качестве пищевых растений (пряностей) в различных странах. Монографии на кору коричника китайского представлены в ведущих зарубежных фармакопеех [3, с.81]. Поиск новых источников лекарственного растительного сырья для расширения отечественной номенклатуры лекарственных средств продолжает быть актуальным. Ранее проведенные нами исследования позволили установить, что фенольные соединения коры *C.cassia* представляют значительный интерес для дальнейшего изучения и использования в отечественной медицине как источников ценных биологически активных веществ [4, с.19-21]. По литературным данным

кора коричника китайского содержит до 42% фенольных соединений [7, с.509-522]. Нами предлагается методика определения суммы полифенольных соединений методом спектрофотометрии с использованием в качестве стандартного образца (+)-катехин. Преимущество использования спектрофотометрического метода со стандартным образцом обусловлено возможностью оценить содержание полифенолов, обладающих максимумом поглощения при длине 270-280 нм [6, с.55-60].

Целью данной работы являлась разработка и валидация методики количественного содержания полифенольных соединений в Коричника китайского коре.

Материалы и методы исследования. Объекты исследования – промышленные серии коры коричника (корицы), соответствующие требованиям ГОСТ 29049-91 "Пряности. Корица. Технические условия".

В основу методики количественного определения положен метод прямой спектрофотометрии [6, с.55-60]. При разработке методики количественной оценки полифенольных соединений был изучен спектр поглощения спирто-водного извлечения из Коричника китайского коры в сравнении с УФ-спектром (+)-катехина. Согласно полученным данным, максимум поглощения исследуемого извлечения находится при длине волны 270-290 нм и практически совпадает с максимумом (+)-катехин. Это позволяет сделать вывод о том, что характер кривой поглощения извлечения из Коричника китайского коры определяется в основном полифенольными соединениями, и использовать при анализе длину волны 279 нм для спектрофотометрического определения суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин.

Результаты. При разработке методики количественного определения суммы полифенольных соединений изучены следующие условия: измельченность сырья, характера экстрагента, соотношение сырья и экстрагента, продолжительности экстракции.

Спиртовой раствор (+)-катехина подкисляли для подавления ионизации фенольных гидроксиллов [6, с.55-60].

На основании полученных результатов (Таблица 1) подобраны оптимальные условия: измельченность сырья – 1 мм; экстрагент – спирт этиловый 50 %; соотношение сырья и экстрагента – 1:100; время экстракции – 60 мин. Расчет содержания суммы полифенольных соединений проводили в пересчете на (+)-катехин по его удельному показателю поглощения, равному 144 [6, с.55-60]. Описанные выше условия позволили разработать методику количественного определения суммы полифенольных соединений.

Валидацию методики проводили по следующим показателям: линейность, повторяемость, внутрилабораторная воспроизводимость и правильность [1, с.14-17; 2, с.50-53; 5, с.1-48].

Определение линейности проводили на 5 уровнях концентраций гиперозидов – 20%, 60%, 100%, 140%, 200%, от нормируемого значения. Значение оптической плотности рассчитывалось как среднее из трех измерений. Критерием приемлемости линейности являлся коэффициент корреляции и если его величина близка единице, то совокупность данных можно описать прямой линией. Величина коэффициента корреляции должен быть не менее 0,995. Коэффициент корреляции в эксперименте составил 0,9973.

Таблица 1.

Результаты определения влияния условий экстракции на выход полифенольных соединений из Коричника китайского коры

Условия экстракции	Содержание суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин, %
Размер частиц сырья, мм	
5-7	55,24
1-2	65,04
Концентрация этанола, %	
40	63,13
50	65,04
70	64,59
96	54,87
Соотношение сырья и экстрагента	
1:66	61,86
1:100	65,04
1:200	62,99
Время экстракции, мин	
30	62,02
60	65,04
90	64,98
120	63,48

Повторяемость методики определяли на одном образце сырья в 6 повторностях в течение короткого промежутка времени с использованием одних и тех же реактивов, и оборудования. Критерий приемлемости выражался величиной относительного стандартного отклонения, которое не должно превышать 10 %. Он составил 1,05%, что свидетельствует о прецизионности методики в условиях повторяемости.

Определение внутрилабораторной воспроизводимости методики проводили 2 инженера-химика на 3 образцах в трех повторностях. Критерий приемлемости выражался величиной относительного стандартного отклонения, которое не должно было превышать 15 %. Он составил 1,62 %, что указывает на прецизионности методики в условиях воспроизводимости.

Правильность методики устанавливали путем измерения количественного содержания суммы полифе-

нольных соединений в пересчете на (+)-катехин в растворах, полученных путем добавления необходимого количества стандарта к исследуемому раствору для концентраций 120 %, 150 %, 175 %, 200 % (четыре уровня). Критерием приемлемости являлся средний % восстановления при использовании растворов концентраций 120 %, 150 %, 175 %, 200 % скорректированный на 100 % и его средняя величина должна находиться в следующих пределах 100+5 %. Показано, что % восстановления находился в пределах от 98,95% до 101,61%, и его средняя величина составила – 100,41%.

На основании полученных результатов данную методику можно считать прошедшей валидацию.

В ходе исследований установлено, что методика легко воспроизводима, доступна, занимает минимум рабочего времени, не требует дорогостоящих реактивов.

Она позволяет объективно оценивать качество лекарственного растительного сырья коричника китайского, используемое для получения лекарственных препаратов, содержащих водорастворимые вещества. Анализ предлагаемой методикой промышленных партий сырья показал, что содержание суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин колеблется от 56,99 до 65,04% (Таблица 2). Это позволяет предложить норму содержания биологически активных веществ не менее 50%.

Выводы. Разработана методика количественного содержания суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин в Коричника китайского коре. Установлены параметры линейности, повторяемости, воспроизводимости и правильности разработанной методики. Предложена норма содержания биологически активных веществ в Коричника китайского коре для включения в нормативную документацию на сырье.

Таблица 2

Результаты определения содержания полифенольных соединений в Коричника китайского коре  
(среднее из 6 определений)

Образец Коричника китайского коры	Содержание суммы полифенольных соединений в пересчете на (+)-катехин, %
Коричника кора цельная, ООО «ПК «МЭТР», 2012 г.	62,88
Коричника кора цельная, ООО «Здрава Краса», 2012 г.	58,25
Коричника кора цельная, ООО «Здрава Краса», 2013 г.	56,99
Коричника кора цельная, «Kota`nuı», 2014 г.	65,05
Среднее значение	60,79

#### Список литературы

1. Евдокимова О.В. Валидация методики количественного определения суммы флавоноидов в столбиках с рыльцами кукурузы. //Фармация. -2008. №7. -С. 14-17.
2. Евдокимова О.В. Разработка и валидация методики количественного определения суммы флавоноидов в траве пастушьей сумки// Журнал "Традиционная медицина". – 2011. - №1 (24). - С.50-53.
3. Ненелева Е.В. Представители рода *Cinnamomum* L. как источник лекарственного растительного сырья. // Сборник тезисов материалов Первой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Проблемы разработки новых лекарственных средств», Москва, 2013. – С.81.
4. Ненелева Е.В., Евдокимова О.В. Кора корицы: анализ фенольных соединений// Фармация. – №7.-2014. – С.19-21.
5. Руководство по валидации методик анализа лекарственных средств/ Под ред. Н.В.Юргеля, А.Л.Младенцева, А.В.Бурдейна и др. Разработчики: В.Л.Багирова, А.И.Гризодуб, Т.Х.Чибиляев и др. - М., 2007. - 48 с.
6. Сокольская Т.А., Сайбель О.Л., Даргаева Т.Д. и др. Сабельник болотный – перспективный источник получения лекарственных средств, рекомендуемых при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. – М.: Серебряные нити, 2008. – С.55-60.
7. Wang HF, Wang YK, Yih KH. DPPH free-radical scavenging ability, total phenolic content, and chemical composition analysis of forty-five kinds of essential oils.// J Cosmet Sci. – 2008. – 59. - P. 509-522.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ФЕРГАНСКОГО ВИДА HERBA ORIGANI VULGARIS (ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ)

*Игамбердиева Паризод Кадировна*

*Зав. кафедрой «Биофизики и биохимии» ФФТМА, Узбекистан, г. Фергана*

*Саидахмадова Наргиза Гайратжонкизи*

*Студентка Ферганского 2-медицинского колледжа, г. Фергана*

### THE ELEMENT COMPOSITION FERGHANA KIND HERBA ORIGANI VULGARIS (OREGANO)

*Igamberdieva Parizod Kadirovna, Head of the Department "Biophysics and Biochemistry" of Ferghana branch of Tashkent medical academy, Uzbekistan, Fergana*

*Saidahmadova Nargiza Gayratzhonkizi, Student of Fergana 2- Medical kolej, Ferghana*

#### АННОТАЦИЯ

Нейтронно-активационным методом было определено 19 макро- и микроэлементов в органах душицы обыкновенной (*Herba origani vulgaris*). Отмечено, большее накопление таких макро- и микроэлементов, как K, Ca, Co, Fe, Cu, Zn, Mg, Mn и это позволяет рекомендовать Ферганские виды душицы к промышленной заготовке и медицинскому использованию сырья.

Ключевые слова: макро- и микроэлементы, душица обыкновенная

#### ANNOTATION

Neutron activation analysis was determined 19 macro- and microelements in the organs of *Origanum vulgare* (*Herba origani vulgaris*). It is noted, greater accumulation of macro- and micronutrients such as K, Ca, Co, Fe, Cu, Zn, Mg, Mn and it allows to recommend Ferghana *Herba origani vulgaris* species to the industrial preparation and medicinal use materials.

Keywords: macro- and microelements, *Herba origani vulgaris*

В современном Узбекистане в условиях постоянного и значительного превышения ПДК вредных веществ в атмосфере, воде, почве вопросы оценки риска и возможного ущерба для экологии и здоровья населения приобретают первостепенное значение. Определение содержания микроэлементов и тяжелых металлов в лекарственном растительном сырье и получаемых из них препаратов представляет интерес в связи с высокой биологической ролью некоторых химических элементов для организма человека. В больших концентрациях химические элементы вредны для организма, а в малых многие из них необходимы для его жизнедеятельности [1, с. 496]. Поэтому естественно, между вредными и полезными дозами и концентрациями должны быть критические и подпороговые уровни, знание которых важно для медиков. В связи с вышесказанным использование экологически чистых лекарственных растений с известным содержанием микро- и макроэлементов позволит рекомендовать их для коррекции микроэлементного баланса при его нарушениях и других заболеваниях. Недостаток микроэлементов приводит к появлению таких неприятных явлений, как выпадение волос, хрупкость ногтей, склонности к кровотечениям, воспалительным процессам, кожным заболеваниям, в том числе появлению грибков, перхоти, дряблости кожи, уменьшению костной массы и другим [2, с. 305].

Одной из лекарственных растений является душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.), которая встречается под названиями мята лесная, материнка, духовой цвет, майоран зимний. Душица издавна известна как лекарственное растение. В медицине используется трава душицы обыкновенной, собранная в период полного цветения [3, с. 10]. Её употребляют при различных желудочно-кишечных, инфекционных и других заболеваниях, также наружно при нарывах и опухолях, она входит в состав различных ароматных сборов.

В траве душицы содержится от 0,3 до 1 % эфирного масла, в состав которого входят: фенолы (до 44 %) — тимол и его изомер карвакрол; би- и трициклические сесквитерпены (12,5%), свободные спирты состава C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O (до 15 %). Кроме того, трава содержит дубильные вещества, аскорбиновую кислоту (в листьях до 565 мг %) и флавоноиды.

Благодаря уникальному набору лечебных и полезных веществ, душица обыкновенная обладает отхаркивающим, потогонным, седативным, противовоспалительным, антисептическим, спазмолитическим, болеуто-

ляющим, успокаивающим, кровоостанавливающим, желчегонным и слабым мочегонным действием. Препараты из душицы используют от нервных стрессов и возбуждений, в качестве успокаивающего средства, а также они полезны при атеросклерозе и радикулитах.

По химическому составу в органах душицы обыкновенной изучены органические вещества, но макро- и микроэлементный состав растения изучено недостаточно [4, с.358].

Учитывая вышесказанное, была поставлена задача определить спектр содержащихся в растении вида *Herba origani vulgaris* макро- и микроэлементов. Исследуемый материал был собран в августе месяца 2012 года горных регионах села Вуадиль в период цветения.

Определение макро- и микроэлементов в образцах золы растений проводили методом нейтронно-активационного анализа, (НАА) в аналитической лаборатории научно-исследовательского института ядерной физики Академии наук Узбекистана. Статистическая и математическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью компьютерных методов обработки данных: пакет Microsoft Excel и метода множественной регрессии, при этом статистическая ошибка не превышала 2-4% от определяемой величины [5, с. 66].

В результате исследования в органах душицы обыкновенной выявлено наличие 19 макро- и микроэлементов, из которых отмечается значительное содержание Mg, K, Ca, Cl из макроэлементов, а из микроэлементов Zn, Cu, Fe и Mn. Колебание остальных макро-и микроэлементов незначительны. Полученные результаты приведены в диаграммах (рис. 1-2).

Содержание тяжёлых металлов в органах *Herba origani vulgaris* не превышает ПДК и находятся на уровне типичного диапазона содержания радионуклидов в растительности Ферганской долины, что соответствует гигиеническим требованиям безопасности по Сан ПИН.

Вывод заключается в том, что в своей жизнедеятельности душица обыкновенная в вегетативных органах накапливает большое количество элементов, таких как K, Ca, Co, Fe, Cu, Zn, Mg, Mn, которые играют важную роль в жизнедеятельности организма человека.

Ферганские виды душицы можно рекомендовать к промышленной заготовке и медицинскому использованию сырья.

Рис.1.

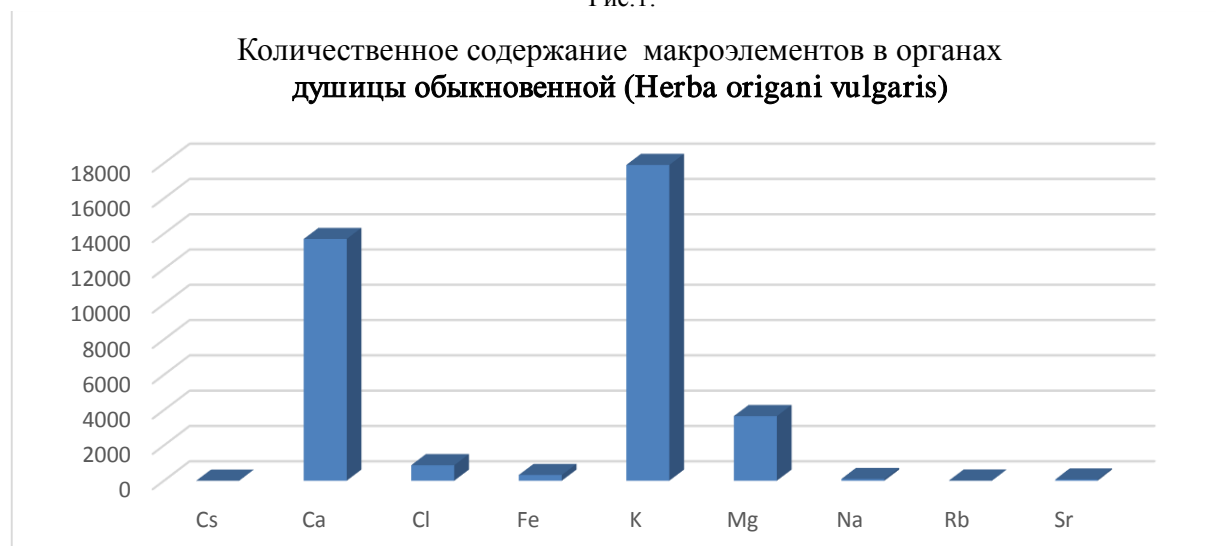


Рис.2.



## Список литературы

1. Авцын А.П. и др. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. - М., Медицина, 1991.— 496 с.
2. Микроэлементозы человека / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Риш, Л. С. Строчкова. — М., 1991. — 305 с.
3. Зубайдова Т.М. Влияние настоя травы душицы мелкоцветковой на репродуктивную функцию и внутриутробный рост плода. //Фитотерапия. 2008. №1. — 10 - 13 с.
4. Кароматов И.Д. //Простые лекарственные средства.// Узбекистан. 2012. — 358-360 С.
5. P.K. Igamberdieva, E. A. Danilova //Wild medicinal plants in the Ferghana valley - springs of mineral substances// Global Journal of Biotechnology & Biochemistry. 2013. №3. p.66-68

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СОЗДАНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ НООТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛИСТЬЕВ ГИНКГО ДВУЛОПАСТНОГО

**Куркин Владимир Александрович**  
зав. кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, доктор фармац. наук, профессор, г. Самара

**Авдеева Елена Владимировна**  
профессор кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, доктор фармац. наук, г. Самара

**Куркина Анна Владимировна**  
доцент кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, доктор фармац. наук, г. Самара

**Петрухина Ирина Константиновна**  
зав. кафедрой управления и экономики фармации ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, канд. фармац. наук, доцент, г. Самара

## АННОТАЦИЯ

В настоящей работе обсуждаются результаты исследований по обоснованию целесообразности создания импортозамещающих ноотропных лекарственных препаратов на основе листьев гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba* L.). Разработаны новые подходы к стандартизации листьев и препаратов гинкго двулопастного, заключающиеся в комплексном использовании тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии. Определено, что диагностически значимым флавоноидом листьев гинкго двулопастного является гинкгетин, обнаружение которого целесообразно для целей идентификации сырья и препаратов данного растения. Определено, что разработанный лекарственный препарат «Гинкго двулопастного настойка» (1:5) на 70 % этиловом спирте, как правило, проявляет более выраженные ноотропные по сравнению с фармакологическим эффектом препарата сравнения «Танакан». Обнаружена также ноотропная активность для доминирующего флавоноида – гинкгетина.

Ключевые слова: гинкго двулопастный, *Ginkgo biloba* L., листья, лекарственные препараты, настойка, флавоноиды, гинкгетин, никотифлорин, нарциссин, рутин, ноотропная активность, спектрофотометрия, тонкослойная хроматография, стандартизация.

## ABSTRACT

In the present paper are discussed the results of the investigations of the expediency of the creation of import-substituting nootropic phytopharmaceuticals on the basis of the leaves of ginkgo (*Ginkgo biloba* L.). There were developed new approaches to the standardization of the leaves and preparations of *Ginkgo biloba*, which consists in the combined use of thin-layer

*chromatography and spectrophotometry. There was determined that diagnostically significant flavonoid of Ginkgo biloba leaves is ginkgetin, the detection of which it is reasonable for the purposes of identification of raw materials and preparations of this plant. Defined, the developed preparation «Ginkgo biloba tincture» (1:5) at 70% alcohol, as a rule, shows a more pronounced nootropic compared to pharmacological effect of the drug comparisons «Tanakan». There was found also the nootropic activity for the dominant flavonoid – ginkgetin.*

**Keywords:** *Ginkgo biloba L., leaves, phytopharmaceuticals, tincture, flavonoids, ginkgetin, nicotiflorin, narcissin, rutin, spectrophotometry, thin layer chromatography, standardization.*

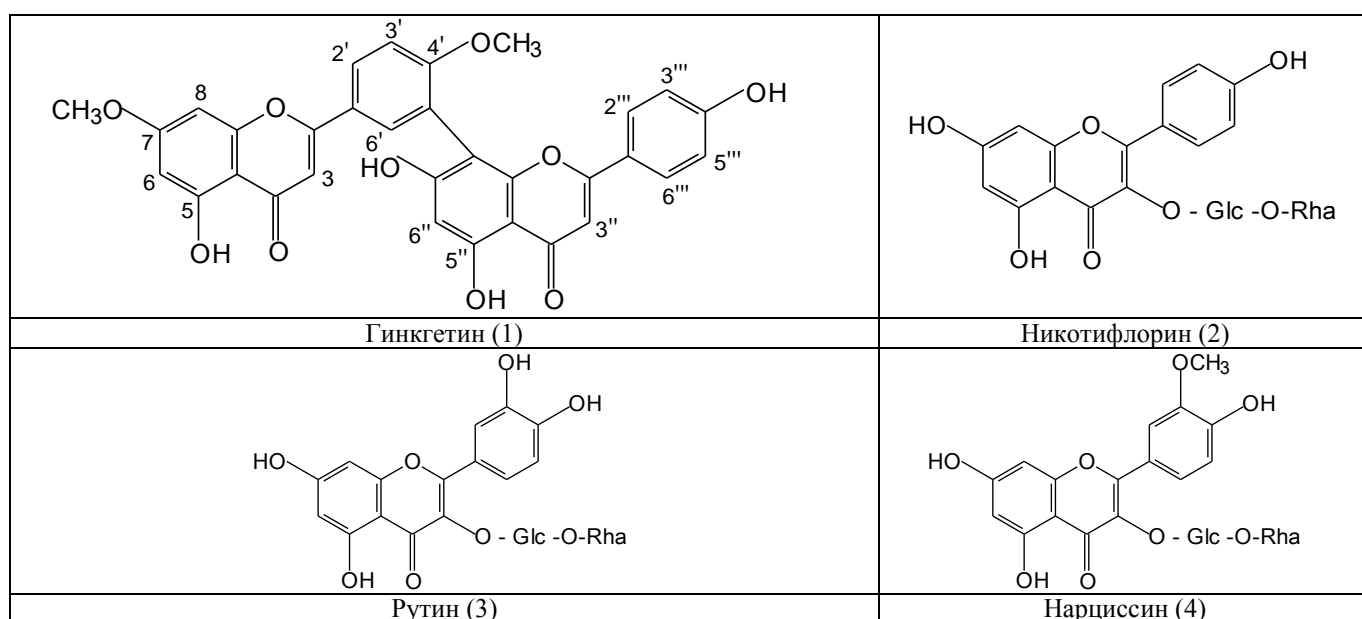
В настоящее время особую значимость приобретают лекарственные средства растительного происхождения, применяемые для профилактики и лечения различных заболеваний [1, с. 799; 2, с. 423; 4, с. 8; 5, с. 247]. Преимущество растительных лекарственных средств по сравнению с синтетическими препаратами заключается в сочетании мягкости терапевтического действия и относительной безопасности в случае рационального применения [2, с. 423]. Лекарственные растения являются ценным источником адаптогенных, нейротропных, иммуномодулирующих, противовирусных, антимикробных, противовоспалительных, гепатопротекторных, желчегонных и антиоксидантных лекарственных средств (ЛС). В последнее время в группе нейротропных препаратов в центре внимания находятся ноотропные лекарственные растительные средства, однако их доля в общем ассортименте ЛС невелика (7 %), причем они в основном являются зарубежными дорогостоящими препаратами [2, с. 423]. Принимая во внимание огромную социальную значимость ноотропных препаратов, способных восстанавливать или компенсировать нарушенные функции головного мозга [2, с. 423], актуальным является создание импортозамещающих лекарственных растительных средств, доступных широкому слою населения. С точки зрения доказательной медицины единственным источником ноотропных лекарственных растительных препаратов являются листья гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba* L.; семейство Гинкговых – *Ginkgoaceae*) [1, с. 799]. Гинкго двулопастный произрастает в странах с субтропическим климатом, однако возможности к адаптации этого растения очень высоки, о чем свидетельствует его успешное культивирование в Российской Федерации, в частности, в Краснодарском и Ставропольском краях, а также в Ботаническом саду Института физиологии растений РАН им.

К.А.Тимирязева (г. Москва) [2, с. 423]. Учитывая хорошие перспективы создания промышленной сырьевой базы гинкго двулопастного в Российской Федерации, а значит, меньшие затраты на производство российских препаратов, является целесообразным проведение исследований по обоснованию создания импортозамещающих ноотропных средств на основе сырья данного растения.

Цель исследования - научное обоснование целесообразности создания импортозамещающих ноотропных лекарственных средств на основе листьев гинкго двулопастного.

В качестве объектов исследования образцы листьев гинкго двулопастного, культивируемого в различных регионах Российской Федерации: Московская обл. (Ботанический сад Института физиологии растений РАН, г. Москва), Краснодарский край (Ботанический сад г. Краснодара), Ставропольский край (окр. г. Пятигорска), г. Волгоград (Мамаев Курган).

В работе использованы тонкослойная хроматография, спектрофотометрия, а также организационно-экономические методы. Регистрацию УФ-спектров проводили с помощью спектрофотометра «Specord 40» (Analytik Jena). Анализ листьев гинкго двулопастного осуществляли с помощью ТСХ на пластинках «Сорбфил ПТСХ-АФ-А-УФ» в системе хлороформ-этанол-вода (26:16:3). В качестве стандартных веществ использовали гинкгетин (7,41-диметиламентофлавонон) (1), никотифлорин (3-О-рутинозид кемпферола) (2), рутин (3-О-рутинозид кверцетина) (3) и нарциссин (3-О-рутинозид изорамнетина) (4) (рис. 1), выделенные нами ранее [3, с. 85]. Оценку ноотропной активности лекарственных препаратов проводили с помощью теста «Т-образный лабиринт» и теста «Открытое поле» [5, с. 247].



Результаты сравнительного исследования методом ТСХ свидетельствуют о том, что на хроматограммах водно-спиртовых извлечений различных образцов ли-

стьев гинкго двулопастного, как правило, доминирующими флавоноидами являются гинкгетин и никотифлорин (рис. 1). Следует отметить, что на уровне гинкгетина об-

наруживается изогинкгетин, что соответствует данным зарубежных ученых, в работах которых близкие по химической структуре флавоноиды обнаруживаются в виде одного пятна [8, с. 2281].

Результаты сравнительного исследования электронных спектров водно-спиртовых извлечений образцов листьев гинкго двулопастного, культивируемого в различных регионах России, свидетельствуют о том, что для всех образцов сырья характерен основной максимум поглощения в области 270 нм + 1 нм (рис. 2).

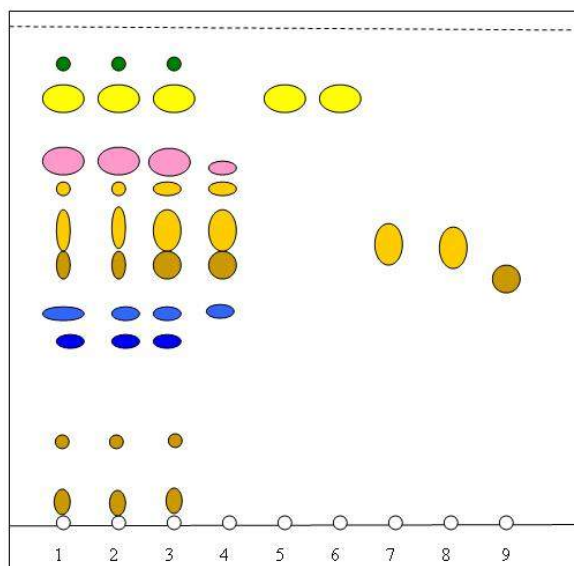


Рисунок 1. Схема тонкослойной хроматограммы веществ и водно-спиртовых извлечений из листьев гинкго двулопастного.

Обозначения: 1 – водно-спиртовое извлечение из сырья (Ботанический сад г. Краснодара); 2 – водно-спиртовое извлечение из сырья (Ботанический сад Института физиологии растений РАН, г. Москва); 3 – водно-спиртовое извлечение из сырья (окр. г. Пятигорска); 4 – раствор препарата «Танакан»; 5 – гинкгетин; 6 – изогинкгетин; 7 – никотифлорин; 8 – нарциссин; 9 – рутин.

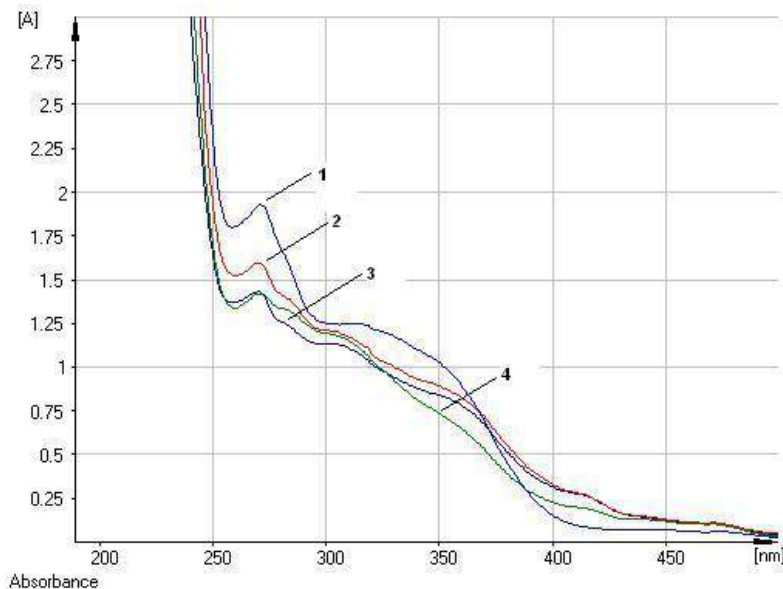


Рисунок 2. Электронные спектры водно-спиртовых извлечений из листьев гинкго двулопастного, культивируемого в различных регионах Российской Федерации.

Обозначения: 1 – г. Волгоград (Мамаев Курган). 2 - Ботанический сад г. Краснодара. 3 – Окр. г. Пятигорска. 4 - Ботанический сад Института физиологии растений РАН ( г. Москва).

Результаты сравнительного количественного определения суммы флавоноидов в образцах листьев гинкго двулопастного, культивируемого в различных регионах России, свидетельствуют о том, что этот показатель варьирует от 0,80 % до 1,52 %. Примечателен тот факт, что высокое содержание флавоноидов отмечено в желтых листьях, что создает перспективу заготовки их в качестве

лекарственного сырья. Принимая во внимание то обстоятельство, что в соответствии с требованиями Европейской фармакопеи содержание суммы флавоноидов в листьях гинкго должно быть не менее 0,5 % [6, с. 1242], представляется целесообразным культивирование гинкго двулопастного в Российской Федерации.

Принимая во внимание то обстоятельство, что для гинкгетина обнаружена различная биологическая активность, в том числе ноотропные свойства [5, с. 247; 7, с. 205; 8, с. 2281], потребуются дополнительные обоснования технологии получения импортозамещающих ноотропных препаратов из листьев гинкго двулопастного.

С целью обоснования создания ноотропных лекарственных препаратов на основе листьев гинкго двулопастного в сравнительном плане были настойка гинкго двулопастного (1:5) на 70 % спирте этиловый, танакан (препарат сравнения), а также выделенный доминирующий и диагностически значимый флавоноид - гинкгетин (1). Определено, что настойка гинкго не уступает, а в некоторых случаях (тест «Открытое поле») превосходит препарат сравнения «Танакан». При этом обнаружена также ноотропная активность для гинкгетина (1). Это обстоятельство является очень важным, так как гинкгетин является уникальным флавоноидным соединением для гинкго двулопастного. Следовательно, необходимым условием, на наш взгляд, является обнаружение этого компонента при решении вопросов стандартизации сырья и препаратов листьев гинкго двулопастного.

Принимая во внимание то обстоятельство, что гинкгетин (1), как один из основных флавоноидов, обладает ноотропной активностью, и имеет гидрофобные свойства, актуальным является обоснование технологического подхода, позволяющего исчерпывающе извлекать из листьев гинкго двулопастного биологически активные соединения, в том числе гинкгетин.

Таким образом, в результате проведенных исследований разработаны новые подходы к стандартизации листьев гинкго двулопастного, а также обоснована целесообразность создания эффективных импортозамещающих ноотропных лекарственных препаратов на основе сырья данного растения.

#### Список литературы

1. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов). 2-е изд., перераб. и доп. Самара: «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2007. - 1239 с.
2. Куркин В.А. Основы фитотерапии: Учебное пособие для студентов фармацевтических вузов. Самара: ООО «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. - 963 с.
3. Куркин В.А., Буланкин Д.Г., Даева Е.Д., Каденцев В.И. Флавоноиды листьев гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba* L.) // Химия растительного сырья. - 2012. - № 2. - С. 85-88.
4. Куркин В.А. Современные аспекты химической классификации биологически активных соединений лекарственных растений // Фармация. - 2002. - Т. 50, № 2. - С. 8-16.
5. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений: Монография. - Самара: ООО «Офорт»; ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. - 290 с.
6. European Pharmacopoeia. 4-th Ed. Ginkgo leaf (*Ginkgo folium*). 2002. - P. 1242-1243.
7. Ellnain-Wojtaszek M., Kruczyński I.Z., Kasprzak J. Analysis of the content of flavonoids, phenolic acids as well as free radicals from *Ginkgo biloba* L. leaves during the vegetation cycle // Acta Pharmaceutica – Drug-Research. -2001. - Vol. 58, No. 3. - P. 205-208.
8. Hanrahan J.R., Chebib M., Davucheron N.L.M., Belinda H.J., Johnston G.A.R. Semisynthetic Preparation of Amentoflavone: A Negative Modulator at GABAA Receptors // Bioorg. Med. Chem. Lett. - 2003. - Vol. 13. - P. 2281-2284.

## СОРБЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Рачковская Любовь Никифоровна**

канд. хим. наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии» (ФГБНУ «НИИКЭЛ»), г. Новосибирск

**Попова Татьяна Викторовна**

аспирант, ФГБНУ «НИИКЭЛ», г. Новосибирск

**Котлярова Анастасия Анатольевна**

аспирант, ФГБНУ «НИИКЭЛ», г. Новосибирск

### АННОТАЦИЯ

Целью данного исследования являлось изучение физико-химических параметров новых сорбционных материалов, модифицированных биологически активными компонентами (серебро, литий). Получены результаты по величине удельной поверхности, водородному показателю, насыпной плотности, сорбционной активности (относительно маркера среднемолекулярных токсинов), гранулометрическому составу, содержанию биологически активных компонентов.

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the physical and chemical parameters of sorption of new medical supplies modified biologically active components (silver, lithium). Results on the specific surface area, pH, bulk density, sorption activity (relative to the markers of middle toxins) sorptive particles size and the total content of the active substances on the surface of the sorbent.

Ключевые слова: сорбент, литий, серебро, модификация.

Keywords: sorbent, lithium, silver, modification.

Несмотря на достигнутые успехи, в медицине сохраняются отрицательные тенденции в состоянии здоровья населения. Отмечается рост в среднем на 10-12% по

всем видам заболеваний (психоэмоциональные расстройства, бронхолегочная, гастроэнтерологическая, инфекционная и другие патологии) [3 с.3, 7 с.1063]. Проблема усугубляется тем, что идет накопление во внутренней среде

организма токсических продуктов, являющихся результатом нарушенного метаболизма на фоне болезни, стресса или неполной инактивации веществ-токсикантов, поступающих из внешней среды. Все это ставит перед необходимостью совершенствования методов диагностики, профилактики, лечения, восстановительных мер, а также разработок и внедрения комплексных стационар-замещающих и независимых от импорта современных технологий для защиты организма.

В связи с этим следует отметить, что за последние десятилетия в медицине оформилось новое направление - сорбционная терапия, позволяющая внедрять современные технологии лечения с использованием сорбентов. Сорбенты, благодаря своей развитой пористой структуре, нейтральной химической природе поверхности, адсорбционной активности в отношении различных токсических агентов, вызывают направленную трансформацию структурных компонентов внутренней среды организма, ведущую к определенным функциональным преобразованиям и в конечном итоге к восстановлению общей реактивности организма в экстремальных условиях. Изучению саногенного действия сорбентов на органы, ткани, организм в целом посвящены многие труды морфологов, патологов, клиницистов. Научные исследования, проводимые в этом направлении показали, что сорбционные материалы являются партнерами-синергистами лимфатической системы как лимфопротекторы и лимфокорректоры (энтеросорбция, гемосорбция, аппликационная сорбция). Методы лимфосанации с применением сорбентов многообразны, они не составляют альтернативу патогенетической терапии, но могут применяться наряду с патогенетическим лечением как некая фоновая, оздоровительная медицина, направленная на стимуляцию собственных защитных сил организма. Сорбенты выступают в роли - протекторов функций органов и систем организма, которые используются как средства фоновой терапии в оригинальных схемах лимфосанации, детоксикации и реабилитации. Медицинская практика и научные разработки побуждают предъявлять к сорбентам все более высокие и дифференцированные требования. Нужно отметить, что существующие классические технологии получения сорбентов энергоемки и экологически небезопасны [9 с. 56]. Включение в структуру сорбционных материалов биологически активных веществ позволяет использовать их не только по своему назначению – сорбировать из биологических жидкостей токсические агенты, но и доставлять нужные компоненты, предварительно иммобилизованные в пористом пространстве сорбента, в зону их действия.

Создание сорбционных материалов медицинского назначения, модифицированных биологически активными компонентами, такими как соединения серебра, известными своими антибактериальными и вирулицидными свойствами, и лития, традиционно применяемого в качестве корректора психоэмоционального состояния. Судя по литературным данным, препараты этих элементов должны быть пролонгированно поставляемыми в биосреды для эффективного терапевтического действия: литий, в силу его быстрого всасывания и связанных с этим побочных эффектов при лечении психоэмоциональных расстройств; серебро – его терапевтический (антибактериальный и вирулицидный) эффект достигается как за счет высвобождения с поверхности в объем биологической среды, так и при точечном контакте биосреды с поверхностью [7 с. 1063].

