

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ТРАВСТОЯ ДОННИКА

Сагалбеков Уалихан Малгаждарович

доктор с-х.наук, профессор, Ордабаев Серик Толекбергенович

Сейтмаганбетова Гульмира Токтаровна

магистр с-х.наук ТОО «Северо-Казахстанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Кокшетау, РК

TECHNOLOGY OF CREATION HERBAGE SWEET CLOVER

Sagalbekov Ualikhan Malgazhdarovich, Doctor of Agricultural Science, professor

Ordabaev Serik Tolekbergenovich, Seitmaganbetova Gulmira Toktarovna, Masters Degree of Agricultural Sciences, LLP "North-Kazakhstan, scientific and research institute of agriculture", Kokshetau city, Republic of Kazakhstan

АННОТАЦИЯ

Установлено, что в условиях степной зоны Акмолинской области и южной лесостепи Омской области наилучшую продуктивность кормовой массы донник обеспечивает при посеве беспокровно и при подпокровным широкорядном посеве овса с междурядьем 45 и 60 см.

ABSTRACT

It is approved that the steppe zone conditions of Akmola area and the southern forest-steppe of the Omsk region tributary provides the best efficiency of melilot weight at crops pure and mixed wide-row crops of oats with a row-spacing of 45 and 60 cm.

Ключевые слова: донник; беспокровный посев; подпокровный посев; засоренность; урожайность зеленой массы; сырой протеин.

Key words: sweet clover; unprotected seeding; protected seeding; weediness; yield of green mass; crude protein.

Многолетние травы обычно высевают под покров различных культур или беспокровно. Для лучшей выживаемости подпокровных многолетних трав уменьшают норму посева покровной культуры, скашивают ее в более ранние фазы развития и на большой высоте. Все эти приемы направлены на создание лучших условий по обеспеченности влагой, светом и элементами питания подпокровных многолетних трав, что приводит к снижению продуктивности покровной культуры, которая компенсируется последующей прибавкой урожая многолетних трав. Вместе с тем, подпокровные многолетние травы в год посева при рядовом посеве в междурядья зерновых культур формируют низкий урожай кормовой массы, что порой не имеет хозяйственно-ценного значения [1,с.16].

Исследованиями установлено, что многолетние травы изреживаются при подпокровном посеве в начальный период развития от всходов до ветвления, колошения или бутонизации, так как в этот период они имеют слабую конкурентную способность с быстро развивающейся покровной культурой, а на втором году жизни формируют низкие урожаи кормовой массы и семян с сильной засоренностью [2,с.23].

Известен также способ посева многолетних трав раньше покровной культуры. Однако, изменение сроков посева покровной и подпокровных культур не приводит к повышению продуктивности многолетних трав первого года жизни, так как при раннем посеве трав появляются много сорняков, которых невозможно уничтожить при посеве покровной культуры в более поздний срок. Кроме

того, отдельный посев покровной культуры и многолетних трав в разные сроки при безотвальной обработке почвы практически невозможно, так как всходы одной культуры уничтожаются рабочими органами комбинированных сеялок при посеве другой [3,с.102].

Целью исследований является устранение перечисленных выше недостатков, достижения такого уровня роста и развития высеваемых культур, при котором подпокровные посевы донника развивались бы с опережением и сформировали устойчивый высокопродуктивный травостой без снижения урожайности покровной культуры.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

В специальных опытах изучались приемы формирования высокопродуктивного травостоя донника. Почва опытного участка – чернозем обыкновенный тяжелосуглинистый в условиях сопочно-равнинной (степной) зоны Акмолинской области и чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый в условиях южной лесостепи Омской области. Предшественник – третья культура после пара (пшеница).

Посев проводился 16-17 мая сеялкой СЗП-3,6. Овес Скакун и донник желтый Омский скороспелый высевали отдельными проходами сеялки. Донник высевали попеременно с посевом овса из расчета 3 млн. всхожих семян на 1 га рядовым способом с междурядьем 15 см. Норма посева овса 4,0-0,25 млн. всхожих семян на 1 га, способ посева рядовой через 15 см и широкорядный – через 30, 45 и 60 см. Общая площадь делянок – 108 м (7,2 x 15 м), учетная

100 м². Повторность – 4-х кратная. Перед посевом проводилась предпосевная культивация почвы с последующим прикатыванием до и после посева.

Проводились следующие наблюдения и учеты: фенологические наблюдения, учеты полевой всхожести семян, засоренности посевов и урожайности кормовой массы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При обычном способе возделывания (рядовой посев овса) донник под покровом овса во все годы опытов сильно угнетался и, наоборот, хорошо развивался при беспокровном способе посева. Так, полевая всхожесть семян донника в среднем составляла при беспокровном способе посева в условиях степной зоны 210 шт/м² и южной лесостепи – 237 шт/м² (таблица 1).

При рядовом посеве овса полевая всхожесть семян донника снижается почти в 2 раза, соответственно, 101 и 124 шт/м². С увеличением междурядий овса и снижением его нормы высева полевая всхожесть семян донника увеличивается от 127 и 141 шт/м² при снижении нормы высева до 2 млн. всхожих семян на 1 га до 194 и 219 шт/м², а при подпокровном посеве с шириной междурядий овса 60 см и нормой высева овса 0,25 млн. всхожих семян на 1 га до 194 и 219 шт/м² растений донника, что практически приравнивается к беспокровному способу посева и способствует формированию хозяйственно-ценного травостоя донника. Однако беспокровный посев и широкорядные посевы покровной культуры овса были значительно засорены (таблица 2).

Таблица 1

Полевая всхожесть семян донника (шт./м²) при разных способах посева (в среднем за 2010-2014 гг.)

№ п/п	Способ посева	Ширина междурядий овса, см	Норма высева, млн.всх. семян на 1 га	Полевая всхожесть	
				степь*	южная лесостепь*
1.	Беспокровный	-	-	210	237
2.	Подпокровный	15	4	101	124
3.	Подпокровный	15	2	127	141
4.	Подпокровный	30	1	145	168
5.	Подпокровный	45	0,3	188	205
6.	Подпокровный	60	0,25	194	219

* - степь – данные Северо-Казахстанского НИИСХ, - лесостепь – данные Сибирского НИИСХ.

Таблица 2

Засоренность посевов донника первого года жизни при различных приемах формирования травостоя (среднее за 2011-2014 гг.)

№ п/п	Способ посева	Ширина междурядий овса, см	Норма высева овса, млн.всх. семян на 1 га	Общая засоренность посевов, шт/м ²	
				степь	южная лесостепь
1.	Беспокровный	-	-	38,4	42,3
2.	Подпокровный	15	4	4,2	8,5
3.	Подпокровный	15	2	14,5	17,6
4.	Подпокровный	30	1	21,0	27,3
5.	Подпокровный	45	0,3	29,8	30,9
6.	Подпокровный	60	0,25	31,5	38,6

Так, если при беспокровном способе посева засоренность донника первого года жизни составляла 38,4 и 42,3 шт/м², то под покровом овса рядового посева с нормой высева 4 млн. всхожих семян на 1 га она снижается до 4,2 и 8,5 шт/м². Однако, при увеличении ширины междурядий овса с 15 до 60 см, и снижением нормы высева с 4 до 0,25 млн. всхожих семян на 1 га засоренность посевов донника увеличивается до 31,5 и 38,6 шт/м², почти приближаясь к беспокровному посеву.

На второй год жизни донника засоренность посевов в зависимости от способов формирования травостоя в год посева в значительной степени нивелируется, однако, из-за более слабого развития растений донника и изреженности посевов под покровом овса, засоренность их была несколько выше, чем беспокровных посевов и под широкорядные посевы овса с междурядиями 45 и 60 см (таблица 3).

Таблица 3

Засоренность посевов донника второго года жизни при различных приемах формирования травостоя (среднее за 2011-2014 гг.)

№ п/п	Способ посева	Ширина междурядий овса, см	Норма высева овса, млн.всх. семян на 1 га	Общая засоренность посевов, шт/м ²	
				степь	южная лесостепь
1.	Беспокровный	-	-	3,4	4,7
2.	Подпокровный	15	4	11,3	12,6
3.	Подпокровный	15	2	9,4	10,2
4.	Подпокровный	30	1	6,7	8,5
5.	Подпокровный	45	0,3	4,2	5,6
6.	Подпокровный	60	0,25	3,8	4,9

Беспокровные и подпокровные посевы с междурядием 45 и 60 см донника второго года жизни имели засоренность 3,4-4,9 шт/м², а подпокровные посевы с

междурядием 15 и 30 см были более засоренные – 9,4-12,6 шт/м².