Пролонгированное высвобождение водорастворимых активных модификаторов можно обеспечить их иммобилизацией в пористом пространстве сорбента с последующим «замуровыванием» с помощью высокомолекулярных полимеров, эмульсий. Размер частиц эмульсий играет важную роль. Чем меньше размер частиц,

тем прочнее можно закрепить активный компонент, не уменьшая величину удельной поверхности.

В данной работе представлен подход к разработке экологически чистых технологий получения, модифицированных микроэлементами серебра и лития сорбционных материалов. Модификаторы выбраны не случайно. Известна их высокая значимость в создании антибактериальных средств (серебро) и нормотимических средств (препаратов лития для лечения психоэмоциональных нарушений) [4].

#### Материалы и методы

Для получения образцов материалов использовали оксид алюминия (матрица) с заданными характеристиками: белого цвета порошок с размерами частиц 40 мкм, величиной удельной поверхности 110 м<sup>2</sup>/г, с объемом пор 0,2 см<sup>3</sup>/г. В качестве источника лития использовали соль лития лимоннокислого четырехводного, в качестве источника серебра использовали препарат «Арговит – С» [2 с. 20]. Компоненты лития и серебра наносили путем иммобилизации на поверхность матрицы. Для обеспечения, пролонгированного высвобождения микроэлементов серебра и лития с поверхности использовали прием «замуровывания» их в порах матрицы с помощью водной эмульсии кремнийорганического полимера полиметилсилоксана (ПМС) с молекулярной массой 18000-19000 а.е., с размером частиц 0,3-60 мкм (паспортные данные). Готовили также образец, содержащий матрицу с полиметилсилоксаном. Полученные образцы высушивали в сушильном шкафу при температурах до 70 °С. Для сравнения был выбран сорбент СУМС – 1, как наиболее близкий по составу, применявшийся в клинической практике [6 с. 5].

Величину удельной поверхности (Суд.) оксида алюминия и модифицированных сорбционных материалов определяли методом тепловой сорбции инертного газа (азота, аргона), в основе которого лежит метод Брунауэра-Эммета-Теллера (БЭТ), использующий физическую адсорбцию газов и паров при температурах, близких к их точкам кипения. Величину адсорбции определяли в интервале относительных давлений 0,18-0,26 и рассчитывали по площади десорбционного пика. Так, площадь, занимаемая молекулой аргона на поверхности, составляет 17,6 ангстрема. Из изотерм сорбции определяли и суммарный объем пор (V<sub>Σпор</sub>) [9 с. 56]. Насыпной вес образцов определяли по взвешиванию массы слоя сорбента, занимающего определенный объем. Насыпной вес характеризует массу единицы объема слоя образца в г/см<sup>3</sup>.

Водородный показатель (рН) определяли путем периодического перемешивания в течение 50 минут навески сорбента с дистиллированной водой в соотношении 1: 20 соответственно (рН – метр рН- 410 «НПКФ Аквилон», Россия) фиксируя температуру раствора. Сорбционную активность в отношении красителя метиленового голубого, как маркера среднемолекулярных токсинов, определяли по методике (спектрофотометр Cary 60 «Hekatech», Германия [1 с. 39]). Размер частиц до 0,04 мм определяли лазерным дифрактометрическим (оптическим) методом (SHIMADZUSALD-2101 (SALD – 2102 –WEAL: V1.20, Япония), размер частиц 0,4 – 1 мм согласно [5]. Общее содержание компонентов Ag и Li в сорбенте определяли методом атомно – эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой (АЭС – ИСП).

Оценку размера частиц водной эмульсии проводили методом фотон-корреляционной спектроскопии с помощью спектрометра 90 Plus (Brookhaven Instr., США) с использованием моно- и полимодального анализа автокорреляционной функции. Исследовали температурные изменения размеров частиц эмульсии в 1 см кварцевой

кювете в диапазоне от 20 до 60 0С с интервалом 5 0С; время выдержки составляло 4 минуты, при каждой температуре производили по 10 измерений [8 с. 269].

#### Результаты

Показано, что с увеличением температуры гидродинамический диаметр частиц эмульсии уменьшается. По данным мономодального анализа (автокорреляционная функция обрабатывалась методом куммулянтов) при температурах 55-60 0С средний эффективный диаметр составил 217-231 нм. С помощью полимодального анализа (использовался алгоритм NNLS - non-negatively constrained least squares) установлено, что в растворе находятся две фракции частиц с диаметрами 88 нм и 578 нм. Эти размеры сопоставимы с размерами мезо- и макропор исходной матрицы Поры исходной матрицы (ПМС/ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) и

образцы модифицированных микроэлементами матриц (Ag, ПМС /Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Li, ПМС /Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) были «замурованы» эмульсией при температуре 55-60 0С и при последующей температурной обработке сохранили высокую удельную поверхность (Таб.1), сопоставимую с исходной матрицей. Это свидетельствует о сохранности и доступности всех взаимосвязанных между собою пор в модифицированном сорбенте и перспективности разработанной методики для дальнейшего исследования.

В Таб. 1 показаны данные, отражающие физико-химические характеристики серебро- и литийсодержащих сорбентов, для сравнения приведены данные по медицинскому углеродминеральному сорбенту СУМС – 1, где матрицей для углерода является оксид алюминия [6 с. 5].

Таблица 1

Образец	Содержание микроэлементов, %	Размер частиц, мкм	Суд., м <sup>2</sup> /г	V <sub>Σ</sub> пор, см <sup>3</sup> /г	Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>	pH	Сорбционная активность в отношении метиленового голубого, мг/г
ПМС/ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	До 0,04	110	0,2	0,98- 1,23	8,4 ± 0,1	11,2 ± 0,8
Ag, ПМС /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,45 ± 0,2	До 0,04	100	0,2	0,99 – 1,24	8,0 ± 0,1	11,5 ± 0,8
Li, ПМС /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,5 ± 0,1	До 0,04	100	0,2	0,99 - 1	8,2 ± 0,1	11,4 ± 0,8
СУМС - 1	-	0,4– 1мм	190	0,35	0,75 – 1	7,8 ± 0,1	16,0 ± 0,8

Сорбционные композиции сохраняли высокую удельную поверхность, сопоставимую с исходной (110 м<sup>2</sup>/г). Это свидетельствует о сохранности и доступности всех взаимосвязанных между собою пор в различных модификациях исходного сорбента.

Из таблицы видно, что изучаемые сорбенты проявляют достаточно высокую сорбционную активность, сопоставимую с активностью СУМС-1 на примере сорбции маркера среднемолекулярных токсинов – красителя метиленового голубого, хотя поверхность углеродминерального сорбента значительно выше (190 м<sup>2</sup>/г). Кроме того, водные растворы сохраняют оптимальный pH баланс.

При оценке выхода серебра и лития с поверхности сорбента за полтора часа в процессе сорбционно-десорбционных процессов в окружающем сорбент водном растворе постоянно обнаруживалось около 7-9% серебра и 30 – 36% лития от общего содержания в сорбенте.

#### Заключение

Разработаны подходы к созданию сорбционных материалов медицинского назначения, модифицированных биологически активными компонентами: соединениями серебра и лития с пролонгированным высвобождением модифицирующего агента. Пролонгированное высвобождение водорастворимых активных модификаторов обеспечено за счет их «замуровывания» в пористом пространстве сорбента. В качестве «замуровывающих» агентов использовали водорастворимые высокомолекулярные полимеры. Полученные сорбционные материалы сохраняют высокую удельную поверхность (100 м<sup>2</sup>/г), сопоставимую с исходной (110 м<sup>2</sup>/г). Это свидетельствует о сохранности и доступности всех взаимосвязанных между собою пор в модифицированном сорбенте, что подтверждено результатами физико-химических исследований.

На основании вышеизложенного можно заключить о перспективности применения данных сорбентов в медицине и необходимости дальнейшего их изучения.

#### Список литературы

1. Беляков Н.А., Энтеросорбция. Центр сорбционных технологий, Ленинград, (1991), С. 39-78.
2. Блажитко Л. И., Полякевич А.С., Бромбин А.И. и др., Применение препаратов серебра в медицине Новосибирск, ЗАО «Вектор -Бест», Новосибирск (2002), С. 20-25.
3. Бородин Ю.И., Коненков В.В. Лимфология. Новосибирск: Манускрипт.- 2012. – ч. I-II. - С. 3-44.
4. Бородин И.Ю., Рачковская Л.Н., Дарнева И.С., Новоселова Т.И. Энтеросорбент Ноолит Для физической и психологической реабилитации - Новосибирск: Изд. «Сова», 2006. С. 220.
5. ГОСТ 6613-86. Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия (с Изменением N 1). 1986
6. Рачковская Л.Н. Углеродминеральные сорбенты для медицины, Новосибирск, СО РСХН (1996), С. 5-8.
7. Рачковская Л.Н., Бгатова Н.П., Бородин Ю.И., Коненков В.И. Протекторные свойства сорбентов, возможности применения в лимфологии. // Лимфология. - Новосибирск: Манускрипт.- 2012. – ч. IX. – гл. 9.2.- С. 1063-1094.
8. Рачковская Л.Н., Гельфонд Н.Е., Губина В.И., и др. Подходы к конструированию сорбентов // Фундаментальные проблемы лимфологии и клеточной биологии XI Международная конференция. С. 269 – 271.
9. Фенелонов В.Б Введение в физическую химию формирования супрамолекулярной структуры адсорбентов и катализаторов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004, С. - 414.

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### «РАВНЫЕ СРЕДИ РАВНЫХ»: ОПЫТ И ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ЛЮДЬМИ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА

*Ковальчук Елена Михайловна*

*педагог дошкольного образования, ЛПУ №5, г. Санкт-Петербург, специалист по социальной работе*

*Архипова Ольга Алексеевна*

*магистр международных отношений, РАНХиГС, г. Санкт-Петербург, специалист по социальной работе*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье представлены основные методы и технологии социальной работы с людьми с нарушением интеллекта, а также показан опыт работы с ними.*

#### ABSTRACT

*The article presents the main methods and techniques of social work with people with intellectual disabilities, as well as shows experience with them.*

*Ключевые слова: Методы социальной работы, технологии социальной работы, люди с ограниченными возможностями, нарушение интеллекта.*

*Keywords: Methods of social work, techniques of social work, people with disabilities, intellectual disabilities.*

В основу социальной модели инвалидности легла концепция равных прав и равных возможностей для всех членов общества, и концепция нормализации жизни человека с функциональными нарушениями. Принцип нормализации представляет собой сформированный тезис о том, что качество жизни людей с ограниченными возможностями определяется не нарушениями, а тем, что мешает им вести полноценную жизнь. Нормализация жизни означает следующее: жизнь человека становится такой, как у других членов общества. Социальная модель стала смысловым центром нового взгляда. Углубляясь в терминологию, авторство социальной модели (иногда ее обозначают как «интерактивную модель», или «модель взаимодействия») принадлежит главным образом самим людям с ограниченными возможностями. Истоки того, что впоследствии было названо «социальной моделью инвалидности», могут быть прослежены до эссе, которое было написано британским инвалидом Полом Хантом (Paul Hunt) [1]. Называлось это эссе – «Критическое условие» («A Critical Condition»), и было опубликовано в 1966 году. Хант, в своем труде приводил доводы, по которым люди с дефектами являлись собой прямой вызов обычным западным ценностям, поскольку воспринимались как «несчастные, бесполезные, непохожие на остальных, угнетенные и больные» [6,116]. Таким образом, социальная модель рассматривает инвалидность как социальную проблему, а не как свойство человека. Согласно социальной модели, инвалидность требует политического вмешательства, так как проблема возникает из-за неприспособленности окружающей среды, вызываемой отношением и другими свойствами социального окружения.

Одним из ключевых направлений развития российского общества является интеграция людей с ограниченными возможностями здоровья в систему социальных отношений, обеспечение равных возможностей вне зависимости от индивидуальных особенностей. Этой же цели служит социальная реабилитация. Существуют различные технологии социальной реабилитации, которые включают совокупность приемов и методов, обеспечивающих прогрессивное развитие человека, имеющего инва-

лидность. Если рассматривать конкретные формы реабилитации, то различают следующие. Прежде всего, это медицинская реабилитация (т.е. восстановление или компенсация той или иной утраченной функции). Не менее важна психологическая реабилитация (воздействие на психическую сферу инвалида, развитие и коррекция индивидуально-психологических особенностей личности). Также отметим и педагогическую реабилитацию (комплекс мероприятий воспитательного характера в отношении как детей, так и взрослых, если речь идет о людях с нарушением интеллекта). Здесь следует отметить, что важно выработать у человека психологическую уверенность в собственной полноценности и сформировать правильную профессиональную ориентацию. Социально-экономическая реабилитация. Под ней понимается комплекс мероприятий по обеспечению инвалида необходимым и удобным жилищем, денежному обеспечению и т. п. Профессиональная реабилитация. Она предусматривает обучение инвалида доступным видам труда, предоставление необходимых индивидуальных технических приспособлений, помощь в трудоустройстве [5]

Для того, чтобы человек с ограниченными возможностями осваивался в быту и мог вести жизнь относительно самостоятельно, необходима социально-бытовая реабилитация. Она обеспечивает получение необходимых протезов, личных средств передвижения дома и на улице, других приспособлений, позволяющих индивиду стать достаточно самостоятельным в быту.

Спортивная и творческая реабилитация. Данные формы активно стали разрабатываться в последнее время, и следует отметить большую их эффективность. С помощью спортивных мероприятий, а также восприятия художественных произведений, активного участия в художественной деятельности у реабилитантов укрепляется физическое и психическое здоровье, исчезает депрессия, ощущение своей неполноценности. Социальная реабилитация – включает в себя меры по социальной поддержке и социальной защите. Технологии реабилитации людей с нарушением интеллекта предполагают обязательное включение родителей в реабилитационные мероприятия,

посещение занятий по обучению основам социально-медицинской реабилитации, собрания родителей, чтобы конкретизировать дальнейшую работу с инвалидом в домашних условиях. В соответствии с задачей полноценной и комплексной реабилитации людей с ограниченными возможностями можно отметить психолого-педагогическую, социально-правовую, социально-медицинскую работу.

Люди с нарушением интеллекта представляют отдельную категорию среди людей с инвалидностью. Интеллект (intellectus — разумение, понимание, постижение) — относительно устойчивая структура умственных способностей индивидуума, мыслительные способности человека [3]. В настоящее время большинство психологов понимает под интеллектом способность индивидуума адаптироваться к окружающей среде. Нарушение интеллекта может иметь различную этиологию, но симптомы данного заболевания одинаковы. Как правило, люди с нарушением интеллекта характеризуются низким уровнем развития внимания, восприятия, памяти, низким уровнем владения такими процессами, как анализ синтез, абстрагирование, эмоциональная неуравновешенность, отсутствие целеустремленности, воли, мотивации. Эффективная социальная реабилитация таких людей опирается на принципы коррекции и компенсации и требует выполнения следующих условий: изучение особенностей учебно-познавательной и практической деятельности каждого реабилитанта, выработка программы дифференцированного подхода к каждому, составление тематических планов в соответствии с особенностями дифференцированного подхода, осуществление периодического текущего и заключительного подведения итогов дифференцированного обучения.

Существует также основные принципы коррекционно-развивающей работы с людьми с нарушением интеллекта:

1. принцип единства диагностической и коррекционно-развивающей работы;
2. принцип создания положительного эмоционального фона отношений лиц с проблемами интеллектуального развития с окружающими в процессе совместной деятельности;
3. принцип максимального включения речевой активности при формировании профессионального самоопределения личности;
4. принцип активного включения в социальную жизнь общества, и др.

Программа социальной реабилитации реализуется путем применения реабилитационных технологий социально-бытовой адаптации и социально-средовой ориентации и осуществляется специалистами в несколько этапов.

1. реабилитационная диагностика и формирование реабилитационного маршрута;
2. реализация индивидуальной программы социальной реабилитации;
3. оценка эффективности проведения реабилитационных мероприятий.

Все эти мероприятия разрабатываются для специализированных учреждений. Особую актуальность приобретает регулирующая роль государства в выработке и осуществлении мер, способных противодействовать явлениям стихийности и незащищенности, обеспечить социальную защиту граждан, достойный уровень их существования и жизнедеятельности в обществе [2]. Активно создаются Центры социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов по всей стране в разных районах. Один из таких центров был создан в Петродворцовом районе 1

сентября 2008 года в процессе реорганизации в форме выделения из состава СПб ГУ «Комплексный центр социального обслуживания населения г. Ломоносова» на основании постановления Правительства Санкт-Петербурга от 05.03.2008 № 253. Сейчас в его составе находятся 9 отделений, одним из которых является социально-трудовое отделение для людей с нарушением интеллекта. Отделение предназначено для проведения трудовой терапии и обучения первичным трудовым навыкам для людей с нарушением интеллекта в целях реализации программ социальной реабилитации.

Основные задачи отделения:

- организация проведения абилитации инвалидов в соответствии с индивидуальными маршрутами;
- организация учебно-тренировочного процесса: формирование реабилитационных групп в соответствии с имеющимися способностями и склонностями инвалидов заниматься определенными видами трудовой деятельности в отделении;
- обучение инвалидов трудовым навыкам по выполнению отдельных операций технологического процесса, тренинг и закрепление основных навыков;
- совместное изготовление изделий в целях формирования навыков выполнения конкретных действий, достижения полезного результата деятельности;
- осуществление социокультурной реабилитации, осуществление мероприятий по творческой реабилитации клиента.

Главным тезисом специалиста по социальной работе этого отделения является: «Чтобы приблизить нормализацию к людям с ограниченными возможностями, не нужно ждать каких-либо благоприятных условий или создавать комфортные, специальные условия для интеграции. Достаточно самим с поддержкой родителей и специалистов сделать «первый шаг». Для этого в Центре созданы все условия, предоставлена свобода действий и решений для приближения и вхождения в нормализацию. Ведь только постоянный контакт с обществом, а не изоляция, позволит безболезненно социализироваться. Должна быть гармонично выстроена модель «вхождения» без стрессов для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Самая доступная и возможная модель творчества и спорта. Для этого необходимо увидеть и раскрыть таланты и способности молодых людей с инвалидностью. На этом этапе вступает в силу метод реабилитационной диагностики, выявление способностей клиента для дальнейшей работы с ним. Конечно, важны также личностные качества самого специалиста, нельзя оставаться равнодушным, нужно уметь убедить и психологически поддержать каждого, т.к. подобные действия помогут замотивировать реабилитанта. Люди с нарушением интеллекта крайне неуверены в себе, заниженная самооценка не позволяет им самостоятельно принимать решения. После диагностики необходимо убедить клиента, что он равен другим, что нужно действовать и тогда только возможно увидеть результат. Автор считает: «Первый шаг в продуктивной деятельности, продуктивной реабилитации — это сравнение с другими, «выравнивание», действие по показу, выполнение частично, но самостоятельно». В процессе реабилитации специалистам всегда следует поощрять и одобрять своих подопечных.

Важным условием вхождения в нормализацию является доверие и искреннее участие, тогда любая деятельность становится успешной. Вот впечатления специалиста по социальной работе, работающего с такими людьми: «Появляется желание мечтать и созидать. Молодые люди

с ОВЗ уже не ждут доброты и милосердия от общества, а сами несут доброе и светлое начало другим, не требуя ничего взамен». И это вполне понятно. Авторами данной статьи хотелось бы привести успешный пример реабилитации клиента, находящегося на обслуживании в данном отделении.

Валерия, 23 года. Посещает социально-трудовое отделение для людей с нарушением интеллекта СПб ГБУ «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Петродворцового района Санкт-Петербурга» пятый год. Закончила коррекционную школу г. Петергофа. Проживает в семье. Валерия застенчивая, крайне неуверенная в себе девушка. На прямой контакт не шла, долго наблюдала и сторонилась. В силу заболевания речь произносится медленно, не четко, тихо. Заметим, что Валерия рисует, активно пользуется калькой для воспроизведения рисунка на бумагу из книг и журналов. На просьбу нарисовать что-то самой отвечает, что не может, не получится, такой рисунок нельзя будет показать. Через некоторое время стала приносить свои рисунки, но долго не могла их показать. Методом убеждения специалист по социальной работе смогла добиться, чтобы Валерия показала свои рисунки, а затем попробовала нарисовать сама, без кальки. Рисунок был готов через полчаса. Для специалистов это стало открытием. Их одобрение и восхищение позволили девушке действовать смелее. Через месяц Валерия принесла в Центр свои, самостоятельно выполненные работы: замечательные пейзажи, натюрморты в разной технике исполнения: акварель, угольный карандаш, пастель. Валерия всесторонне использовала возможности смешанной техники. Через неделю Валерия предложила оформить персональную выставку «Мой край задумчивый и нежный» в Центральной районной библиотеке. Через месяц прошла еще одна ее выставка «Пишу я сердцем и душой» в Культурном Центре «Каскад». Сейчас девушка с большим желанием оказывает помощь другим реабилитантам в изо-деятельности. В данном отделении это новое направление, и в нем Валерия принимает участие уже как наставник. Отметим, что когда Лера пришла в Центр, она ни с кем не разговаривала, никому не показывала свои работы, с трудом находилась в коллективе. Сейчас она танцует в ансамбле «Бирюза», руководит выставкой своих рисунков и мотивирует других реабилитантов к деятельности.

Этот пример еще раз иллюстрирует, что слишком огромные усилия в работе с реабилитантами прилагать не имеет смысла. Иногда достаточно просто подбодрить. Однако заметим, что работу с девушкой специалист по социальной работе начала с диагностики, с анализа того, что реабилитант уже умеет делать. Далее необходимо было составить индивидуальный план работы, в соответствии с умственными и физическими возможностями клиента, были использованы такие методы, как наблюдение, анализ, синтез. Помогли во многом убеждения, а также личностные качества самого специалиста. Таким образом, можно сделать вывод, что при работе с инвалидами, в том числе с людьми с нарушением интеллекта, необходимо, прежде всего, понимать их состояние и индивидуальные особенности, знать методы и технологии работы с каждой категорией инвалидов, иметь личностные качества, необходимые для данной профессии.

#### Список литературы

1. Коростелева Н.А. Актуальность социальной модели инвалидности в мировом сообществе / Н.А. Коростелева [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.rusnauka.com/3\\_ANR\\_2012/Pedagogica/6\\_99670.doc.htm](http://www.rusnauka.com/3_ANR_2012/Pedagogica/6_99670.doc.htm)
2. Особенности социальной работы в России // Социальная работа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://soc-work.ru/article/290>
3. Психология и нарушение интеллекта // Научный центр психического здоровья [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.psychiatry.ru/lib/1/book/92/chapter/13>
4. Трошин О.В. Основы социальной реабилитации и профориентации / О.В. Трошин, Е.В. Жулина, В.А. Кудрявцев // Учебное пособие М.: ТЦ Сфера, 2005. 384 с.
5. Технологии социальной работы с инвалидами // Все о политологии и политтехнологиях [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://politicallook.ru/social\\_policy/help\\_invalids/technologii-socialnoj.html](http://politicallook.ru/social_policy/help_invalids/technologii-socialnoj.html)
6. Холл Дж., Тинклин Т. Студенты-инвалиды и высшее образование / Дж. Холл, Т. Тинклин // Журнал исследований социальной политики. Т.2. № 1. 2004. С.115-126.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЕМОГО ХАОСА В ЭТНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

**Кузнецов С.Б.**

*Россия, Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС.*

### АННОТАЦИЯ

*Рассмотрены вопросы моделирования «управляемого хаоса» с использованием моделей с функций реакции двух переменных. Найдены условия существования устойчивых аттракторов полученной системы уравнений. Для модели построена этнологическая инварианта общего вида и управление энтропией.*

*Ключевые слова: управляемый хаос, метод АКАР, этнос, аттрактор, наследие.*

*Annotation Examined the issues of modeling of "controlled chaos" using models with response functions of two variables. Terms of stable attractors pick up for the resulting system of equations. Ethnological invariant general form and management of entropy built for the model.*

*Keywords: controlled chaos, the method of ACAR, ethnicity, an attractor, heritage.*

Результатом любого этнического процесса является изменение ландшафта обитания и/или создание культурного образца [3]. Информация, культурные образцы, социальное здоровье этноса [5] и экономика, базируемая на

ландшафте обитания, образуют его наследие. Под наследием будем подразумевать только такую наследуемую или передаваемую информацию, культурные образцы и

социальное здоровье этноса, которые уменьшают энтропию у получателя наследия.

При увеличении энтропии с одной стороны увеличиваются количество факторов, описывающих поведение этноса, т. е. размерность системы и возможность поиска более эффективных решений. С другой стороны, с ростом энтропии растет неопределенность в этносе, появляется вероятность принятия неверного решения, и происходит увеличение размеров пространства поиска.

Наследие и энтропия противопоставляются друг другу, и рост одного из них с малым изменением другого иногда приводит к трагическим последствиям для этнической системы. Взаимодействия этих двух факторов является важным показателем состояния этнического сообщества, и могут изучаться с помощью синергетических подходов.

Все природные процессы условно можно разделить на два класса: прогнозируемые и управляемые. Внешне уравнения, которые описывают эти процессы, могут быть одинаковы, но найденные решения уравнений бывают либо устойчивыми, либо неустойчивыми по начальным и граничным условиям. Начальные условия описывают состояния изучаемых объектов в момент начала наблюдения, а граничные условия указывают на границы изменения состояния объектов изучения. При устойчивых решениях процесс допускает прогнозирование, но не допускает управления извне или для этого необходимы большие затраты ресурсов. Для неустойчивых решений прогнозирование невозможно, поскольку появление даже небольших «помех» в начальных или граничных условиях заканчиваются значительными изменениями в развитии всего процесса. Именно это и дает инструмент управлению извне.

А. Тойнби и Л. Гумилев указывали, что в историческом процессе существуют длинные устойчивые участки (фазы) развития, которые могут прогнозироваться и краткие кризисные этапы (межфазовые переходы), позволяющие изменять поведение этнического сообщества или цивилизации [3, 7]. Благодаря их теориям появилась основа для моделирования некоторых исторических процессов [8].

Согласно основным положениям, в синергетике стихийная самоорганизация является ее отличительной особенностью. Главный смысл возникающих в результате самоорганизации кооперативных процессов проявляется во внутренних причинах совершенно непредсказуемой самоорганизации этнических сообществ. Активные устойчивые центры, возникающие при различных путях эволюции системы, и обладающие свойством притяжения и организации окружающей среды называются аттракторами. Математическим выражением аттракторов являются решения дифференциальных уравнений на асимптотике. С помощью современной теории аттракторов можно объяснить процессы управления такими сложными нелинейными системами, как этнос.

Воздействие на этническую систему можно считать эффективным, если в результате меняются тенденции и траектории развития этнической системы, и она переходит в область притяжения соседнего аттрактора. Близость этнической системы к асимптотической стадии развития (аттрактору), увеличивает сложность «переключения» ее на иной аттрактор. Старый аттрактор «не отпускает» этническую систему, и необходимо оказать существенные усилия, для того чтобы суметь преодолеть старые тенденции и оторваться от области его притяжения. Неправильное топологическое или длительное, но очень слабое воздействие не будет иметь успеха – этническая система через некоторое время вернется на старый путь развития.

Парадигма синергетики основывается на принципе точечных слабых воздействий, но в нужный момент развития этнической системы и в нужном месте. При анализе этнической системы также важно учесть современное состояние, т. е. понять: к бассейнам каких аттракторов она может притягиваться. «Одна и та же система при различных начальных условиях может проявлять совершенно разные, даже противоположные тенденции развития, стремиться к различным «целям» – аттракторам, и действовать в одном случае по аналогии с другим неэффективно или даже бессмысленно» [6].

Разработанная Манном теория управляемого хаоса направлена на то, чтобы переводить «плохо устроенные общества» в «хорошо устроенные общества». Для этого необходимо «извне организовать такой социальной системе встряску, ... что существующий внутри нее порядок разрушится, а возникший в результате воздействия беспорядок устаканится в новой структурной форме, которая может быть более приемлемой, чем прежняя. Если это не произошло, процедуру потрясений рекомендуется повторять до достижения удовлетворительного результата» [2].

Смысл «управляемого хаоса» заключается в уничтожении управления и изменения наследия, внутри атакуемой этнической системы, в результате чего происходит потеря точности и надежности системных связей, а также искажение информационной среды и ценностей в этническом сообществе. Разрушение управленческой иерархии этнического сообщества является перемальванием и пережевыванием основ сообщества. Уничтожение наследия этнического сообщества, сравнимо с перевариванием прожеванного, в результате которого от прежней системы уже совсем ничего не остается.

Если результатом управления хаосом должен быть переход от одного притягивающего аттрактора к другому с сохранением этнического сообщества, то управляющие параметры можно использовать только для изменения наследия и на конечном этапе управления подключиться к управлению энтропией. В первую очередь атакам извне подвергается культурная составляющая наследия, искажается информационная часть. Рост энтропии должен стремиться к некоторой ограниченной величине, которую этническая система в состоянии контролировать. Такое управление хаосом можно применять только в межфазовые переходы развития этнического сообщества, эти переходы очень кратковременные и чувствительны к влиянию извне. При попытках применять управление хаосом в этническом сообществе в другие периоды приводит к тому, что этническая система после схода с траектории развития через определенный промежуток времени снова возвращается к старому аттрактору. В такие периоды перевод на новый аттрактор будет требовать колоссальных затрат ресурсов «управляющего» хаосом.

Изложенное позволяет сделать важный вывод: при управлении хаосом, описываемым уравнениями, противопоставляющими энтропию  $S$  и наследие  $n$ , целесообразно выбирать такие притягивающие многообразия – оптимальные аттракторы  $\psi(S, n) = 0$ , движение при приближении к которым определялись уравнениями, описывающими стабилизацию процессов на асимптотике. Выбор таких многообразий  $\psi(S, n)$ , определяет естественный характер взаимодействия энтропии и наследия, и соответствует самоподобному, самосогласованному поведению для процессов самоорганизации.

Задача управления хаосом этноса состоит в получении законов управления  $u(S, n) = 0$ . Законы должны

поддерживать заданные объемы наследия и хаоса, развитие наследия и изменение энтропии должны протекать в соответствии с уравнениями, отражающими естественный характер их поведения.

Для получения уравнения  $u(S, n) = 0$  используем метод АКАР (Аналитическое Конструирование Агрегированных Регуляторов) [4]

$$\begin{cases} \frac{dS}{dt}(t) = f(S, n, u), \\ \frac{dn}{dt}(t) = g(S, n, u) \end{cases}, \quad (1)$$

где  $f(S, n, u)$  и  $g(S, n, u)$  – некоторые функции, зависящие от уровня хаоса  $S$ , объема наследия  $n$  и внешнего управления  $u$ . Сформулируем первую задачу синергетической теории управления: необходимо найти уравнение управления

$$u(\psi(S, n)) = u(S, n), \quad (2)$$

которая обеспечивает переход точки системы (1) из некоторого первоначального состояния  $(S_0, n_0)$  в малую окрестность решений уравнения  $\psi(S, n) = 0$ . Эта окрестность представляет собой желаемое состояние этнической системы. Управляющий закон (2) позволяет удерживать траекторию развития нашей точки в необходимой окрестности при ее развитии вдоль заданной кривой  $\psi(S, n) = 0$ . На функцию  $\psi(S, n)$  накладывается дополнительное условие

$$T \frac{d\psi}{dt} + \varphi(\psi) = 0$$

которое при выполнении неравенств  $\varphi(\psi)\psi > 0$  и  $T > 0$  становится уравнением Эйлера-Лагранжа относительно устойчивых экстремалей. Экстремали доставляют минимум оптимальному функционалу

$$J = \int_0^{\infty} \left[ \varphi^2(\psi) + T^2 \left( \frac{d\psi}{dt} \right)^2 \right] dt$$

на любых траекториях развития замкнутой системы. В терминах синергетики переменная  $\psi(S, n)$  – это обобщенный параметр порядка (т.е. главная переменная при описании процесса этногенеза, например функция, устанавливающая связь между ростом хаоса и наследия), отражающий коллективные свойства системы. Введенный параметр порядка является своеобразным «информатором», выступающий передатчиком информации о происходящих процессах в этнической системе. Параметр порядка указывает на состояния протекания целенаправленных процессов самоорганизации в создаваемой системе. Рассмотрение переменной  $\psi(S, n)$  как некоторого обобщенного параметра порядка, дает возможность сделать следующую интерпретацию, оптимизирующему функционалу. Согласно Хакену, мерой макроскопического действия для любых самоорганизующихся систем является квадрат параметра порядка [9,10]. В

нашей трактовке меру макроскопического действия условно можно назвать работой, производимой этносом по созданию наследия. Из этих рассуждений следует целесообразность введения в сопровождающий функционал

$J$  квадратичных составляющих  $\varphi^2(\psi)$ , отражающих меру макроскопического действия получаемых систем. Эффективностью системы в синергетике является скорость изменения введенной меры, для нашего случая это

означает введение производной  $\frac{d\varphi(\psi)}{dt}$  в сопровождающий функционал  $J$ . Весовой коэффициент  $T$  задает время развития этнической системы с момента начала управления до вхождения на аттрактор.

Предположим, что управление хаосом изменяет вид функций равновесия, которые могут возникнуть, например, при замене значений параметров системы. Этому параметрическому способу управления соответствуют методы создания хаоса и уничтожения наследия. В начальной постановке задачи управления этническая система определяется дифференциальными уравнениями, в эти уравнения добавляются некоторые внешние силы, которые состоят из искомых управлений  $u(t)$ . Этническая система под действием этих сил совершает движение. Для возникновения явления самоорганизации необходимо, чтобы включенные в нее внешние силы оказались внутренними. Для этого нужно перейти от начальной к расширенной задаче с учетом того, чтобы внешние силы естественным образом преобразовались во внутренние взаимодействия общей системы.

Пусть  $k(S, n)$  – коэффициент прироста наследия, зависящие от проблем стоящих перед этносом и от уровня располагаемого наследия,  $L(n)$  – коэффициент амортизации наследия,  $F(S, n)$  – функция описывающая поведение энтропии.

Рассмотрим следующую модель:

$$\begin{cases} \frac{dS}{dt} = F(S, n) + u, \\ \frac{dn}{dt} = k(S, n)n - L(n)n \end{cases} \quad (3)$$

Введем функцию, описывающую притягивающее многообразие

$$\psi(n, S) = \beta n - k(S, n)n \quad (4)$$

Потребуем, чтобы функция  $\psi$  удовлетворяла характеристическому дифференциальному уравнению

$$T \frac{d\psi}{dt} + \psi = 0$$

Из уравнения (4) найдем  $\frac{d\psi}{dt}$  и получим управление

$$u = \frac{k'_n(S, n) + \beta}{k'_s(S, n)} (k(S, n)n - L(n)n) - F(S, n) + \frac{\beta n - k(S, n)n}{k'_s(S, n)T} \quad (5)$$

которое переводит систему на многообразии  $\psi(n, S) = \beta n - k(S, n)n = 0$ . Здесь коэффициенты  $k'_n(S, n)$ ,  $k'_s(S, n)$  являются частными производными от коэффициента прироста наследия  $k'_n(S, n) = \frac{\partial k(S, n)}{\partial n}$ ,  $k'_s(S, n) = \frac{\partial k(S, n)}{\partial S}$ .

Исходная система дифференциальных уравнений под действием полученного управления хаосом преобразуется синтезируемую систему

$$\begin{cases} \frac{dS}{dt} = \frac{k'_n(S,n) + \beta}{k'_s(S,n)} (k(S,n)n - L(n)n) + \frac{\beta n - k(S,n)}{k'_s(S,n)T}, \\ \frac{dn}{dt} = k(S,n)n - L(n)n \end{cases} \quad (6)$$

Эти два дифференциальных уравнения описывает развитие энтропии и наследия этнической системы на аттракторе  $\psi(n, S) = \beta n - k(S, n)$ .

Используя программу Maple12, были проведены два вида модельных расчетов для некоторого абстрактного этноса без внешнего вмешательства (рис.1) и используя управления хаосом в частном случае, представленным RD-моделью (рис.2). Для каждого расчета были взяты четыре различных начальных состояния этнической системы. На рисунках показаны пути эволюции этнического

сообщества во времени. Для первой модели развитие этноса приводит к устойчивому аттрактору с координатами  $n \approx 1.2$ ,  $S \approx 0.7$  (рис. 1).

Управляемый хаос смещает траекторию развития этнической системы к другому устойчивому аттрактору с меньшим объемом (около 70% от объема наследия на первом аттракторе) наследия и приблизительно тем же уровнем хаоса (рис. 2). На рисунках показано поведение траекторий развития этнической системы в трехмерном пространстве (объем наследия – уровень хаоса – время) и векторное поле в системе координат (объем наследия – уровень хаоса). В случае управления хаосом приближение к новому аттрактору происходит приблизительно в 2 раза быстрее, чем при естественном развитии этнической системы.