Урожайность зеленой массы беспокровного посева донника первого года жизни ниже, чем при посеве его с овсом, а по сырому протеину выше (таблица 4).

Так, если урожайность зеленой массы беспокровного посева донника первого года жизни составляла 77,6 и 90,4 ц/га, то под покровом овса урожайность зеленой массы пашни повышается до 119,2 и 124,5 ц/га при междурядии овса 15 и 30 см и нормы высева от 4 до 1 млн. всхожих семян на 1 га, а с увеличением ширины междурядий до 45 и 60 см, наоборот снижается до 95,4 и 99,2 ц/га. Все же урожайность зеленой массы пашни под покровом овса как узкорядных (15 см) и широкорядных (30, 45 и 60 см) выше, чем беспокровных посевов. Наибольшая урожайность зеленой массы (119,2 и 124,8 ц/га) получена при посеве донника под покров овса с шириной междурядий 30 см с нормой высева 1 млн. всхожих семян на 1 га.

сева от 4 до 1 млн. всхожих семян на 1 га, а с увеличением ширины междурядий до 45 и 60 см, наоборот снижается до 95,4 и 99,2 ц/га. Все же урожайность зеленой массы пашни под покровом овса как узкорядных (15 см) и широкорядных (30, 45 и 60 см) выше, чем беспокровных посевов. Наибольшая урожайность зеленой массы (119,2 и 124,8 ц/га) получена при посеве донника под покров овса с шириной междурядий 30 см с нормой высева 1 млн. всхожих семян на 1 га.

Таблица 4

Продуктивность пашни в зависимости от площади посева овса как покровной культуры донника
(в среднем за 2011-2014 гг.)

№ п/п	Способ посева	Ширина междурядий овса, см	Норма высева овса, млн.всх. семян на 1 га	Урожайность зеленой массы, ц/га				Сырой протеин, кг/га			
				овес + донник 1 г.ж.		донник 2 г.ж.		овес + донник 1 г.ж.		донник 2 г.ж.	
				степь	южная лесостепь	степь	южная лесостепь	степь	южная лесостепь	степь	южная лесостепь
1.	Беспокровный	-	-	77,6	90,4	171,2	190,4	339	351	698	716
2.	Подпокровный	15	4	98,2	106,5	124,8	131,7	301	336	521	541
3.	Подпокровный	15	2	102,4	111,7	125,9	133,1	309	340	556	572
4.	Подпокровный	30	1	119,2	124,5	147,6	164,0	351	364	602	616
5.	Подпокровный	45	0,3	100,3	109,4	167,5	180,9	370	381	672	697
6.	Подпокровный	60	0,25	95,4	99,2	184,6	197,5	387	395	694	708
	НСР05			7,4	9,6	16,3	18,5				

Наибольший сбор сырого протеина обеспечивает посевы донника первого года жизни под покровом овса с шириной междурядий 45 и 60 см с нормой высева 0,3 и 0,25 млн. всхожих семян на 1 га, порядка 370-395 кг/га, тогда как беспокровные посевы донника, всего лишь, 339 и 351 кг/га.

На второй год жизни беспокровные посевы донника и под покровом овса с шириной междурядий 45 и 60 см и нормой высева 0,3 и 0,25 млн.всхожих семян на 1 га обеспечивали практически одинаковую урожайность зеленой массы порядка 171,2-184,6 и 167,5 и 197,5 ц/га с некоторым повышением урожайности зеленой массы при посеве под покровом овса с шириной междурядий 60 см. Такая же тенденция наблюдается по сбору сырого протеина, который при беспокровном посеве составлял 698 и 716 кг/га и при посеве под покровом овса шириной междурядий 60 см, соответственно, 672 и 697 кг/га.

Растения донника второго года жизни, вышедшие из подпокровных узкорядных посевов овса (15 и 30 см) с нормой высева 4 и 2 млн. семян на 1 га, были ослабленными, медленно отрасли, сильно засорились сорняками и сформировали урожай зеленой массы значительно ниже, не более 124,8 и 133,7 ц/га, что на 50-65 ц/га меньше, чем беспокровных и покровных широкорядных посевов овса (45 и 60 см) и соответственно, обеспечивали низкий сбор сырого протеина, уступающий беспокровному и подпокровному посеву овса (60 см) на 20-25%.

ВЫВОДЫ

1. В год посева беспокровные посевы донника, хотя имели сравнительно высокую полевую всхожесть, почти в 2 раза выше, чем под покровом овса, но были сильно засорены.
2. Наиболее благоприятные условия для роста и развития подпокровных растений донника по влагообеспеченности и световому режиму создаются при посеве под покров овса с междурядием 45 и 60 см.
3. В условиях степной зоны Акмолинской области и южной лесостепной зоны Омской области донник формирует наиболее высокопродуктивный травостой на втором году жизни по кормовой массе при посеве беспокровно и при подпокровном широкорядном посеве овса с междурядием 45 и 60 см.

Список литературы

1. Гейдебрехт И.П. Возделывание донника в Западной Сибири и Северном Казахстане; Методические рекомендации / – Новосибирск, 1983. – 24 с.
2. Ламм Н.Ф. Особенности создания высокопродуктивного травостоя донника; / Научно-технический бюллетень СибНИИСХоз. – Омск, 1986. – С.23-30.
3. Масалимов Т.М. Донник. / – Уфа, 1990. – 176 с.

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ГЕОГРАФО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ТИПОВ ЛЕСА ДЛЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Фомин Валерий Владимирович

доктор биологических наук, профессор, Уральский государственный лесотехнический университет,
г. Екатеринбург

Попов Артем Сергеевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Уральский государственный лесотехнический
университет, г. Екатеринбург

Отавин Дмитрий Евгеньевич, Мавлетбаев Егор Александрович

студенты, Институт леса и природопользования, Уральский государственный лесотехнический
университет, г. Екатеринбург

ESPECIALITY OF GEOGENIC FOREST TYPE CLASSIFICATION FOR YAMALO-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT

Fomin Valery Vladimirovich, Doctor of biological sciences, professor Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

Popov Artem Sergeevich, candidate of agricultural sciences, docent Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

Otavin Dmitry Evgenievich, student of Institute of Forest and Natural Resource Management, Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

Mavletbaev Egor Aleksandrovich, student of Institute of Forest and Natural Resource Management, Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

АННОТАЦИЯ

Целью работы является анализ природно-климатических условий, лесоустроительных материалов, особенностей ведения хозяйственной деятельности на землях Ямало-Ненецкого, Надымского, Тарко-Салинского, Ноябрьского и Красноселькупского лесничеств Ямало-Ненецкого автономного округа для последующего формулирования требований к созданию новых и улучшению уже существующих лесотипологических схем в рамках генетического подхода классификации типов леса. В ходе исследований выполнены рекогносцировочные обследования, проведен сбор и анализ пространственных данных, характеризующих лесной фонд, природно-климатические условия и антропогенные воздействия. Составлен перечень задач, которые необходимо решить при разработке классификационных лесотипологических схем исследуемого региона.

ABSTRACT

The objective is to analysis of the climatic conditions, forest inventory materials, regional aspects of anthropogenic activities in forest fund of Yamalo-Nenets Autonomous District (Russia). It is necessary to create the requirements for developing forest typology schemes under the geogenic approach to classification of forest types. The studies carried out reconnaissance surveys conducted to collect and analyse of spatial data, describing the forests, climatic conditions and anthropogenic impacts in the study areas. A list of tasks that need to be solved during the developing of forest type classification schemes were developed.

Ключевые слова: географо-генетическая классификация типов леса, анализ региональных особенностей, Ямало-Ненецкий автономный округ, Россия

Keywords: geogenic forest type classification, analysis of regional features, Yamalo-Nenets Autonomous District, Russia

Генетический подход к классификации типов леса является одним из четырех основных лесотипологических направлений исследований, сформировавшихся в течение XX века в Российской империи и СССР [1; 2]. По мнению ряда специалистов, он продолжает оставаться одним наиболее перспективных направлений в области создания и совершенствования лесной типологии – одного из важнейших звеньев научно-обоснованной системы ведения лесного хозяйства [3; 4].