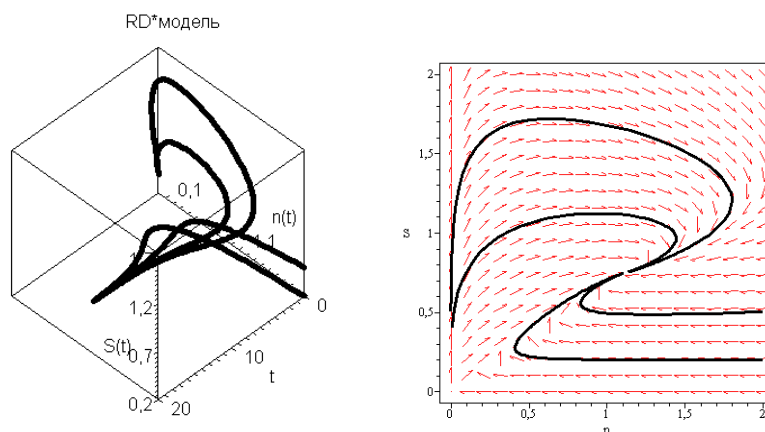


Рис.1 Поведение этнической системы в естественных условиях

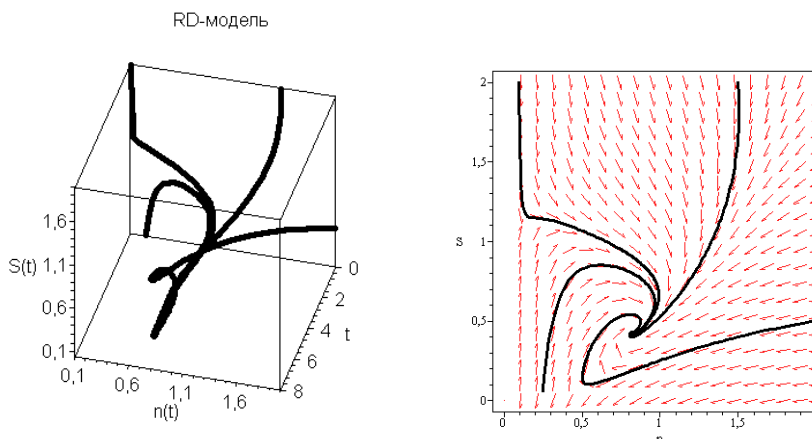


Рис.2 Поведение этнической системы в управляемом хаосе

Анализ процессов этногенеза основывается на так называемом «мягком моделировании». При «мягком моделировании» описание функционирования этноса производится упрощенно, и отражает наиболее существенные свойства этнического сообщества. Несмотря на кажущуюся простоту этого пути, «мягкие» модели показали свою эффективность в экологии, экономике, демографии и т. д. «Теория мягкого моделирования – это искусство получать относительно надежные выводы из анализа малонадежных моделей» [1].

В социальных системах, в том числе этнических, крайне сложных по своей природе управление хаосом остается глобальной проблемой не только будущего, но и вполне актуального настоящего. Однако важно отметить как слабую научную разработанность проблематики, так и некоторые опасности эвристического характера: не от-

кроют ли ученые «Ящик Пандоры». Использование социоинженерных знаний, связанных с управлением хаосом в этносоциальных системах (в любых социальных системах, тем более политических) требует осторожности.

#### Список литературы

1. Арнольд В. И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. М.: МЦНМО, 2004. – 32 с.
2. Гордеев К. Зубы дракона или сумерки человечества. <http://shturmnews.info/content/kgordeev-zuby-drakona-ili-sumerki-chelovechestva.html>
3. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера земли. Л., Гидрометеиздат, 1990. – 527с.
4. Колесников А.А. Синергетические методы управления сложными системами. Теория системного синтеза. – М.: КомКнига, 2006. – 240 с.

5. Потомский В.В. Социальное здоровье население как фактор индустриального развития// Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена 2008.- №69 с. 247-250
6. Саврасова М.Г. Синергетический подход к политическому анализу и управления социально-политическими системами <http://www.sitnikov.com/books/work2.phtml>
7. Тойнби А.Дж. Постигание истории: Сборник. М.: Прогресс, 1991.— 736 с.
8. Тойнби А.Дж. Если бы Филипп и Артаксеркс уцелели// Знание - сила. 1994. №8, с.60-65.
9. Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: Мир, 1985. — 424 с.
10. Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам. М., 1991. — 240 с.

## МНЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ О ФОРМИРОВАНИИ СРЕДНЕГО КЛАССА В РЕГИОНЕ: АНАЛИЗ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

*Яковлева Татьяна Николаевна,*

*канд. социол. наук, доцент, доцент кафедры социологии, Астраханский государственный университет, г.Астрахань,*

*Миранова Юлия Германовна,*

*канд. социол. наук, доцент, зав.кафедрой социологии, Астраханский государственный университет, г.Астрахань*

### АННОТАЦИЯ

*В статье представлены результаты авторского исследования, проведенного среди студенческой молодежи по выявлению мнения о факторах, влияющих на формирование среднего класса в регионе. Исследование позволило зафиксировать критерии идентификации среднего класса в представлении молодежи и определить объективные и субъективные социальные факторы, которые, по мнению молодежи, влияют на воспроизводство среднего класса в регионе.*

### ABSTRACT

*The article presents the results of the author's research, conducted among students to identify opinions about the factors that influence the formation of the middle class in the region. The research allowed to fix the criteria for the identification of the middle class in the representation of young people and to identify the objective and subjective social factors that, according to young people, affect the reproduction of the middle class in the region*

*Ключевые слова: средний класс, регион, студенческая молодежь, критерии идентификации, объективные и субъективные факторы, влияющие на формирование среднего класса, образ представителя среднего класса.*

*Keywords: the middle class, region, students, identification criteria, objective and subjective factors influencing the formation of the middle class, the image of the middle class.*

Воспроизводство среднего класса является значимым условием развития современной России. Доминирование в регионах определенных отраслей экономики и форм собственности, качество и доступность сферы профессионального образования оказывают влияние на состав среднего класса. Особым источником пополнения среднего класса являются малый и средний бизнес, высококвалифицированные специалисты. Однако развитие сферы услуг и внедрение новых технологий происходят неравномерно в различных территориальных субъектах. В связи с этим изучение особенностей рекрутирования в средний класс выходцев из разных профессиональных групп поможет осмыслить влияние на этот процесс региональных различий, так как региональные особенности становятся важнейшим фактором изменения социальной структуры современной России.

К настоящему времени изучению среднего класса России посвящено достаточно много исследований, как крупных научных коллективов, так и отдельных ученых. Региональная дифференциация обуславливает неоднородность среднего класса российского общества. В совокупности уровень жизни, специфика рынков труда, отраслевая структура региональных экономик и состояние сферы профессионального образования в отдельном регионе определяют состав среднего класса.

В рамках изучаемой проблемы авторами было проведено социологическое исследование особенностей социально-экономических факторов формирования среднего класса Астраханского региона в мнении молодежи. В качестве объекта исследования выступила студенческая

молодежь в возрасте от 17 до 23 лет ( 200 юношей, 200-девушек), обучающаяся в Астраханском Государственном Университете. Отбор респондентов осуществлялся по половому признаку, выборка являлась целевой пропорциональной для пилотажного исследования. Сбор эмпирических данных осуществлялся методом анкетного опроса. Данные, полученные в исследовании, соответствуют всем требованиям репрезентативности.

Предметом исследования являлось мнение студенческой молодежи о социальных и экономических факторах формирования среднего класса в Астраханском регионе.

Цель исследования состояла в выявлении мнения молодежи о социальных и экономических факторах, влияющих на формирование среднего класса в Астраханском регионе. Данная цель достигалась посредством решения следующих задач: 1) зафиксировать критерии идентификации среднего класса в представлении молодежи; 2) определить объективные и субъективные социальные факторы, которые, по мнению молодежи, влияют на воспроизводство среднего класса; 3) выявить объективные и субъективные экономические установки молодежи на формирование среднего класса; 4) сформировать образ представителя среднего класса Астраханского региона в мнении молодежи.

Для определения наиболее важных критериев идентификации среднего класса, респондентам был представлен список возможных критериев, каждый из которых предлагалось оценить по пятибалльной шкале в зависимо-

сти от уровня его значимости. Наиболее важными критериями идентификации оказались уровень дохода (59%) и образования (36%) представителей общества, что частично подтвердило первую гипотезу, по которой профессионально-должностной статус также является наиболее значимым критерием идентификации среднего класса. Следующими по значимости критериями являлись наличие недвижимости в собственности (33%) и возможность отдыха за границей (22%). Наименьшую значимость для молодежи имеют такие критерии, как должностной статус, наличие дорогостоящих предметов длительного пользования в собственности или предметов роскоши, а также возможность пользования платными услугами.

В перечисленных выше критериях идентификации среднего класса с помощью факторного анализа методом главных компонент (вращение Вариакс) было выделено два латентных фактора. Первый включал в себя переменные: наличие дорогостоящих предметов длительного пользования в собственности, возможность отдыха за границей, возможность пользования платными услугами, наличие недвижимости в собственности и должностной статус. Второй фактор включал в себя, соответственно, уровень образования и доход. Таким образом, второй фактор составили первостепенные (самые важные, по мнению молодежи) критерии идентификации среднего класса, а первый – второстепенные.

Агломеративная иерархическая кластеризация позволила предположить, что данную эмпирическую выборку целесообразно было разделить на два кластера по выделенным факторам. Первый кластер составили респонденты, наиболее высоко оценившие только такие критерии идентификации, как «уровень образования» и «уровень дохода» (32%). Второй кластер составили респонденты, которые обратили внимание и на второстепенные критерии идентификации СК (68%). Разделение эмпирической выборки на два кластера по выделенным факторам в дальнейшем было подтверждено при проведении дивизивной кластеризации методом  $k$  – средних.

С помощью критерия Краскела - Уоллеса была оценена достоверность различий в независимых выборках по выделенным кластерам. Было выяснено, что юношам при идентификации членов общества со средним классом достаточно рассмотреть лишь их уровень образования и дохода. Однако девушки при идентификации среднего класса также руководствуются и такими критериями, как профессионально-должностной статус человека, наличие у него недвижимости и дорогостоящих предметов в собственности, а также возможность пользования платными услугами и отдыха за границей.

В данном исследовании социальные и экономические факторы формирования среднего класса Астраханского региона рассматривались через объективную и субъективную составляющую. При изучении мнения молодежи об объективных социальных факторах было выявлено, что наиболее сильно на формирование среднего класса в Астраханском регионе влияют: качество жизни населения региона и уровень предоставляемых социальных услуг и услуг здравоохранения (45%); уровень занятости/безработицы (46%); воспитание, полученное в семье (49%); а также помощь от родителей (например, переход профессиональной должности родителя к его ребенку на предприятии, устройство в организацию и т.д.) (37%).

По мнению молодежи, состояние системы образования (55%), развитость системы социального обеспечения и страхования в регионе (47%), степень развитости

гражданского общества в государстве и регионе соответственно (46%), состояние и доступность культурно-образовательных учреждений (51%), уровень социальной защиты населения (45%) и семейной положение (36%) скорее влияют на формирование среднего класса в регионе.

Не влияют, по мнению молодежи, на формирование среднего класса такие объективные социальные факторы, как состояние и доступность спортивно-оздоровительных учреждений (46%) и состояние и доступность развлекательных учреждений (38%). Среди социальных проблем, препятствующих формированию среднего класса, молодежь выделила коррумпированность органов управления и низкий уровень доверия к власти (19,3%), безработицу (18,2%), несвоевременную выплату зарплат, пенсий, стипендий, пособий (13,0%), а также проблемы в системе образования (12,5%).

Для выявления субъективных социальных факторов формирования среднего класса в регионе изучалось мнение молодежи о влиянии различных личностных установок на возможность «попадания» в данный социальный слой. По мнению студентов, наиболее сильно на воспроизводство среднего класса влияют такие установки личности, как установка на получение определенного уровня образования (54%) и установка на достижение определенного статуса и должностной позиции (61%). (сумма процентных соотношений не равна 100%, поскольку вся совокупность респондентов оценивала каждый из факторов в отдельности).

Для того чтобы попасть в средний класс, представитель регионального сообщества, по мнению студентов, должен быть целеустремленным (15,4%), трудолюбивым и работоспособным (15,4%), прагматичным и рациональным (7,2%), уверенным в себе (7,0%), а также энергичным (6,6%), что частично подтвердило гипотезу исследования. Чтобы стать представителем среднего класса нужно, по мнению студентов, иметь и определенные ценностные ориентации, в числе которых были названы: активная деятельность жизнь (13,8%), интересная работа (10,6%), материальное обеспечение (8,7%), направленность на саморазвитие и самореализацию (7,7%), крепкое здоровье (7,3%), стабильность (7,3%). Личностные установки на достижение определенного уровня доходов (35,6%) и на организацию собственного дела (25,0%) в большей степени способствует принадлежности в дальнейшем к среднему классу, считают опрошенные респонденты.

В ходе исследования было выявлено мнение студентов об отношении и требованиях к работе реальных и потенциальных представителей среднего класса. По мнению молодежи, работа для представителей среднего класса – это, в основном, источник средств к существованию (39,0%), а также возможность проявить себя, самореализоваться (27%). Работа для представителей среднего класса, по мнению молодежи, должна быть хорошо оплачиваемой (25,2%), обеспечивающей возможность профессионального роста (24,4%) и с хорошими условиями организации труда (10,2%).

Фактор самообразования реальных и потенциальных представителей среднего класса очень важен для его воспроизводства в регионе, считают респонденты. 80% респондентов отмечают, что для того, чтобы попасть в средний класс или быть его представителем, необходимо постоянно или хотя бы иногда пополнять свои знания. Самыми популярными способами повышения своего образования, по мнению молодежи, являются: мониторинг новой литературы, приобретение новых навыков, изучение но-

вых разработок (27%), обучение в техникуме, вузе, аспирантуре (24%) и переподготовка по новой специальности (в том числе получение второго образования) (23%).

Среди социальных субъективных факторов формирования среднего класса была изучена специфика досуга потенциальных или реальных представителей среднего класса. По мнению молодежи, проведение досуга представителями среднего класса также является отличительной чертой этого социального слоя. По мнению респондентов, потенциальные или реальные представители данного социального слоя могут проводить досуг в различной форме: использовать интернет для общения и развлечения (9,8%); общаться с близкими и друзьями (7,5%), заниматься саморазвитием, читать литературу (7,7%), заниматься туризмом, активным отдыхом в парке, лесной зоне (7,7%), заниматься спортом (посещать бассейн, фитнес-клуб и т.д. (7,7%)).

В контексте изучения субъективных социальных факторов воспроизводства среднего класса интересным представляется мнение молодежи об установках (планах) на будущее потенциальных и реальных представителей этого социального слоя. Анализ результатов исследования показал, что, по мнению молодежи, потенциальные и реальные представители среднего класса знают, что будет в ближайшие год-два (48%), и считают, что улучшение их жизни зависит только от них самих (59%).

В ходе изучения экономических факторов формирования среднего класса региона, респонденты отметили, что на формирование среднего класса влияет уровень жизни населения (16,3%) и развитость определенной сферы промышленности, в частности, нефте- и газовой (43%). По мнению респондентов, развитие рыночной экономики (15,5%), условия для предпринимательской деятельности (13,6%), а также уровень инновационного развития региона (11,5%) также сильно влияют на воспроизводство среднего класса. Респонденты отмечают, что материальная помощь родителей в начале карьерного роста (первоначальный капитал/фирма (6,4%), недвижимость (6,4%), автомобиль (5,3%)) скорее влияет на пополнение рядов среднего класса.

Низкий уровень жизни большинства населения (22,3%) препятствует воспроизводству среднего класса в регионе. Молодежь выделила экономические проблемы региона, препятствующие воспроизводству среднего класса: неблагоприятные условия для предпринимательской деятельности (18,8%), низкий уровень финансовой грамотности населения (17,3%) и экономический кризис (14,2%).

В ходе исследования было выявлено, что уровень экономического сознания оказывает влияние на формирование среднего класса. Чтобы стать представителем среднего класса, по мнению опрошенных, необходимо правильно распоряжаться свободными деньгами и крупными суммами денег в случае их появления. Представители общества, которые предпочитают инвестировать свободные деньги в землю, жилье и прочее (16,0%), вкладывать их в банк с целью получения выгодных процентов (18,3%), а также вкладывать крупные суммы в открытие собственного дела (10,8%), чаще всего попадают в средний класс. Однако студенты также считают, что реальные и потенциальные представители среднего класса свободные деньги умеют тратить: на отдых, путешествия и развлечения (16,3%), на улучшение жилищных условий (28,8%); покупку автомобиля (18,8%).

Положительное отношение к конкуренции и предпринимательству характерно для представителей сред-

него класса. Большинство опрошенных студентов считает, что для этой социальной страты предпочтительнее точки зрения: «Конкуренция – это хорошо. Она заставляет людей напряженно трудиться и побуждает выдвигать новые идеи», (80%) и «Предприниматели дают людям рабочие места» (68%).

По мнению студентов, отношение к труду представителей среднего класса должно быть следующим: «Если упорно трудиться, то в долговременной перспективе это, как правило, оборачивается улучшением жизни» (70%), и «Равенство возможностей для проявления способностей каждого человека важнее, чем равенство доходов и условий жизни» (61%).

Однако в отношении работы и доходов мнение респондентов разделилось: 53% опрошенных считает, что для представителей среднего класса интересная работа занимает значительную часть жизни, а 47% респондентов полагают, что главное в работе для представителей среднего класса – это материальная прибыль (доход, заработок).

В отношении доходов распределение ответов произошло следующим образом: 54% опрошенных считает, что человек должен иметь только те доходы, которые заработал честным трудом (причем количество девушек, выбравших этот вариант ответа преобладает над количеством юношей (31,0% и 23,0% соответственно). Однако, другая часть респондентов (46%) считает, что средний класс придерживается точки зрения: «Можно иметь любые доходы, независимо от того, как они получены». Данный вариант ответа больше выбирали юноши, нежели девушки (27% и 19% соответственно)

По мнению молодежи, типичный представитель среднего класса - это как правило, специалист с высшим образованием (67%) (менеджер, врач, учитель, ученый, ИТР, военнослужащий) или руководитель среднего звена (24,8%), имеющий доход в размере от 21 до 30 тыс. руб. в месяц (а это 3 – 4 прожиточных минимума, установленных в регионе) (32%), полученный, в основном, от зарплаты по основному месту работы (28,1%) или от собственной коммерческой деятельности, бизнеса (18,3%). Потенциальные представители этого слоя населения предпочитают трудоустраиваться в частные организации и иметь стабильный заработок. В собственности у представителя среднего класса должна находиться одно- или двухкомнатная квартира (25,3%), гараж (место на коллективной стоянке) (18,7%), а также автомобиль иностранного производства (50,3%). Чаще всего типичный представитель среднего класса покупает продукты и одежду в супермаркетах, крупных магазинах и торговых центрах (89%), пользуется услугами платных образовательных учреждений для детей (13,3%), платными медицинскими услугами (13,1%) и туристическими услугами (11,0%), и имеет возможность отдыха за границей раз в год (78%).

Экономическое поведение представителей среднего класса отличается, в основном, тем, что они предпочитают инвестировать свободные деньги, а крупные суммы вкладывать в открытие и организацию собственного дела, в улучшение жилищных условий и покупку автомобиля. У них должно быть положительное отношение к конкуренции и предпринимательству, равенству возможностей и упорному труду, а также установка на то, что их материальное положение зависит только от них самих.

Состояние и перспективы регионального рынка труда, его отраслевая специфика; уровень заработной

платы, от которой зависит возможность квалифицированных специалистов получать за свой труд доход не ниже «пропускного» в средний класс; состояние института профессионального образования и социокультурной инфраструктуры в регионе, их доступность и нацеленность на поступательное развитие человеческого капитала являются сегодня теми условиями, которые создают почву для формирования и прироста среднего класса в Астраханском регионе.

#### Список литературы

1. Аврамова Е.М. Средние классы в России: экономические и социальные стратегии / Е.М. Аврамова. - М.: Гендальф, 2003. – 301 с.
2. Балобанова Е.Г. Средний класс как объект исследований российских социологов / Е.Г. Балобанова // *Общественные науки и современность*. – 2008. - №1. – С. 50-55.
3. Григорьев Л.М. Структура среднего класса в России: предварительный анализ для будущих исследований / Л.М. Григорьев, А.А. Салмина // *SPERO: Социальная политика: экспертиза, рекомендации, обзоры* – 2010 - №12 – С. 105-124.
4. Девятов А.А. Особенности экономического сознания и поведения среднего класса / А.А. Девятов, Ю.П. Лежнина // *Средний класс в современной России* / Отв. ред. М.К. Горшков, Н.Е. Тихонова. – М.: ИС РАН, 2008. – С. 59-75.
5. Шиняева О.В. Власова Е.М. Особенности формирования среднего класса в российских регионах / О.В. Шиняева, Е.М. Власова // *Общественные науки. Социология* – 2011. - №4 (16) – С. 93-102.
6. Шиняева О.В. Средний класс в социальной структуре региона / О.В. Шиняева, Е.М. Власова. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 171 с.

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

## ЗАГАДОЧНАЯ ДНК! О ТАЙНЕ ЖИЗНИ ЗЕМНОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ

*Апанович Иван Александрович*  
Горный инженер-геофизик, г. Красноярск

### АННОТАЦИЯ

*В работе рассмотрены механизмы образования биологических организмов из неорганической материи. В основе построений — природа гравитации как постоянного движения-взаимодействия с обменом импульсами. Показана логичность существования конечного периода жизни любого существа. Выделен главный фактор, способствующий увеличению продолжительности этого периода.*

### ABSTRACT

*The paper discusses the mechanisms of biological organisms from inorganic matter. At the heart of the constructions - the nature of gravity as a constant movement, interaction with the exchange of momentum. It seems logical existence of a finite period of life of any creature. It identifies the main factor contributing to the increase in the duration of this period.*

*Ключевые слова: зарождение и эволюция биосферы, гравитация как обмен импульсами, генетическая информация как суммарное движение.*

*Keywords: birth and evolution of the biosphere, gravity as momentum exchange, genetic information as the total traffic.*

### Введение

О своём жизненном пути и о жизни в целом человек рассуждает постоянно. И рождение, и смерть представляются неким таинством природы, объяснить которое пытаются многие и многие исследователи. Одни, пытаясь прояснить тайну происхождения жизни, считают основой (неким «абсолютом») могущество «творца», неподсудное никакому анализу и критике. Другие во всём видят исключительно физические и химические процессы, сводят к ним всё многообразие явлений. Мы попробуем в качестве «абсолюта» использовать вечное движение материальной субстанции с обменом импульсами, главенствующее во всей Вселенной, в едином материальном мире. Ведь по сути, вся история науки — это расшифровка особенностей взаимодействия движущейся субстанции. Работа рассчитана на читателя, которому хочется выяснить более глубокие причины и устройства единого мира, и существующих различий, понять, где и в каком виде заложена та программа, которой подчинены жизненные процессы. Мы надеемся, что в построениях будет содержаться «полезное зерно». Ведь в их основу заложена природа фундаментального гравитационного взаимодействия, взаимодействия в виде вечного и постоянного движения с обменом импульсами в нашем едином реальном мире.

Действия человека мало отличаются от обычного перемещения тел, однако во многих случаях вопросы: «для чего?», «есть ли в этих действиях смысл?» остаются без ответа. Возникает некая граница, разделяющая процессы доступные пониманию, пригодные для описания их общепринятыми категориями, и действия, на первый взгляд нелогичные и даже абсурдные. Один шар на бильярдом столе после удара движется по прямой линии. Изменение такой траектории возможно только при наличии некоего экстремального воздействия. Присутствует ли экстремальное воздействие в поведении биологических объектов, в системах биологической жизни, феномен которой трактуется неоднозначно. С позиции «механицизма» учёные пытаются описать живые системы с помощью законов физики и химии. «Виталисты» в основе живого видят наличие жизненной силы, особой энергии, отрицая всякую связь с физическими и химическими процессами. Получается, что и одни, и другие используют динамику в её классическом понимании.

Исаак Ньютон не мог рассматривать устройство мира вне поля сил, без учёта динамики. Однако это фундаментальное свойство существующей материи проявляется чрезвычайно разнообразно. Много ли общего можно было найти в то время между грандиозным обвалом горных пород, испарением воды, освещением солнечными лучами трактата в руках учёного, ростом растений? Исследователей всех эпох поражаало разнообразие явлений природы, и они стремились выявить в этом главные силы-причины. И очень важно, что на фоне такой кажущейся сложности Ньютон уверенно сделал вывод о «чрезвычайной простоте устройства мира». Представляется, что любому читателю проще и ближе понятия: «сила», «энергия», «работа». С этими категориями мы имеем дело повседневно, хотя и редко задумываемся, например, о физике процесса, характеризуемого как «работа». За счёт чего она выполняется? Ответ зависит от многих элементов — составных частей цепи рассуждений. Ведь очень сложно выбрать фактор, являющийся главным в процессе. В итоге, сформированное образование может быть объявлено следствием действия сил, вовсе не причастных к этому. В мире «неживых объектов» это ничего не меняет. Человек способен значительно изменить образ своих действий, ориентируя их сообразно рассуждениям. Часто польза от этого сомнительна, а получаемый результат всегда оценивается в относительном аспекте.

### 1. О делении материи в едином мире

Материя едина и бесконечна в пространстве. «В каком пространстве?» — спросит читатель. Действительно, если она едина и бесконечна, то пространство не требуется. А по какому принципу и для чего её следует делить? Пролетая мимо планеты № 129Z за 120 миллионов лет до Рождества Христа протон № 1369 наблюдал перемещение бронтозавра № 2967 в направлении центра Галактики. Смешно? Конечно, смешно, но попробуйте это опровергнуть. Было ли смешно собеседнику философа, выдвинувшего идею о зависимости свойств материи от наличия в ней наблюдателя (например, протона № 1369). Что же, это вполне объяснимо. Удовлетворив свою потребность «в хлебе насущном», мыслители изобрели «антропный космологический принцип». Одним из следствий этого принципа и является допущение существования различий в

свойствах Вселенной с наблюдателем и той части Вселенной, где наблюдателя нет. Ясно, что в качестве «наблюдателя» подразумевается совсем не протон, а биологический объект. И как ни парадоксально, это утверждение также невозможно опровергнуть. Ведь поместив в одну из двух абсолютно одинаковых квартир «наблюдателя Иванова», мы сформируем требуемое различие. Другое дело, что наблюдатель — всего только один полюс вечного взаимодействия. Изменяя интенсивность своего взаимодействия при переходе из воздуха в слой горных пород, фотон фиксирует это изменением скорости перемещения. Даже при отсутствии записи в журнале наблюдателя, этот факт не подлежит сомнению.

Объективным законом природы является дифференциация (деление) единой материи на отдельные системы (тела). Это реальность, не требующая участия как неорганического, так и органического наблюдателя. Рене Декарт отвергал даже существование атомов как неделимых частиц, полагая, что делимость — одно из основных свойств материи. Да и может ли быть иначе? Постулат о единстве и бесконечности материи не допускает иного толкования. Разнообразие материальных объектов доступно описанию как реальным, так и неким абстрактным (нематериальным) наблюдателем, и для этого могут быть использованы многие параметры. Наблюдатель в планетной системе Сириуса будет наблюдать земные планеты как объекты, различающиеся по размерам, по характеру отражения солнечного света, по скорости их орбитального вращения. Будет сделан вывод о существовании различных спутников данной звезды. Философ придёт к подобному заключению логически, используя данные о строении мира в целом. Нужно ли противопоставлять две такие разные ситуации? Не нужно, поскольку в их основе всё тот же опыт. Наблюдая за окружающим миром, используя опыт предшественников, Декарт сделал вывод о делимости материи. Наблюдатель на планете системы Сириуса решал другую задачу. Он определял параметры земных планет на предмет наличия, например, атмосферы. Все априорные знания являются результатом предшествующих исследований, уже осуществлённого взаимодействия. Настоящее — это уже свершившееся прошлое.

Есть множество фотографий, изображающих ближайшие галактики. Попытайтесь представить среди миллиардов звёзд, многочисленных скоплений газа и пыли нашу громадную и в то же время очень маленькую Солнечную систему, ведь это часть общего мира. Астрономы

фиксируют излучение галактик, расположенных на удалении сотни миллионов парсек. Это очень большое расстояние. Наблюдение означает взаимодействие приёмника с принимаемым сигналом. Квант электромагнитного излучения взаимодействует с земным веществом, изменяя его свойства. Учитываем ли мы такое изменение? Конечно, нет, хотя строго математически обязаны учитывать. Ведь заявляя о количестве подсчитанных нуклонов во Вселенной (представьте, что их 1078), мы поступаем не очень корректно, отказываясь от учёта многочисленных потоков излучения, пусть и очень слабых.

Надёжным ли доказательством единства мира является, например, принятое излучение далёкой галактики? Казалось бы, если и на таком громадном расстоянии можно изучать субстанцию, то сомнениям нет места. Однако вспомним, что современная гипотеза Большого Взрыва, рассматривающая одну Вселенную, вынуждена оперировать по сути бесконечными величинами. Безграничная и бесконечная Вселенная не может быть сконцентрирована в некий конечный объём, если этот процесс описывать в рамках существующего математического аппарата. Бесконечно большое количество материи в ограниченном объёме создаёт бесконечно большую плотность (считается, что уже при плотности материи 1094 г/см<sup>3</sup> теория тяготения Эйнштейна неприменима). Мы видим, что очень легко выйти за пределы физической реальности и начать рассматривать некие весьма экзотические процессы. Значит, о множестве миров исследователю-реалисту рассуждать рано. Наш мир (мир для земного наблюдателя) ограничен космологическим горизонтом, той областью с наиболее удалёнными объектами, свет от которых мы сегодня фиксируем.

Единство мира в отношении его вещественного состава также нуждается в характеристике. Читатель волен принимать «на веру» утверждение, что видимое вещество Вселенной по массе состоит на 70-80 % из водорода, на 20-30 % из гелия [8]. Остальных элементов значительно меньше, а кроме того практически отсутствует антивещество. Очень трудно оценивать параметры объекта, недоступного прямым измерениям. С веществом Земли мы знакомы намного лучше. По выполненным анализам тысяч проб горных пород земной коры была получена информация о распространении практически всех химических элементов (таблица; охарактеризовано 26 наиболее распространённых). В то же время, соотношение элементов в глубоких слоях планеты может оказаться совсем не таким, как в земной коре.

Средний состав земной коры

Элементы	Вещественный состав верхних земных оболочек (кг/т)		
	Земная кора	Морская вода	Атмосфера
Кислород	466	860	232,3
Кремний	277,2	0,0042	-
Алюминий	81,3	-	-
Железо	50	-	-
Кальций	36,3	0,41	-
Натрий	28,3	9,76	-
Калий	25,9	0,39	-
Магний	20,9	1,29	-
Титан	4,4	-	-
Водород	1,4	107	доли грамма
Фосфор	1,05	0,00024 (PO <sub>4</sub> )	-
Марганец	0,95	-	-
Фтор	0,625	0,001	-
Барий	0,425	-	-
Стронций	0,375	0,008	-
Сера	0,26	2,0 (сульфаты)	-

Элементы	Вещественный состав верхних земных оболочек (кг/т)		
	Земная кора	Морская вода	Атмосфера
Углерод	0,2	0,14 (бикарбонат)	0,55 (CO <sub>2</sub> )
Цирконий	0,165	-	-
Ванадий	0,135	-	-
Хлор	0,13	18,35	-
Хром	0,1	-	-
Рубидий	0,09	-	-
Азот	0,02	0,002 (NO <sub>3</sub> )	755,15
Бром	-	0,067	-
Бор	0,01	0,004	-
Аргон	-	-	12

Примечания. 1. Таблица составлена с использованием данных, содержащихся в опубликованной литературе: [5, 7]. 2. Полужирным курсивом выделены элементы, максимально участвующие в строении объектов биосферы.

Очевидно, в любой характеристике материальной субстанции должна содержаться информация о ранге системы. 70-80 % водорода хорошо характеризуют Вселенную, а 277,2 кг/т кремния — земную кору. Наличие водорода в морской воде в количестве 107 кг/т — важнейшее отличие этой планетной оболочки от других. Но анализ систем не является исчерпывающим без учёта динамики. Нам неизвестно содержание водорода в составе «молодой Вселенной». Так же и 232,3 кг/т кислорода атмосферы — это только значение для современного (не очень продолжительного) этапа земной эволюции.

Из составленной таблицы также видно, что содержание кальция, кремния, азота и фосфора в воде очень мало. Но ведь море — это оболочка, функционирующая — с постоянным расходом строительных материалов. Кроме этого, осуществляется постоянный обмен веществом между гидросферой и атмосферой. И азот, и углерод, и водород, и кислород в большей степени представлены в составе поверхностных оболочках, чем в земной коре. Это очень важный момент в наших построениях. Однако по массе земная биосфера — это всего 0,001 % массы только самой верхней корочки планеты — земной коры. Почему же мы уделяем так много внимания этой крошечной доле космической материи? И дело здесь не только в существовании наблюдателя-организма. Ведь разные и атомы, максимально присутствующие в этих оболочках. Они различаются главным образом своими размерами, количеством составных частей в них сконцентрированных. «И что в этом особенного?» — спросит читатель. А особенное то, что такие элементы (характеризуются некоторые из них часто как «живые») по-разному взаимодействуют с окружающими частицами, по-разному воспринимают импульсы внешнего воздействия.

Нагрев кусок железа до температуры 373 К, мы фиксируем излучение тепловой энергии. Вода при такой температуре не только будет излучать поглощённую энергию, но и начнёт изменять свой фазовый состав — испаряться. Очевидно, всё зависит от способности материальных систем быстро реагировать на внешнее воздействие, а значит участвовать в формировании разнообразных структур.

2. О взаимодействии разделённой материи единого мира

Нами поставлена цель прояснить тайну происхождения «живого». Возможны ли корректные построения, когда исследуется такая единая, но в разнообразных формах и состояниях материя в её постоянном развитии? Единая земная материальная субстанция разделена в объёме планеты на субсферические (в итоге, весьма сложно устроенные) оболочки. Горные породы весьма разнооб-

разны по вещественному составу. Каждая оболочка представляет концентрацию максимального числа атомов не любых, а конкретных элементов. В атмосфере не концентрируются атомы железа, или кремния. Это мир азота и кислорода. Водная оболочка как уникальное образование представляет расплав кислорода и водорода. Однако, как показано выше, эти массы представляют историко-динамические образования. Был период в земной эволюции, когда их не было. Значит, деление материальной субстанции и вечно существующее (сущее), и постоянно осуществляющийся процесс. Постоянное движение-взаимодействие заложено в основе функционирования мира. Иными словами — «абсолютное движение — относительно». «Физика Демокрита» или «физика Аристотеля» не всегда корректна только относительно уровня науки нашего времени, или некорректна в целом? Совершенные приборы, позволившие «проникнуть в мир атомов», в древней Греции не сумели построить, или они не должны были там появиться по причине объективного и закономерного процесса движения-взаимодействия материи, не зависящего от воли субъекта? Нам представляется более правильным второе утверждение, позволяющее минимизировать антропоморфный фактор в процессе познания. Ничего хорошего в дебрях субъективизма обнаружить не удаётся.

Итак, делимость материи мы будем использовать без учёта цвета, запаха, иных художественных её различий. Нас будут интересовать другие физические свойства: способность к взаимодействию, способность к концентрации и разуплотнению, способность к эволюции как динамическому преобразованию. Сразу заметим — к динамическому разнонаправленному преобразованию с учётом некоего «принципа соразмерности». Единство и вечность материальной субстанции обеспечены в мире только тем, что изменению в одной части системы (делимости) соответствует соразмерное и почти одновременное полярное изменение (концентрация) в другой части.

Физически «единство противоположного» чётко выражено Исааком Ньютоном: «действию всегда есть равное и противоположное противодействие, иначе, взаимодействия двух тел друг на друга между собою равны и направлены в противоположные стороны» [8]. Другими словами — единство заключается во взаимодействии, в наличии одной полярной силы — силы этого взаимодействия [1, 2]. Можно не сомневаться, что разъяснение сути закона Ньютона «о равенстве действия и противодействия» требовалось не в отношении одинаковых тел. В мире, разделённом на такие разные объекты, взаимодействие осмыслить оказалось труднее. И направленный удар древнего человека по кремню, чтобы отбить его краешек,

и воздействие светового кванта на некий первичный сгусток вещества — логичные действия, всегда содержащие в основе обмен равными импульсами.

Философский принцип «единства противоположностей» также вечен, как вечна материя Вселенной (понятие «борьбы» мы здесь опускаем). «Чтобы нечто сжать, необходимо прежде расширить его. Чтобы нечто ослабить, нужно прежде укрепить его. Чтобы нечто уничтожить, необходимо прежде дать ему расцвести. Чтобы нечто у кого-то отнять, нужно прежде дать ему» (Лао Цзы. Дао Дэ Цзин. Глава 36). Логика высказываний древних философов очевидна. Учёт этого принципа позволяет оставить в стороне споры о «движущем начале» всего сущего. Если мир един, то он неподвижен, хотя и существует в вечном движении. Два мира обязаны взаимодействовать, они неподвижными быть не могут.