Целью работы – анализ природно-климатических условий, лесоустроительных материалов, особенностей ведения хозяйственной деятельности на землях Ямало-Ненецкого, Надымского, Тарко-Салинского, Ноябрьского и Красноселькупского лесничеств Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), а также проведение рекогносцировочных работ в 2013-2014 гг., необходимых для формулирования требований к созданию новых и улучшению

уже существующих лесотипологических схем в рамках генетического подхода классификации типов леса. Проведение такого рода анализа является этапом, необходимым для составления плана полевых работ и камеральных исследований.

Разработка классификационных схем позволит повысить эффективность работ, связанных с использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов, расположенных в границах ЯНАО, путем выстраивания системы ведения лесного хозяйства на принципах, положенных в основу географо-генетической классификации типов леса Б. А.Ивашкевича — Б. П. Колесникова, с применением современных методов пространственного анализа в геоинформационных системах и информационных системах обработки данных дистанционного зондирования. В рамках предлагаемого подхода будут созданы ал-

горитмы автоматизированного определения лесорастительных условий в ГИС на основе набора пространственных данных [5].

В ходе проведенных исследований были установлены следующие региональные особенности района исследований, которые необходимо учесть при разработке новых или доработке существующих лесотипологических схем:

1. Распространенность многолетнее-мерзлых горных пород, влияние криогенных явлений на развитие процессов, способных привести к изменению структуры почвенного покрова, профиля почвы, отдельных генетических горизонтов;
2. Необходимость учета особенностей мезоклимата исследуемой территории, обусловленной переносом тепла с юга на север водой по развитой гидрологической сети (реки Обь, Надым, Пур и Таз), который изменяет температурный режим отдельных участков исследуемого района, занятого лесным фондом;
3. Низкая транспортная доступность больших территорий в границах округа, сохраняющая возможность изучения климаксовых лесных сообществ (коренных типов леса в терминологии географо-генетической классификации типов леса) и, соответственно, позволяющая изучать длительно-производные смены древесных пород;
4. Необходимость учета в классификационных схемах восстановительной динамики древесной растительности на многочисленных участках леса, поврежденных в результате добычи нефти и газа;
5. Одной из специфических особенностей развития лесной промышленности исследуемого района является жесткая привязка планов развития гражданской инфраструктуры к графикам освоения перспективных месторождений нефти и природного газа со значительными подтвержденными запасами углеводородов. Это означает, что планирование освоения лесных ресурсов также будет

обусловлено планами освоения минеральных ресурсов, что необходимо учитывать при разработке стратегии развития лесного хозяйства на территории округа.

Классификационные схемы географо-генетической типологии Б. А. Ивашкевича — Б.П. Колесникова предлагается доработать с учетом перечисленных выше особенностей. Направление и характер сукцессий основных лесобразующих древесных пород, приведенных в лесотипологических схемах, в сочетании с планируемыми лесохозяйственными мероприятиями, позволят создавать прогнозные сценарии динамики лесов и осуществлять долгосрочное планирование развития лесного хозяйства ЯНАО на научной основе.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (государственные задания высшим учебным заведениям и научным организациям в сфере научной деятельности) № 2001.

Литература

1. Смолоногов Е. П. Основные положения генетического подхода при построении лесотипологических классификаций // Экология, 1998, №4, с. 256 – 261
2. Луганский Н. А., Залесов С. В., Луганский В. Н. Лесоведение: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГЛТУ. Екатеринбург, 2010. 432 с.
3. Седых В. Н. Ландшафтно-типологическая основа для проведения лесоустройства на территории Сибири // Лесная таксация и лесоустройство. 2005. Вып. 1 (34). С. 70–77.
4. Креснов В.Г., Манович В.Н., Махонин А.С. Лесная типология Западной Сибири // Интерэкспо Гео-Сибирь, 2005, №1 (3), С. 2–6.
5. Фомин В. В. Автоматизация этапов создания лесотипологических классификационных схем в рамках географо-генетического подхода с использованием ГИС-технологий / Материалы IX международ. научно-практической конф. «Achievement of high school – 2013», София, 2013, С. 89 – 92.

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ АГРАРНЫХ КЛАСТЕРОВ: ГИБРИДНЫЙ ПОДХОД

Хухрин А.С.

к.э.н., заведующий сектора Кластерного развития АПК ФГБНУ ВНИОПТУСХ, г. Москва, Россия

Бундина О.И.

к.э.н., доцент, ученый секретарь ФГБНУ ВНИОПТУСХ, г. Москва, Россия

Толмачева Н.П.

к.э.н., научный сотрудник отдела Международных отношений в сфере АПК ФГБНУ ВНИОПТУСХ, г. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Впервые для исследования и развития кластеров, их теории и методологии предлагается использовать гибридный подход как открытую систему, способствующий ускорению формирования кластеров, повышению эффективности и конкурентоспособности сельского хозяйства и экономики России в целом.

ABSTRACT

For the first time research and development of clusters, their theory and methodology proposed to use a hybrid approach as an open system, helping to accelerate the formation of clusters, increase the efficiency and competitiveness of the agriculture and economy of Russia as a whole.

Ключевые слова. Теория, методология; кластеры; гибридный, кластерный, синергетический, сетевой, социально-психологический, системный подходы; многомерный синергетический механизм; эффективность и конкурентоспособность.

Keywords. Theory, methodology; clusters; Hybrid, cluster, synergies, network, social, psychological, systematic approach; multidimensional synergistic mechanism; efficiency and competitiveness.

Рост наукоемкости и кластеризации экономик стран мира является мегатрендом XXI века. Поскольку данный мегатренд существенно ускоряет экономический рост, способствует развитию экономики стран в режиме с обострением (1-9), то и Россия, ее сельское хозяйство не могут находиться вне этого цивилизационного направления развития. Используя переход к новой парадигме (от линейной к нелинейной, синергетической) России представляется уникальный случай перегнать развитые страны

и Китай, не догоняя, запустив объемные механизмы, реализующие сверхбыстрые процессы в режиме с обострением не в отдельных «точках роста», а в экономике страны в целом. Этому способствует, прежде всего, следование России глобальному тренду роста наукоемкости и кластеризации на основе междисциплинарного, гибридного подхода, в частности синергетического. Схема гибридного подхода представлена на рисунке 1.



Рис 1. Наиболее полная версия гибридного подхода к исследованию, формированию и развитию кластеров (Гибридный подход как открытая система)

Под гибридным подходом мы понимаем целостную стратегию исследования, целенаправленно и логически обоснованно пересекающую дисциплинарные границы, и создающую целостное видение. Данный подход способствует синергизму между дисциплинами, сфокусированными на решении одной проблемы, диффузии, интеграции знаний, творческому хаосу, приводящему к возникновению оригинальных идей. Элементарный синтез только трех подходов (кластерного, сетевого, синергетического) дает отчетливое представление о том, что природа кластеров заключается в создании среды в которой становится возможной реализация сверхбыстрых процессов в режиме с обострением, мощнейших «цепных реакций», которые в целом способны на порядки увеличить эффективность и конкурентоспособность кластеров (рис. 2).

Из рисунка 2 видно, что кластер представляет собой сеть – систему между узлами – участниками кластера, которого сложились взаимовыгодные отношения (+). Взаимоотношения с внешней средой могут иметь и негативный характер (-). На этой сети – системе кластера легко

осуществимы разнообразные объемные положительные связи, «цепные реакции», порождающие сверхбыстрые процессы в режиме с обострением (1-9). Если к этим синергетическим дополнительно добавить другие виды положительных обратных связей (4-9), то очевидно, что при возникновении развитого кластера, в частности аграрного, в «среде» кластера образуется многомерный синергетический механизм, который поясняет столь высокую эффективность и конкурентоспособность кластеров или суть их синергетической природы.

Многомерность синергетического механизма кластера еще возрастает, если в этот «механизм» внести еще элементы активного управления ситуациями, в том числе стратегическую составляющую (10-13).

Следовательно, с позиции применения гибридного подхода видно, что экономический кластер, в частности аграрный, представляет собой многомерный синергетический механизм, осуществляющий сверхбыстрые процессы в режиме с обострением. Именно этим объясняется высокая эффективность и конкурентоспособность кластеров.

Таким образом, даже фрагментарное применение гибридного подхода к развитию кластеров показывает

высокую эффективность междисциплинарной методологии исследования и вселяет веру в возможность разработки целостной теории экономических кластеров.

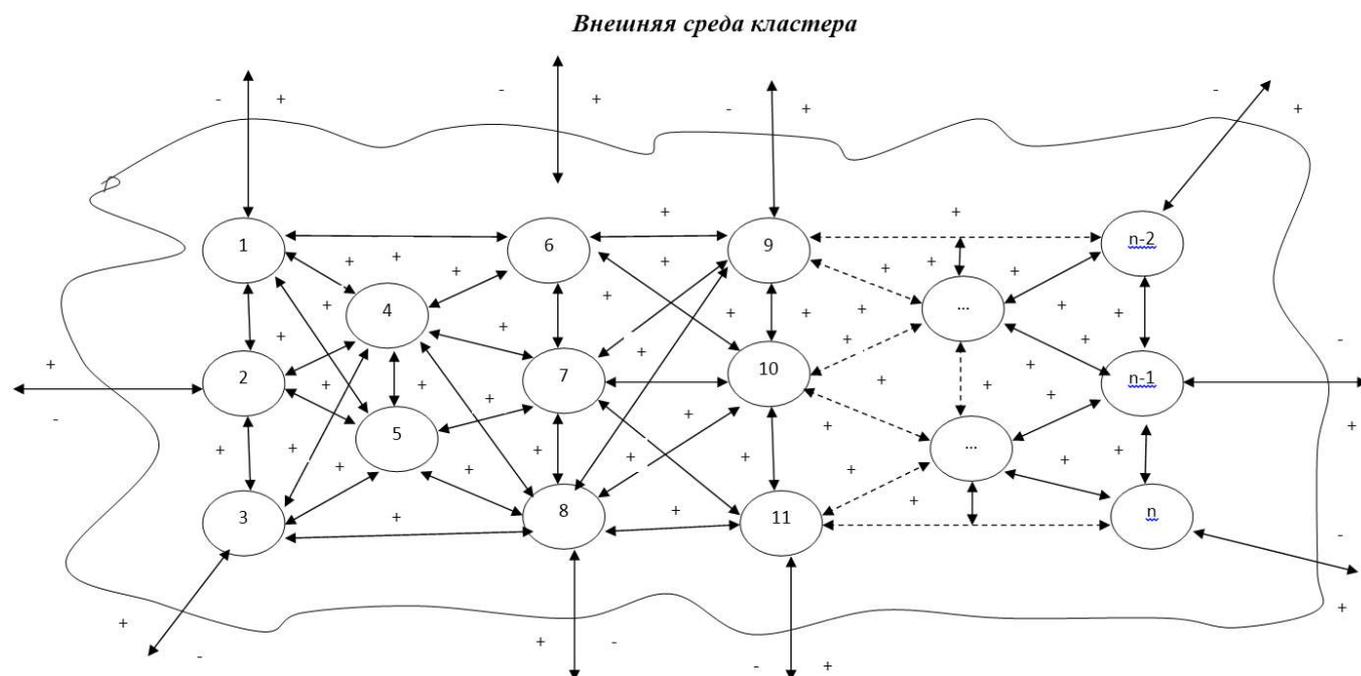


Рис.2. - Сетевая модель кластера, реализующая сверхбыстрые процессы в режиме с обострением в форме системы положительных обратных связей и «цепной реакции»

Список использованной литературы

1. Хухрин А.С., Примак А.А., Семаева И.А., Попова Н.И. Концепция развития аграрных кластеров: системно-синергетический подход//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.2008. - №12. - с. 32-37.
2. Хухрин А.С., Бундина О.И., Настин А.А.Концепция развития аграрных кластеров в Российской Федерации // Экономика, труд и управление в сельском хозяйстве. – 2011. - № 1. – С. 15-20.
3. Хухрин А.С. Концепция кластерной политики в сельском хозяйстве Российской Федерации // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011.- №6.- С. 53-59.
4. Хухрин А.С., Бундина О.И., Агнаева И.Ю., Толмачева Н.П. Развитие агропромышленных кластеров России: синергетический подход//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2014. № 11. С. 56-62.
5. Хухрин А.С., Примак А.А., Девин С.К., Петухов С.В., Настин А.А. Формирование системы аграрных кластеров России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 9. С. 34-39.
6. Хухрин А.С. Синергетический подход к развитию агропромышленных кластеров//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2014. № 8. С. 44-50.
7. Копач К.В., Хухрин А.С. К вопросу о развитии ЛПХ и сельских территорий. Стратегия. Материалы «круглого стола» ВНИЭТУСХ 16-17 января 2007 г.//В сборнике: Развитие ЛПХ: устойчивость, интеграция, стратегия Материалы заседания "круглого стола"

- Всероссийского научно-исследовательского института экономики, труда и управления в сельском хозяйстве. Ответственный за выпуск д.э.н. К.В. Копач. 2007. С. 38-47.
8. Хухрин А.С., Примак А.А. Создание симбиотических кластеров как экономическая сущность стратегии управления//В сборнике: Развитие ЛПХ: устойчивость, интеграция, стратегия Материалы заседания "круглого стола" Всероссийского научно-исследовательского института экономики, труда и управления в сельском хозяйстве. Ответственный за выпуск д.э.н. К.В. Копач. 2007. С. 128-140.
9. Хухрин А.С., Девин С.К., Агнаева И.Ю., Толмачева Н.П. Кластерная политика: концепция научно-инновационного кластера АПК России//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 12. С. 37-43.
10. Хухрин А.С. Стратегия управления развитием ЛПХ и повышения его доходности//АПК: Экономика, управление. 2008. №1. С.24-28.
11. Орлова А., Хухрин А. Стратегическое управление: теория и реальность//АПК: Экономика, управление. 1995. № 12. С. 24-29.
12. Хухрин А.С. Философия активного управления ситуациями (в том числе в сельскохозяйственных предприятиях)//АПК: Экономика, управление. 1999. № 3. С. 12-18.
13. Хухрин А.С., Семенов П.Н. Проблема активного управления ситуациями. философская концепция//Философия и общество. 2000. № 4. С. 76-91.
14. Хухрин А.С. Концепция активного управления ситуациями//АПК: Экономика, управление. 1994. № 11. С. 24-31.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К ВОПРОСУ РЕКРЕАЦИОННОГО ОСВОЕНИЯ ЛЕСОВ НА ЗЕМЛЯХ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА ON RECREATIONAL USE OF FOREST LANDS OF NORTH OSSETIAN NATURE RESERVE FOR DEVELOPMENT OF ECO-TOURISM

Комарова Надежда Андреевна

кандидат географических наук, доцент, старший научный сотрудник ФГБУ «Северо-Осетинский государственный природный заповедник», Алагир

Komarova Nadezhda Andreevna, candidate of geographical sciences, docent, FSBI «Senior researcher of the North-Ossetian State Nature Reserve», Alagir

АННОТАЦИЯ

Статья предлагает проект освоения лесов в горной территории верхней части Цейского ущелья для развития экотуризма. Землепользователь, СОГПЗ, предлагает разработку экологических маршрутов с учетом эстетических характеристик, удобства и рационального использования лесных ландшафтов, окружающих экологические тропы.

Ключевые слова: леса, экотуризм, зонирование, рекреационная нагрузка, ландшафт, дигрессия, устойчивость.

ABSTRACT

Paper presents scheme of forest organization in mountain territory of upper Tsey Valley for development of eco-tourism. The host, North Ossetian State Nature Reserve, suggests working out eco-routes considering esthetical characteristics, sustainability, comfort, et al. of woodland landscapes around eco-routes.

Key words: forests, ecotourism, zoning, recreational load, landscape, digression, sustainability.