Природа силового взаимодействия между составными частями всех систем имеет важнейшее значение. Ионная или ковалентная связь удерживает атомы (или ионы) в кристаллической решётке, обеспечивая устойчивость широко распространённых минералов горных пород. В мире «живых» элементов и молекул, построенных из них, учёные изучают межмолекулярные взаимодействия в виде диполь-дипольного и донорно-акцепторного взаимодействий. Водородная связь вообще считается особым видом взаимодействия, причём наиболее сильные водородные связи существуют в воде. Очень сильные водородные связи возникают при взаимодействии водорода с азотом и фтором, между молекулами вещества и молекулами воды. В перечень можно добавить гидрофобное взаимодействие, являющееся основой образования и стабилизации водных суспензий (латексов, жировых эмульсий).

В качестве ещё одной характеристики энергетического силового взаимодействия отметим совсем не одинаковую теплоёмкость различных веществ. Значения этого параметра для азота, кислорода, воды и ацетона соответственно равны 29,12; 29,36; 75,15 и 125 Дж/моль·К. Повидимому, совсем не случайно теплоёмкость у воды в 2,6 раз больше, чем у газов. Однако даже не очень сложное органическое соединение ацетон (С<sub>3</sub>Н<sub>6</sub>О) по теплоёмкости превосходит тот же кислород уже в 4,3 раз. Для сравнения отметим, что теплоёмкость углерода в виде алмаза всего 6,12 Дж/моль·К. И в этом нет ничего странного. Ведь физически сообщение телу теплоты это передача ему энергии движения. Есть ли проблема в сообщении импульса одному бильярдному шару? А попытайтесь придать такой импульс связанным трём шарам. Ничего не получится, поскольку это уже сложная система. Однако, важна ли эта характеристика для рассматриваемых органических систем? Безусловно, поскольку все они функционируют в условиях постоянно воздействующих потоков энергии движения и реагируют по-разному. Движение одного тела отличается от движения целой структуры. Воспринимаемая импульс вредного воздействия, один из атомов, жертвуя своим спокойствием, предохраняет от разрушения всю систему.

В качестве небольшого отступления напомним, что в космологии существует понятие «разбегание галактик». «Чем дальше находится галактика, тем больше скорость её удаления от наблюдателя», — так говорят одни специалисты. (В основе их выводов «красное смещение»). «Все галактики находятся на своих местах, и никто никуда не разбегается», — говорят другие. В самом деле, при значении постоянной Хаббла 65 км/с на мегапарсек далёкая галактика на расстоянии 4615,4 Мпк должна удаляться от Земли со скоростью света. Оказывается, природе не составляет труда разогнать до любой скорости и одно тело,

и миллионы таких тел в единой связке. Вы верите в это? Астрофизики в это также не верят, поэтому скорость ограничили с помощью математики. Для этого используется зависимость, в которой значение функции асимптотически приближается к некоторому пределу. Но мы не будем углубляться в дебри космологии, а сделаем весьма простой вывод: единство материальных систем не противоречит наличию между ними существенных различий.

Восемь элементов, помещённых в начало таблицы, составляют 98,6 % массы земной коры. И безоговорочно из них только 46,6 % кислорода ответственны за «жизненность оболочки». Содержание всех «живых элементов» в сумме увеличивает это значение до 46,9 %. Кислород — единственный элемент, в максимальной степени присутствующий и в земной коре, и в воде, и в атмосфере. Значит, характеризовать земную кору как живую оболочку уже сложно. Азот и водород «поделели» атмосферу и гидросферу. (В воде указано содержание водорода и кислорода как составных частей воды, а не растворённых газов). Шесть характеризующих элементов формируют воды океанов на 96,9 %. В атмосфере 98,8 % приходится на кислород, азот и двуокись углерода. Эти «лёгкие» и весьма активные элементы, представляющие строительный материал для верхних оболочек планеты, обнаружены практически на всех планетах солнечной системы, а также на многих их спутниках. Однако почему-то не все планеты такие активные и «живые» как Земля. На спутнике Сатурна Титане (по размерам он больше Меркурия) существует мощная атмосфера, состоящая в основном из азота. В атмосфере «обнаружен богатый спектр простых органических соединений» [8]. Но эта планета не очень похожа на Землю. Титан не имеет даже собственного магнитного поля. Поэтому мы обратимся к динамическим механизмам, попробуем показать причины активности планет.

Ранее автором была кратко рассмотрена история возможного динамического формирования геологических структур [3, 4]. Используя эти построения, приведём рисунок, изображающий некий гипотетический разрез планеты примерно по меридиану 80° в. д. и 100° з. д. (рис. 1). Планета показана в состоянии формирования из тороида шести тороидальных структур (ТС). На рисунке более крупно показаны в разрезе четыре такие вихревые структуры: Северная, Антарктическая, Восточно-Тихоокеанская и Цейлонская. Не следует искать абсолютного сходства современного тектонического состояния планеты с показываемой динамикой. Строение земных толщ сложнее и до конца не изучено. Тем не менее, взаимодействие глубинных масс таких тороидальных структур отчётливо проявляется на поверхности многих космических тел. И самыми активными являются зоны именно в пределах средних широт. На Земле по зонам увеличения интенсивности движения происходили разрывы протолитосферы, и в итоге мы наблюдаем не только отдельные континенты, но и северное континентальное, и южное океаническое полушария.

Однако для нас сейчас важнее показать существующее различие в зонах глубинного взаимодействия функционировавших (функционирующих?) вихревых структур. Достаточно наглядно изображено существование областей максимальной перестройки литосферы. В одних районах взаимодействие глубинных масс привело к погружению земной поверхности, и сформировались внутриконтинентальные моря (см. врезку на рисунке). В другом случае образовались глубинные зоны с восходящим переобразованием материи. По таким зонам-каналам преобразованное глубинное вещество должно было поступать на поверхность. Ведь на ранних этапах земной эволюции

разогретое протовещество планеты остывало, дифференцировалось, генерировало флюиды различного состава. О каких флюидах идёт речь? Конечно, в первую очередь о воде. Давно доказанное сходство химического состава Солнца и планет позволяет показать логичное существо-

вание в относительно изолированном земном объёме атомов многих элементов (рис. 1). И таким же логичным процессом выглядит здесь синтез воды при увеличенных давлении и температуре [4]. Рассуждая в общем, мы скажем, что поступая на земную поверхность, вода образует моря и океаны.

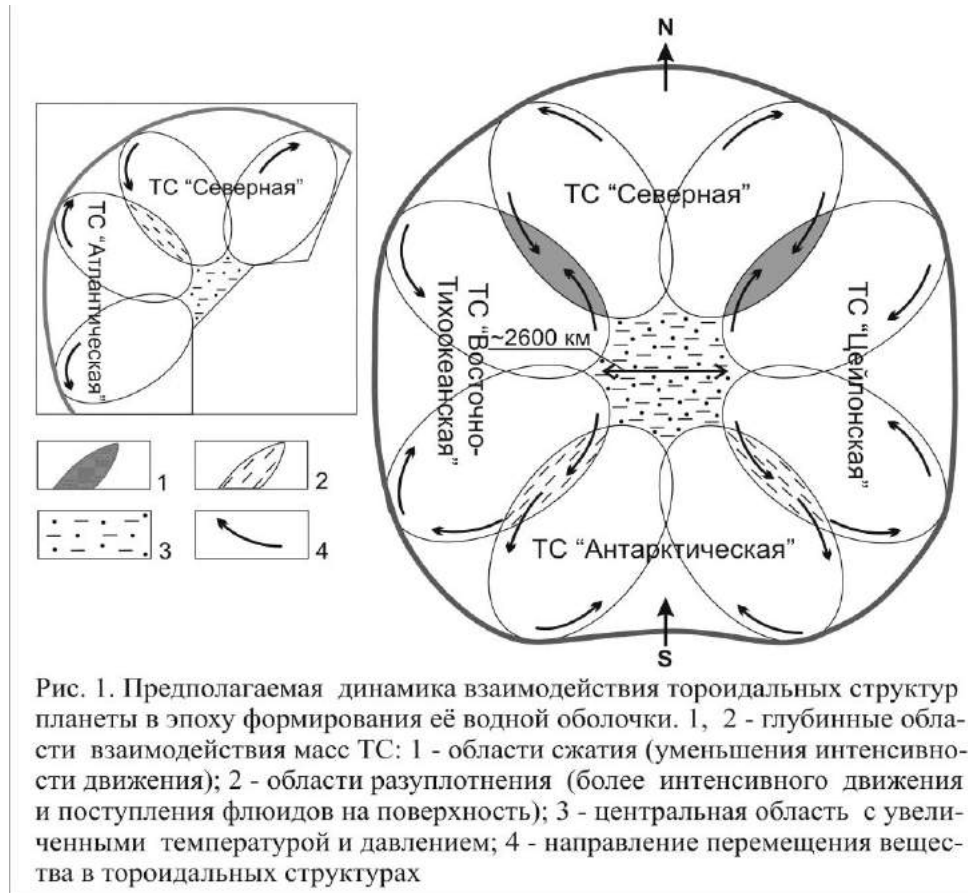


Рис. 1. Предполагаемая динамика взаимодействия тороидальных структур планеты в эпоху формирования её водной оболочки. 1, 2 - глубинные области взаимодействия масс ТС: 1 - области сжатия (уменьшения интенсивности движения); 2 - области разуплотнения (более интенсивного движения и поступления флюидов на поверхность); 3 - центральная область с увеличенными температурой и давлением; 4 - направление перемещения вещества в тороидальных структурах

Но давайте попробуем эту ситуацию разобрать более конкретно. В 1972 году, развивая гипотезу дрейфа континентов, Р. Дитц обрисовал распад праматерика Пангеи (на греческом «Пангея» означает «вся земля»). Пангея разделилась на Лавразию и Гондвану, и разделом служило море Тетис (прообраз современного Средиземного моря). Однако это произошло только в результате осуществления масштабной перестройки в южных широтах и синтеза воды, без которой море таковым быть не может.

Можно ли корректно объяснить сложную последовательность образования современных континентов и океанов без динамики, без взаимодействия вихревых структур? Очевидно, построения будут менее убедительны. Действительно, водная масса, поступавшая с юга, заполнила депрессии в пределах протоконтинента, и море Тетис стало тем оазисом, где зародилась земная органическая жизнь. Фантастика?! Тогда необходимо объяснить хотя бы два момента. Почему именно в Древнем Двуречье и Египте исследователи сейчас изучают артефакты, относящиеся к первым цивилизациям? Почему именно в Олдувайском ущелье (Восточная Африка) обнаружены стоянки самого древнего человека? Это, во-первых,! А во-вторых, возможно положение именно такого первичного оазиса выяснял академик Н.И. Вавилов ещё в прошлом веке (рис. 2).

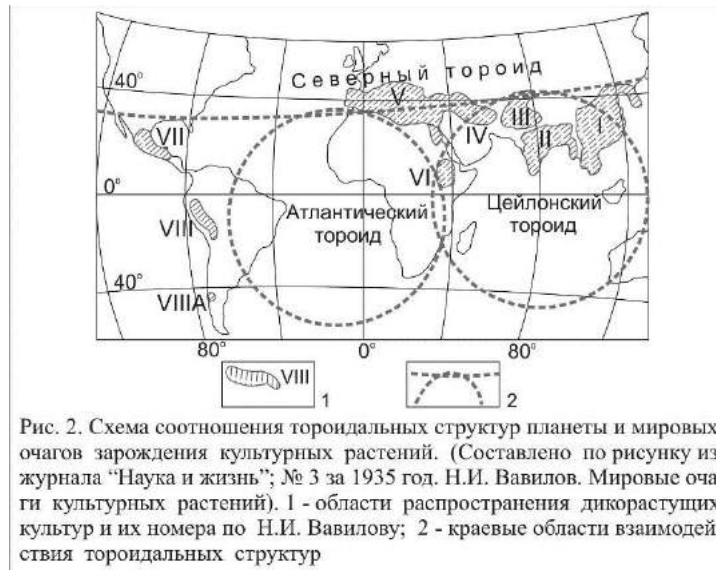
Может быть, наши построения стали менее фантастичными? Тогда вспомним, что ещё в 1933 году Джон Бернал и Уильям Фаулер однозначно доказали, что вода

— это не только молекулы ( $H_2O$ ), но и множество их сростков (ассоциатов). Количество таких сростков зависит от внешних воздействий, например, от интенсивности магнитного поля. В нашей стране изучением свойств воды занимались Э.И. Креч и И.Д. Зайцев. Они объясняют наличие особых свойств у воды тем, что такие молекулярные структуры (ассоциаты) способны и распадаться, и вновь формироваться. «После распада ассоциатов под влиянием даже ничтожных воздействий концентрация молекул может меняться в десятки и сотни раз; а они, создавая вновь ассоциаты, образуют разные структуры: простые и сложные цепочки, кольца и многоугольники, «чastoколы» — каждая структура и их комбинации обладают своими свойствами» (Из статьи Ф. Татарского. Журн. «Химия и жизнь», № 12, 1989 г.).

Но мы немного отвлеклись от темы. Вспомним, что простейшая аминокислота — глицин участвует в строении почти всех белковых веществ. И одной из составных частей глицина является молекула аммиака ( $NH_3$ ). Производство же аммиака осуществляется путём осуществления реакции взаимодействия азота с водородом (наиболее употребительный способ). Реакция протекает под давлением 30-35 МПа и температуре 673-773 К. Температура в изолированном веществе центра Земли и теперь считается весьма высокой. Давление в этой области было показано ранее автором в пределах от 0,55 до 3600 МПа [4]. Очевидно, при наличии других элементов в смеси (катализа-

торов) образование аммиака вполне возможно. (И не случайно в атмосферах многих планет выявлен аммиак. Взаимодействуя с карбидом кальция при температуре не

ниже 1273 К азот образует цианамид кальция, а при взаимодействии последнего с водяным паром выделяется аммиак).



Однако охарактеризованные процессы возможны в динамически активных системах и при определённых условиях. «Живой» планета способна быть тогда, когда её «рождение» (выброс) происходило в соответствии с количеством выбрасываемого вещества и исходным импульсом. По-другому можно сказать, что история движения-взаимодействия должна быть нормальной, без всяких искажений (мутаций). И конечно, многое определяет состав выбрасываемого сгустка материи. И чисто «силикатная планета», и «водородно-гелиевая» в нашей системе безжизненны.

В неоднородном веществе «родителя-Солнца» присутствуют атомы практически всех элементов. Более плотные в оболочках глубже, «лёгкие» — в поверхностных. Из таких слоёв выбрасывалось протовещество планет [2, 3]. Данный механизм позволяет в построениях избавиться от многих противоречий. Классическая протопланетная туманность должна быть однородной, без этого многие космологические проблемы не решаются. Правда, для объяснения высокого содержания метана в составе Нептуна исследователи решили, что в этой части протопланетной туманности концентрация углерода была исключительно высокой. Появилась требуемая неоднородность. Осталось решить задачу «об остывании»: «горячее из холодного», или «остывающее из изначально горячего»?

Вернёмся к вечному движению. Закономерно, что в физической энциклопедии отсутствует даже отдельная статья под названием «материя». Статья названа «материя и движение». Действительно, представить неподвижную материю можно только выбрав систему отсчёта, связанную с изучаемым объектом. Если вы изучаете неподвижное тело, значит вы не выбрали нужную систему отсчёта.

Любые объекты с их классической массой, участвующие в силовом взаимодействии, успешно изучаются в рамках динамики. Вторжение исследователей в мир «более тонких материй» изменило ситуацию. Количество движения фотонов солнечного света, электронов тока в проводнике определить оказалось значительно труднее. Пришлось ввести особые виды материи — поля. Катящийся шар является носителем энергии движения, он обладает импульсом. Электромагнитное поле является самостоятельным видом материи, также обладает энергией, но оно вообще без носителя. «Так уж и без носителя?» —

спросит читатель. В общем плане электромагнитное поле представляет конденсат большого числа фотонов. А мы знаем, что всякий фотон не существует в покое. Даже его масса оценивается только динамически, а в покое она определена быть не может. Значит, электромагнитное поле в виде огромного количества движущихся фотонов никак нельзя характеризовать как субстанцию без носителей энергии. Конечно, это энергия движения.

Итак, мы уже отметили существование вещества, излучения, а также излучения в виде поля. По-видимому, трудности в характеристике излучения и привели к необходимости введения в обиход понятия «поле». Мы можем подвесить массивный шар, уравновесить гравитационное и исключить магнитное влияние окружающих тел, и в данную область материального пространства внести пробную массу. Так мы обнаружим гравитационное взаимодействие. С земным электромагнитным полем «работать» намного труднее. А если к тому же взаимодействие изучается на уровне элементарных частиц? Тогда его (взаимодействие) проще описать введя понятия о «виртуальных частицах» и «физическом вакууме». Переход к изучению уже не элементарных частиц, а их составных частей, энергетических состояний, способов обмена энергией в силовых полях различной интенсивности значительно отдалили исследователя от главного предмета — реального и химически узнаваемого вещества. Наша же цель — рассмотреть особенности преобразования вещества тел Солнечной системы, и конечно, в первую очередь — вещества Земли. И вещество, и излучение, и поле в виде конкретного излучения обладают энергией движения, и это главное в нашем анализе.

3. Об условиях и механизме образования биофизических систем

В биологических построениях рассматриваются условия, без которых функционирование органических организмов немислимо. Во-первых, это температура вещества, комфортная для существования белковой субстанции. Установлено, что при повышении температуры до 313-333 К происходит разрушение (денатурация) природной макроструктуры белка. Охлаждение способствует консервации органики, жизненные процессы при этом почти не осуществляются. И космический холод, и сильная

жара «живому» противопоказаны. Например, температура освещённой поверхности Меркурия достигает 613 К, что исключает возможность зарождения «живого». Хотя некоторые микроорганизмы могут жить даже в горячей воде ядерного реактора, «меркурианские условия» комфортными не назовёшь.

Вторым условием всегда оговаривается наличие воды, без которой невозможно большинство химических реакций. Ведь невозможно соединить хорошо известную хлористоводородную кислоту (соляную) в виде HCl с цинком. Пока хлористый водород не будет соединён с водой, реакции не будет. Вода в различных реакциях может выступать и как донор протонов, и как акцептор. Растворение многих веществ в воде сопровождается тепловыми эффектами, изменением объёма, изменением цвета. Ясно, что мы имеем дело не только с химическими превращениями, но и с физическими процессами. Кроме этого, в неком первичном оазисе не должно быть мощных потоков жёсткого излучения, губительного для «живого». Жёсткое солнечное излучение в раскалённой пустыне способно уничтожить любую жизнь. И конечно обязательным (а возможно и одним из важнейших) условием является постоянное поступление энергии движения в виде импульсов, оптимально соответствующих составным частям облучаемой субстанции.

Почему появилась такая оговорка? Попробуйте физически разобраться в положении о «дефекте масс», служащем краеугольным камнем в обосновании ядерных превращений. Сначала вы обнаружите, что удовлетворительной модели строения ядра атома пока не создано. Далее вы мало найдёте корректных объяснений понятия «масса». Уже пояснение, что «если тело имеет нулевую массу, то оно движется всегда со скоростью света», приведёт к долгим размышлениям. А фраза типа «если тело движется со скоростью света, его масса должна равняться нулю» вернёт читателя к проблеме: «так что же такое и масса, и дефект этих масс»? Масса всегда определяется во взаимодействии, тем более, если речь идёт о составных частях атомного ядра, сумма масс которых в свободном состоянии не равна массе целого ядра. И действительно, и в физической энциклопедии [8], и в работах автора показано, что масса как мера гравитационного взаимодействия (обмена энергией движения) не требует поисков ни гипотетических бозонов, ни гравитонов [1, 2, 3, 4]. Поэтому в естественных условиях динамическая масса взаимодействующего тела обратно пропорциональна его скорости движения (см. далее).

Энергия движения не может исчезнуть в «никуда», и это описывается хорошо известным «законом сохранения». Математический «дефект масс» — удобное понятие, но в философском анализе его можно оставить в стороне. В вечном и постоянном движении-взаимодействии (за это ответственна гравитационная постоянная) формирование системы означает накопление подводимой энергии движения. При конкретных внешних условиях накопленная энергия движения (потенциальная) высвобождается, превращаясь в кинетическую. Таков объективный закон природы. Время жизни «нашего знакомого протона» более 1032 лет, так утверждает «физическая энциклопедия». Может быть это и так, мы ничего не знаем об истории его формирования. Но вот свободный нейтрон примерно через 10,6 минут превращается в протон. И причина такого превращения также пока не совсем понятна. Но если в нейтроне как сложной структуре было сконцентрировано движение, то при превращении (бета-распаде) количество этого движения уносится с электроном и антинейтрино. Происходит обмен энергией движения. По-видимому, в

«просто устроенной природе» формирование и биологического объекта не может происходить по-иному, без вездесущего обмена энергией.

Земные условия есть результат современного состояния планеты и её положения в Солнечной системе. Но могла ли на Земле создаться обстановка, препятствующая возникновению белковых организмов? Ответы специалистов-космологов будут разными. Конденсация планеты из холодного протооблака оставляет нерешёнными многие вопросы физического плана, но главное — проблему формирования водной оболочки. А модель превращения тороидального сгустка раскалённой солнечной материи в субсферическое тело плодотворна тем, что позволяет представить масштабный синтез воды во внутренних частях закрывавшегося прототороида и интенсивный её вынос в зонах сопряжения более мелких ТС (см. раздел 2).

Такое рассмотрение не только позволяет объяснить, например, возможность получения какой-то планетной импульса, приводящего к обратному (по отношению к другим планетам) осевому вращению. Весьма логично выглядит и остывание поверхности, и формирование земной коры, и образование водной оболочки. На конкретном уровне в гравитационном поле была сформирована атмосфера, ослаблявшая изначально интенсивное жёсткое излучение светила. Ещё более плотным экраном служила водная оболочка. Тепловая энергия (энергия движения) поступала как из недр планеты, так и от «родителя» — Солнца.

Итак, очевидно соблюдены все условия, без которых нет смысла говорить о вещественном составе, о будущих обитателях (составных частях) внешних геосфер. Термин «составные части» использован не случайно. Если в литосфере и мантии, а также в земном ядре возможно формирование неких составных частей (тороидальных структур, конвективных ячеек, «плюмов» как очагов расплавленных пород), то почему это невозможно в других геосферах? Живым ли представляется тайфун с его зловецким «оком»? Мрачная дождевая туча, в которой сконцентрировалась (сконденсировалась) вода, была рождена, прожила свой срок, «созрела», перенесена движением воздуха и где-то разрядилась дождём. Энергия движения частиц нагретого воздуха, молекул воды — единственное условие для эволюции такой составной части атмосферы.

Можем ли мы без движения, без обмена энергией представить рост, развитие и плодоношение, например, яблони? Не можем! Однако, что-то мешает дождевую тучу считать полной аналогией яблоне. Но в чём хотя бы их единство, мы можем решить? А единство их в том, что при наличии нагретой воды и атмосферы всегда (мы подчеркнём — всегда) образуется дождевая туча. Различия в параметрах таких объектов учитывать не будем. При попадании в тёплую почву семени данного дерева и наличии воды вырастает всегда именно это дерево. И вот здесь начинаются проблемы. С одной стороны, возникает желание выяснить причину кажущегося единства динамики обеих систем. Если зародышем яблони является семя, то туча «родилась» как следствие движения и концентрации водяного пара. В одном случае — физика, круговорот вещества в виде испарения, конденсации, выпадения осадков и т. д., а в другом такой круговорот как-то выглядит не очень правдоподобно. Хотя, почему бы и нет! Выросшее дерево (без учёта проблемы «курицы и яйца») сформировало плоды, они попали в почву (здесь же, или были унесены ветром), родили новые деревья.

И в одном, и в другом случае мы имеем дело с концентрацией и высвобождением энергии движения. В ди-

намике тучи этот процесс весьма нагляден, динамика роста яблони чрезвычайно сложна. (Не странно ли, что из зёрнышка огромного сочного яблока вырастает всего лишь дикое дерево с мелкими и невкусными плодами)? Да и намеченное единообразие сложных процессов не абсолютно. Если в пустыне нет воды, ветер переносит и в виде барханов концентрирует массы песчинок. Растущие яблоневые деревья в краях с тёплым климатом изменяются существенно в сибирских условиях. Мы вынуждены чаще всего довольствоваться мелкими жёсткими плодами. Но и образование барханов, и изменение плодов связано и с движением-взаимодействием, и с природой субстанции, подверженной изменению. Значит, распределение энергии движения, обмен импульсами происходят в соответствии с влиянием окружающих объектов. Более строго — при тесном взаимодействии потоков поступающей энергии и энергии окружающих тел. Равенство импульсов приводит к объединению составных частей и их внутренней перестройке, неравенство — к более сложному перераспределению количеств движения.

Чем отличается поток фотонов, движущихся в разрежённом космическом веществе, от солнечного луча, пронизывающего атмосферу Земли? Используем законы классической физики. Поскольку, как мы установили, главным атрибутом окружающего мира является движение-взаимодействие, то неразрывно связанной с этим категорией является «работа». Не производить работу — значит, не существовать. Но человек как материальная субстанция вечен, значит он вечно (в виде разнообразных форм) участвует в работе (во взаимодействии).

Работа — произведение силы взаимодействия на расстояние ( $s$ ), так эту категорию определяет физика. Всё логично. Чем больше сила, или расстояние, на которое перемещено тело, тем больше произведённая работа. В каком случае работа ( $A$ ) может быть одинаковой? Если мы перемещаем тело на 1 метр за одну минуту с небольшим усилием в 10 Н, работа равна 10 Дж. Такая же работа будет совершена, если во взаимодействии участвует сила 100 Н, но выполнено перемещение за 0,1 минуты. Логичность в физическом плане не нарушена, поскольку в арсенале исследователя есть понятие «мощность». Одинаковая работа выполняется более мощным источником силы за меньшее время.

Для уточнения деталей в процессе обмена энергией рассмотрим несколько примеров. 1. За несколько секунд кузнец тяжёлым молотом расплющил холодную металлическую заготовку. Количество металла не изменилось, но он нагрелся. В течение нескольких минут тело остывает, отдавая полученную энергию. При высокой скорости накопления энергии скорость её рассеяния значительно меньше. 2. В условиях космического сжатия за короткий промежуток времени были сформированы атомы элементов, фигурирующие в конце хорошо известной таблицы. Миллиарды лет ядра таких атомов передают окружающей материи накопленную энергию движения, изменяя структуру последней, изменяя её массу. В нашем анализе важно то, что накопление энергии сопровождается обязательным изменением структуры вещества-аккумулятора. Ведь при соударении двух движущихся навстречу друг другу одинаковых шаров перемещение отсутствует, однако энергия этого взаимодействия превращается также в работу (тела нагреваются, происходит их перестройка).

Непросто применить к световому лучу понятие «мощность». Но в рассмотренных примерах разной оказывается скорость перемещения тела. Значит, одинаковый по мощности источник силы (световой луч) при разной

скорости может совершать разную работу. Запишем формулу, определяющую работу в виде знакомого произведения, но силу в нашем динамическом рассмотрении представим как отношение ускорения к скорости [4]

$$A = (a/v) \cdot s, \text{ (поскольку } m = 1/v \text{ )}.$$

Что можно сказать об ускорении в этой формуле? Современная физика не оперирует понятием «ускорение» в отношении фотонов. Да и весьма непривычно говорить об ускорении частицы (или кванта электромагнитного поля), не существующей в состоянии покоя и имеющей массу во взаимодействии не более  $5 \cdot 10^{-60}$  г [8]. Тем не менее, этот загадочный объект обладает реальным импульсом и играет далеко не последнюю роль в строении мира. Поэтому предположим, что ускорение существует но изменяется оно незначительно, слабо увеличиваясь во время выброса фотона атомом, и практически оставаясь постоянным до неизбежного акта взаимодействия кванта с веществом. Из приведённой формулы видно, что работа светового луча на некотором одинаковом расстоянии зависит от скорости. И чем меньше скорость, тем больше произведена работа. Это также очень важный момент в нашем теоретическом анализе.

В самом деле, множество фотонов (и других частиц) не в состоянии своим воздействием разогреть весьма низкоплотную космическую субстанцию. Иное дело — атмосфера планеты, или её водная масса. Каждый фотон отдаёт свой импульс атомам и молекулам в верхних оболочках планеты, производя работу. В каком динамическом состоянии находятся эти оболочки? Упрощённые законы классической физики подскажут, что это почти равновесие. В земной коре существует слой постоянных температур, количество солнечной энергии, получаемой Землёй, почти равно теплу, ею излучаемому. В весьма инертной водной массе практически мгновенно атомы кислорода, водорода, азота, фосфора, получив импульс «умерших фотонов», начинают взаимодействовать по-другому.

Вначале свободные и нейтральные, они могут превратиться в ионы — частицы, обладающие электрическим зарядом. Не пытайтесь в энциклопедии найти определение этой физической величины. Такого определения нет. Поэтому логичнее всего наличие заряда связывать с вихревым движением материи в теле такой системы — системы разнополярной. Но важнейшим свойством частиц с зарядом является возможность их к интенсивному объединению. Ведь каждая заряженная частица представляет некий элементарный (для более региональной системы) магнитик. А геофизики уже давно научились регистрировать изменение общего магнитного поля Земли. И оказалось, что всего 30 миллионов лет назад магнитное поле могло быть интенсивнее современного в 1000 раз [3, 4]. Было бы наивно считать этот фактор непричастным к формированию весьма подвижной биологической субстанции. (Вспомним о воздействии магнитного поля на воду и о формировании сложных молекулярных структур).

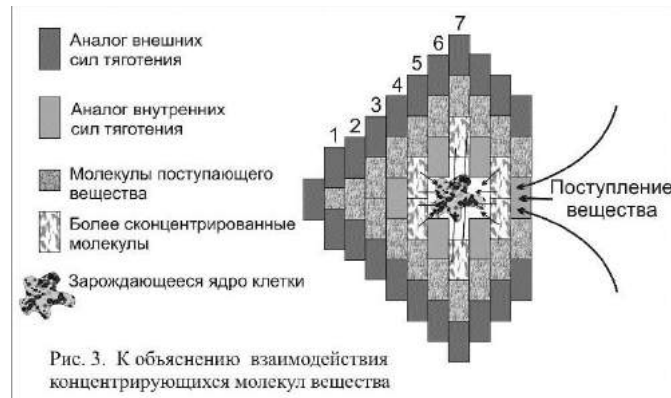
К чему же мы пришли? Началась концентрация частиц, и этому способствовало вихревое движение вещества в их составе. Начался уже синтез органики из неорганической материи? Возможно, ведь этому давно есть доказательства. В московском Институте горючих ископаемых раствор карбоната в воде с добавкой солей металлов поместили на тридцать часов в термостат, где поддерживалась температура всего  $60^\circ \text{C}$ . За это время в растворе образовались полиуглеводороды (примерно, полиметан),

а также полиуглеводы типа сахаров («Знание-сила»; № 5, 1990 г., стр. 9).

Однако процесс объединения частиц может быть разным. Сталкиваясь подобно одинаковым шарам, они могут образовать более сложные системы. Но это будут, например, супермолекулы азота, или углерода. Может быть, при неких экстремальных условиях сформируются алмазы, но органики не получится. В первичной смеси же присутствуют молекулы и атомы с разными массами. Как будут взаимодействовать «атомы-магниты» азота и водорода, углерода и водорода? Мы не случайно так часто упоминаем водород, а по сути «протон-магнитик». Взаимодействие таких разных по массе и размерам частиц можно объяснить исходя из равенства зарядов. Несмотря на разницу в массах, заряд протона сопоставим с зарядом электрона. А устойчивость системы достигается тем, что взаимодействие вихревых полей происходит при конкретном расположении заряженных частиц [3, 4]. Это в формирующейся системе происходит при соблюдении равенства динамического взаимодействия полей излучения. Электрон (или атом водорода по отношению к азоту) взаимодействует с протоном, находясь не только на конкретном расстоянии, но и в конкретном силовом поле. И главное, что физический процесс не требует никаких «виталистических» оговорок. Вспомним, что поле энергии движения явилось в своё время единственным подходящим факто-

ром для объяснения вихревого движения субстанции, известного как ферромагнетизм. Очевидно, устав от решения проблемы «курицы и яйца», исследователи решили, что многое определяет силовое поле, создаваемое частицами сложной системы. «Самосогласованное поле отличается тем, что зависит от состояния системы, определяемого самим же самосогласованным полем» [8].

Так что же может произойти с тем слоем воды, в котором началась концентрация условно «биологических» атомов и молекул? В водном растворе появились более плотные системы, состоящие из множества элементов, а средняя плотность оболочки увеличилась. Но только ли «биологические» частицы концентрируются? В качестве примера укажем, что в молекуле гемоглобина человека содержится 3032 атома углерода, 4816 атомов водорода, 872 атома кислорода и 4 атома железа [7]. «Средняя клетка человеческого организма содержит более чем по 1014 атомов водорода и кислорода; по 1012-1014 атомов углерода и азота; по 1010-1012 атомов кремния, фосфора, натрия, калия, магния, кальция и хлора; по 108-1010 цинка, лития, рубидия, меди, марганца, алюминия, железа, брома; по 106-108 атомов олова, титана, молибдена, кобальта, иода, свинца, серебра, бора, стронция, никеля, ванадия, скандия, кадмия, хрома, селена; по 104-106 — урана, ртути, бериллия и по 102-104 атомов ещё сорока элементов таблицы Менделеева» («Наука и жизнь». № 2, 1990 г., стр. 67).



Не будем забывать, что из глубин планеты поступает разуплотнённая субстанция в виде воды, водорода, азота фосфора и других частиц. При дальнейшем поступлении солнечной энергии в более плотном веществе кванты не смогут ионизировать все атомы. Некоторые из них ещё сконцентрируются, и в изменившейся обстановке станет иным распределение сил тяготения. На более массивную первоклетку будет действовать в более плотном веществе большая энергия движения-тяготения. Изменились составные части системы (некие клетки), одновременно изменив среднюю плотность системы в целом. Эти увеличившиеся силы способствуют делению клетки. Так происходит с ядрами атомов урана, сконцентрированными в массу больше критической. Они начинают делиться.

Но почему именно делиться? Насколько влияют «внутренние возможности» эволюционирующей субстанции? Из физики известно, что на концентрации вещества кроме его физических свойств влияет и внешнее поле тяготения. Предположив, что этот фактор был определяющим и для первоклеток, мы придём к выводу о невозможности бесконечной концентрации. А для разрушения, сформированного образования препятствий, на первый

взгляд, нет. Действительно, как показано выше, устойчивая в существующем внешнем поле тяготения система (значит — взаимодействующая) станет неустойчивой при изменении или напряжённости поля, или количества вещества системы. И мы не будем отдавать приоритет изменению одной из сторон в процессе взаимодействия. Во взаимодействии (гравитации) вещество и излучение жёстко связаны. Значит, при изменении сил тяготения (вероятнее всего, они увеличивались при переходе планеты от тороида к субсферическому телу), сконцентрированная субстанция должна была разрушаться (делиться). Таким же был результат и при присоединении некоторого количества атомов к сгустку первовещества в почти постоянном поле тяготения.

Для наглядности представим простую модель взаимодействия концентрирующихся молекул во внешнем поле тяготения (рис. 3). Вероятно, биологам это покажется не совсем научным, но в угоду «простоте устройства мира» мы оставляем этот фрагмент рассуждений. Взаимодействие разделено на стадии, чтобы показать процесс физически. Итак, взаимодействуют некие ещё не органические молекулы воды, азота, двуокиси углерода. На первой стадии внутренние молекулярные силы (удель-

ные) значительно превышают внешнее воздействие, и молекула до конца второй стадии весьма устойчива и накапливает вещество. Однако после того, как внешнее воздействие по интенсивности превысит энергию связи, молекула разделится (стадии 3 и 4). И в этой усложнившейся первичной системе появится внутренняя область воздействия меньших по интенсивности сил (показаны прямоугольниками светло-серого цвета).

При дальнейшем поступлении в систему вещества две молекулы стадии 4 подвергнутся воздействию уже внутренних и внешних сил. Молекулы разделятся, но в области менее интенсивных сил они будут сконцентрированы сильнее (прямоугольники с тёмными пятнами). Очевидно, далее такое вещество будет ещё больше концентрироваться, и в некой близкой к центральной части образования (где силы тяготения минимальны) сформируется прообраз ядра.