Северо-Осетинский государственный природный заповедник (СОГПЗ) расположен в центральной части складчатой системы Большого Кавказа. Учрежден постановлением Совета Министров РСФСР от 7 сентября 1967 г. (№ 677) на землях Алагирского района Республики Северная Осетия-Алания (РСО-А). Занимает площадь 29530,11 га (охранная зона – 41635 га) в междуречье рек Ардон и Фиадон, бассейна р. Терек, в пределах системы параллельно протянувшихся хребтов (Главный Кавказский и Бокковой, Скалистый, Пастбищный и Лесистый). Рельеф местности характеризуется большой сложностью с абсолютными высотами поверхности от 850 до 4646 м н.у.м. (г. Уилпата). В растительном покрове четко выделяется высотная поясность, с соответствующим сочетанием погодно-климатических условий. Преобладает горно-луговой и лесной типы растительности. Нижний горный пояс образуют здесь эвксинские широколиственные леса (буково-грабовые, кленовые, ольховые). В верхних горных поясах преобладают леса бореального строя (сосняки, березняки). Характерной особенностью лесов является их незначительная нарушенность, в основном, из-за труднодоступности (крутые горные склоны). В некоторых местах леса сохранились в ненарушенном состоянии. Часть площадей горных сосновых и березовых лесов пройдена пожарами. В последние десятилетия в связи с отступанием концов ледников верхняя граница леса поднимается.

Гумидная группа типов растительности представлена в СОГПЗ хвойными (сосняки из сосны Коха – зеленомошники, разнотравно-злаковые, рододендроновые,

азалиевые, можжевельниковые, ксерофитизированные) и лиственными лесами (буковые, буково-грабовые, кленовые, березовые, ольховые), а также мезофитной и ксеромезофитной растительностью, лугами и субальпийским высокоотравьем.

До ноября 2011 г. на заповедных землях допускалась только эколого-просветительская деятельность. Актуальность рассматриваемого вопроса обусловлена решением в настоящее время в заповедниках, наряду с экологическим просвещением, проведения туристско-познавательной деятельности и создания туристской инфраструктуры. В связи с этим и возникла необходимость в разработке проекта освоения лесов СОГПЗ для развития экологического туризма.

Правовой основой разрабатываемого вопроса являются: – Федеральный закон об ООПТ №365-ФЗ в редакции от 30.11.11 г.; – Положение «О федеральном государственном бюджетном учреждении Северо-Осетинский государственный природный заповедник» (СОГПЗ) № 66 от 17.03.2005 г.; разделы – VI (п. 6.2) и IX (п. 9.4, 9.9); – Положение «О государственных природных заповедниках РФ» № 48 от 18.12.91 г. в редакции Постановления Правительства РФ № 527 от 23.04.1996 г.

Для реализации поставленных перед особо охраняемой природной территорией (ООПТ) задач по эколого-просветительской и туристско-познавательной деятельности, допускается организация и устройство на территории заповедника экскурсионных экологических маршру-

тов-коридоров. Экологическое просвещение в СОГПЗ проводится силами соответствующего отдела заповедника, а туристско-познавательная – и сторонними организациями (в том числе общественными), а также отдельными лицами на договорных началах в теплый период года на Цейском участке, в верхней части одноименного ущелья [1].

В основу рекреационной части Проекта освоения лесов положены материалы лесоустройства 1962-63 гг. Садонского лесничества (в настоящее время – Цейское, в пределах Цейского ущелья). Лесостроительные работы проводились и позднее – в 1974 и 1986 гг. (инвентаризация запланирована также на 2015 г.), но точные и ясно-узнаваемые сведения на картах планшетов лесоустройства, имеющие отношение к рекреации и не изменившиеся до настоящего времени на площади Цейского туристско-экскурсионного комплекса (ТЭК), – линии базовых троп, расположение старых объектов гостеприимства (к которым можно привязать современную застройку), лесные массивы и др., содержатся только в ранней сводке лесостроительных работ [2].

До 1974 г. площадь ТЭК была частью заповедной территории, в настоящее время – это охранный зона СОГПЗ. На лесные природные комплексы ТЭК экспериментально рассчитаны среднесезонные единовременные допустимые нагрузки. Так, по расчетным данным, в неблагоприятных сосняках: черничниковом, азалиевом и неморальном (сложном) допускается перемещение на одном гектаре в среднем за сезон не более 1 человека (с учетом возможного «сползания» куртин травянистой растительности на крутосклонных участках). В кленовнике, ольшанике, букняке разнотравном и сосняке-кисличнике возможно перемещение соответственно – 2 чел/га, а в сосняке и березняке разнотравно-злаковом – 3 чел/га. В сосняке вейниковом допускается – 4 чел/га и на олуговелых прогалинах по каменистым россыпям моренного происхождения – 5 чел/га. Оптимизация рекреационного лесопользования основывается на емкости природных комплексов. Рекреационная ёмкость зоны отдыха в Цейской горной долине составила 1100 человек.

В основу функционального зонирования территории положена неравномерность использования отдыхающими природных сред для отдыха, о которой свидетельствуют площади уплотненной поверхности почвы на разных высотных уровнях ущелья. Зонирование территории Цейского ТЭК – района прохождения всех экологических маршрутов-коридоров СОГПЗ, – решено по следующей схеме:

1. Зона основной застройки (с центрами разного уровня комфортабельности): – «люкс» (отели «Вертикаль», «Виктория», «Сказка»); – «высокий» (турбаза «Осетия»); – «средний сезонного типа» на остальной части территории в правобережье Цейдона (альпбазы «Цей», «Торпедо», тургостиница «Орбита»).
2. Буферная зона (с центрами у границ с застройкой): - пикникового отдыха, - пляжей; (с центрами на удалении от застройки): - тренировок скалолазов, - историко-архитектурным, - прогулочным.
3. Заповедно-лесная (с «коридорами» учебно-экологических маршрутов к ледникам и водопадам).
4. Заповедная труднодоступная (непосещаемая крутосклонная территория) [3].

1. зона (основная застройка; высота места от 1700 до 1800 м н. у. м.) – наибольшей интенсивности посещения. Сюда относятся площади в границах антропогенных объектов (до 87% под тропами, дорогами, строениями, полянами отдыха, парковками автотранспорта и др.) и, прилегающие непосредственно к ним, части территории (где до 30% троп, дорог, уплотненных площадок). Антропогенная нагрузка высокая. Диагноз состояния насаждения – 4 и 5 стадии рекреационной дигрессии (СРД).
2. зона (буферная; высота места от 1700 до 1800 м н. у. м.) – средней интенсивности посещения. Располагается по периферии первой (до 15% троп и уплотненных площадок). Местами охватывает заповедные участки («коридоры» экотроп). Основная рекреационно используемая площадь – «хозяйственная часть», расположена участками вокруг ядра. Здесь собирают дикоросы (ягоды, грибы). Рекреационная нагрузка средняя. Диагноз состояния насаждений – 3 СРД с фрагментами 2-ой СРД.
3. зона (заповедно-лесная; высота места от 1800 до 3700 м н. у. м.) – слабой интенсивности посещения. Зона делится на: а) места, лишенные эстетической привлекательности и значительно удаленные от скопления людей в пределах границ ТЭК (до 4% троп); б) заповедная территория за пределами границ центра отдыха на перевалах хребтов и элементах ледникового и моренного ландшафтов (до 0,1% уплотненной поверхности в местах постоянных привалов альпинистов). Зона является экологическим ядром лесного массива. Травяной покров практически не нарушен, сорные виды в нем редко встречаются. Рекреационная нагрузка слабая. Диагноз состояния насаждений – 1-2 СРД, вдоль маршрутов-коридоров – местами 3 СРД.
4. зона (заповедная труднодоступная; высота места от 2000 до 3700 м н. у. м.) – практически не посещается отдыхающими (только изредка альпинистами). К ней относится крутосклонная территория, скалы и осыпи. Зона также является экологическим ядром лесного массива. Травяной покров не нарушен. Сорные виды отсутствуют. Рекреационная нагрузка отсутствует. Диагноз состояния насаждений – 0 СРД растительности.

Рекреационно освоенная природная территория (начало освоения относится к 30-м годам XX столетия) сложилась в условиях Цейской горной долины, где годовая сумма осадков изменяется от 800 до 1000 мм, среднегодовые температуры от 20 до 40, на верхней высотной ступени (1300 (1500) – 2000 м н. у. м.) среднегорья центральной части Горно-Кавказского рекреационного района, протянувшегося в указанных высотных пределах между Черным и Каспийским морями.

Положение Цейского ущелья на юге страны, в сочетании с высотно-поясным комплексом природных условий, оказалось притягательным для потоков людей – ценителей горных видов рекреационных занятий. Пик освоенности территории отдыхающими пришелся на 70-80-е гг. XX столетия. В большей степени направленность и численность потоков туристов в ТЭК определялась ресурсами Цейской горной долины, в том числе и технологически необходимыми (категорийные вершины и перевалы, удоб-

ные для катания на лыжах склоны и пр.) для занятий альпинизмом, горным туризмом, горно-лыжным спортом, а затем уже емкостью застройки и инфраструктурой центра отдыха. Через Цей – наиболее крупный центр отдыха Республики Северная Осетия-Алания (РСО-А), занимающий в охранной зоне Цейского участка СОГПЗ 230 га и окруженного заповедными землями, максимальная волна туристов прошла до 1987 г., с пиком в 1985 г. – 37 тыс. чел. (2013 г. – 5 тыс. чел.).

В растительном покрове ущелья преобладают хвойные (с участием сосны Коха) леса, в меньшей степени распространены луга. Три основных высотных пояса ущелья: альпийский (2700-3000 м н.у.м.) с субнивальной полосой, субальпийский (1800-2900 м) и лесной (1600-2600 м) – разделяются по степени притягательности природных условий для целей рекреации. Притягательность меняется в зависимости от степени доступности крутосклонной территории. Большая часть туристов стремится попасть в долинские лесные природно-территориальные комплексы (ПТК) и нижнюю субальпику. Посещаемость долинных ПТК зависит также от их эстетических свойств. Меньшая (более подготовленная в физическом отношении) часть туристов поднимается в альпийскую зону, к ледникам.

На склонах ущелья распространены горно-лесные почвы (в долине – бурые горно-лесные и подзолистые серые) малой мощности, сильно скелетные и каменистые, местами с оголенными породами и россыпями камней.

В местах интенсивной рекреации доминирует массовый повседневный и пикниковый отдых, самостоятельные экскурсии: в долинах рек Сказдон и Цейдон и на южном склоне Цейского хребта, в высотных пределах 1800-1900 м над уровнем моря, представлены расстроенные сосняки. Крутизна поверхности долинных участков достигает 10-120, склоновых – до 300.

Травяно-кустарниковые сосняки произрастают на горно-лесных дерново-подзолистых, каменистых почвах, темно-бурых оподзоленных на моренных отложениях и первичных горно-лесных скелетных на склонах и расщелинах скал, имеют куртинную структуру – участки леса чередуются с межлесными луговыми полянами. ПТК прошли стадию «куртинно-полянных» комплексов и восстанавливаются.

Древостои смешанные, приспевающие и спелые, двухъярусные. В первый ярус выходит сосна Коха (от 70 до 100% участия в образовании общего запаса яруса), бук восточный (около 30%) и др. Второй ярус представлен ольхой серой (до 80%), буком восточным, кленом Траутветтера, березой Литвинова – по 10-20%. Взрослые деревья сосны (до 75% от учетных данной породы) поражены лесными паразитами – ксилофагами, имеют механические повреждения (до 67%). Встречаются суховершинные (до 6%) и сухостойные сосны (до 11%). Остальные породы также с повреждениями, но на стадии восстановления (вырезанные буквы на коре деревьев затягиваются).

Подрост сосны и бука густой и средней густоты, зачастую – куртинный, от 1 до 20 лет, жизнеспособный. Изредка встречаются суховершинные и сухостойные экземпляры. Распространен подрост ольхи. Приостановлено проявление признаков смены коренной породы (сосны) производными (ольха и клен), как это отмечалось в середине 90-х гг. Происходит обратная смена лиственных на коренную породу – сосну.

В подлеске преобладает малина Буша и можжевельник казацкий. Барбарис обыкновенный, смородина Биберштейна, рябина обыкновенная встречаются редко.

В живом напочвенном покрове типично лесные виды в меньшинстве. Во флоре заповедника выделяются: лесная, опушечно-кустарниковая, луговая, синантропная, скально-осыпная, водно-болотно-прибрежная и степная эколого-фитоценотические группы (из семейств зонтичных и злаков). Из семи представленных основных групп, на лесных участках (как и на опушках леса и полянах) доминируют представители лугового и опушечно-кустарникового сообществ. Среди господствующего высокотравья уже не встречаются площадки с задернением травяного покрова, как это отмечалось в середине 90-х гг.

Места экстенсивной рекреации, где преобладает прогулочный отдых, распространены в сосняках смешанных сложных. Это левобережная моренная терраса р. Цейдон, сложенная каменисто-щебенистыми отложениями кристаллических горных пород делювиально-пролювиального происхождения, перекрытых маломощными, сильно скелетными, бурыми горно-лесными суглинистыми почвами и занятых травяно-кустарниковыми сложными сосняками (с участием бука, клена, ольхи и рябины). Поляны встречаются редко; высота 1600-1800 м н. у. м.; угол наклона склона 15-200 южной экспозиции.

Древостой (у строений). Основная порода первого яруса – сосна. Состоит из двух поколений: 1 (121 и старше); 2 (81 – 120). При этом первое поколение в глубине участка. Все взрослые деревья сосны поражены ксилофагами. Встречаются пни сосны и бука. Половина учетных стволов рябины с механическими повреждениями.

За тыльной стороной отеля «Вертикаль» расчищена (вырублена) площадь более 0,3 га от древесно-кустарниковой растительности.

Подрост. Встречается погибший подрост сосны. Среди насаждений клена (67%), рябины (36%) много деревьев с механическими повреждениями. Среди подростка лиственных пород также встречаются погибшие экземпляры клена (8-17%), ольхи (4%), рябины (13-14%).

Подлесок хорошего и удовлетворительного роста состоит из черемухи обыкновенной, жимолости кавказской, рододендрона желтого. Изредка встречается смородина Биберштейна.

В живом покрове встречается до 56% лесных видов; до 27% – опушечно-кустарниковых; луговые виды встречаются в меньшинстве – до 18%. Фиксируются синантропные и скально-осыпные виды – до 6%. В полосе у строений разнообразность травостоя выше (18- 22 видов), чем в глубине лесного массива (16-21 вид).

Древостой (в «глубине» лесного массива). Взрослые деревья сосны также поражены ксилофагами, встречаются сухостойные сосны (30%). Отмечено четыре пня сосны. Сопутствующие породы (бук, клен, ольха и др.) хорошего и удовлетворительного роста.

Подрост (до 15 лет). Среди подростка сосны, бука, ольхи и др. встречается сухостой. В большей степени – среди сосны. Наличие сухостоя вызвано измененными вырубкой (более сорокалетней давности) условиями произрастания. По всему лесному массиву подрост ольхи и клена жизнеспособный и равномерно распределен.

Подлесок. Доминирует смородина Биберштейна (до 103 экз.) и рододендрон желтый (до 36 экз.) Черемухи

всего 13 экз., жимолости 29 экз. Весь подлесок хорошего и удовлетворительного роста.

Живой напочвенный покров представлен лесными видами – до 50%. Опушечно-кустарниковых видов насчитывается до 28%. Луговых видов меньше – до 14%, чем в полосе леса у строений. Скально-осыпных и синантропных видов – до 6%.

В восстановлении нарушенных рекреацией участков соснового леса участвует иван-чай узколистный (на ранее задерненных площадях), щитовник мужской (на выбитых до минерального основания тропах). [4].

Спроектированные мероприятия: – расчищены линии троп от «валежа» и подростя; – расчищены площадки-остановки для отдыха туристов и установлены: указатели, информационные щиты, лесная мебель; – созданы видовые (обзорные) точки с ограждением и лесной мебелью; – оборудованы переправы через водотоки; – установлены перила и лесенки в труднопроходимых местах на линиях базовых троп, сложившихся за 80 лет функционирования ТЭК – к Цейскому леднику, Водопадам р. Шагацикомдон. Работы на тропе к Большому двойному водопаду планируются на перспективу.

Тропы сформировались в пределах верхней части (выше 1500 м над уровнем моря) Цейского ущелья, Цейского участка заповедника. Указанные маршруты начинаются в границах туристско-экскурсионного комплекса (1 и 2 зоны – «места интенсивной рекреации»), относящегося к охранной зоне Цейского участка СОГПЗ, а далее к леднику и водопадам они проходят уже по территории заповедной зоны (2 зона – «места интенсивной рекреации», а также 3 и 4 зоны с «местами экстенсивной рекреации»).