В объёме эволюционирующей планеты внешние силы тяготения быстро изменялись как в целом, так и в отдельных районах. Ясно, что система-первоклетка посредством обмена энергией и накопления вещества имела возможность завершить своё формирование в виде отдельного организма, имеющего оболочку и ядро. Что же мы получили? Очевидно, всё и везде жёстко связано с перераспределением энергии. Жизненный цикл биологического объекта — это всегда взаимодействие, меняющееся во времени. Но вернёмся к проблеме эволюции первичного «водно-клеточного бульона». В 1935 году Э.С. Бауэр опубликовал «Теоретическую биологию», где весьма чётко очертил суть проблемы. «Ни минуты не сомневаясь относительно того, что физические и химические процессы, протекающие в обозначенных как живые системах, подчиняются законам физики и химии и ясно определены ими, как и условиями системы и окружающей среды, мы, однако, считаем, что наша задача естественно состоит не в том, чтобы на этом успокоиться, а в том, чтобы посмотреть, не могут ли эти другие требования, с которыми мы связываем обозначение «живой», быть фактически установленными и в чём, собственно, они состоят». Тогда же Бауэр сформулировал положение, согласно которому «живые системы никогда не бывают в равновесии и выполняют за счёт своей свободной энергии постоянную работу против равновесия, требуемого законами физики и химии при существующих внешних условиях». Но что физически следует понимать под свободной энергией? Физическая энциклопедия поясняет, что «уменьшение свободной энергии ( $F$ ) при изотермическом процессе равно полной работе, совершённой системой». Свободная энергия системы («энергия Гельмгольца») это разность между внутренней энергией ( $U$ ) и произведением температуры на энтропию ( $TS$ ),

$$F = U - TS.$$

Итак, смесь из хаотично движущихся атомов и молекул, получая энергию движения, перестраивается. Это значит, что изменяется структура субстанции — образуются первоэлементы. И особенно важно, что в таких образованиях концентрируется энергия движения, ведь она не может мгновенно рассеяться (передаться окружающим телам).

А что в наших построениях понимать под энтропией? Классически эта величина — мера необратимого рассеяния энергии, мера теплового состояния и неупорядоченности сложной системы. Однако укажем, что оперировать следует и понятием «энтропия», и категорией «изменение энтропии», поскольку мы имеем дело исключительно с динамическим параметром. Значит следует рассматривать и скорость изменения энтропии — ско-

рость передачи, скорость перераспределения энергии движения. И если энтропия характеризуется отношением количества теплоты, сообщаемой системе, к её термодинамической температуре, то ясно, что свободная энергия зависит от теплового состояния. Чем больше нагрето вещество системы, тем меньше её свободная энергия. Это очень важный вывод, ведь «тепловая энергия» это энергия движения с обменом импульсами. Таким образом, из условия связи свободной энергии с работой следует, что полученное некоторой системой количество движения тратится не на повышение её общей температуры, а на выполнение работы.

А как обстоит дело с изменением энтропии изучаемой системы? Очевидно, изменение зависит от количества энергии, связанной в более крупных структурах. Чем больше энергии движения концентрируется в неких упорядоченных объектах системы (структурах, клетках, кристаллах), тем меньше её энтропия. Структурирование изначально хаотически движущейся субстанции воздействием солнечной энергии Ирвин Шрёдингер также считал важнейшим условием возникновения жизни. Уменьшение энтропии одной части сложной системы за счёт её (энтропии) увеличения в другой выглядит как объективный закон. Но если мы имеем дело в итоге с энергией, закон сохранения энергии логично трансформируется в «закон сохранения энтропии».

Население планеты также структурирует окружающую субстанцию, уменьшая при этом энтропию. Возражения об интенсивном преобразовании человеком природы (в эпоху индустриализации) мы оставим без комментариев, поскольку следовало бы сравнить массы материалов, используемых в своей жизнедеятельности членами сообщества *Homo sapiens* и, например, обитателями моря. Поэтому будем считать, что человек с его деятельностью — часть общей биосистемы, и нет надобности особо выделять наше сообщество. В ходе же эволюции мира «живого» были многие этапы тектонических перестроек литосферы, когда количество поступающих «бульонных ингредиентов» резко увеличивалось. При благоприятном (для поступления солнечной радиации) наклоне земной оси вращения расцвет органической жизни был весьма бурным. Например, десять тысяч видов трилобитов, благоденствовавших в кембрийскую эпоху, успешно аккумуляли энергию движения многих частиц, уменьшая энтропию системы. Однако уже к концу пермского периода их количество уменьшилось настолько, что исследователи стали считать находку их останков в отложениях этого возраста исключением. Вымерли и многие другие виды организмов. Чем же обусловлены такие изменения? Философски ответ звучит просто. «В сложной системе физические условия в виде генерируемых потоков импульсов постоянно изменяются, приводя к перераспределению энергии движения, а значит и к изменению во всех частях системы». «Вымирание» можно назвать катастрофой, а можно охарактеризовать как «изменение». Трилобиты изменились существенно, уступив место другим организмам, более подходящим для изменившихся условий. Ответ получен, но желательно выяснить, почему и как конкретно происходят такие изменения?

4. Изменение (работа) как физический процесс. Закончилось ли начало?

Физически представив примерную схему зарождения первичной жизни, мы немного оставили в стороне вопрос о современной динамике биосферы. Иначе, это проблема реальности современного раздела «живое — неживое». Что происходит с биосферой в настоящее время? Перечислим возможные варианты.

1. Биосфера существует в равновесии.
2. Биосфера развивается прогрессивно.
3. Биосфера функционирует на стадии упадка.
4. Биосфера существует по принципу «живое происходит только от живого».
5. В настоящее время также происходит образование простейших организмов из «неживой» материи.

Выбор реального из первых трёх вариантов возможен только после надёжной оценки возраста нашей планеты и некоего наименее фантастичного прогноза её эволюции в будущем. Оптимисты свободно оперируют миллиардами лет, и земное будущее они видят в розовых тонах. Более взвешенные оценки скорости протекания некоторых геологических процессов убавляют степень такого оптимизма. Например, трёхкилометровый по мощности осадочный чехол древних платформ мог сформироваться всего за 12 миллионов лет [4]. Это примерно в 20 раз меньше времени, показываемого классической геохронологией. А в 1992 году на международном конгрессе в Балтиморе большинство известных астрономов и астрофизиков пришли к выводу, что оставшееся время существования нашей цивилизации всего 500 лет («Знание-сила», № 4. 1992 г., стр. 102).

Оценки расходятся настолько значительно, что логичнее всего рассмотреть последние два варианта динамики биосферы. Нашу уверенность в том, что «живое происходит от живого повсеместно» нельзя поколебать ничем. То, что это происходило так всегда — пока не доказано. Доказать это невозможно уже потому, что всё более детальная расшифровка микромира в биологии показывает и более надёжную химическую основу процессов в «живом». Это также не менее уверенно подытожил в своё время Бертран Рассел: «Всё отличающее живую материю может быть сведено к химии и тем самым в конце концов к физике». Но если стать на эту позицию, то проще проанализировать реальную обстановку для поиска тех условий, наличие которых запрещает формирование в настоящее время органики из неорганических составных частей.

Фотосинтез как соединение углекислого газа с водой при воздействии солнечной энергии знаком почти каждому. И пока нет информации о том, что молекулы хлорофилла перестали «работать». Водные массы, прогретые в нужной степени, присутствуют повсеместно. Полиуглеводы типа сахаров, образовавшиеся в термостате за тридцать часов, это уже органическая материя? Вероятнее всего, да! В зонах глубинных разломов океанического дна бурно развиваются бактерии, усваивающие сероводород (H<sub>2</sub>S), и не нуждающиеся в свободном кислороде (своеобразные «оазисы» в районах деятельности подводных вулканов — «чёрных курильщиков»). На такой глубине нет потоков солнечного излучения, поскольку хватает глубинного вулканического тепла. Способна ли такая энергия активизировать атомы углерода, серы, водорода, азота фосфора для их объединения (для синтеза)? Конечно, для ионизации атома этого мало. Но можно сказать, что это и не нужно. В такой обстановке с наличием интенсивно движущихся и взаимодействующих молекул углекислого газа и сероводорода также образуется вода и сахар, в котором запасается необходимая всему «живому» энергия.

Читатель может возразить, что в реальности повсеместно присутствуют бактерии, образовавшиеся ещё в архее. Вот они и размножаются усиленно (иногда встречается определение «вечная бактерия»). Конечно, существующие сообщества водных организмов настолько многочисленны, что рассмотреть на этом фоне что-то

вновь рождённое чрезвычайно трудно. Однако невозможно игнорировать возможность осуществления указанных простейших химических реакций. Да и в глубинах океана солнечный ультрафиолет может быть заменён излучением, существующим как результат распада радиоактивных элементов горных пород.

Но мы уже привыкли исследовать проблему с разных сторон. С позиции философии важна правильная постановка вопроса. Что понимает конкретный исследователь в «возникновении «живого» из неживой материи»? Дом нельзя построить два раза. На месте данного строения возможна ещё одна постройка, но это будет другой дом. Как единая система, биосфера планеты зарождается один раз и эволюционирует по законам земной динамики. Но для её функционирования необходимо наличие атомов химических элементов, поступление энергии для осуществления того же дальнейшего структурирования. В правильной постановке вопроса это и означает формирование «живого» из «неживого». Сама система может изменяться весьма сложным образом, но она есть производное от обычного вещества планеты. Например, в позднемеловую эпоху существовали тиранозавры. Их вымирание не означало появление «свободной ниши» в биологической иерархии (в пищевой пирамиде). Тиранозавры постепенно были вытеснены другими видами животных. Но как любые гетеротрофные организмы, пусть и через весьма длинную цепочку превращений, они в итоге потребляли синтезированное из обычных атомов вещество. Просто немного изменилась структура общей системы. (В настоящее время число видов живых существ насчитывает несколько миллионов). Количество и степень взаимодействия организмов в общей системе всегда определяется наличием исходного материала.

Получается, что мы не нашли условий-причин, препятствующих возникновению «живого» из неживой материи и в настоящее время. Мы не можем однозначно провести границу между этими якобы субстанциями-антиподами. Если жизнь — это движение, то в неживом следовало бы уничтожить движение, и тогда желанная граница появилась бы. Что динамически представляет одна молекула (ещё по сути — не клетка) простейшего вируса — вириона? Это живое, неживое, или живое как функция особенностей его взаимодействия? Фотон может быть успешно представлен как корпускула и как волна также сообразно условиям обмена импульсами, в котором он участвует. Повреждая клетку некоторого организма, вирус ничем не хуже и не лучше кванта жёсткого излучения — составной части электромагнитного поля.

Действительно, в основании пищевой пирамиды находятся не простейшие, а общая масса атомов тех элементов, которые ежесекундно поставляет живая планета, а также вездесущая энергия движения. Деление клеток (или существующих, или вновь образованных) невозможно без аккумуляции (усваивания) таких элементов, без синтеза исходного материала. Природная пульсация в виде хорошо известного круговорота вещества существует, пока существует закономерно организованный обмен импульсами в оболочках планеты. В самом деле, сколько раз исследователи определяли интенсивность сил тяготения в водной прозрачной массе и в тёплой воде, кишашей сине-зелёными бурно размножающимися водорослями? Думается, что совсем не определяли! Ведь в выше упомянутых опытах органика успешно синтезировалась. И не случайно в качестве главного физического параметра использована «работа». Биохимический синтез как основной признак жизни «осуществляется посредством целого

ряда различных процессов. Поскольку при этом производится работа, для каждого процесса необходим источник энергии. Два процесса — фотосинтез и хемосинтез — следует считать первичными в том смысле, что только через их осуществление обычные неорганические вещества как бы вплетаются в ткань живых организмов. При этом большую роль играет фотосинтез, в ходе которого за счёт энергии солнечного света создаются почти все органические соединения, присутствующие в живых существах» [7]. Представим, что баланс в поступлении исходных элементов и энергии будет почему-то нарушен. Представим, что разогрев верхней земной оболочки приведёт к испарению вод океанов. Мало сказать, что изменится продуктивность биосистемы. Рухнет вся пищевая пирамида. Будет ли производиться тогда «живое от живого»? Можно примерить к Земле современные марсианские условия. Возможно, это далёкое будущее, поэтому не будем говорить о печальном. Подумаем, как происходило развитие биологических систем?

5. Жизнь как история вечного и постоянного движения-взаимодействия

Вернёмся ещё раз к делению клетки — основному механизму развития «живого». Зададим простой вопрос: могло ли развитие осуществиться по-другому? Проблема направленности дальнейшего развития эволюционирующей системы решается путём изучения зависимости между шириной спектра направлений и уровнем организации этой системы. Это непростая проблема. Установлено, что для групп организмов, находящихся на более высоких ступеньках эволюционной лестницы, этот спектр будет всё более и более сужаться. Насколько верен этот постулат? Во-первых, он пригоден для оценки только тогда, когда организмы являются звеньями одной цепи эволюции. А вот это ещё не доказано. Если же рассмотреть не пример с шахматами, а жизненный цикл человека (изменить условия эксперимента), то результат будет противоположным. Ребёнок ограничен в выборе пути развития, ему природой отведена роль накопителя энергии. Для школьника открываются новые горизонты, а в роли выпускника он даже затрудняется в выборе области приложения своих сил. Куда двигаться, на каком пути расходовать накопленную энергию движения? Пенсионеру, без участия которого анализ не будет полным, выбирать уже не из чего.

Иными словами, мы пытаемся определить, каковы в общей взаимодействующей системе роли изменяющейся первоклетки и окружающей её материи? Основоположник эволюционной теории Ч. Дарвин выразился в этом плане вполне конкретно. «Хотя всякая вариация бывает прямо или косвенно вызвана какой-нибудь переменной окружающих условий, мы никогда не должны забывать, что природа той организации, которая подвергается влиянию, есть фактор гораздо более важный для результата. Мы видим это, когда различные организмы, помещённые в сходные условия, изменяются по-разному, тогда как близкородственные организмы при несходных условиях часто развиваются приблизительно одинаково». Напомним, что в 1922 г. Л.С. Берг на основании обширной сводки данных, якобы противоречащих теории Дарвина, опубликовал «теорию номогенеза». Согласно этой теории, не естественный отбор, а химическое строение белков первых организмов является главной причиной преобразований в мире биологических объектов. Мы не будем касаться деталей полемики между исследователями. Истину будем искать между крайними точками зрения. Зададим ещё несколько вопросов. Во-первых, что означает «возможность изменения природы той организации, которая подвергается воздействию»?

Нет другой таблицы, объединившей атомы материальной субстанции. Законом природы можно считать концентрацию наиболее лёгких атомов химических элементов во внешних земных оболочках. Углерод, азот, водород, фосфор, немного серы — представляют первичный строительный материал. И именно эти атомы способны к максимальному взаимодействию посредством потери или присоединения внешних электронов. Более массивные атомы «были заняты» в строительстве литосферы и более глубоких геосфер. Очевидно, особо большого выбора не было. Биологическая субстанция не только строилась из того, что поставляли земные недра. Она при этом находилась в тесном взаимодействии с веществом и излучением (полем) окружающих масс. И это взаимодействие не следует рассматривать как одномоментный процесс. Масштабы изменения (если использовать классическую физику) определялись неким изначальным импульсом вечного движения.

Во-вторых, каково влияние внешних сил, всегда представляющее взаимодействие. Рассмотрим этот момент детальнее. Действительно, наблюдая за окружающим миром, можно заметить, что изменение есть следствие взаимодействия. Падающие капли воды на твёрдую горную породу за много лет сформируют или углубление, или сталагмит (например, в пещере). Произведённая работа есть функция времени воздействия. В каждом конкретном случае наблюдатель фиксирует разные результаты взаимодействия. Значит, мы вынуждены исследовать динамику весьма неоднородного взаимодействующего (обменивающегося импульсами) материального мира.

Факторы, определяющие эволюцию «живого», можно искать и характеризовать по-разному. Можно рассмотреть некую конкретную часть биосферы, а впоследствии распространить выводы на систему в целом. А можно искать нужные закономерности и факторы для всей биосферы как целого образования, как единого организма. Насколько важен этот момент? Вспомнив о построениях Джеймса Лавлока, представившего земное биообразование Гею как одно целое, мы убедимся, что такой подход также весьма логичен. Разбиение биосферы для анализа на некие стадии подталкивает к неизбежному использованию модели последовательных преобразований с использованием организмов. Мы же будем надеяться, что в анализе что-то окажется ненужным, а что-то более полезным для построения рабочей гипотезы.

Рассмотрим взаимодействие водного потока с горными породами. Движение воды по относительно ровной поверхности при существующем перепаде силы тяжести в целом приведёт к формированию некой просто построенной речной долины. Если на пути водного потока встретится поперечная долеритовая дайка, сформируется уступ, а ниже по течению — резкое углубление русла. Изменение есть причина существования неоднородности. Перемещаясь по ровной дороге, пешеход не испытывает затруднений. Наткнувшись внезапно на препятствие, он может упасть и сломать ногу. Изменение биологического объекта также произошло благодаря наличию неоднородности, благодаря изменению во взаимодействии.

Сформированная первоклетка представляет своего рода неоднородность на пути перемещения других атомов, квантов солнечного излучения. Как происходит взаимодействие между этими субстанциями? Если внешние силы тяготения постоянны в данном районе моря (хотя это и противоречит динамике неравновесной системы), то накопление концентрирующейся в первоклетке материи приведёт к тому, что образование при увеличении его

плотности опустится на большую глубину. Там дальнейшая концентрация затруднена из-за уменьшения потока активизирующей солнечной энергии, а также из-за наличия больших сил тяготения. Значит, в таких условиях будут формироваться организмы конкретного размера, насыщающие водную оболочку.

Возможны ли изменения в отношении формы первоклеток, в отношении расширения спектра их взаимодействия с окружающим веществом, с окружающим тем же самосогласованным полем? Первоклетка, как материальное неоднородное образование, также обладает собственным силовым полем. Мы не будем дискутировать в отношении его природы, укажем только, что оно должно быть суммой радиального и вихревого движения вещества и излучения составных частей первоклетки; такова природа гравитации [2]. Мы не можем указать причину, препятствующую присоединению движущейся частицы, частицы, взаимодействующей с полем первоклетки, а значит способной к присоединению. Если движущиеся частицы присоединялись к первоклетке не как попало, а сообразно её неоднородному строению, а также в соответствии с распределением сил тяготения, то почему не могли образоваться некие выступы, некие ножки-щупальца?

По-видимому, могло быть и такое. В земных океанах первоклетки биологической субстанции формировались в состоянии некой квазиневесомости. Их плотность могла быть примерно сопоставимой с плотностью «первичного бульона». Однако, могли ведь сформироваться и менее плотные клетки. Всё зависело от интенсивности внешних воздействий, влияющих на сочетание концентрирующихся элементов. Например, в молекуле стеарина (по сути, это обычный жир) содержится всего 57 атомов углерода и 6 атомов кислорода, но 110 атомов водорода [7]. Такие образования функционировали в области меньших сил тяготения и могли накапливать большие количества вещества. Но они были подвержены воздействию более мощного солнечного излучения, а значит и быстрее изменялись (вспомним о каплях, протачивающих камень).

А сейчас представим, что в комплексе с возможностью существовать на разной глубине, облучаться частицами разной мощности, «работало» изменение сил тяготения во времени. Динамика планеты, формировавшейся из тороида в субферрическое тело, этому совсем не противоречит. Весьма непросто охарактеризовать поле сил тяготения планеты на стадии тороида. Движение-взаимодействие вещества и излучения в этот период могло иметь некий линейный характер. Ведь максимум тороидального (вихревого) вращения может означать, что в системе ослаблено радиальное взаимодействие. Влияло ли такое первичное (тороидально-линейное) гравитационное поле на формирование первичных клеток? Вероятнее всего, влияло! В мире нет процессов без взаимодействия.

Значит, концентрирующиеся атомы формировали некие первичные линейные структуры. Могли ли среди них быть цепочки РНК, цепочки-спирали ДНК? Массивные молекулы-ассоциаты воды, с присоединёнными атомами азота и углерода — это уже аминокислота — глицин. Какая форма кристаллической решётки была более свойственна таким образованиям в условиях палеобиосферы? Этого мы не знаем. Однако цель нашей работы — предложить всего лишь рабочую гипотезу, пусть почти фантастичную. В основе гипотезы — фундаментальность гравитационного взаимодействия, а главное — постоянство такого движения-взаимодействия. Почему не предположить, что в строении РНК и ДНК заложен универсальный механизм (классически это «информация») формирования

систем в виде конкретной последовательности взаимодействий, последовательности превращений (полная история формирования организмов данного вида). Говоря иначе, любой природный механизм, всякая эволюция системы базируются на возможности постоянного движения-взаимодействия. Эта возможность не столько в конкретном наборе нуклеотидов и их составе, сколько в особенностях сконцентрированного вечного и постоянного движения. И здесь мы можем только согласиться с гениальным выводом Аристотеля о том, что «движение есть действительность существующего в возможности». Вечность и постоянство движения являются главными факторами, обеспечивающими однообразие и воспроизводимость и биологических индивидов, и планет, и звёзд, и галактик. Энергия вечного движения начинает своё действие (становится действительной) каждый раз, когда для этого создаются подходящие условия. Нейтрон, ставший свободным, осуществляет в действительности возможность движения-превращения.

Есть ли хоть какая-то польза от предложенной рабочей гипотезы? Конечно, есть! Уже можно лучше понять высказывание Э.С. Бауэра, утверждавшего, что «живые системы не являются ни термодинамическими, ни хемодинамическими машинами. Они вообще не являются машинами в обычном смысле этого слова; они подчинены особым, своеобразным законам, которыми отличаются от машин и неживых систем. Законы термодинамики сохраняют при этом своё значение, но проявляются в совершенно иной форме и не могут быть применены к живым системам непосредственно, без учёта этих особых законов и особого состояния, и строения материи». Стало более понятно, почему человеческий эмбрион так изменился в период внутриутробного развития. Индивидуальное развитие каждой особи (онтогенез) таково, что оно представляет краткое и быстрое повторение всей истории человеческих предков, начиная с одноклеточных простейших. Перед наблюдателем развёртывается последовательный процесс эволюции «живого», длинная цепь движений-взаимодействий. Исчезает тайна зарождения жизни, заключающаяся всего лишь в постоянстве вечного движения.

Значит, информация в РНК и ДНК как своеобразных историко-динамических структурах — по большей части это «заученный природой вечный танец всего живого», это основа всего биологического разнообразия, показатель единства эволюции сложной системы. И здесь можно уже определить в постановке проблемы алгоритм изучения мира. Было бы удивительно, если бы мы пришли к выбору некой одной из сторон. Более корректным оказывается рассмотрение эволюции живого в виде синтетического единства. Но весьма непросто оказывается изучение «единства эволюции». Возможно, биологической генетики, пытающиеся расшифровать особенности строения и функционирования информационных систем, наметят более рациональный алгоритм исследований, способный лучше прояснить все стороны такого сложного процесса. А возможно они придут к заключению, что задача полной расшифровки последовательности взаимодействий решения не имеет?

Единство механизма концентрации и запоминания последовательности движений-взаимодействий субстанции не означает его абсолютность и невозможность пусть и медленного, но изменения. Правда, изменяется не механизм взаимодействия, физически он един — это обмен импульсами. Изменяется и структура той же ДНК, и заложенное в нужной последовательности суммарное количество движения. Физически это можно уподобить

ансамблю сжатых пружинок разного масштаба, одинаково сжимаемых и одинаково приводимых в действие для высвобождения сил упругости. Изменив напряжённое состояние одной из них, мы получим на выходе уже другой суммарный импульс. Эту аналогию мы можем применить и к ДНК, повреждённую однажды квантом того же рентгеновского излучения. Последовательность движений, заложенная в ДНК, станет другой. Сформируется изменённый организм, а мы скажем, что «произошла мутация». К особенностям мутаций мы вернёмся позже, а сейчас попробуем в качестве доказательства жизнеспособности гипотезы «биологической информации о движении-взаимодействии» привлечь результаты более конкретных исследований биологов.

Обратимся к построениям, выполненным в конце прошлого столетия доктором биологических наук Б.М. Медниковым. Автор попытался детальнее разобраться в предназначении ДНК, в её возможностях управлять синтезом белков. Было выявлено, что «большая часть ДНК в наших геномах никаких белков не кодирует, с ней не считается в обычных условиях информационная РНК, а если и считывается, то не находит отражения в аминокислотных последовательностях» («Наука и жизнь», № 11, 1989 г.). Такую ДНК называют или «мусорной», или «эгоистичной», по-другому — не имеющей смысла. Используя аналогию с информацией обычного текста, автор предположил, что «структурный ген, кодирующий белок, — это только корень слова». «Мусорная» ДНК представляет в информации связующие (вспомогательные) слова. Прочитав и вывод Медникова, отчасти с оттенком недоумения, но по большей части отражающий закономерность строения такой организованной природой системы. «Я вовсе не считаю все последовательности ДНК функционально значимыми. Подобно тому как все организмы имеют так называемые рудиментарные органы, ныне бесполезные, но свидетельствующие об их истории, так и их геномы могут содержать реликтовые последовательности, гены-рудименты, не играющие сейчас никакой роли или очень мало значимые. Всё дело в том, что будь ДНК действительно мусорной или эгоистической, то не только 96, но и 30 её процентов в процессе эволюции в геноме не удержались бы. А тут держатся».

Нам же в приведённой информации важно другое. Автор отмечает, что условия передачи генетической информации подобны работе «молекулярной машины». «Львиная доля мутаций — изменений структуры наших генетических программ — определяется именно тепловым шумом, то есть хаотическим движением молекул в клетке». Но обратил ли автор внимание на последовательность движений? При изучении спиралей ДНК их «ломали» ультразвуком на куски, а впоследствии подвергали ренатурации (по-другому это называют «отжигом»). При отжиге происходит воссоединение разрозненных фрагментов ДНК. Каждый фрагмент находит свою комплементарную половинку. Примечательно в этом процессе следующее. Надёжно установлено, что «часть ДНК (до 10 процентов) ренатурировала крайне быстро — как простая ДНК вирусов. Другая часть (20-30 процентов) отжигалась медленнее, в зависимости от концентрации — многими часами. И, наконец, основной массе ДНК (60-70 процентов) для восстановления двойной спирали требовалось несколько суток». Нужны ли ещё доказательства тому, что мы имеем дело с энергией движения, концентрировавшейся длительное время в виде сложной молекулярной системы? По-видимому, нужен особый талант (хотя и часто встречающийся), чтобы не замечать то, что находится «на виду».

Однако, кроме равномерного теплового влияния на организм действуют и другие интенсивные силы в виде жёсткого излучения. И пока невозможно чётко определить границу, разделяющую изменения-мутации и изменения-отбор. В очередной раз мы вынуждены использовать понятие «скорость изменения». Если неоднородности первоклетки способствовали изменению взаимодействия с окружающими частицами, то выполнение различной работы неким организмом это такое же взаимодействие, способное изменить организм. Естественно, что при работе-взаимодействии большему развитию подвержены активно используемые органы. Было бы весьма неестественно наблюдать картину, когда у работающего землекопа сломалась лопата, стоящая в стороне в качестве запасной.

Камень можно расколоть одним ударом, а можно расчленив воздействием капель воды за миллион лет. Накопленное «работающим» организмом несоответствие между изменившимися органами (частями тела) за много лет изменит спусковые механизмы развития. Правда, много лет и не потребуются. После обширных пожаров в Англии бабочке-пяденице потребовалось несколько десятилетий, чтобы изменить окраску, приспособившись к проживанию среди потемневших стволов деревьев. Галапагосские зяблики, послужившие основой Ч. Дарвину в создании эволюционной теории, изменили свой видовой состав за 1-2 засушливых сезона 1977-1978 годов. Выжили птицы, обладающие большими клювами, позволяющими раскалывать жёсткую оболочку семян — их основного корма. Сравнив данные своих наблюдений «с измерениями почти двухсотлетней давности, биологи поняли, что стали свидетелями появления нового вида» [9].

Очевидно, изменения начинаются у членов сообщества, следующего за поколением, индивиды которого резко изменили образ жизни. Обратимся к примеру геологического характера. Поток воды в русле реки возле преграды в виде ствола упавшего дерева способен намыть песчаную косу. Если через несколько дней после этого ливни приведут к подъёму воды, будут смыты и дерево, и песок. Однако за летний сезон у упавшего дерева может накопиться масса мелких обломков, вырастет кустарник, и это укрепит преграду, разрушить которую будет значительно труднее. В качестве ещё одного примера представим работу каменщика. В готовую стену из обычных кирпичей весьма непросто вмонтировать круглый камень, поскольку строение уже готово. Но это просто можно сделать в процессе кладки кирпичей. Ясно, что стена из разных кирпичей будет иметь совсем другие свойства.

Много споров существует вокруг проблемы «употребления продуктов, содержащих генетически модифицированные организмы». Если аналогом кирпичей представить аминокислоты, то свойства уже сформированного организма они, по-видимому, изменяют незначительно. Со всем другое дело, если такие продукты будут поставять строительный материал для формирующегося организма, для эмбриона. Значит, максимальные изменения (мутации) биологического существа более вероятны в начале его формирования, когда происходит оформление всех органов, в том числе и содержащих информацию о движении. Эти изменения осуществляются с разной скоростью, но воздействуют постоянно и успешно «работают» во всех поколениях. Вероятно, так происходило изменение всех живых организмов. Изменялся состав вод, они насыщались не только условно биогенными элементами — фосфором и азотом, но и карбонатом кальция, кремнием, стронцием, железом. Накопление таких элементов утяжеляло организм, переводя его к донному образу жизни.

Наиболее сложной представляется причина появления организмов, ведущих подвижный образ жизни. Что послужило движущей силой? Насколько физически правдоподобным сценарием можно изобразить такую эволюцию? Во-первых, заметим, что синтез неорганики заканчивается функционированием автотрофных и хемотрофных организмов, создающих углеводы, протеины и высвобождающих кислород, серу. Все остальные организмы являются гетеротрофными, т. е. «поедающими других». Физически это объяснимо, поскольку более крупные гетеротрофные организмы не могут прямо использовать энергию Солнца. Но именно здесь начинаются трудности, связанные с переводом таких «виталистических» понятий как «поедание», «жизнь», «поведение при добыче пропитания» в их «механистические» аналоги. Увеличение размеров организма можно связать с изменением силы тяжести, его способность к перемещению объяснить постепенным изменением сконцентрированной в ДНК последовательности движений. Сложнее с «поеданием», с выяснением целесообразности, поиском некой логичности в эволюции системы, заключающейся в формировании всей пищевой пирамиды. Могла ли биосфера сформироваться без неё? Была ли возможна «остановка» на стадии размножения автотрофных организмов?

О целесообразности и логичности рассуждать не будем, ибо это относительные субъективные категории. Остановка же физически была возможна только при прекращении изменения движения-тяготения. Но изменение продолжалось, зародившаяся оболочка не могла исчезнуть в нормальных условиях развития планеты. Движение-взаимодействие (гравитация) стало представлять комплекс сил в виде преимущественного радиального и дополнительного вихревого взаимодействий. Тем самым природа дала возможность организмам по-разному реагировать на внешние воздействия. И это произошло в строгом соответствии с изменением физического состояния Земли, изменением силы тяжести при её динамической эволюции. В одних районах (при быстром нисходящем перемещении масс горных пород) сила тяжести была максимальной, в других — минимальной. Многотонные динозавры в таких районах не испытывали трудностей до тех пор, пока не изменилось движение-взаимодействие глубинных масс. И климат, и кормовая база означала многое, однако динозавров погубила гравитация.

«Поедание» же, как изначальное движение, закодированное в концентрировавшихся молекулах и атомах, в таком случае надёжно передавалось из поколения в поколение. Необходимость взаимодействия особи в «пищевой пирамиде» логично выглядит в виде рефлексов (хотя И.М. Сеченов все акты жизни по происхождению считал рефлексами). Необходимость не поддаётся объяснению с использованием набора неких физических простых действий. «Виталисты» призывают на помощь таинственные жизненные силы. «Механицистам» труднее, однако мы посоветуем им следующее. Не следует рассматривать жизнь человека как время, как период от рождения его до смерти. В этом процессе присутствует закодированное (уже содержащееся) движение-взаимодействие в многих предыдущих поколениях. Оно уже существовало в готовых для слияния яйцеклетке и сперматозоиде. Оно (движение) осуществилось во время внутриутробного развития эмбриона. И если рассматривать эволюцию не как процесс во времени, а как процесс, состоящий из стадий различной сложности и насыщенности превращениями, то период до рождения значительно превосходит в этом отношении весь последующий жизненный путь. Человек — это то, что уже свершилось ранее!

Противоречит ли постоянству движения конечность жизненного цикла любого органического образования? Образовавшаяся в результате тектонической перестройки земной коры гора рано или поздно может быть разрушена экзогенными процессами. Планета, выброшенная Солнцем, рано или поздно израсходует импульс своего движения. Движение может быть бесконечным только как абсолютная категория. Энергия, сообщённая системе, всегда конечна. Конечна и производима при этом работа, и не бесконечно количество той информации о движении, которая концентрируется в ДНК. Мы не станем рассматривать здесь роль образа жизни как весьма важного фактора, масштабов взаимодействия того же человека с внешним полем тяготения, что во многом определяет скорость рассеяния энергии. Определяющим фактором может быть то, что «в театре жизни представление заканчивается всего лишь по причине недописанного сценария». В «вечном танце жизни» необходимо заучивать следующие движения, следующие и возможно всё усложняющиеся пируэты. Ведь выводы исследователей о средней продолжительности жизни наших предков в пределах 30-40 лет нельзя считать чистым вымыслом. Человек действительно может жить и 200, и 300 лет. Но для этого мало «успехов медицины», необходимо предоставить природе развиваться как цельному и сбалансированному мегаорганизму. Конечно, для такого развития, для накопления без сбоев информации о движении нужно время. И его предоставляет природа с постоянным и вечным движением. (Пришелец-Авраам с Венеры, ранее начавшей эволюционировать, мог жить 900 лет). Нам же остаётся только заметить, что существующая трактовка жизни как «способа существования органических систем, организация которых от молекулярного до системного уровня определяется использованием их внутренней информации» [о движении-взаимодействии], вполне приемлема.

Очень кратко коснёмся проблемы «сознательного» в масштабе космоса. С позиции геофизика «идеальное» или «духовное» можно рассматривать как некий полярный элемент, облегчающий описание мира наблюдателем без всякого взаимодействия. «Материальное взаимодействие присуще любым системам, духовное взаимодействие со специфичными его продуктами всегда сводится к материальному» [2]. Попробуем алгебраически связать такие понятия как «мышление», «сознание» и «познание», взятые из Энциклопедического словаря (изд. 2004 г.). После небольших перестановок дословно получим следующее. «Сознание человека — способность к идеальному воспроизведению действительности в высшей ступени отражения и воспроизведения действительности». Согласитесь, что «отражение и воспроизведение действительности» представить можно только после многих уточнений и неизбежно вернувшись к обязательному «взаимодействию». Если в классической физике масса выражается через плотность, а плотность через массу, мы считаем это некорректным.

Некорректность философского определения допустимо рассматривать как следствие существования понятий, практически не связанных с миром материальных объектов, а используемых в попытках отражения чрезвычайно усложнившегося (в мире биологических организмов) процесса взаимодействия. И если бытие человека самотождественно, почти не требующее главенства сознания (по М. Хайдеггеру), то такое положение экзистенциализма вполне объяснимо. Последовательность движений-превращений стала настолько громадной, что «сработал» закон о «переходе количества в качество».

«Мыслящий тростник» в итоге стал «настоящим чудовищем и полем противоречий» (высказывание Б. Паскаля).

Действительно, как можно объяснить наличие «бессознательного» в теории психоанализа Зигмунда Фрейда? Изобразив накопление информации о постоянном движении-взаимодействии прямой линией как ход идеального процесса, мы не можем сделать то же самое в отношении мутаций (хотя и не знаем, где граница, каковы пределы такого энергетического воздействия). Очевидно, изменение информации в ДНК возможно на любом временном отрезке (рис. 4). Психолог не может знать, какое звено в этой цепочке (уровень) затронуто в конкретном опыте. Но этого не знает и пациент. В итоге, «нарисованные картины-истории» и получаются такими разными и причудливыми. Многократно повторяющиеся сновидения также можно связать с уже свершившимися и частично закреплёнными в историко-динамических структурах взаимодействиями. Если такие «ночные иллюзии» способны передаваться через генный аппарат последующим поколениям, то восприниматься это будет всегда как

некая «духовная» сторона человеческого бытия, постоянно укрепляя веру человека в существование нематериального «начала».

#### 6. О земном «будущем»

К какому результату приведёт дальнейшая концентрация постоянного движения в объектах биосферы? Каким будет заключительный этап в «танце жизни», этап в эволюции сообщества высокоорганизованных существ? Возможно, будет и дальше усиливаться противоречие между естественным (природным) и искусственным (культурным) началами в человеке (по философии даосизма). Нужно ли в противопоставлении рассматривать такие начала? Не наступило ли время выработки некой единой философско-физической парадигмы, способной послужить для человека основой более равномерного взаимодействия? Несмотря на то, что естественный ход событий нам неподвластен, важно иметь логически непротиворечивую схему-прогноз дальнейшего земного пути. Согласитесь, что 500 лет и 500 тысяч лет как время существования цивилизации — величины не совсем одинаковые.



По-видимому, однозначных ответов на поставленные вопросы пока дать невозможно. Отчасти потому, что мы пытаемся описать полностью процесс, далёкий от завершения. Исследователь-философ делает вывод, что «переход количества в качество» сформирует человека в таком виде, о котором в настоящее время мало могут сказать даже писатели-фантасты. Более конкретного ответа от философа ожидать не приходится. Исследователь-геофизик считает, что будущее цивилизации всецело зависит от земной динамики. Но он будет анализировать варианты, попытается получить некие количественные оценки. Действительно, если не случится масштабный космический катаклизм, то рождённая на конкретном этапе земной эволюции биосфера обязана полностью пройти весь цикл развития. Его общую длительность биологическому организму-наблюдателю определить невозможно. Однако можно попытаться оценить протяжённость уже пройденного пути.