Тропа «Цейский ледник», протяженностью 3,7 км, в пределах высотной ступени 1900-2300 м н. у. м. проходит по широкому дну Цейской горной долины, углубленной и спрямленной Цейским долинным ледником, через разные типы леса (кленовник, сосняк кисличник, сосняк зеленомошник и др.). Тропа пересекает охранную (0,5 км) и заповедную (3,2 км) зоны в 1 квартале (охранная – выдел № 11; заповедная – выделы № 14, 15, 16, 18, 19, 23, 22, 21, 17а) и имеет 4 остановки.

Тропа «Водопады Шагацикомдон» имеет протяженность 0,7 км и проходит вдоль подножия южного склона Цейского хребта, в пределах высот 1750-1900 м н.у.м. Тропа проходит через сосняк азиалиевый: по охранной зоне – 0,1 км, по заповедной – 0,6 км (квартал 2 – выдел № 22; квартал 3 – выделы № 6, 3а, 2а, 3, 2), имеет 3 остановки.

Тропа «Большой двойной водопад», протяженностью 0,6 км, тянется среди сосново-березового леса по левому берегу р. Кальпердон. Природный комплекс сформировался в пределах лавинного конуса выноса и селевых потоков. Здесь выделено 4 остановки. Тропу предполагается восстановить на высотной ступени 1740 – 1850 м в 10 квартале (выделы – № 2, 3, 23а) [5].

Вырубка взрослых деревьев планируется только на тропе к «Большому двойному водопаду», в связи с «выпадением» линии тропы в условиях спада потока рекреантов последних двух десятилетий. Места отдыха на других тропах «привязаны» к лесным полянам, где вырубался только подрост.

По типам существующих ландшафтов площадь прохождения троп разделена следующим образом:

1. группа закрытых ландшафтов, с древостоями горизонтальной сомкнутости (индекс 1а) полога 0,6 и выше, занимает в общей сложности 37,2 га – 30,5%,

(31,6 га – тропа «Цейский ледник»; 5,6 га – тропа «Водопады Шагацикомдон»; 0,0 га – тропа «Большой двойной водопад»);

2. группа полукрытых ландшафтов, где выделяются:

- изреженные древостои (индекс 2а), с сомкнутостью полога 0,3-0,5 и равномерным размещением, занимают площадь 7,9 га (3,4 га – тропа «Цейский ледник»; 4,5 га – тропа «Водопады Шагацикомдон»; 0,0 га – тропа «Большой двойной водопад»);

- изреженные древостои (индекс 2б), с сомкнутостью 0,3-0,5 и групповым размещением, занимают площадь 20,9 га (0,0 га – тропа «Цейский ледник»; 0,0 га – тропа «Водопады Шагацикомдон»; 20,9 га – тропа «Большой двойной водопад»). Сумма площадей «полукрытых» = 28,8 га – 19,3%

- 3) группа открытых ландшафтов, где выделяются:

- рединные древостои (индекс 3а), древостои с единичными деревьями сомкнутостью 0,1 – 0,2, площадь: 3,6 га – тропа «Цейский ледник» (у языка ледника); 0,0 га – тропа «Водопады Шагацикомдон»; 0,0 га – тропа «Большой двойной водопад»; площадь общая = 3,6 га;

- участки без древесной растительности (индекс 3в), площадь: 0,3 га – тропа «Цейский ледник» (лесные поляны); 0,0 га – тропа «Водопады Шагацикомдон»; 0,0 га – тропа «Большой двойной водопад»; площадь общая = 0,3 га. Сумма площадей «открытых» = 3,9 га (3,0%).

К понятию «площадь» здесь отнесены совокупные площади выделов (или их частей – третьей, пятой), охватывающие группы ландшафтов, которые пересекают тропы, а % указан от площадей кварталов.

Все категории земель, где проходят тропы (покрытые лесной растительностью и непокрытые лесной растительностью – поляны, скальные выходы, редины у памятников природы), по классам эстетической оценки разделились следующим образом: – 1-й класс – «Водопады Шагацикомдон», «Цейский ледник» (за исключением редин у ледника – 2-й класс); – 2-й класс – «Большой двойной водопад» (за исключением полян – 1-й класс).

Лесопокрытая площадь прохождения троп отнесена к первому классу устойчивости, а диагноз состояния насаждений здесь – преимущественно 3 и 2 стадии дигрессии («Цейский ледник», «Водопады Шагацикомдон»), 1 стадия – «Большой двойной водопад».

В сосняках на всех трех тропах наблюдается хорошая проходимость и просматриваемость, в кленовниках – средняя («Цейский ледник»), в березняках и ольшаниках («Цейский ледник», «Большой двойной водопад») – плохая. [6].

На тропе «Цейский ледник» спроектированы и установлены объекты, не связанные с лесной инфраструктурой (туалет, навес-укрытие от непогоды). Более 40 лет существует Цейский кордон в пределах ТЭК и около года спроектированные объекты на линии экотропы к «Цейскому леднику». На тропе к «Цейскому леднику» оборудовано 4 остановки, 5 переправ через водотоки. В совокупности, измененная человеком площадь составила 0,031 га. Оборудована также тропа «Водопады Шагацикомдон» – 4 остановки, 1 место для курения, 2 обзорных площадки, 1 лесенка с перилами (совокупная измененная

площадь – 0,0024 га). Предполагается оборудование тропы к «Большому двойному водопаду» – 4 остановки, 1 ограждение (совокупная площадь 0,016 га). [7].

При разработке проекта освоения лесов для осуществления рекреационной деятельности на лесных участках троп проводился учет всех деревьев и составлялась ведомость с указанием древесной породы, возраста, состояния, диаметра и высоты ствола каждого дерева. Проектирование объектов сочеталось с эстетическими требованиями, заключающимися в том, чтобы нигде рубка не бросалась в глаза и была бы незаметна для глаз неспециалиста. Более того, по возможности, рубкой на тропе к «Большому двойному водопаду» предполагается увеличить красоту леса, открыв закрытые, до того виды, удалив деревья, неприятные для глаза, оттенив и выставив такие группы и деревья, которые прежде были закрыты.

Обобщение и выводы.

Значительному развитию рекреации в верхнем поясе среднегорья (1300-2000 м н.у.м.) Центрального Кавказа, в условиях Цейской горной долины, способствует комплекс предпосылок, условий и факторов, среди которых главными являются благоприятные орографические, климатические, почвенные и растительные ресурсы: сочетание погодно-климатических условий (годовая сумма осадков изменяется от 800 до 1000 мм, среднегодовые температуры от 20 до 40) с лесными природными комплексами (буковыми, березовыми и сосновыми на горно-лесных бурых подзолистых почвах), образующими на фоне альпийских форм рельефа горно-долинное пейзажное разнообразие.

Для долинных лесных природно-территориальных комплексов Цея, при господстве сосновых и березовых лесов на горнолесных (на дне долин бурых горнолесных), маломощных, скелетных и каменистых почвах характерна последовательная смена следующих четырех состояний: сильно нарушенное (до 87% площади выделов занято тропами, дорогами и пр.), нарушенное (до 15% троп и др.), мало нарушенное (до 4% троп) и условно ненарушенное (троп нет).

Степень сохранности коренных свойств природно-территориальных комплексов увеличивается по мере удаления от мест интенсивной рекреации (массовый повседневный, пикниковый отдых и самодеятельные экскурсии) к местам с экстенсивной рекреацией (прогулочный отдых).

Нормы допустимой численности туристов для разных типов цейского горного леса изменяются от 1 чел/га (залесенные склоны) до 5 чел/га (олуговельные прогалины).

На площадях прохождения экотроп к Цейскому леднику (3,7 км), Водопадам р. Шагацкомдон (0,7 км), Большому двойному водопаду (0,6 км), преобладает группа закрытых ландшафтов (с древостоями горизонтальной сомкнутости – 37,2 га; 30,5%) в сравнении с полукрытыми (изреженные древостои – 28,8 га, 19,3%) и открытыми (редины, поляны – 3,9 га; 3,0%) ландшафтами. 47,2% – это скалы, русла рек, ручьев.