В настоящее время исследователи почти не сомневаются, что органическая жизнь на нашей планете существует не менее 3,5 млрд. лет, хотя полной уверенности в этом нет. Ведь не существует даже общепринятой модели формирования Земли. Неизвестны многие детали её глубинного строения. Абсолютное движение материи как форма её существования не подходит для характеристики орбитального земного вращения. Импульс этого вращения не может быть бесконечным, и следует определить

интенсивность его расходования. Закон сохранения энтропии свидетельствует, что давно структурированная наша система планет возвращает полученную для этого энергию центральному телу. Расходуя начальный импульс, планеты приближаются к Солнцу, и это отражается на состоянии их внешних оболочек.

О роли наблюдателя — составной части биосферы сказано много. С наблюдателем протоном № 1369 всё просто. Сложности появляются после утверждения о нарушении основы эволюции биосферы — процесса «естественной самоорганизации». По мнению академика Н. Моисеева «эволюция биосферы теряет свою естественность», поскольку она (эволюция) приобретает цель. Эволюцией начинает управлять разум, а «целью эволюции является человечество, его судьба, его будущее» [6]. Что можно сказать в данном случае? Только то, что случай очень тяжёлый! Эту глобальную [для человека] проблему можно обсуждать бесконечно. Можно вернуться к «антропному космологическому принципу», говорить о «целях» — таких разных для каждой системы, о «смысле» жизни, метаться от «полного верховенства над природой» до «абсолютного невмешательства» в естественные процессы — диапазон мнений и поступков широк. Что изменится, если верхние земные оболочки назвать «ноосферой»? По-видимому, весьма немного. Использовать этот термин не было запрещено и во времена Аристотеля. Каж-

дый наступивший день — новый по отношению к прошедшему. Однако важнее то, что ноосфера — это не чисто земное образование. Дающая жизнь звезда по имени «Солнце», есть неотъемлемая часть ноосферы. Поэтому обширность связей глобальной системы такова, что оставляет мало надежд на возможность влияния на неё той малой частью, которой является человеческое сообщество.

Меркурий стерильно чист, органическая жизнь Венеры — исключительно в воспоминаниях наших предков о прибывших когда-то «космических богах». 500 лет для нашей цивилизации отпущено «махровыми пессимистами». Более реальны 500 тысяч лет, но их не охарактеризуешь как «светлое будущее». В большей степени это те «жесткие условия», способные быстро изменять информацию о последовательности движений-взаимодействий, записываемую в ДНК. Физические земные условия в сочетании с постоянно «дописываемым сценарием жизни» уже создали и быстро «совершенствуют» синтетическую оболочку — урбаносферу. Человек разумный (и не обязательно совершенный) служит в ней и связующим, и выравнивающим элементом. Значимое влияние человека на природу (изменение) наиболее доступно только в отношении самого человека как её части. Изменяя себя, мы изменяем Вселенную. Этим философско-физическим выводом мы и закончим наш анализ.

#### Заключение

Ранее автором была показана возможность рассмотрения природы тяготения как исключительно физического процесса, как постоянного движения-взаимодействия, присущего всем без исключения объектам, всем составным частям того, что мы привыкли называть «космосом». Часто для исследователя единство космоса нарушается кажущимся резким несоответствием «живого» и «неживого». Однако, всё познаётся «в сравнении». Оказалось, что постановка «во главу угла» фундаментальной роли движения как главного атрибута материальной

субстанции значительно уменьшает степень такого несоответствия. Жизнь как движение-взаимодействие с постоянным изменением, с вечным обменом импульсами-гравитонами присутствует в любой части космической материи. Она не [должна] изменяться в зависимости от алгоритмов её описания, используемых неким образованием-наблюдателем. Главное, чтобы «наблюдатель-человек» об этом не забывал, не списывал некие относительно неразумные действия на неподвластное ему постоянство вечного движения.

#### Литература

1. Апанович И.А. Тяготение как разнонаправленное движение материи//Российский геофизический журнал, 2002, № 27-28.- С. 99-105.
2. Апанович И.А. Гравитация. Прошлое, настоящее и будущее вечно движущегося мира. Красноярск. 2006.- 160 с.
3. Апанович И.А. Геодинамика. Проблемы и перспективы. Красноярск, 2010.- 230 с.
4. Апанович И.А. О движении, гравитации, геодинамике и земной эволюции.- Saarbrucken Germany. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2014.- 625 с.
5. Земля. Введение в общую геологию/Дж. Ферхуген, Ф. Тернер и др.- Пер. с англ. Б.А. Борисова и др.- Мир, 1974.- 845 с.
6. Моисеев Н.Н. Как приблизиться к ноосфере.- Химия и жизнь. № 6-8. 1989.
7. Океан сам по себе и для нас. Ч. Дрейк, Дж. Имбри и др. М., Прогресс, 1982.- 470 с.
8. Физическая энциклопедия.- М., Науч. изд-во «Большая Российская энциклопедия». 1994; 1998.
9. Флэннери Тим. Грозит ли Земле катастрофа?- Пер. с англ. М.В. Орлова.- М., ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007.- 352 с.

## ИНИГИБИТОРНАЯ ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ГИДРАТООБРАЗОВАНИЯ НА ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

*Квеско Наталья Геннадьевна*

*д.т.н. профессор кафедры БНГС СФУ г. Красноярск,*

*Квеско Бронислав Брониславович*

*к.ф.-м.н., профессор кафедры РЭНГМ СФУ, г. Красноярск*

#### АННОТАЦИЯ

*Гидратообразование в процессе добычи газа в северных широтах серьезная проблема, требующая решения. Профилактикой гидратообразования служит применение ингибиторов. В работе приводится позитивный пример использования ингибиторов в условиях Ванкорского месторождения.*

#### ABSTRACT

*Hydrate formation during gas production in northern latitudes, is a serious problem to solve. Prevention of hydrate formation is the use of inhibitors. The paper provides a positive example of the use of inhibitors under the Vankor field.*

*Ключевые слова: гидратообразование, ингибитор, низкодозируемые гидратные ингибиторы*

*Keywords: hydrate control, hydrate inhibitor, low dosage hydrate inhibitors*

В решении энергетических и экологических проблем неуклонно возрастает и будет возрастать в дальнейшем роль газа, который будет замещать низкокачественное твердое топливо и высокосернистый мазут. Красноярский край по начальным прогнозным ресурсам нефти, природного газа и конденсатов находится на втором месте в стране после Тюменской области. Начальные геологические (прогнозные) ресурсы в крае составляют 55,8 млрд. т. условных углеводородов (УУВ), из которых

установленные ресурсы свободного газа составляют - 23,6 трлн. м<sup>3</sup>, растворенного в нефти газа - 637,7 млрд. м<sup>3</sup> и конденсата - 1,6 млрд. т.

Ожидается, что к 2025г. объемы добычи газа в РФ удвоятся. При этом более 60% всей добычи газа будет сосредоточено в северных широтах Восточной Сибири, отличительной особенностью которых является наличие аномальных пластовых давлений и низких пластовых тем-

ператур [1, с.1-18]. Именно такие условия являются необходимыми и достаточными для образования гидратов.

В процессе образования гидратов важными факторами являются состав газа, влагосодержание, давление и температура. Для месторождений Енисей-Хатагского прогиба температурный режим обусловлен наличием значительной толщи многолетнемерзлых пород (до 700м), а для продуктивных отложений юрского периода – аномально высокими пластовыми давлениями (КАП = 1,27÷1,51). Присутствие в составе газов сероводорода и углекислого газа в достаточных количествах увеличивают температуру гидратообразования углеводородных газов на 3-10°C, а высокоминерализованные воды наоборот снижают равновесную температуру гидратообразования на 5÷10°C. Таким образом, диагностика гидратообразования и выбор оптимальных технологий борьбы с ними достаточно проблематичны.

Безусловно, намного легче и экономически выгоднее предупредить гидратообразование, чем ликвидировать образовавшиеся газогидратные пробки. Поэтому профилактика гидратных отложений даже более актуальная задача, чем их ликвидация.

При бурении газовых скважин на севере Красноярского края гидратообразование связывают с газопроявлениями при проводке скважин. Т.е. вскрытие продуктивных пластов в этом районе требует особо тщательного подхода, особенно при выборе промывочной жидкости. Эффективной мерой по предупреждению гидратообразования в этом случае может служить подогрев промывочной жидкости до 20-40°C. При исследовании и освоении скважин наиболее распространенными методами борьбы с образованием гидратов могут служить также прогрев скважин, перфорация при наличии ингибитора в зоне перфорации, промывка и глушение скважин на минерализованных растворах, ввод антигидратного ингибитора при исследовании и т.д. [1, с.11]

Наиболее распространенными методами предупреждения гидратообразования являются химические (ингибиторные), технологические и физические (безингибиторные).

Технологические методы предполагают поддержание безгидратных режимов. Физические – различные виды воздействия на уже образовавшиеся газогидраты: механическое, тепловое, воздействие различными физическими полями, например, акустическим или СВЧ. Химические (ингибиторные) методы распространены гораздо шире и включают в себя ингибиторы гидратообразования (термодинамические и кинетические) и ингибиторы гидратоотложения – многофазный транспорт продукции газоконденсатных и газонефтяных скважин в режиме гидратообразования [2, с.117].

Традиционно в России и большинстве стран СНГ использовались три категории термодинамических ингибиторов: водные растворы электролитов, антигидратные реагенты на базе гликолей, метанол и некоторые составы на его основе [2, с.123]. На действующих месторождениях Крайнего Севера России в настоящее время используется практически только метанол, и для этого имеются весьма веские причины [2, с.141]. Однако у метанола существуют серьезные недостатки, связанные с высокими эксплуатационными затратами, отсутствием совершенных технологий утилизации отработанных веществ, ядовитостью и пожароопасностью.

В качестве ингибиторов гидратообразования на месторождениях Ванкорского региона используются химические вещества и реагенты ХПП-004, СОНГИД, состав

которых состоит на 90-95% из метанола. Традиционно используемый ингибитор ХПП-004 представляет собой смесь фосфорорганического соединения, моноэтаноламина и оксиалкилированных спиртов и уретановых производных в смеси растворителей метанола. Метанол, содержащийся в ингибиторе, испаряясь в потоке газов, снижает парциальное давление паров воды над гидратом, что приводит к разрушению гидратов. Закачка Ингибитора ХПП 004 ОКРМ в газовые скважины производится в затрубное пространство, при помощи установки дозирования ингибитора (БДР). В 2009 - 2011 гг. ЗАО «Ванкорнефть» были проведены опытно-промысловые испытания ингибитора-диспергента ХПП-04(ОКМР), предназначенного для предотвращения образования гидратоотложений в нефтепромысловом оборудовании при эксплуатации пяти газовых скважин и двух разведочных. Получены положительные результаты по предотвращению образования гидратных отложений. В ходе опытно-промышленных испытаний была подобрана оптимальная дозировка реагента, которая составила 0,63 г/м<sup>3</sup>.

За время применения ингибитора в 2 раза сократилось количество противогидратных обработок, что положительно сказалось на режимах работы газовых скважин, прекращено использование спецтехники (АЦН, ЦА-320, ППУА) для доставки и закачки хлористого кальция для удаления гидратов.

Целевым параметром согласно утвержденной программе испытаний являлось снижение количества противогидратных обработок на 30%, по факту снижение составило 59%. Положительный эффект применения ингибитора подтверждается результатами мониторинга параметров скважин, который представлен в табл.1.

С развитием науки в конце прошлого века были разработаны принципиально новые ингибиторы гидратообразования кинетического действия, которые представляют собой водорастворимые полимеры, содержащие в своей структуре атомы азота и кислорода. Это реагенты, которые при концентрациях в водной фазе ≈0,25÷0,5 мас.% предупреждают образование гидратов от нескольких часов до суток и более при «вторжении» в гидратную область фазовой диаграммы на 7÷8°C (и даже до 10÷12°C), что оказывается достаточным для успешного ингибирования промысловых систем сбора газа, т.к. время в пути газа по внутринефтяным трубопроводам ≈ 10÷20 минут [2, с.151].

Выделены два основных принципа механизма ингибирования. Боковые группы полимера-ингибитора адсорбируются на поверхности кристалла гидрата посредством водородных связей. Адсорбируясь на кристалле гидрата, полимер способствует разрастанию кристалла вокруг и между нитями полимера с небольшим радиусом кривизны кристалла. Ингибиторы также стерически блокируют вход и заполнение полости гидрата неполярными растворенными веществами, такими как метан. Также отмечено небольшое взаимодействие между неполярным растворенным веществом и гидрофобной частью боковых групп ингибитора в модели. Большим преимуществом ингибиторов кинетического типа стала дозировка, которая кратно ниже дозровок термодинамических ингибиторов. Это существенно позволяет снизить операционные затраты. Кинетические ингибиторы гидратообразования (КИГ) также относятся к категории «экологических», что снижает риски при транспортировке, хранении и применении. В связи с перечисленными преимуществами в последнее десятилетие КИГ набирают все большую популярность у добывающих компаний при выборе методов борьбы с гидратообразованием.

Таблица 1

Дата запуска дозатора с реагентом	№ скважины УКПГ	Пласт	Реагент	Удельный расход реагента г/м <sup>3</sup>	Тип оборудования	Результаты мониторинга							
						До применения реагента				После применения реагента			
						Р буф	Qг тыс. м <sup>3</sup> /с	Среднее количество удаления гидратов в месяц	Усреднитель м <sup>3</sup> в месяц	Р буф	Qг тыс. м <sup>3</sup> /с	Среднее количество удаления гидратов в месяц	Усреднитель м <sup>3</sup> в месяц
03.02.09	ЭХ1	Дл 1-3	ХПП-004 (ОКМР)	0,63	Насос плунжерный НД 6,3/160 К14в	86	65	6	4	82	117	3	1,7
03.02.09	ЭХ2	Дл 1-3	ХПП-004 (ОКМР)	0,63	Насос плунжерный НД 6,3/160 К14в	86	64,5	7	3,8	83	82,5	3	1,7
06.05.09	ЭХ3	Дл 1-3	ХПП-004 (ОКМР)	0,63	Насос плунжерный НД 6,3/160 К14в	85	65	8	6	84	191	3	2,7
31.12.10	РХ1	Дл 1-3	ХПП-004 (ОКМР)	0,63	Насос плунжерный НД 6,3/160 К14в	87	92	6	3,2	86	102	2	1,3
26.08.09	РХ2	Дл 1-3	ХПП-004 (ОКМР)	0,63	Насос плунжерный НД 6,3/160 К14в	84	86	5	4,1	105	85	2	2
среднее						85,8	74,5	6,4	4,22	88	115,5	2,6	1,88

Результаты мониторинга параметров скважин после применения ингибитора гидратообразования ХПП-004

На сегодняшний день на ряде объектов нефтегазодобывающих компаний успешно прошли опытно-промышленные испытания и эффективно применяются ингибиторы гидратообразования низкой дозировки. Ингибитор и растворитель гидратообразований СОНГИД представляют собой смесь полимерной основы в органическом растворителе.

В течение июля 2012г. были проведены опытно-промышленные испытания ингибитора гидратообразований

термодинамического действия СОНГИД-1803, предназначенного для предотвращения гидратных отложений в нефтепромысловом оборудовании, при эксплуатации двух газовых скважин ЗАО «Ванкорнефть» в стандартных условиях. А затем на этих скважинах была начата подача ингибитора гидратообразования СОНГИД-1803, с пониженными дозировками, аналогичными при испытаниях ХПП-004. Сравнительные данные по закачке СОНГИД-1803, остановкам для продувки и по причине загидрачивания за июль 2012 года представлены в табл. 2.

Таблица 2

Данные по закачке ХПП-004, остановкам для продувки и по причине загидрачивания за январь-июнь 2012 года.

№ X	Закачивание ХПП-004, м <sup>3</sup>	Время остановок на продувку	Время остановок на ликвидацию гидратных пробок, ч	№ X	Закачивание ХПП-004, м <sup>3</sup>	Время остановок на продувку	Время остановок на ликвидацию гидратных пробок, ч
Январь	1,6	1,2	0	Январь	2,7	17,3	7,5
Февраль	1,4	0,2	1	Февраль	2,3	10,0	10,0
Март	1,5	0,2	0	Март	2,8	12,0	30,5

№ X	Закачивание ХПП-004, м3	Время остановок на продувку	Время остановок на ликвидацию гидратных пробок, ч	№ X	Закачивание ХПП-004, м3	Время остановок на продувку	Время остановок на ликвидацию гидратных пробок, ч
Апрель	1,5	0,3	0	Апрель	3,2	10,3	24,0
Май	1,5	0,0	0	Май	2,6	13,2	15,0
Июнь	1,3	0,0	0	Июнь	2,8	8,0	1,0
Итого (в среднем)	1,46	0,3	0,2		2,8	11,8	14,7
Данные по закачке СОНГИД-1803 и остановкам для продувки и по причине загирачивания за июль 2012 года							
Июль	1,1	0,67	0	Июль	2,7	12,5	4,5

В процессе испытаний получены положительные результаты по предотвращению процессов гидратообразования. Целевым параметром испытаний являлось получение положительного результата при дозировке ингибитора гидратообразования СОНГИД-1803, не превышающей – 0,63 г/м3, в сравнении с применяемым реагентом – ингибитором гидратообразований ХПП-004).

#### Список литературы

1. Громовых С.А. Исследование и разработка технологий строительства скважин в условиях гидратообразования: автореф. дис. ... канд. тех. наук. Тюменский гос. нефтегаз. ун-т., Тюмень 2005.
2. Истомина В.А., Квон В.Г. Предупреждение и ликвидация газовых гидратов в системах добычи газа. - М.: ООО «РЦ Газпром», 204.- 506 с.

## ВЛИЯНИЕ МЕХАНОАКТИВАЦИИ НА ВЫХОД И СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ ТВЕРДЫХ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ<sup>1)</sup>

*Эпитейн Светлана Абрамовна*

*Д.т.н., зав. НИИЛ «Физико-химии углей» НИТУ «МИСиС», г. Москва*

*Никитина Изабелла Михайловна*

*Вед. инж. НИИЛ «Физико-химии углей» НИТУ «МИСиС», г. Москва*

#### АННОТАЦИЯ

*Исследовано влияние механической и механохимической активации в присутствии щелочей на выход и сорбционные свойства гуминовых кислот твердых горючих ископаемых. В качестве объекта исследований использованы пробы торфов, углей и сапропелей. Показано, что механическая активация приводит к увеличению выхода гуминовых кислот во всех исследуемых образцах. Реагент на основе торфа, подготовленный путем его механохимической активации в присутствии Ca(OH)<sub>2</sub> и реагент на основе сапропеля, подготовленный путем механоактивации с предварительной обработкой KOH, связывают ионы марганца, стронция и кадмия в одноименных растворах.*

#### ABSTRACT

*We studied influence of mechanical and mechanochemical activation, at presence of alkali, on yield and sorption properties of humic acids of solid fossil fuels. Samples of peats, coals and sapropels were used as objects of study. It was demonstrated that mechanical activation leads to increase of humic acids yield for all the studied samples. Peat-based reactant, prepared by mechanochemical activation at presence of Ca(OH)<sub>2</sub>, and sapropel-based reactant, prepared by mechanical activation with KOH preliminary treatment, bind manganese, strontium and cadmium ions within the solutions of the same name.*

*Ключевые слова: твердые горючие ископаемые, торф, уголь, сапропель, механоактивация, ионы тяжелых металлов.*

*Keywords: solid fossil fuels, peat, coal, sapropel, mechanical activation, heavy metals ions.*

Функционирование промышленных предприятий, в том числе горнодобывающей и горно-перерабатывающей отраслей, приводит к серьезным экологическим последствиям, связанным с загрязнением территорий и водных бассейнов отходами добычи и обогащения твердых полезных ископаемых. При этом в водную среду попадает значительное количество органических и неорганических веществ, в частности водорастворимых солей тяжелых металлов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Известно, что гуминовые кислоты (ГК) твердых горючих ископаемых, таких как, бурый и окисленный каменный уголь, торф, сапропель и др. способны связывать ионы тяжелых металлов в устойчивые комплексы.

Особенностью применения гуминовых кислот является то, что они находятся в составе твердых горючих ископаемых, как правило, в связанном состоянии. Это

обуславливает применение различных способов активации гуминовых кислот [1-3].

В работе исследовали влияние механической активации на выход и сорбционные свойства гуминовых кислот твердых горючих ископаемых по отношению к ионам марганца, кадмия и стронция.

Для работы использовали пробы твердых горючих ископаемых различных месторождений Российской Федерации. Был проведен технический и элементный анализ проб топлив в соответствие со стандартными методиками.

Выход гуминовых кислот для торфов и углей определяли однократной экстракцией гидроксидом натрия с последующим осаждением их избытком соляной кислоты. Выход гуминовых кислот сапропелей определяли аналогично, но с предварительной экстракцией щелочным раствором пирофосфата натрия в течение часа.

Механическую активацию (МА) ГК в составе торфов и углей проводили в лабораторной шаровой мельнице. Размер стальных шаров 1,5-2 мм, время активации в интенсивном режиме – 30 минут. МА проводили в присутствии дистиллированной воды. Соотношение торф: вода составило 1:1 (по объему). МА сапропелей проводили в шнековом измельчителе-дезинтеграторе.

В аналогичных условиях проводили МА торфа в присутствии гидроксида кальция ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). Количество  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  составляло 2 % от массы торфа (в расчете на воздушно-сухое состояние). Сапропель перед МА перемешивали с 30 % раствором гидроксида калия, количество сухого КОН составляло 1% от массы пробы.

Исследования сорбционной способности ГК в составе торфа и сапропеля (т.е. без их выделения) проводили

на модельных растворах индивидуальных солей. В качестве модельных использовали растворы солей стронция, марганца и кадмия. Эти элементы присутствуют в сточных водах многих предприятий горно-обогатительного комплекса, в концентрациях, значительно превышающих ПДК.

Очистку с использованием реагентов, полученных в результате МА торфа 1 и сапропеля 2. Раствор с реагентом выдерживали в течение суток, отфильтровывали осадок. Объем модельных растворов составлял 250 мл, исходные концентрации элементов приведены в таблиц 2.

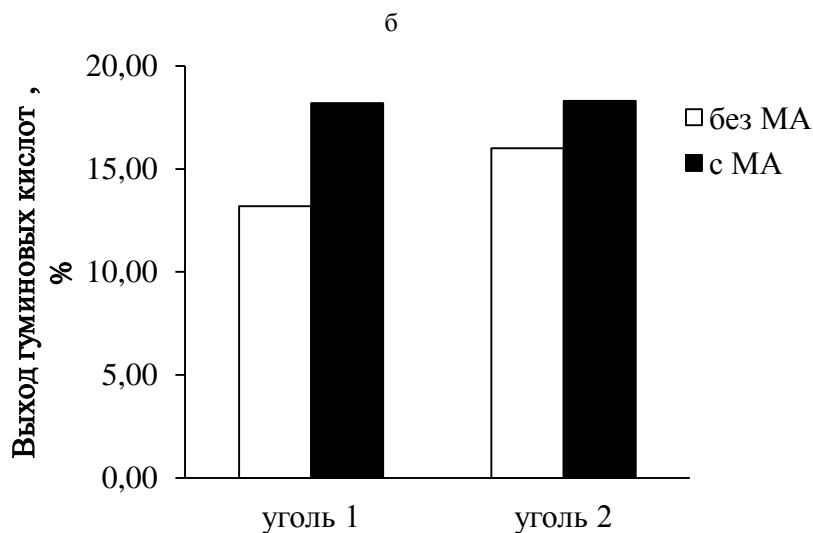
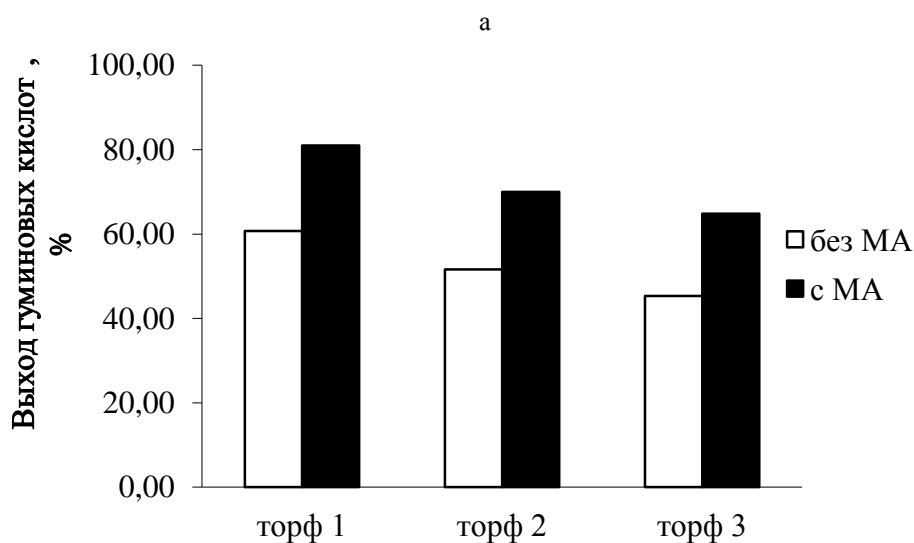
Содержание марганца, стронция и кадмия в растворах до и после очистки определяли методом индукционно связанной плазмы (ICP MS).

В таблице 1 приведен технический и элементный состав исследуемых ТГИ.

Таблица 1

Технический и элементный состав ТГИ

Проба, №	Wa, %	Ad, %	Химический состав, %			
			Cdaf	Hdaf	Ndaf	Std
торф 1	9,4	9,7	59,05	6,72	2,85	0,68
торф 2	7,0	2,8	58,12	6,32	1,03	-
торф 3	7,3	6,0	60,33	6,13	1,23	-
сапропель 1	8,52	6,52	48,9	4,84	1,97	0,16
сапропель 2	7,98	10,92	47,6	5,06	2,71	0,34
уголь 1	6,15	10,28	78,25	5,27	2,59	0,24
уголь 2	4,43	18,05	78,52	5,53	2,71	0,26



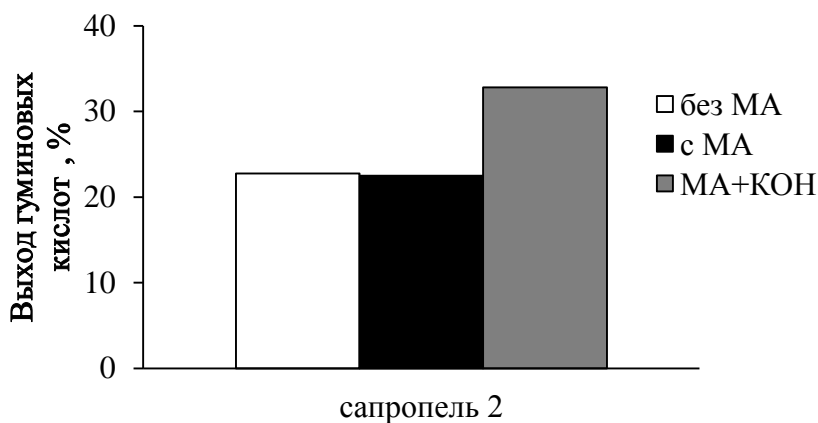


Рисунок 1. Выход гуминовых кислот: а – торфа; б – угля; в - сапрпели

На рисунке 1 (а-в) показаны значения выхода ГК в торфе, угле и сапрпеле после МА и без нее. МА приводит к увеличению выхода гуминовых кислот во всех исследованных образцах. В среднем суммарный выход ГК торфов после МА увеличился на 20% (рис. 1а), углей на 3-5 % (рис. 1 б). Для сапрпелей увеличение выхода гуминовых

В таблице 2 приведены результаты очистки модельных растворов солей марганца, стронция гуминовыми кислотами в составе торфа 1 и сапрпели 2.

кислот после МА не отмечено. Однако при механохимической активации с предварительной обработкой КОН этот показатель увеличивается на 10 %. Это может быть связано с тем, что ГК сапрпелей находятся в составе более сложных, чем в торфах, органоминеральных соединениях

Таблица 2

Результаты очистки воды реагентом на основе торфа

Раствор	Концентрация, мг/л		Степень очистки, %	
	марганец	стронций	марганец	стронций
Исходный	8,87	7,07	-	-
Очистка без Ca(OH) <sub>2</sub>	2	2,8	77,5	60,4
Очистка с Ca(OH) <sub>2</sub>	0,1	0,7	98,9	90,1

Показано, что применение в качестве реагента торфа, прошедшего МА без добавления Ca(OH)<sub>2</sub>, приводит к снижению концентрации марганца до 2,0 мг/л, стронция до 2,8 мг/л. Применение Ca(OH)<sub>2</sub> на стадии МА позволяет снизить концентрацию марганца до 0,1 мг/л, стронция до 0,7 г/л, что соответствует степени очистки 98,9 % и 90,1 % соответственно для марганца и стронция.

Применение в качестве реагента сапрпели, прошедшего МА без добавления КОН, приводит к снижению концентрации кадмия до 0,0064 мг/л, стронция до 1,84 мг/л. Предварительная обработка КОН позволяет снизить концентрацию кадмия до 0,019 мг/л, стронция до 0,98 г/л, что соответствует степени очистки 98,6 % и 90,6 % соответственно для марганца и стронция.

Показано, что применение механоактивации приводит к увеличению выхода гуминовых кислот торфа, сапрпели и, в меньшей степени, угля. Подготовка реагента на основе торфа и сапрпели путем их механохимической активации в присутствии щелочей позволяет повысить степень очистки растворов от марганца, стронция и кадмия.

Работа выполнена в рамках «Проведения научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований, прикладных научных исследований и экспериментальных разработок)» задания № 2014/97 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания по теме «Особенности структуры и свойств гуминовых кислот в составе твердых горючих ископаемых разного генезиса и метаморфизма».

## Список литературы

1. Хренкова Т.М. Механохимическая активация углей. М.: Недра, 1993. 176 с.
2. Иванов А.А., Юдина Н.В., Ильина А.А. // Химия растительного сырья. 2010. №4. С.145.
3. Шкуратник В.Л., Шульгин А.А. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2009. №7. С. 23.

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ

## БЛОГ КАК СПОСОБ НАРРАТИВНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ СЕТЕВОЙ КУЛЬТУРЫ

*Сенченко Наталья Анатольевна,*

*кандидат культурологии, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин ГБОУ ВО Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет», г. Симферополь, Республика Крым*

### АННОТАЦИЯ

*В статье анализируется блог как способ нарративного конструирования идентичности в условиях сетевой культуры. Автор отмечает, что на формирование персональной идентичности влияет современное социокультурное пространство, выстроенное по сетевому принципу, с доминированием сетевых структур, распространение которых обусловлено развитием информационно-коммуникационных технологий.*

*Ключевые слова: блог, нарратив, идентичность, конструирование.*

### ANNOTATION

*The article analyzes the blog as a way of constructing a narrative identity in a networked culture. The author notes that the formation of identity influences modern socio-cultural space, built on the principle of a network, with the dominance of network structures, the distribution of which is due to the development of information and communication technologies.*

*Keywords: blog, narrative, identity, design.*

Постановка проблемы. В традиционной культуре для индивида значима принадлежность к социальной и культурной общности, осознание своего сходства с другими людьми. Культивирование идеи индивидуальности свойственной культуре модерна, лишило индивида необходимой стабильной основы собственного бытия. В условиях, когда быть личностью означает быть непохожим на других, идентификация по базовым критериям возраста, пола и т.д. перешла на второй план. Тождество в мире изменчивости практически невозможно, но отсутствие самоидентичности есть свидетельство потери личностной определенности. Переход к обществу модерна дал возможность человеку выбирать, показал многообразие «Других», расширил горизонты ценностно-смыслового мира культуры. В это время идентичность превратилась в проблему, а ее основными характеристиками стали незавершенность и процессуальность. Поэтому выявление того, как возможна определенность личности в условиях всеобщей неопределенности становится важнейшей задачей исследователей.

Целью статьи является анализ нарративного конструирования идентичности в условиях сетевой культуры посредством блога.

Анализ публикаций по проблеме исследования. Рассмотрим подходы к трансформациям идентичности, распространенных в современной науке. Первые исследования Интернета, акцентируют внимание на свойствах Сети как анонимность, множественность, указывали, что в виртуальном пространстве человек создает альтернативные Я-образы. В качестве базовых свойств «виртуальных идентичностей» или «виртуальных личностей» называли бестелесность, свободу или расширенные возможности идентификации, анонимность, множественность, т. е. возможность создавать неограниченное количество виртуальных личностей [1] Е.А. Горный, характеризуя виртуальную личность, отмечал, что она есть комплекс знаков, существующий в электронной среде, которая выступает носителем этих знаков. Виртуальная личность рассматривается как отдельное от человека образование, связанное с ним по модели творец – творение.

В пользу формирования «сетевой» или «виртуальной» идентичности, говорит анонимность пользователей, что позволяет с легкостью менять предписанные характеристики, такие как этничность, пол, возраст. Интернет создает возможности для распространения анонимности, позволяющей снизить ответственность индивида за свои действия. Выделяют различные последствия анонимности: от позитивных до негативных. А.Е. Жичкина считает, что анонимность дает возможности для самопрезентации человека. Усиливая ориентацию индивида на «усредненного другого». Создавая стремление быть понятным с общей для всех точки зрения. Г.И. Петрова считает, что нестабильность личностной идентичности, обусловлена тем, что перед современной индивидуальностью открываются возможности одновременного существования во множестве реальностей, выполнение различных ролей. Знакомство с другими культурами не означает, что человек идентифицирует себя с каждой из них. Речь в данном случае идет лишь о трансформациях ролевого комплекса, не затрагивающих устойчивое ядро идентичности.

Многие исследователи считали и продолжают полагать, что свобода идентификации в сети затрудняет формирование самоидентичности, приводит к формированию альтернативных идентичностей, возникновению множественной, идентичности. Во многих исследованиях подчеркивается негативное влияние анонимности на процесс идентификации.

Интернет предоставляет возможность экспериментировать с идентичностью, управлять виртуальным образом. Сети предоставляют новые возможности, позволяют приобщиться к новым социальным ролям. Но виртуальная идентичность не вытесняет реальную.

На сегодняшний день Интернет вошел в повседневную жизнь значительного числа людей, сетевые структуры получили распространение в культуре, происходит взаимопроникновение реальной и сетевой идентичности. Позволяющее утверждать, что реальная идентичность включает элементы сетевой, а сетевая идентичность соот-

ветствует реальной. Интернет в форме новой коммуникативной среды становится сферой самопрезентации, расширяя возможности человека.

Становление сетевой культуры, виртуализация социума, с одной стороны, усложняют, а с другой – обогащают формирование самоидентичности. Виртуальная реальность преподносит возможность конструирования идентичности, расширяя число Других, с которыми взаимодействует человек. Виртуальная или сетевая идентичность не рассматривается как самостоятельные сущности, как субъекты деятельности и поведения, как альтернативы «реальной» самоидентичности. Это всего лишь один из аспектов идентичности, результат самопрезентации личности в виртуальном пространстве.

Основное изложение материала. Существенное влияние на формирование самоидентификации оказывают сетевые дневники – блоги, которые получают все большее распространение. Блог – веб-сайт, основное содержимое, которого — регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа. На сегодняшний день выделяют следующие модели блогов:

1. Блог-дневник, в нем размещаются записи, фото, аудио, видеоматериалы жизни самого автора. Интересующие его вопросы или волнующие его проблемы.
2. Блог как место размещения, своих произведений.
3. Блог как форум; задачей автора в этом случае выступает организация дискуссий.
4. Рекламный-блог, автор рекламирует рестораны, магазины и т. п., даются ссылки на сайты.
5. Блог как концептуальный проект. Автор анонимен, виртуален.

Социальные интернет-сети схожи с блогами, они дают возможность для самопрезентации, самохарактеризации личности. Самопрезентация понимается как сознательная контролируемая передача собеседнику определенной информации о себе [2]. Под самохарактеризацией имеется в виду использование пользователем ссылок на его социальные характеристики, личные качества, необходимые для отнесения его к некоторой референтной группе [3]. Механизмы самопрезентации различаются в блогах и социальных сетях. В интернет-социальных сетях самопрезентация происходит через профиль, аватар, информации о себе. В блоге центральное место занимает авторский текст, самопрезентация в нем представляет собой фрагмент текста, характеризующийся целеустановкой автора, направленной на самохарактеризацию и воздействие на читателя. Блог оказывает влияние на формирование самоидентичности, как на индивидуальный, так и социокультурный уровень. Социокультурный уровень самоидентификации предполагает идентификацию с определенной общностью, с социальной средой. Влияние блога на уровень идентификации говорит само слово «блоггер», означающее человека, ведущего блог. Блоггеры склонны идентифицировать себя как социальную общность, имеющую свои нормы и ценности [4].

Повествовательное конструирование индивидом своего образа в блоге, является важнейшим механизмом формирования идентичности. Блог помогает человеку, обратиться к хранимым в автобиографической памяти отрывкам прошлого для устойчивого формирования образа Я, преодоление травматических событий в жизни, решения психологических проблем. Ведение блога подразумевает рефлексию с расчетом поддержания своей идентичности.

Блог является своеобразным нарративом. Д. Шифрин определяет нарратив как «форму дискурса, через которую мы реконструируем и репрезентируем прошлый

опыт для себя и для других» [5]. В автобиографическом нарративе, события собственной жизни объясняются самому себе. Личностный нарратив помимо интерпретационной функции выполняет презентационную, рассказывает другим о взглядах, качествах человека.

Нарративизация подразумевает отбор определенного материала. Искусство повествования – это прежде всего искусство умолчания. Так как подразумевает удаление незначительного, не относящегося к основному предмету нарратива. Дневниковым записям присуща избирательность, отбирание фактов, происходит в зависимости от желаемой степени отображения действительности. Описывая событие, автор тем самым говорит о его субъективной значимости.

Особое внимания заслуживает сравнение сетевого и традиционного дневника. Как правило, принципиальное отличие, заключается в том, что бумажные дневники пишутся обычно для себя, электронные – большей частью для другого. Открытость в виртуальном пространстве и в реальности отличаются. Виртуальная открытость преследует некие цели, и не является необходимой. Цели бывают различные, такие как спасение от одиночества, привлечение внимания и т.п. Неосознанно человек ограничивает личную информацию, размещаемую в сети, он не полностью открыт в ней. Это позволяет говорить о «симуляции интимности» в сети.

Публичность дает человеку свидетельство о его существовании, и средство для подтверждения своей уникальности. Благодаря блогосфере создаются новые возможности, которые удовлетворяют имеющиеся у человека потребности.

Блог можно рассматривать как хранилище значимой информации о прошлом, которое будет надежно зафиксировано, не забудется. Когда человек собирает и упорядочивает события своей жизни, он получает возможность реконструкции прошлого, что необходимо для осознания самостождественности.

Блог, не имеющий конкретного адресата, снимает множество моральных запретов, то, что не примет реальное общество может принять виртуальное. В Интернет-среде так же сложно, как и в реальной завоевать внимание аудитории и тем более удержать его. Человеку, которому нечего сказать другим, который испытывает сложности с изложением собственных мыслей, ведение блога не принесет известность и признание, блог станет средством презентации его неинтересности.

Итак, для современного человека блог является одним из способов повествовательного конструирования идентичности. Блоггер обращаясь к своему прошлому, создает полноценный образ себя, связывая прошлое с настоящим и ожидающим будущее, придает смысл своего существования. Ведение блога предполагает рефлексию, самопрезентацию. Блог стал новым типом автобиографического нарратива. Нарративизация придает осмысленность человеческому существованию. В условиях сетевой культуры с ее ориентацией на публичность блог дает возможность заявить о себе.

Выводы.

1. Влияние сетевой культуры на самоидентичность стало объектом активного изучения в настоящее время. Среди ученых нет единого мнения как сущности, так и направленности происходящих изменений. Виртуальная и сетевая идентичность употребляются для обозначения многофакторной, изменчивой идентичности современного человека. Информационно-коммуникативные технологии могут способствовать формированию стабильной

самоидентичности, так и затруднять ее процесс. Положительное воздействие оказывает на процесс идентификации ведение блога, представляющего новый тип автобиографического нарратива.

2. Существенное воздействие на формирование персональной идентичности оказывает современное социокультурное пространство, выстроенное по сетевому принципу, с доминированием сетевых структур, распространение которых обусловлено развитием информационно-коммуникационных технологий.
3. В условиях сетевой культуры частный сетевой дневник – блог – может рассматриваться как новый тип автобиографического нарратива.
4. Социальные сети и блогосфера предоставляет человеку возможности экспериментировать с идентичностью, выражая различные аспекты своей личности, изменяя свой аскриптивный статус и факты биографии. Итогом самопрезентации в виртуальном пространстве может стать построение совершенно нового образа, не свойственного человеку в реальной жизни.

#### Список литературы

1. Горный Е.А. Онтология виртуальной личности / Е.А. Горный // Бытие и язык: Сб. статей по материалам международной конференции. Новосибирск: Новосибирский институт экономики, психологии и права; Новосибирское книжное издательство, 2004. – С. 78–88.
2. Амяга Н.В. Самораскрытие и самопредъявление личности в общении / Н.В. Амяга // Личность. Общественные групповые процессы. – М., 1991. – С. 37.
3. Козлова Н.С. Самопрезентация личности в условиях виртуальной коммуникации (на примере немецко-язычных блогов) / Н.С. Козлова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. – 2012. – N 25. – С. 114.
4. Boyd D. A Blogger's Blog: Exploring the Definition of a Medium // Reconstruction. – 2006. – No 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.danah.org/papers/ABloggersBlog.pdf>.
5. Schiffrin D. In Other Words: Variation in Reference and Narrative. Cambridge: Cambridge University Press. – 2006. – P. 321.

## КУЛЬТУРНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ВРАЧА КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА

*Третьяк Светлана Владимировна*

*К.пед.н., доцент кафедры иностранных языков с курсом латинского языка ВолгГМУ, г.Волгоград*

### АННОТАЦИЯ

*Цель. Основной целью данной работы является оценка содержательного компонента культурной компетентности врача и проведение компаративного анализа подходов к её развитию в многонациональных странах.*

*Метод. В исследовании были использованы методы теоретического анализа (контекстуального), синтеза и обобщения; эмпирические методы - наблюдение, экспертная оценка.*

*Результаты. В результате исследования были выявлены основные когнитивные компоненты культурной компетентности – знания (представления); владение и готовность проявить соответствующие компетенции; отношение к явлениям, составляющим суть компетенции (содержание); навык активизации компетенции (личностный опыт).*

*Выводы. Культурная компетентность врача как гражданина многонационального государства является одним из ведущих условий оказания помощи, ориентированной на пациента, и тем самым повышения качества, устранения неравенства и достижения справедливости в здравоохранении.*

### ABSTRACT

*Background. The term multicultural competence was shaped in 1988 by a psychologist Paul Pedersen. This phenomenon was later transferred to a large number of sciences and activities. The main purpose of this paper is to analyze a substantial component of cultural competence of the doctor and carry out a comparative analysis of approaches to its development in multiethnic countries.*

*Methods. The methods of theoretical analysis (contextual), synthesis and generalization; empirical methods – observation and expert evaluation were used in the study.*

*Results. The study identified key cognitive components of cultural competence – knowledge (awareness); readiness and willingness to use appropriate competence; attitude to the phenomena constituting the essence of competence (content); skill of the competence activation (personal experience).*

*Conclusion. Cultural competence of the doctor as a citizen of a multiethnic country is one of the key aspects of medical patient-centered care which improves quality, eliminate disparities, and achieve equity in healthcare.*

*Ключевые слова: культурная компетентность врача, медицинское обслуживание, кросс-культурные проблемы в здравоохранении*

*Keywords: cultural competence of physician, health care, cross-cultural issues in health care.*

Культуро-обусловленное восприятие болезни влияет на образ жизни пациента, отношение к лечению, взаимоотношение пациента и врача, исход лечения. Положительные изменения в демографической ситуации, а также многонациональный состав населения обуславливают

особую обеспокоенность вопросами культуры в медицине. Многие страны Европы, США и Россия становятся все более многонациональными, врачи всё чаще принимают пациентов из различных социокультурных сред. Эффективное взаимодействие врача и пациента связано с повышением степени удовлетворенности пациента, соб-

людение рекомендаций и исходов, т.е. улучшением состояния здоровья. Когда социокультурные различия между пациентом и врачом не изучены и не доведены до практики, это может привести к недовольству пациента, несоблюдению рекомендаций и плохим последствиям для здоровья.

Культура играет большую роль в формировании ценностей, связанных со здоровьем, убеждений и поведения. С целью обеспечения врачей знаниями и навыками для решения «кросс-культурных» проблем в клинической среде, прилагаются образовательные усилия в формировании «культурной компетентности» специалиста медицинского профиля. Это движение не ново, но оно было активизировано в течение последнего десятилетия в результате ряда исследований, обосновавших причинно-следственную связь между уровнем культурой компетентности врача и эффективностью медицинской практики. [4, 5] Культура – это вопрос присвоенных, «выученных» убеждений, ценностей и поведения, которые являются общими в социальной группе. Она включает в себя язык, стили общения, практики, обычаи и взгляды на роли и отношения. Мы все принадлежим к более чем одной культуре, например, социальной, профессиональной или религиозной; это понятие выходит за рамки расы, национальности и страны происхождения. Культура влияет на образ нашего мира и на взаимодействие между пациентами и врачами. Многие думают о культурной компетентности лишь как о навыках, необходимых для снятия языковых и культурных барьеров. Хотя этот аспект остается важным, однако он далеко не единственный.

Предыдущие усилия в формировании культурной компетентности были направлены на обучение отдельным аспектам - ключевые практические вопросы "что можно и нельзя делать" в уходе за пациентом определенной культуры. В определенных ситуациях, знания о конкретной культурной общности очень полезны, но, подходу к проблеме более широко, этот подход может привести к стереотипам и чрезмерному упрощению культуры. Культурная компетентность, таким образом, эволюционировала из предположений о пациентах на основе их национальности до осуществления принципов пациенто-ориентированной помощи, включая изучение, сопереживание, отзывчивость к нуждам, ценностям и предпочтениям пациентов. Культурно компетентные врачи расширяют этот перечень, чтобы освоить навыки, которые особенно полезны для кросс-культурных взаимодействий.

Культурная компетентность стала важной целью и по практическим причинам. Врачи многонациональных стран сталкиваются с широким спектром точек зрения пациентов в отношении здоровья. Многие пациенты могут представить свои симптомы совсем не так, как можно было ожидать при их заболевании, они могут иметь разные ожидания или пороговые значения для обращения за медицинской помощью, и их убеждения повлияют на то, будут ли они следовать рекомендациям врача. Однако термин «культурная компетентность» вызывает разнообразные реакции у специалистов в области здравоохранения, начиная от полного принятия до полного игнорирования. Среди причин последнего указывают отсутствие эмпирических свидетельств, подтверждающих зависимость улучшения здоровья пациента от культурной компетентности врача.

Недостаточная осведомленность специалистов медицинского профиля в вопросах кросс-культурной коммуникации становится всё более очевидной. Медицинские учебные заведения разных стран частично компенсируют

эти двумя стратегиями: программой культурной иммерсии (погружения) и включением в учебный план предметов, направленных на развитие культурной компетенции. Первый подход в ряде зарубежных стран включает клиническую ротацию, работу в другой стране или менее затратный подход – опыт работы с разными этническими группами. Примером реализации второго подхода могут служить учебные планы медицинских школ Великобритании и США, которые предусматривают возможности для изучения ключевых культурологических вопросов – например, представлений пациентов разных этнических групп о здоровье, а также для формирования умения устранять языковые барьеры и развития навыков проведения кросс-культурного опроса (cross-cultural interview). Эту возможность обеспечивают форматы работы в малых группах (small group discussions) и применение технологий контекстного обучения (case-based approaches). Так, для сравнения, в 1991 году лишь 13% медицинских школ США включали 3 лекции по культурной компетенции в учебный план на доклиническом этапе обучения, а к 2000 году – 87% школ. Студенты, участвовавшие в обеих программах (особенно в клинической ротации), отмечают, что у них усилилась культурная «чувствительность», улучшились коммуникативные навыки, чаще проявлялось уважение к культурным различиям в понимании здоровья и болезни. Студенты, проходившие в 2001г доклинический курс, совмещавший погружение в работу местных и международных учреждений здравоохранения, дидактические семинары по вопросам культуры, 6-недельную языковую практику за рубежом и работу с семьями местных национальных меньшинств, утверждали, что приобрели ценные знания местных культур и гораздо увереннее чувствуют себя с пациентами другой культуры. Но, к сожалению, данные исследования не располагают данными «измеримых» результатов.

Становясь всё более многонациональным, население нашей страны ожидает адекватного культурно-обусловленного, пациенто-центрированного подхода в медицинском обслуживании. Изучение опыта формирования культурной компетентности будущих врачей в высших медицинских учебных заведениях России выявил ряд проблемных вопросов. Первое - сложности отбора учебного содержания и разработки учебных и методических материалов, с помощью которых преподаватели смогли бы представить студентам круг культурологических проблем здравоохранения. Второе – достаточно ли усилий собственно дисциплин гуманитарного профиля для решения поставленных задач или же содержание профильных дисциплин также необходимо «насытить» контекстными задачами кросс-культурного взаимодействия? А смогут ли преподаватели с медицинским образованием обеспечить необходимую подготовку студентов в вопросах культурологии или этики межкультурной коммуникации, если у них не будет дополнительной академической квалификации по данной дисциплине? Опыт Волгоградского государственного медицинского университета показывает, что решение сформулированных вопросов оказалось возможным в условиях работы школы методического мастерства для профессорско-преподавательского состава. В результате исследования и обсуждения были определены основные когнитивные компоненты культурной компетентности, подлежащие формированию – знания (представления) об аспектах межкультурного взаимодействия в практике медицинского обслуживания; владение врачом соответствующими компетенциями и готовность проявить их; отношение к явлениям, составляющим суть компетенции (содержание) и навык активизации компетенции

(личный опыт). Эти компоненты, требующие пристального внимания преподавателей при планировании курсов, заложили основу для междисциплинарной интеграции курсов. Мы предпочитаем думать о медицинской гуманитарной составляющей как об интегрированной в медицину, а не как о самостоятельном приложении.

В настоящее время существует большой интерес к оценке воздействия инициатив в области образования на состояние здоровья пациентов. Исследование культурной компетентности все еще находится на ранней стадии, и предпринимаются попытки с целью определения влияния культурной компетентности на результаты лечения. Культурная компетентность врача – не панацея, способная сама по себе улучшить здоровье и устранить неравенство, а показатель его высокой социокультурной компетентности и способности оказывать высококвалифицированную помощь пациентам, относящимся к различным национальным культурам.

#### Список литературы

1. Герасименко, С.Л. Коммуникативная культура врача: проблемы и опыт формирования в медицинском ВУЗе / С.Л. Герасименко // Вестник Мордовского университета «Серия педагогические науки». – 2009. – № 2. – С 206–213.
2. Горшунова Н.К., Медведев Н.В. Формирование коммуникативной компетентности современного врача // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 3 – С. 36-37.
3. Сушич Е.С., Щелков С.А., Третьяк С.В. Врач -пациент -родственник: этика взаимопонимания//Биоэтика, 2012. -Т. 2. -№ 10. -С. 37-44.
4. Betancourt J. Cultural competence in health care. Emerging frameworks and practical approaches / J. Betancourt, A. Green, E. Carrillo. - The Commonwealth Fund, 2002. - P. 30.
5. Champaneria M.C., Axtell S. Cultural Competence Training in US Medical Schools/ JAMA, 2004 – Vol.291.-№17.-P.2142
6. Pedersen, P. A handbook of developing multicultural awareness / P. Pedersen. - Alexandria, Va: American Association for Counseling and Development, 2000. - 230 p.
7. Sedova N. N., Tretyak S.V. Axiological aspect of studying the humanities in higher medical educational establishments// European Journal of Natural History, 2013. -№ 5. -С. 7-8.

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## МУЗЫКАЛЬНЫЙ ТЕАТР В ГОРОДЕ МИНУСИНСКЕ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА

*Кузьмина Татьяна Геннадьевна*  
аспирант Красноярской академии музыки и театра

### АННОТАЦИЯ

В статье «Музыкальный театр в городе Минусинске второй половины XIX века» выделяется один из аспектов художественной жизни дореволюционного Минусинска на основе документальных и раритетных источников, выявленных автором статьи в ГАКК, Минусинском государственном архиве, Минусинском краеведческом музее им. Н.М. Мартыанова, Минусинском драматическом театре, а также в ряде дореволюционных периодических изданий. В статье показывается, что музыкальная жизнь города есть неотъемлемая и значимая часть художественной жизни не только Минусинской губернии, но и в масштабах Сибирского региона в целом.

Ключевые слова: Енисейская губерния, Сибирь, Минусинск, музыка, театр, спектакль, водевиль, оперетта, дивертисмент, афиша.

### ABSTRACT

In the article "Musical theater in the town of Minusinsk second half of the XIX century" stands out one aspect of the artistic life of pre-revolutionary Minusinska based on documentary and rare sources, identified the author of the article in GAKK, Minusinsk state archive, Minusinsk museum of local history by named N.M. Martyanov, Minusinsk drama theater, as well as in a number of pre-revolutionary periodicals. The article shows that the musical life of the town is an integral and significant part of the artistic life not only Minusinsk province, but also in the scale of the Siberian region.

Keywords: Yenisei province, Siberia, Minusinsk, music, theater, performance, vaudeville, operetta, divertissement, poster.

Значение театра в формировании культурно-музыкальной жизни любого города трудно переоценить. Благодаря своей демократичности и разнообразию литературно-музыкальных форм театр находил отклик в сердцах самого широкого круга слушателей. Вместе с тем, на нем всегда лежала и важная эстетическая задача: привить художественно-музыкальный вкус публике, раскрыть силу и красоту классических шедевров.

Как известно, история светского театра в России ведет отсчет с 1672-го года, когда при дворе царя Алексея Михайловича (1629-1676) ставились театральные представления, сопровождавшиеся небольшим оркестром силами иностранных актеров. Открытие первого в России публичного театра в «Комедиальной хоромине» датируется 1702-м годом. Большое распространение в России в начале XVIII века получили так называемые школьные театры, созданные при многих учебных заведениях Москвы, Санкт-Петербурга. На европейской части российского государства театральное искусство стремительно распространялось, начиная с XVIII века и достигло высокого уровня развития на протяжении XIX века, особенно в крупнейших городах – Санкт-Петербурге, Москве, Саратове. На рубеже XVIII – XIX веков общедоступные профессиональные театры открываются в Омске, Барнауле, Иркутске, Томске, Тобольске.

В Красноярском крае театральное дело стало складываться значительно позже. По данным Е. В. Прыгун, первые сведения о гастролировавших труппах актеров в столице Енисейской губернии относятся лишь к 40-м годам XIX века, а городская антреприза появилась только в 70-е годы того же столетия [2, с. 218]. Как справедливо замечает исследовательница, такое «запоздание» губернской столицы в освоении театрального искусства было обусловлено сравнительно поздним выдвиганием Красноярска в качестве экономического, политического и культурного центра губернии. Для формирования городской художественно-эстетической среды необходим был

определенный людской контингент, заинтересованный и непосредственно участвующий в формировании культурной жизни общества (меценаты, дворяне и пр.), который сложился только спустя почти столетие после того, как прекратились набеги на город со стороны киргизских князюв и джунгарских правителей.

В Минусинске, столице южного округа Енисейской губернии, формирование интеллигенции началось в 1830-е – 1840-е годы вовремя так называемой «золотой лихорадки», когда город, благодаря расцвету золотопромышленности, стал центром притяжения для купеческого сословия, ученых-путешественников, архитекторов, художников, музыкантов, а также с приездом политических ссыльных – декабристов, поляков-революционеров.

По мнению ряда исследователей, театральные кружки любителей сценического искусства в Минусинске был организован в конце 70-х годов XIX века [1, с. 153]. Это был первый театральные кружок на территории всей южной Сибири. В дальнейшем он получил весьма традиционное для своего времени название - Минусинское Литературно-Музыкально-Драматическое Общество или Общество любителей драматического искусства. К концу XIX века подобные общества любителей драматического искусства существовали также в Красноярске, Омске, Томске, Иркутске. На сценах различных клубов, собраний профессионалы и любители музыкально-театрального искусства ставили русские и зарубежные драмы, комедии, оперы, водевили, оперетты, проводили литературно-музыкальные вечера, концерты, нередко оказывая благотворительную помощь библиотекам, училищам, музеям и т.д.

Минусинское Литературно-Музыкально-Драматическое Общество не стало исключением. Являясь средоточием лучших культурных сил города, на протяжении многих лет оно вело многогранную сценическую и благотворительную деятельность и пользовалось у публики большой популярностью. В одной из «Сибирских газет»

1881-го года о минусинском любительском обществе имеется запись: «...зачастую в здании клуба устраивались любительские спектакли в пользу разных благотворительных целей, дававшие всегда полный сбор» [7, с. 1121-1122].

Судя по всему, музыкально-театральная деятельность Минусинска имела немаловажное значение в развитии культуры Сибири в целом. Заметки о спектаклях и концертах Минусинского общества любителей драматического искусства, рецензии, отзывы нередко публиковались в одном из лучших провинциальных периодических изданий 80-х годов XIX века – Томской «Сибирской газете». В ней же упоминается о первом известном на сегодняшний день минусинском спектакле – «Женитьба Белугина» и «Милые бранятся – только тешатся», разыгранном силами местных актеров и музыкантов 22-го ноября 1881-го года:

«В прошлое воскресенье, 22 ноября, местным кружком любителей драматического искусства, давался спектакль в пользу Минусинского музея... крайне ограниченного в средствах. Хроническое безденежье в кассе музея... побудило его основателя и устроителя, г. М-ва (Мартьянова – Т. К.), обратиться за помощью к местному кружку любителей драматического искусства, неоднократно уже и с успехом подвизавшихся в текущем году на театральном поприще, в пользу различных благотворительных целей. Кружок сочувственно отнесся к предложению г. М-ва устроить спектакль в пользу музея, и, в прошлое воскресенье, в зале благородного собрания, на нарочито устроенных подмостках поставлены были на сцену: «Женитьба Белугина» и «Милые бранятся – только тешатся». Спектакль удался, как нельзя лучше. Главная пьеса проведена была нашими любителями с успехом, вызвала у зрителей, по окончании представления, единодушный крик восторга и долго неумолкавшая рукоплескания... П-ий».

По официальным данным этот спектакль – самый ранний из известных нам на сегодняшний день минусинских постановок [9, с. 61-62]. Таким образом, началом истории Минусинского драматического театра следует считать 22 ноября 1881-го года, несмотря на общепринятую сегодня дату – 1882-й год. Более того, из следующей ниже цитаты текста следует, что традиция проведения любительских спектаклей, концертов, танцев в Минусинске существовала еще как минимум «лет 10-15 назад», хотя в силу некоторых причин и несколько ослабела к началу 80-х годов. В одной из «Сибирских газет» в 1881-м году было помещено следующее:

«...Индифферентизм и беспечность минусинского общества в вопросах городского благоустройства разительнее всего проявляются ныне в содержании и поддержке, закрывающегося с будущего года за недостатком средств, своего общественного клуба, или так называемого, минусинского «благородного» Собрания. В прежние годы, лет десять-пятнадцать назад, наш клуб усердно поддерживался и посещался в праздничные дни «благородными» и «не благородными» обывателями, без различия сословий и общественных положений... В воскресные дни клуб всегда был полон, ибо всякий обыватель, особенно семейный, не упускал случая повеселиться «вкуче раз в неделю» в своем благородном собрании, не стесняясь присутствием чиновных и денежных тузов, принимавших зачастую самое живое участие в играх и танцах простых смертных... зачастую в здании клуба устраивались

любительские в пользу разных благотворительных целей, дававшие всегда полный сбор. В последние годы, по различным неприятностям, и в особенности вследствие происков и интриг бывшего старшины собрания, клуб начал упадать... [7, с. 1121-1122].

Тем не менее накануне 1882-го года эта проблема стала решаться. В №1 от 3 января 1882-го года «Сибирской газеты» читаем следующее: «...на днях, по чину местного исправника и некоторых лиц из горожан, собрались вместе оставшиеся члены собрания и многие другие обыватели – не члены обсуждения вопроса о том, «быть или не быть» на следующий год собранию. Разобрав все поводы и недоразумения, служившие в ущерб интереса клуба, пришли к заключению, что необходимо собранию «быть» [8, с. 11].

Таким образом, можно смело утверждать, что театральная жизнь в Минусинске начала складываться уже с начала 70-х годов XIX века в рамках городского общественного клуба – клуба «благородного» собрания<sup>1</sup>, на театральной сцене которого, как видно из процитированного текста, каждое воскресенье осуществлялась какая-либо культурная программа. Судя по всему, это были спектакли, концерты, устраиваемые «кружком любителей драматического искусства», а также весьма популярные в то время в народе игры и танцы. Посетителями Собрания были «благородные» и «не благородные» обыватели: чиновники, мещане, крестьяне, ремесленники и, конечно же, интеллигенция.

Если сравнить Минусинск того времени с другими сибирскими городами, то, судя по стремительности развития его культурной жизни уже в конце XIX века, его роль мало чем уступала роли столицы Енисейской губернии – города Красноярску, а также другим крупным очагам сибирской культуры – Иркутску, Томску, Омску, причем во многом опережая целый ряд небольших периферийных городов. Об этом же говорят и другие исследователи. Так, например, у И.В. Шадринной читаем: «Уже в конце прошлого и начале XX веков наряду с городами Иркутском, Томском, Минусинск превращается в один из театральных центров Сибири. В город стали заезжать труппы профессиональных, кочующих по России и Сибири театров» [9, с. 65]. Е.В. Прыгун также пишет о Минусинске как об одном из крупных культурных центров: «...в последней четверти XIX века в девяти крупнейших городах Сибири – Иркутске, Красноярске, Томске, Тобольске, Омске, Тюмени, Барнауле, Енисейске и Минусинске – уже активно гастролировали артистические труппы, бурно развивалась деятельность любителей драматического искусства. В таких же городах, как Ачинск, Канск и др. значительно дольше «не было ни театров, ни каких-либо иных сцен» [2, с. 230-231].

Вообще же становление театрального дела в Красноярском крае протекало нелегко. В столице губернии – Красноярске первое театральное здание было построено лишь в 1874-м году, на Острожской площади. «В здании театра городские власти проводили маскарады, местные любители драматического искусства ставили спектакли, на этой сцене проходили также гастроли театральных трупп и выступления отдельных артистов» [2, с. 229]. Однако постоянной городской театральной труппы долгое время не было. Это же подтверждают и данные статистического отчета Енисейского губернского управления за

<sup>1</sup> Под словом «собрания» обычно имеются в виду присутственные места, в которых были сцены [Е.П. Прыгун, МК Красноярск, с. 230].

1885-й год о наличии в городах Енисейской губернии театров. Про Красноярск в нем говорится, что в городе «существует один театр, при котором на настоящий момент нет постоянной труппы актеров и антрепренера. Игруют приезжие артисты и иногда любители из числа жителей Красноярска дают спектакли с благотворительной целью. Собраний в городе три: общественное, ремесленное, военное. Частных залов нет» [4].

В городе Енисейске к отчетному году существовал театр, но без постоянного антрепренера. Про Минусинск в отчете Енисейского губернского управления сказано, что «В городе театров нет... есть загородный вокзал, где иногда в летнее время устраиваются временные сцены» [см.: там же].

На наш взгляд, эта информация не достоверна. Своего отдельного театрального здания в 1885-м году город Минусинск еще действительно не имел. В летнее время спектакли и концерты проходили в саду либо на открытых площадках. Однако нельзя утверждать, что до 1885-го года, когда был написан отчет, музыкально-театральная деятельность столицы Минусинского округа ограничивалась лишь загородным вокзалом, «где иногда в летнее время устраиваются временные сцены». Театральные афиши и процитированный выше отрывок из «Сибирской газеты» за 1881-й год явно говорят о том, что уже в начале 80-х годов XIX века представления на сцене зала благородного общественного Собрания проводились регулярно, как минимум «вкупе раз в неделю» (по воскресеньям), и их программа включала не только спектакли, но и концерты, литературно-вокальные вечера, игры, танцы, устраиваемые обществом любителей сценического и музыкального искусства для горожан [7, с. 1121]. Более того, в минусинских афишах за 1882-й – 1883-й годы указаны точные даты спектаклей и концертов, относящихся к ранней весне (27 марта) и поздней осени (28 ноября), что противоречит содержащемуся в отчете утверждению о якобы «летних» границах театрального сезона города.

Самая ранняя театральная афиша, сохранившаяся в фондах музея им. Н.М. Мартыанова, датируется 28-м ноября 1882-м годом. В этот день на Минусинской сцене в пользу городской библиотеки Обществом Любителей Драматического искусства была поставлена драма «Без вины виноватые» Н.Н. Елизарова и шутка-водевиль «Дочь русского актера» П.И. Григорьева (1806-1871 гг.), известного драматурга и актера Александрейского театра, автора более 70 комедий и водевилей). Текст афиши рукописный: 2

«С дозволения начальства

28 ноября 1882 года въ г. Минусинске

Любителями Драматического искусства дан будет спектакль въ пользу: Минусинской Общественной Библиотеки «Безъ вины виноватые»

Драма в 4-хъ действиях и 5-ти картинах  
соч. Н. Елизарова.

Действующие лица:

Максим Еремеевич Чукушин (купец) И.М. Баженов  
Марфа Софроновна (его жена) А.Е. Бенедиктова  
Алексей С.С. Хозинский  
Настя Н.А. Иванова  
Вера (племянница Чукушина) Н.В. Франковская  
Устинья Мироновна Салова (сваха) Л.В. Ляторовская  
Петр Васильевич Черемов М.П. Попов  
Людмила Акскопьевна Выжина Е.К. Малинина  
Силин (купеческий сын) Н.З. Ярцев

Филимон Захарыч Ручкин (адвокат) М.А. Кун  
Лакей Черемова Ф.С. Ляпидовский  
Степанида (кухарка Вохжина) А.И. Рязанова  
В заключение:

«Дочь Русскаго Актера»

Шутка-водевиль в одном действии.

Действующие лица:

Михаил Васильевич (старый актер) М.П. Попов  
Верочка (его дочь) Е.К. Малинина  
Акакий Акакиевич Ушица Ф.С. Ляпидовский  
Катерина (служанка) А.И. Рязанова

Начало обязательно в 7 часов вечера.

Цена местам: 1-го, 2-го, 3 ряда – 3 руб., 4-го, 5, 6 и 7 – 2 руб., 8, 9 и 10 –го – 1 руб. Билеты продаются в собрании у Артюра.

Программа культурного досуга в Минусинске, как правило, всегда была насыщенной. Нередко в один вечер зрителям могло быть предложено 2-3 разножанровых спектакля, дивертисмент, а в заключение, «до выгона коров», танцы. В 1880-х – 1890-х годах на минусинской сцене были поставлены: драмы «Скошенный цветок или песнь горя», «В забытой усадьбе» И.В. Шпажинского, «Испорченная жизнь» Н. Чернышева, водевили «Вицмундир» В.А. Каратыгина, «Жена на прокат», «Старый математик или Ожидание кометы в уездном городе», «В театрах и на свадьбе» с пением, комическими танцами и балетом под музыку Жака Оффенбаха, Шарля Лекока, оперетка «Не было бы счастья, да несчастье помогло» Эрлангера и многое другое [5].

Помимо того, что в XIX веке драмы, водевили, комедии – почти все имели музыкальное сопровождение, нередко, после основной части спектакля, зрители могли услышать и «дивертисмент». Обычно он представлял собой последовательность нескольких небольших музыкальных произведений, перемежающихся иногда с чтением рассказов и стихотворений. В основном, это были русские народные песни и романсы. Так, например, в мае 1891-го года, в заключение музыкально-театрального вечера, в качестве дивертисмента прозвучали: стихотворение В.С. Лихачева «Дележ», романс «Забыли Вы» (А. А. Оппеля., русская народная песня «Калинка». Нередко на содержание дивертисментов в афишах указывалось лишь косвенно, например: «Дивертисмент, состоящий из чтения стихотворений, сцен, рассказов и исполнения романсов и куплетов», либо просто указывались имена артистов-исполнителей [см.: там же].

Как правило, номера дивертисментов исполняли те же артисты, что и репертуар основной сценической программы, но наделенные особыми, музыкальными (и литературными) талантами. В рассматриваемый период в столице Минусинского округа в музыкальных номерах дивертисментов чаще всего участвовали: Чернявский, Ярославцева, Ленин, Лазарева, Бетипаж, Дольский, Варламова и др.

Список литературы

1. Минусинск/В.А. Ковалев, Л.Н. Ермолаева, И.Е. Шадрин. – Красноярск: Кн. изд-во, 1986. – 183 с. (Города Красноярского края).
2. Музыкальная культура Красноярска: 1628-1920/Красноярская государственная академия музыки и театра. – Красноярск, 2009. – 456 с.
3. Музыкальная культура Сибири: В 3 т. Т. 2. Музыкальная культура Сибири от походов Ермака до ок-

<sup>2</sup> Первая типография в Минусинске – типография Метелкина появилась в городе лишь в 1888 году.

тябрьской революции. Книга 1. Музыкальная культура Сибири от походов Ермака (1582 г.) до крестьянской реформы 1861-го года/Ком. по культур Администрации Новосиб. обл.; Новосиб. гос. консерватория им. М.И. Глинки. – Новосибирск, 1997. – 432 с.

4. О собрании сведений о существующих в Енисейской губернии театрах, клубах и частных залах в 1885 г./ГАКК, ф-595, оп. 2, том 1, д. 792.

5. Серия афиш (спектаклей, вечеров, проходивших в Минусинске с 1889-го по 1892-й год)//Минусинский краеведческий музей им. Н.М. Мартыанова, ВФ-513, №1-24.

6. Серия афиш Минусинского драматического театра//Минусинский драматический театр. – Минусинск.

7. Сибирская газета. – 1881. – №40 (ноябрь).

8. Сибирская газета. – 1882. – №1 (январь).

9. Шадрин И.В.. Имен связующая нить: история Минусинского театра в лицах/ И.Е. Шадрин. – Красноярск: Буква, 2008. – 424 с.

## О ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ ТРАДИЦИЙ В ОРГАННОМ ИСКУССТВЕ КАЗАХСТАНА (1967 – 2000 ГОДЫ)

*Латышова Лариса Викторовна*

*Доцент Казахского национального университета искусств, г.Астана*

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена изучению происхождения и развития исполнительских традиций в органном искусстве Казахстана до начала XXI века. Затрагиваются вопросы инструментария. Освещается профессиональная деятельность ведущих казахстанских органистов.

### ABSTRACT

Article is devoted to studying of an origin and development of performing traditions in organ art of Kazakhstan before the beginning of the XXI century. The tools questions are raised. Professional activity of the leading Kazakhstan organists is lit.

Ключевые слова: орган, органист, органное искусство, исполнительские традиции.

Keywords: organ, organist, organ art, performing traditions.

Казахстанское органное искусство 1967-2000 годов развивалось в южном регионе республики, в Алма-Ате. В этот период происходил процесс экстраполяции немецких и русско-советских органных традиций в казахстанскую культуру, который стал основой для формирования отечественного органного исполнительского искусства в светском, концертном направлении. Траекторию развития этого процесса во многом определил инструментарий, благодаря которому создавались благоприятные условия для творческой деятельности органистов. Влияние немецкой органной школы на исполнительские традиции было продиктовано установкой двух органов (концертного и учебного) фирмы «Alexander Shuke» (ГДР, Потсдам) в Алма-Атинской государственной консерватории им. Кур-

мангазы (1967 и 1971), в которых воплотились идеи северонемецких органных мастеров XVII-XVIII веков. Художественная концепция и конструктивные особенности этих органов были ориентированы преимущественно на исполнение старинной музыки эпохи Барокко. В структуре преемственности исполнительских традиций в казахстанском органном искусстве просматриваются две основных ветви, в основе которых лежат исполнительские традиции, идущие от плеяды немецких органистов Гедике к Л.И.Ройзману. Одна из них (утратила свою функциональность в Казахстане в XXI веке по причине миграции органистов или их ухода из жизни) связана с профессиональной деятельностью В.И.Тебенихина, А.Ж.Карасаевой и их учеников; другая (ныне действующая и развивающаяся) создана Г.Т.Несипбаевым и его воспитанниками:

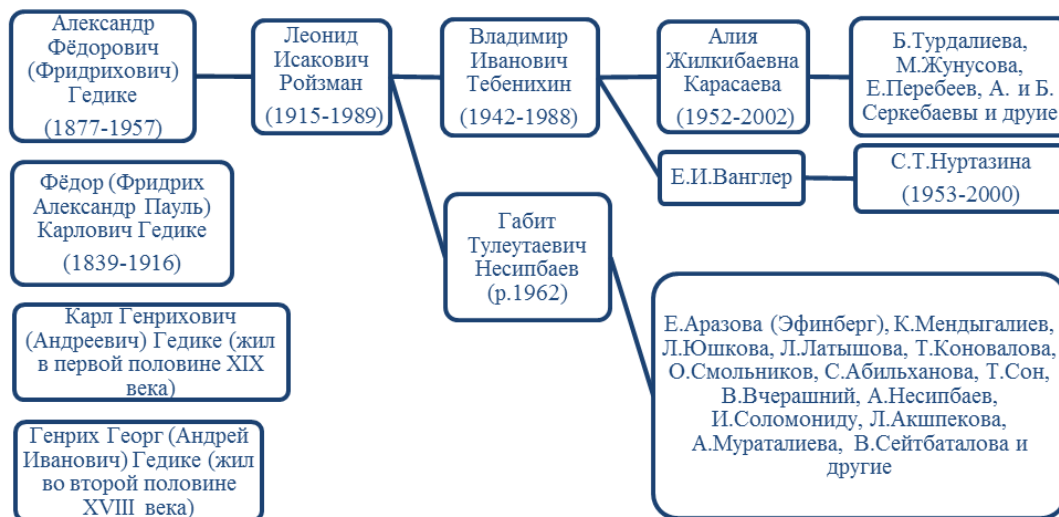


Рисунок 1. Структура преемственности исполнительских традиций в органном искусстве Казахстана (в персоналиях)

Углубляясь в историю преемственности профессиональных и эстетических ценностей исполнительства, экстраполированных в казахстанское органное искусство, можно увидеть, что истоки находятся у плеяды русских органистов немецкого происхождения Гедике: Генриха Георга (Андрея Ивановича), Карла Генриховича (Андреяевича), Фёдора (Фридриха Александра Пауля) Карловича и Александра Фёдоровича (Фридриховича), у которого непосредственно учился Л.Ройзман. Династия органистов Гедике обосновалась в России в XVIII столетии и была носителем традиций немецкой органной исполнительской школы, которые в дальнейшем послужили профессиональным ориентиром для представителей русско-советской органной школы. В их чиле был Леонид Исакович Ройзман (1915-1989), сыгравший беспрецедентную роль в развитии советского и, в частности, казахстанского органного искусства, создателя и председателя постоянной комиссии по органостроению при Министерстве культуры СССР, профессора Московской консерватории им.П.Чайковского, концертирующего органиста. В обширном списке концертного репертуара Л.И.Ройзмана значились произведения композиторов различных стилей и направлений. Игре этого выдающегося музыканта были свойственны масштабность, академическая точность, виртуозное владение органом и техническая чистота, выразительная образность, вдохновенность и углублённость в замысел исполняемого произведения. Исполнительские критерии Л.И. Ройзмана унаследовали и его ученики, продолжившие свою профессиональную деятельность в Казахстане: В.И.Тебенихин, А.Ж.Карасаева и Г.Т.Несипбаев, которые взрастили новые поколения казахстанских органистов.

Первым казахстанским органистом, развернувшим широкомасштабную профессиональную деятельность в республике признан Владимир Иванович Тебенихин (1942-1988), приглашённый после окончания Московской консерватории им. П. Чайковского в Алма-Ату (1967). Уже в начале своей исполнительской карьеры В.И.Тебенихин демонстрировал ряд выдающихся качеств, присущих зрелым мастерам: «Слушатели его концертных выступлений отмечали виртуозный размах, сильный темперамент, превосходный вкус, великолепный красивый звук, неограниченные виртуозные возможности» [3, с.50]. В.Тебенихин становится первым пропагандистом лучших образцов мировой органной литературы и сочинений казахстанских авторов, «способствуя формированию «органной ветви» национальной композиторской школы» [2, с. 59]. «За короткий срок ему удалось воспитать замечательных музыкантов – Е.И.Ванглера (руководившего органным классом Алма-Атинской консерватории в середине 1970-х годов), А.Ж.Карасаеву (1952-2002) и С.Т.Нуртазину (1953-2000), в течение многих лет определявших пути развития органного исполнительского искусства в республике» [2, с.59]. Нужно отметить, что Алия Жилкибаевна Карасаева является первой казахстанской женщиной-органисткой. После окончания ассистентуры-стажировки в Московской консерватории в классе Л.И. Ройзмана своим «приоритетным направлением деятельности она избрала преподавательскую работу, где сумела проявить себя творчески мыслящим наставником» [2, с. 60]. Некоторые выпускники органного класса середины 80-х годов продолжили свой творческий путь за пределами Казахстана (например, Б. Турдалиева и М.Жунусова).

В изучаемый период для казахстанского органного исполнительства рубежом стал 1988 год, когда в зале Казахконцерта (ныне - Казахской государственной филармонии имени Жамбыла) был установлен самый большой в

азиатском регионе концертный орган фирмы «Riger Kloss» (Чехословакия, Крнов), наделённый богатыми техническими и художественными возможностями, позволяющими исполнять органную музыку различных стилей и направлений. В.И. Тебенихин выступил в качестве эксперта этого органа и в этом же году трагически ушёл из жизни.

Дальнейшее становление органного искусства республики связано с активной профессиональной деятельностью Габита Тулеутаевича Несипбаева, который после окончания Московской консерватории в 1987 году стал солистом Казгосфилармонии в Алма-Ате (ныне Алматы). Впервые в Казахстане в концертных сезонах 1992-1994 годов он исполнил цикл, состоящий из 15 программ и охвативший всё органное наследие И.С.Баха. Габит Несипбаев – «музыкант, владеющий значительным репертуаром из произведений старинных мастеров, композиторов XIX века, а так же современных авторов, успешно представляет национальную школу в лучших залах ближнего и дальнего зарубежья» [2, с. 61]. В 1998 году органист был удостоен звания Заслуженного артиста Республики Казахстан.

Для профессиональной деятельности В.И.Тебенихина и Г.Т.Несипбаева в сфере органного исполнительства характерны: активная концертная деятельность и развитие казахстанского органного искусства в светском направлении; связь с отечественными и европейскими исполнительскими традициями; углубленное изучение органного наследия И.С.Баха; характерная универсальность владения клавишными инструментами; пропаганда в Казахстане и за его пределами лучших образцов европейской органной классики и современной органной музыки; активная педагогическая деятельность, опыт организации органных классов в учебных заведениях, потребность делиться с учениками своим духовным богатством; наличие методического наследия по вопросам органного исполнительства, адаптации пианистов к игре на органе; освоение опыта экспертизы органов; развитие казахского национального компонента в области органного исполнительства. Так, например, «Три песни Абая» для голоса и органа в переложении Г.Несипбаева - «Қараңғы түнде тау қалғып», «Мен көрдім ұзын қайың құлағанын», «Айттым сәлем, қаламқас» (изданы в 2003 году) стали попыткой «своеобразного синтеза двух различных музыкальных традиций – западной, квинтэссенцией которой является орган, и казахской, в которой песенная культура наряду с инструментальной получила свое наивысшее развитие» [5, с.3]. Габитом Несипбаевым были использованы напевы, вариант нотных записей которых является наиболее употребительным в концертной практике. Фактура аккомпанемента сочинена в соответствии с его пониманием образно-эмоциональной сферы данных песен и особенностей их музыкального языка, а также возможностей органа.

Исследование преемственности исполнительских традиций в казахстанском органном искусстве периода 1967 – 2000 годов показало наличие единых корней, ведущих к немецким и русско-советским исполнительским традициям, ставших базовыми для органистов республики. С течением времени в специфических условиях азиатской культурной среды органное искусство республики получит новые импульсы для развития, вобрав в себя особенности казахского менталитета и национальной культуры.

#### Список литературы

1. Из истории мировой органной культуры XVI-XX веков. Учебное пособие. Второе издание, дополненное, исправленное – М.: ООО «Музиздат», 2008.- 864 с.

2. Құрманғазы атындағы Қазақ Ұлттық консерваториясы – 60 жыл. Казахская национальная консерватория им. Курмангазы. Алматы: Asu anima, 2004.- 304 с.
3. Мухитова А.К. Фортепианное исполнительство в Казахстане (вторая половина XX века)//Музыка Казахстана: произведение и исполнитель: Сб. научн. ст. под общ. ред. Д.Жумабековой, Г.Бегалиновой. Алматы: КазНИИКИ, 2000. – 195 с. (46-55 с.)
4. Насонова М.Л. Северонемецкая органная школа. Органная композиция как феномен культуры Автореф. дисс. на соиск уч. степени кандидата искусствоведения. М.,1994. - 387 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.referun.com/n/severonemetskaya-organnaya-shkola-organnaya-kompozitsiya-kak-fenomen-kultury>
5. Несіпбаев Ғ. «Дауыс пен органға ыңғайланған Абай әндері» Алматы, 2003. - 12 бет.
6. Ройзман Л.И. Орган в истории русской музыкальной культуры: в 2 т – 2-е изд., перераб., доп. и расш./Казахская консерватория. Казань, 2001. – 496 с.
7. Тебенихин В., Карасаева А. Методические заметки об органном творчестве И.С.Баха// Проблемы методики преподавания и исполнительства. Сб. трудов, вып. 1. Алма-Ата, 1989. - 103 с.
8. Турдалиева Б.А. Практические рекомендации по обучению студентов музыкально-композиторского факультета в классе органа.//Проблемы музыкального образования и методики, Сб. трудов, вып. 2. Алматы, 1993, - 126 с.

# АРХИТЕКТУРА

## ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ

*Ермаков Александр Станиславович,*

*кандидат технических наук, доцент кафедры бизнес-технологий в туризме и гостеприимстве ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет туризма и сервиса, Москва*

*Ермаков Станислав Александрович,*

*старший преподаватель ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет туризма и сервиса, Москва*

### ENGINEERING INFRASTRUCTURE FOR SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT IN RURAL TERRITORIES

*Ermakov Alexander S., Ph.D., assistant professor of business technologies in tourism and hospitality VPO "Russian State University of Tourism and Service, Moscow*

*Stanislav Ermakov, Senior Lecturer VPO "Russian State University of Tourism and Service, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*Рассмотрены основные проблемы реализации агротуризма, экотуризма, сельского туризма и событийного туризма в сельских территориях Российской Федерации к которым в первую очередь относят краткосрочность, масштабность, размещение на природной территории, отсутствия в достаточной степени средств размещения и обслуживания туристов, стиль проведения мероприятий и др. Повышение качества проведения событийного туризма предложено осуществить за счет общей координации в проведении мероприятий, использование возможностей туристско-информационных центров, создания общей организации предприятия индустрии гостеприимства, агротуризма, оснащение его инженерными средствами в виде мобильных домов различного технологического назначения, формирования культуры и нового стиля проведения событийного, агро-, эко- и сельского туризма с учетом основных принципов устойчивого развития туризма, формирования нормативно-технического его обеспечения и прочее. Особая инженерная инфраструктура позволит уменьшить техногенную нагрузку на локальные природные ландшафты природных территорий в сельской местности.*

#### ABSTRACT

*The basic problems of the implementation of agro-tourism, ecotourism, rural tourism and event tourism in rural territories of the Russian Federation, which primarily include short-term scale, the placing on the natural area, the lack of a sufficient degree of accommodation and tourist services, style events and others. Raising the quality of the event tourism proposed to be accomplished by the overall coordination in activities, use of the tourist information centers, establishment of a common organization of the enterprise of the hospitality industry, agro-tourism, equipping its engineering resources in the form of mobile homes of various technological purpose, the formation of culture and the new style of the event, agro-tourism, eco-tourism and rural tourism, taking into account the basic principles of sustainable tourism development, the formation of its legal and technical support and so on. Special engineering infrastructure will reduce human impacts on the local natural landscapes of natural areas in the countryside.*

*Ключевые слова: устойчивое развитие, событийный туризм, кемпинг, мобильные дома, событийный календарь.*

*Key words: sustainable development, event tourism, camping, mobile home, event calendar*

В настоящее время проводится большое количество масштабных мероприятий туризма на сельских территориях, идет создания структур агротуризма, экотуризма и сельского туризма на сельских территориях [1, 2, 4, 7, 9, 14, 15, 17] и другое. Однако их организация как в масштабах центрального региона России, так и на территории проведения (см. рис. 1) не в полной мере являются эффективной и соответствуют принятой мировой практике их устойчивого развития [8, 11]. Проведение данных мероприятий в большинстве своем осуществляться на природе, что требуют от организаторов обеспечению минимальных издержек техногенного характера на природную территорию при максимальном обеспечении комфорта и безопасности пребывания участников.

В следствии их новизны и активного развития, в настоящее время в исследованиях, ученых [1, 4, 7, 9, 14] данные проблемы еще не получили должного внимания. Разработке эффективной системы инженерной инфраструктуры для проведения мероприятий событийного ту-

ризма, а также в некоторых случаях и других видов туризма (аграрного, экологического, делового, образовательного и т.п.), посвящена данная статья.

Объектом исследования является инженерная инфраструктура индустрии туризма с временным расположением площадок под средства проживания туристов на сельских и природных территориях. Предметом исследований является повышение качества туризма на сельских территориях за счет совершенствования его организации и инженерного обеспечения. Методами исследования является анализ инженерного обеспечения, классификация мобильных домов для проведения туризма и моделирования требований к ним на основе системного анализа технологии сезонного туризма.

Событийному туризму в Центральных регионах Европейской части России уделяется большое внимание, через проведение форумов [16], научных конференций [13, 14], семинаров и других мероприятий. При обсуждении и представлении инновационных проектов [13, 14] все же в основном уделяется внимание созданию новых мероприя-

тий, развитию новых видов событийного туризма, подготовке новых площадок для проведения мероприятий, наполнению новыми мероприятиями существующих площадок, рекламе мероприятий и другим действиям.

Принципы устойчивого [8, 11], а значит и эффективного развития туризма требуют всестороннего его исследования. Так при создании данных мероприятий не в полной мере учитывается безопасность и качество сервиса участников данных видов туризма. В местах скопления большого числа посетителей мероприятий комфорт и безопасность их пребывания желают быть лучшим. После проведения данных мероприятий на местах требуется серьезная рекультивация территории через уборку бытовых отходов, восстановление зеленого покрова и посадку зеленых насаждений.

Для решения этих проблем предлагается применение нового подхода в организации событийного туризма, сельского туризма и агротуризма в масштабах округа. Общую координацию сроков и дат организации и проведения мероприятий берет на себя координационный совет, который через туристские информационные центры (ТИЦ) доводит до их участников эти сведения [2]. Среди этих мероприятий имеются исторические, культурные, религиозные, народные и прочие события, которые уже имеют даты. Они являются базовыми при построении календаря для туриста. Другие мероприятия занимают в общем календаре свободные вакансии сроков их проведения. Также мероприятия имеют различную уровень их проведения: от местного, районного до международного. В соответствии с их иерархичностью представления они занимают место в формируемом Календаре для туриста, который в дальнейшем распространяется через СМИ и ТИЦ [2].

При создании Календаря для туриста учитывается возможность более эффективного использования всех видов обеспечения их проведения: от инженерных до транспортных средств и человеческих ресурсов (волонтеров, технических служб и др.).

Особое место в инженерном обеспечении событийного туризма является создании индустрии гостеприимства в соответствии с его спецификой. Строительство капитальных сооружений от инженерных коммуникаций до зданий гостиниц и хозяйственно-бытовых построек на начальных этапах развития событийного туризма не всегда может быть экономически оправдано. В местах, удаленных от инженерных коммуникаций, что требует стиль и культура (например, конкурс авторской песни) проведения некоторых мероприятий событийного туризма, может быть просто неприемлемым. К тому для событийного и агро-туризма также свойственны такие качества как сезонность, масштабность, гибкость, много вариантность, адаптивность к природным условиям и другие. Проведение некоторых мероприятий событийного туризма в стиле «дикого» не вполне себя оправдывает, особенно по обеспечению безопасности и экологичности. Зарубежный опыт проведения таким мероприятий предлагает создание кемпингов с цивилизованным сервисом [3, 6]. Это также важно для привлечения иностранного туриста, который имеет особое отношение к качеству сервиса и охране окружающей среды. Гармонизация с европейскими российских нормативных требований [10] в проведении подобных мероприятий, принимаемых при согласовании с

местной администрацией, повысить не только их качество, заинтересованность у местных жителей, но и сделает уровень их качества более высоким. Эти нормативные требования к кемпингам [3, 6], организации и проведению должны учитывать все показатели устойчивого туризма.

Для обеспечения мобильности, гибкости, экологичности и адаптивности проведения мероприятий предлагается использование в качестве их инженерного обеспечения мобильных домов [5, 6, 12] различного назначения. Как известно [5], мобильные дома 345 в нашей стране выпускаются в основном как инвентарные для строительства или для транспортировки, проживания работников отдаленных от городов предприятий и проведения экспедиций в районах Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока. Основным признаком мобильного дома является возможность его транспортирования по автомобильным дорогам. Для этих целей мобильный дом может быть стабильно закреплен на транспортирующей его шасси или установлен на нее на время транспортировки.

По признаку мобильности мобильные дома могут быть различаться на: сборно-разборные, модульные (включая группу «караванов»), самоходные, трансформируемые и «мобильный интерьер» – объекты, способные адаптироваться к изменившимся условиям с сохранением месторасположения и внешних параметров. Наиболее мобильными и пригодными для использования на краткосрочных мероприятиях событийного туризма являются мобильные самоходные дома (автокемперы).

Мобильные дома существуют различного назначения: от инвентарных и хозяйственно-технического до автокемпингов. В отличие от инвентарных хозяйственно-технического мобильные дома для туризма обладают повышенными требованиями художественно-эстетическому решению, повышенный уровень комфортности через проведение зонирования помещения, установки инженерного оборудования и мебели соответствующего назначению зоны, обеспечение необходимого уровня микроклимата и т.п.

Для инженерного обеспечения кемпингов инженерные сооружения должны иметь ряд вариантов исполнения:

- размещения для отдыха и сна туристов (рис.2);
- хозяйственно-бытового назначения (душ, мойка, туалет и др.);
- организационно-административного (администрация мероприятия, регистрация участников, вспомогательные службы, камера хранения и др.)
- организационно-технического (технические службы по обеспечению водоснабжением, электроэнергией, пункт проката инвентаря и др.);
- питания и досуга (кафе, столовая, библиотека, киоск, кинотеатр и пр.)
- общие площадки для проведения или укрытия от ненастья и др.

Мобильные дома для размещения туристов могут иметь различный уровень комфортности в зависимости от спроса на комфортное проживание участников событийного туризма. Это разделение на уровни зависит от качества и количества предоставляемых услуг, площади и т.п.

Мобильные дома могут иметь различную степень защиты от холода. Современные мобильные дома рассчитаны на морозы до минус двадцати градусов, и это только

<sup>3</sup> ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные»

<sup>4</sup> ГОСТ 23345-84 «Здания мобильные (инвентарные). Системы санитарно-технические. Общие технические условия»

<sup>5</sup> ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»

в базовой комплектации. Также за счет того, что мобильные дома могут устанавливаться на специально оборудованные каменные и металлические подставки, а также оставаться на собственной колесной базе, между домом образуется просвет от десяти до пятидесяти сантиметров, образуется воздушная подушка, которая и не дает зданию вымерзнуть, как это происходит с домами, которые стоят на фундаменте. Таким образом, мобильные дома являются отличным вариантом для различных экспедиций в суровых условиях.

Одной из немаловажных характеристик мобильного дома для обеспечения проведения мероприятий событийного туризма в различных сельских районах является расчетное количество его перемещений. Для сборно-разборных зданий этот показатель значительно ниже (около 5) в сравнении с мобильными самоходными или модульными домами (количество перемещений которых практически неограниченно ничем, кроме как временем полного износа). Поэтому при использовании сборно-разборных зданий должно быть предусмотрено использование специальных конструктивных решений с повышенным сроком эксплуатации.

Мобильные дома для туризма обладают структурной мобильностью, которая определяет степень, быстроту и простоту внесения необходимых изменений в них в процессе подготовки к эксплуатации, в зависимости от потребностей туристов, запросов организаторов мероприятий или от изменения климатических условий. Мобильные дома могут иметь как частичное, так и полное изменение их структурных элементов.

Комплектация теми или иными инженерными сооружениями устанавливаются организаторами мероприятия и формируются в виде заказа на приглашение к участию компании, имеющая в своем его распоряжении. Одна компания может обслуживать в сезон несколько подобных мероприятий. При составлении календаря событийного туризма учитывается время на транспортировку мобильных домов, их размещение и подготовку к эксплуатации, а также сборку, уборку места их стоянки и др. Общим показателем, характеризующим трудоемкость подготовки к эксплуатации и его съема с эксплуатации, является средняя трудоемкость полного комплекса подготовительных работ. Этот показатель зависит от вида мобильного дома и его назначения. Также на мобильность переезда мобильного дома между мероприятиями различного территориального расположения оказывает затраты на проведение природовосстановительные работы на месте эксплуатации. Чем выше автономность инженерных коммуникаций в мобильном доме, тем меньше средняя трудоемкость полного комплекса природовосстановительных работ на месте эксплуатации.

Для проведения мероприятий событийного туризма на природе важно минимизировать техногенное воздействие на окружающую среду. Поэтому функционирование дома должно не только не давать отходов, нуждающихся в утилизации, но и наоборот, само перерабатывать различные отходы своего функционирования.

Безопасность проживания туристов в мобильных домах обеспечивается соблюдением мер безопасности, устанавливаемых в нормативных документах на них и реализуемых в конструкции, оборудовании и применяемых материалах. Применение мобильных домов повышает не только комфорт в проживании, но делает человека более защищенным от различных угроз от природных стихий (буря, молния, осадки и пр.), переохлаждения, затопления, сохранность имущества и т.д.

Предложенные в статье инженерное и организационное обеспечение мероприятий туризма позволят уменьшить техногенную нагрузку на локальные природные ландшафты природных территорий в местах проведения мероприятий, сформирует более высокую культуру, стиль их проведения. Сделает мероприятий туризма в сельской местности еще более привлекательными для более широкой аудитории туристов не только в нашей стране, но и для туристов из-за рубежа. Данный способ организационно-инженерного обеспечения может быть использован и для развития экотуризма, агротуризма (сезонный сбор ягод, фруктов и отдых на свежем воздухе), проведения слетов и конференций и т.п.

#### Список литературы

1. Estimating the Economic Impact of Event Tourism./ Nancy M., Larry Leistriz - Journal of Convention & Event Tourism - Volume 8, Issue 4, 2006, - pages 63-79
2. Information resources strategy in the promotion of Russia's rural tourism attractions. / Ermakov S.A., Ilkevich S.V., Ermakov A.S. - World Applied Sciences Journal. 2014. Т. 30. № 30. С. 91-92.
3. Model Standards 2008 for Caravan Sites in England [Электронный ресурс]. Caravan Sites and Control of Development Act 1960 – Section 5 / Communities and Local Government. – London: Department for Communities and Local Government, 2008.– Режим доступа: <http://www.communities.gov.uk/documents/housing/pdf/modelstandards2008.pdf> <10.07.2015>
4. Алексеева О. В. Событийный туризм и ивент-менеджмент / Российское предпринимательство. - 2011. - №6, вып.2(186). - С.167-172.
5. Анализ рынка мобильных средств размещения автотуристов. / Черепанов Д.А., Ермаков А.С. - Сервис в России и за рубежом. 2014. Т. 8. № 7 (54). С. 179-191
6. Анализ требований, предъявляемых к средствам размещения автотуристов / Ермаков А.С., Корнеев А.А., Черепанов Д.А. -Сервис plus. 2014. Т. 8. № 2. С. 65-70
7. Бабкин А.В. Специальные виды туризма. / - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 252 с.
8. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2013 г. / Под общей редакцией С.Н. Бобылева / Дизайн-макет, допечатная подготовка, печать: ООО «РА ИЛЬФ», 2013. – 202 с.: 13 табл., 35 рис., 32 вставки. URL: <http://www.undp.ru/documents/NHDR-2013.pdf> <10.07.2015>
9. Волков С.К. Сельский туризм в РФ: тенденции и перспективы развития. / Экономика, предпринимательство и право. - 2012. - №6 (17). - С.30-38
10. Гармонизация Российской и Европейских систем технического нормирования в строительстве. / Ермаков А.С., Ландышева О.Е. - Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры Сб. научн. труд. Выпуск 2015-3 (113) Здания и сооружения с применением новых материалов и технологий. – Макеева, 2015. – с. 22-24
11. К вопросу о предпосылках устойчивого развития автотуризма в Российской Федерации. / Сахарчук Е.С., Ермаков А.С., Корнеев А.А. - В сборнике: Продвижение малобюджетного и молодежного туризма на приграничных территориях Сборник статей по материалам международного проекта. Карельский региональный институт управления,

- экономики и права ПетрГУ, Кафедра туризма ПетрГУ. Петрозаводск, 2014. С. 115-125.
12. Классификационная модель мобильного жилища для временного пребывания. / Панфилов А. В. - научный журнал Архитектон: известия вузов, 2011, № 34 - URL: <http://archvuz.ru/> <10.07.2015>
  13. Мероприятия в сфере молодежного событийного туризма в Центральном Федеральном округе / Форум молодежного событийного туризма в Орловской области «Событие – 2014» URL: [www.event2014.ru](http://www.event2014.ru), <10.07.2015>
  14. Никитина С.С., Зинченко М.В. Событие как основа для проектирования туристического продукта / - Материалы Международной научно-практической конференции, "Актуальные проблемы гуманитарных наук". - г. Томск, 5-6 апреля 2012 г. - С.81-84. 15
  15. Пінчук Т.А. Агротуризм як форма підприємництва у сільській місцевості. / Науковий вісник УжНУ. Серія «Економіка». - Випуск 28. – 2009. – С. 49-53.
  16. Программа V Международного туристского форума «Visit Russia-2015»/ <http://visitrussia-yaroslavl.ru/program.html> <10.07.2015>
  17. Развитие автотуризма в депрессивных сельских поселениях Нечерноземья Центральной России. / А.С. Ермаков, Т.Ю. Кондакова - Сервис в России и за рубежом 2014, №49

## СУПРИМАТИЗМ, КАК ПУТЬ К КОНСТРУКТИВИЗМУ (ЛЕНИНГРАДСКАЯ ШКОЛА)

*Золотарева Милена Владимировна*

*Кандидат архитектуры, доцент кафедры Истории и теории архитектуры СПбГАСУ, г. Санкт-Петербург*

### АННОТАЦИЯ

*Цель исследования заключается в рассмотрении общественно - культурных процессов 17– начала 30-х гг. XX в. История развития творческих поисков первых послеоктябрьских десятилетий дается в ракурсе их влияния на формирование мировоззрения в области объемно-пространственных искусств. В этой связи анализируется творчество ленинградских архитекторов начала XX века. Автор выявляет типологию объектов конструктивизма по месту их размещения в городе.*

*Ключевые слова, супрематизм, город Ленинград, революционное искусство, развитие, архитектура, влияние, анализ, конструктивизм.*

### ABSTRACT

*the Aim of the study is to examine the socio - cultural processes 17– early 30-ies of XX century history of the development of creative searches of the early post-revolutionary decades given from the perspective of their impact on shaping attitudes in the field of spatial art. In this regard, the author analyzes the works of Leningrad architects of the early twentieth century. The author reveals the typology of the objects of constructivism in their place of accommodation in the city.*

*Keywords, Suprematism, the city of Leningrad, revolutionary art, development, architecture, impact analysis, constructivism.*

Архитектура послереволюционных десятилетий на первом этапе, демонстрирует романтическое восприятие нового времени, что выражается в поиске новой символике, соответствующих форм архитектурной выразительности. Синтез искусств, взаимопроникновение идей изобразительного и архитектурного пластов культуры, берущий свое начало с эпохи модерна становится основой для романтического символизма этого периода.

Поиски нового языка, позволявшего отражать меняющуюся действительность, активно шло в художественной среде, как наиболее мобильной части культуры. Экспрессионизм и кубизм, футуризм и абстракционизм демонстрировали отрыв от прошлого, его рамок, провозглашая становление нового свободного общества.

Центральным явлением русского художественного авангарда, взорвавшего основы искусства прошлого, явилось направление супрематизма, который к 1920-м гг. приобретает своих сторонников в различных сферах искусства. Так в художественной культуре вместе с основателем супрематизма Казимиром Малевичем в этом направлении работают такие передовые художники молодой советской России как И.Клюн, В.Попова, А.А.Эстер, Э.Лисицкий, А.Родченко и другие.

После революции 1917 г. романтическая художественная символика выплескивается на улицы, говоря языком революционных масс. Включение художников в процесс построения нового мира дало импульс иного вос-

приятия существующего городского пространства, выразившееся первоначально в декорировании существующих форм художественными средствами. Массовые театральные действия оформляются активной цветовой палитрой динамикой форм, формируя некие протоансамбли архитектуры будущего (рис. 1, 2).

Основной идеей левых архитекторов, явилась вера в способность нового искусства и архитектуры изменить общество, поэтому только новые эстетические категории, могли стать инструментом этих преобразований. Все художественные поиски того времени роднит призыв к «революции» устоявшихся форм, вычлениению их первоэлементов, из которых и сложен окружающий мир, и, наконец, к их сведению воедино в новом пространстве. Все более настойчиво выдвигались требования отказа от декорирования, переходу к новой формуле архитектуры, в которой главными становятся функционализм и рациональность [3, с. 35]. Поэтому мировоззрение основоположников супрематизма, работающих с «первоэлементами мироздания» становится идейно-художественной платформой архитектуры русского кубофутуризма и в конечном итоге конструктивизма.

Большое влияние на ленинградский конструктивизм оказала система супрематизма художников - живописцев и графиков, в работах которых провозглашалась самоценность формы, цвета, а абстрактные геометрические элементы придавали уравновешенность динамиче-

ским композициям. В ней простые, лишённые декора геометрические формы открывали новые эстетические возможности и давали новые художественные средства для работы архитекторов, для формирования нового стиля.

Параллельно художественной основе архитектурных поисков в это время складывается собственно архитектурные теории взаимодействия пространства и формы,

объёмной динамики и статики. В Ленинграде Л. М. Хидекель и А.С. Никольский творчески применяют супрематистские тенденции в архитектурной практике. От плоскостных композиций выстраиваются архитекторы и проуны, являющиеся предвестниками «супрематистского конструктивизма» (рис. 3, 4, 5, 6).

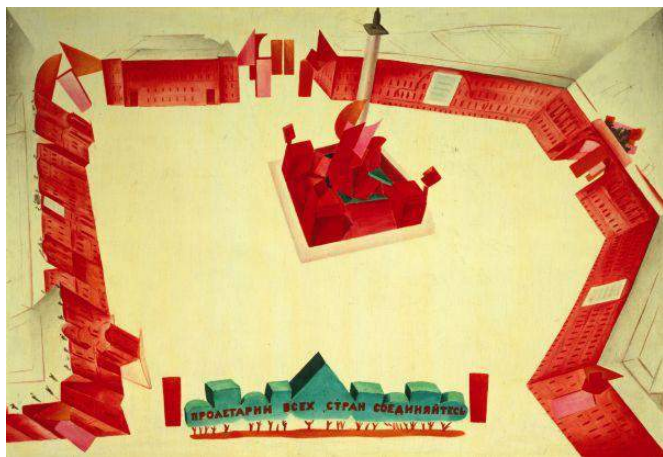


Рисунок 1 - Эскиз оформления площади Урицкого в Петрограде к празднованию 1-ой годовщины Октябрьской революции, Н.И.Альтман, 1918 г.



Рисунок 2 - Оформление театрализованного зрелища «Взятие Зимнего». Ю.П.Анненков, 1921 г.

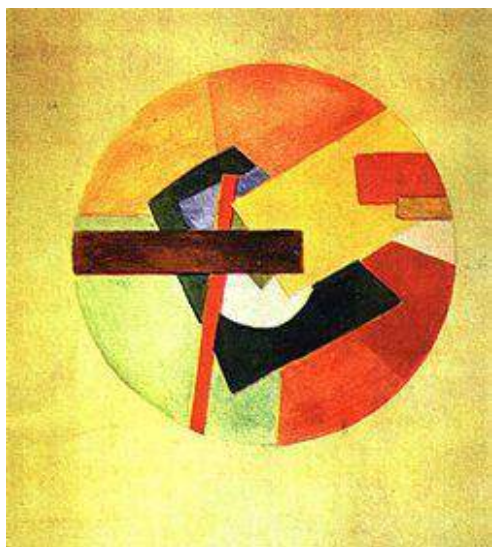


Рисунок 3. И.Клуни. Супрематистский рисунок



Рисунок 4. А.Никольский, В.М.Гальперин. Н.Ф.Демков. Баня в Лесном

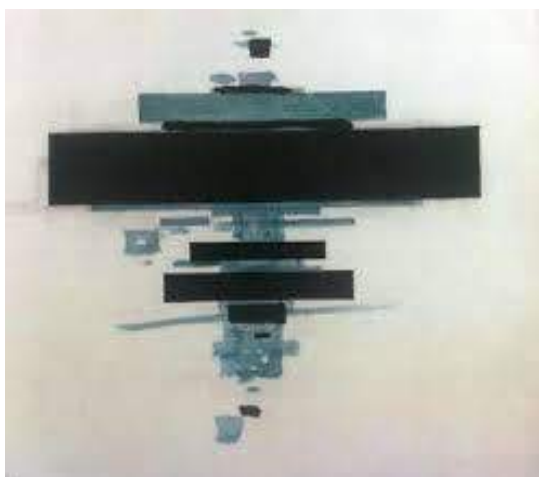


Рисунок 5. Л.М.Хидекель. Архитектурный проект города будущего

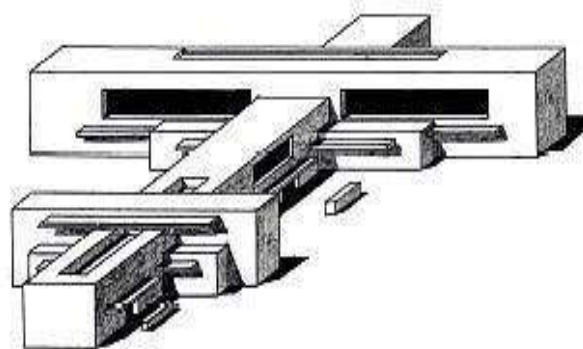


Рисунок 6. Л.М.Хидекель Проект клуба Дубровской электростанции

А в мастерской под руководством А.С. Никольского идет научно-теоретическая и экспериментально-проектная работа необходимая на этапе формирования новой архитектуры [1, с.92]. Одновременно с формальными исканиями, шла работа применения рациональных конструктивных схем, организации внутренних пространств в соответствии с назначением сооружений.



Рисунок 7. А. С. Никольский, В.М.Гальперин, А.А.Заварзин. Политехническая, 22, Школа ФЗО. 1929—30.

Ленинградскую школу отличали проекты в духе «супрематистского конструктивизма», где наряду с сочетанием простых геометрических объемов, линий ленточных окон, сдвигами плоскостей, использовалась динамика и острота композиций (рис. 7).

Торжество нового объемно-пространственного метода в 20-30-х гг. XX в. шло параллельно с возникновением новых, социально адаптированных к революционным установкам сооружений. В это время активно строились дома-коммуны и жилые массивы - рабочие кварталы, фабрики-кухни, Дворцы и дома культуры, административные здания и т.п. Эти здания не только тяготеют к местам приложения труда (возникая в основном на окраинах), но зачастую формировали ансамбли различного назначения и свойства.

Основой объемно-пространственных решений и художественных форм конструктивизма являлось применение новых строительных конструкций и материалов в строительстве (каркасная система, железобетонные перекрытия, металлические балки и т.п.). Однако в России 1920-1930 гг. применение этих конструктивных элементов в общественном, а тем более в жилом строительстве было крайне редким, при отсутствии производственно-технической базы индустриального строительства здания в основном строились из кирпича. В этом случае формы и детали архитектуры конструктивизма воспроизводились в кирпиче, становясь декоративными элементами [2, с. 144].

Первый генеральный план развития города был утвержден в 1929 г. Этому предшествовала работа, начатая в 1918 г. в «Комиссии по перепланировке Петрограда» под руководством Л.А.Ильина и продолженная «Бюро по урегулированию плана Петрограда». При этом органе были созданы проектная мастерская и Художественный совет, в который вошли И.А.Фомин, Гельфрейх, А.С.Никольский, С.С.Серафимов и другие [1, с. 44-45].

Именно ленинградская школа активно заявила о себе на первой выставке современной архитектуры в Москве. В журнале «Строительство Москвы» в статье о выставке говорилось «Выделяется группа ленинградских архитекторов (А.С. Никольский, И. Белдовский, В. Гальперин и А. Крестин), представивших многочисленные разнообразные проекты, из коих многие заслуживают пристального и серьезного внимания» [4, с. 124].

В 1925 г. были разработаны схемы районирования города и сделан эскизный проект планировки «Большого Ленинграда». В соответствии с ним развитие Ленинграда должно было идти в северо-восточном и юго-западном направлении. Поэтому эти районы являются местами сосредоточения объектов, построенных в период 1920-30 гг.

Наследие ленинградского конструктивизма можно разделить на следующие типы в соответствии с местом их размещения:

- Общественные сооружения, призванные играть особую идеологическую роль (административные здания, райсоветы, Дворцы и Дома культуры);
- Комплексы: жилые кварталы, промышленные объекты;
- Отдельные сооружения, в основном тяготеющие к местам приложения труда, но расположенных вблизи новых жилых кварталах (фабрики-кухни, бани, дома культуры);
- Сооружения, восторженные в историческую застройку;

#### Список литературы

1. Архитектурная графика эпохи конструктивизма в собрании государственного музея истории Санкт-Петербурга: Каталог. / Авт.-сост. М.Л.Макогонова – СПб: ГМИ СПб, 2008.- 264 с.: илл.
2. Былинкин Н.П., Володин П.А., Корнфельд Я.А., Михайлоа А.И., Савицкий Ю.Ю. История советской архитектуры. 1917-1958. Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам. – М. 1962 -348 с.
3. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда. Кн. 1 Проблемы формообразования (гл 7 о Никольском)
4. Щербakov В. Выставка «Современная архитектура» //Строительство Москвы 1927. - № 7. – С. 10