Все категории земель, где проходят тропы по классам эстетической оценки разделились следующим образом: 1-й класс – «Водопады Шагацкомдон», «Цейский ледник» (за исключением редины у ледника – 2-й класс); 2-й класс – «Большой двойной водопад» (за исключением полей – 1-й класс).

Список литературы

1. Комарова Н.А., Комаров Ю.Е. Северо-Осетинский государственный природный заповедник (природа, структура, кадры, развитие): историко-краеведческий очерк. – 2 издание. Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2010. – 367 с.
2. Такационное описание Садонского лесничества Алагирского леспромхоза Северо-Осетинской АССР: Лесоустройство. – 1962. Т. III, кн. 2/2 – С. 2, 4, 13-15, 39-40 (рукопись).
3. Комарова Н.А. Восстановление рекреационного хозяйства в Республике Северная Осетия-Алания//Проблемы региональной экологии. – 1999, № 4. – С. 94-100.
4. Комарова Н.А. Эколого-географический анализ состояния рекреационно-освоенных горных территорий (на примере Северной Осетии-Алания): автореф. дис. ...канд. географ. наук. – М.: 2000. – 23 с.
5. Комарова Н.А. К вопросу разработки природно-познавательных маршрутов Цея//Труды Северо-Осетинского государственного природного заповедника. – 2006. Вып. 1. – С. 173-177.
6. Рекомендации по ведению лесного хозяйства в лесопарковых частях зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов европейской части РСФСР. – М.: 1988. Кн. I. – 87 с.
7. Рекомендации по ведению лесного хозяйства в лесопарковых частях зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов европейской части РСФСР. – М.: 1988. Кн. II (Приложения). – 180 с.

ЭПИЗОДЫ МИКРОСНА ВО ВРЕМЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ

Буриков Алексей Алексеевич

доктор биологических наук, профессор, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

Ластавченко Татьяна Викторовна

аспирант, Южный Федеральний Университет, г. Ростов-на-Дону

EPISODE MICROSLEEP DURING COMPUTER GAMES

Burikov Aleksei, Doctor of Biological Sciences, professor of Southern Federal University, Rostov-on-Don
Lastavchenko Tatiana, postgraduate of Southern Federal University, Rostov-on-Don

АННОТАЦИЯ

Цель: Изучить влияние компьютерных игр на последующий цикл «сон- бодрствование».

Метод:

1. Анкетирование
2. С помощью регистратора «ЭНЦЕФАЛАН-ЭЭГР-19/26» проводилась запись.

Результат:

На основе анализа данных студенты исследуемой категории были разделены на четыре группы.

Было выявлено, что во время компьютерных игр функциональное состояние мозга аналогично полифазному сну.

Во время сцен сражений зафиксировано появление низкоамплитудного тета—ритма.

Вывод:

1. Появление генерализованных сонных веретен при продолжительной компьютерной игре.
2. Было выявлено, что во время компьютерных игр функциональное состояние мозга аналогично полифазному сну.
3. Было зафиксировано эпизодическое появление пролонгированного низкоамплитудного тета-ритма.

ABSTRACT

Background:

To study the effect of computer games for the next cycle of "sleep-wake".

Methods:

1. Survey
2. With the help of the registrar "Encephalan-EEGR-19/26" was conducted.

Result:

By analyzing data obtained by questionnaire, students studied category were divided into four groups.

It was found that while computer games functional state of the brain similar to polyphasic sleep.

During battle scenes recorded appearance of low amplitude theta rhythm.

Conclusion:

1. The emergence of generalized carotid spindles for continuous computer game, and EEG rhythms characteristic of REM sleep and a number of persons with a strong gambling was found irregular cycle "wakefulness - sleep."
2. It was found that while computer games functional state of the brain similar to polyphasic sleep.
3. It was recorded episodic occurrence of prolonged low amplitude theta rhythm.

Ключевые слова: геймеры; тета-ритм; ЭЭГ; цикл «сон-бодрствование».

Keywords: gamers; theta rhythm; EEG; cycle "sleep-wake".

В последнее время компьютерные игры основательно вошли в повседневную жизнь современного человека, заняв лидирующее место среди множества других способов организации досуга. Виртуальная реальность привлекает своими почти безграничными возможностями, индустрия компьютерных развлечений постоянно предоставляет желающим новые ассортименты игр, а киберспорт признан официальным видом спорта и включен в программу олимпийских дисциплин второго уровня. Так 27 января на специальной конференции в Сеуле Корейская ассоциация электронных видов спорта (KeSPA) успешно продвинула киберспорт в ряды спортивных дисциплин второго уровня. Но это относится пока что только к Корейским Олимпийским играм и Корейскому Киберспорту, но кто знает, возможно, к 2020 году киберспорт станет официальным видом спорта уже на международных Олимпийских играх. Так призовой фонд в чемпионате по онлайн игре Dota 2 International 2015 составляет 14 млн. долларов (данные взяты с оф.сайта PRO Dota).

На сегодняшний день остро стоит вопрос о влиянии компьютерных игр на функциональное состояние человека, который длительное время может находиться в виртуальном пространстве. Замечено, что школьники, увлекающиеся видеоиграми, гораздо меньше спят в выходные дни и чаще испытывают дневную сонливость в будни. Подростки-геймеры спят в среднем на 1,6 часа меньше, чем их ровесники. Опытные геймеры, могут играть непрерывно сутками без естественного чередования времени сна и бодрствования. Зависимость от онлайн игр и интернета может быть признана официальным психическим

расстройством, наряду с зависимостью от азартных игр. А чрезмерное увлечение компьютерными играми может быть диагностировано как наркомания. Но это если рассматривать патологические случаи. В настоящее время ведутся исследования и этот вопрос остается неоднозначным.

Последние исследования показали, что обучение в видеоиграх может изменить когнитивные функции и активность мозга [1].

Компьютерные игры можно рассматривать как управляемую цель интерактивных развлечений, которая включает задачи и интеллектуально моделируемые ситуации, решая которые геймер испытывает не только радость, но и получает опыт [2].

Ранее исследователи встречались с близкой проблемой только при изучении функционального состояния кандидатов в космонавты в режиме непрерывной деятельности [5, с.233]. На сегодняшний день наиболее актуальными являются проблемы засыпания, пробуждения и влияние зависимости на сон. Поэтому, с нашей точки зрения, изучение бодрствования и сна геймеров, а также влияния самой зависимости от компьютерных игр на последующий сон, представляет большой интерес для теоретической и практической сомнологии, для организации труда и отдыха лиц некоторых профессий. Возможно, такое исследование перспективно как для анализа компьютерной зависимости, так и для разработки методов ее коррекции.

В данной работе рассмотрели активность головного мозга человека во время компьютерной игры. Особое внимание обратили на эпизодическое появление пролонгированного низкоамплитудного тета-ритма. В состоянии спокойного или активного бодрствования они появляются на ЭЭГ только при наличии дистрофических процессов в тканях головного мозга, которые сочетаются со сдавлением, высоким давлением и заторможенностью.

Целью работы: изучить влияние компьютерных игр на последующий цикл «сон- бодрствование».

Для достижения данной цели были предопределены следующие задачи:

- 1 – исследовать влияния игромании на поведенческие показатели;
- 2 – выявить особенности функционального состояния головного мозга по параметрам ЭЭГ во время и после компьютерных игр;
- 3 – сравнить особенности функционального состояния мозга геймеров разного возраста с использованием методов полисомнографии и сопоставление с любой другой деятельностью мозга (например, ночных водителей, диспетчеров сотовой связи и т.д.).

Методы:

Анкетным методом, с помощью опросников (Тест-опросник для установления зависимости от компьютерных игр, Интернета, Тест «Стремление к новым играм», Тест «Скрытый стресс», Тест Регулярный/ нерегулярный цикл «сон – бодрствование» Тест-опросник К. Леонгарда, Шкала депрессии) исследовали три параметра: время, затрачиваемое на прохождение компьютерной игры, время максимального нахождения за монитором компьютера без перерыва на сон, количество бессонных ночей в течение месяца.

На основе анализа данных, полученных анкетным методом, студенты исследуемой категории были разделены на четыре группы. В состав 1 группы (9 человек) вошли студенты, проводящие за экраном монитора в компьютерной игре до 5 часов ежедневно и 2-3 «бессонных» ночами в месяц и без ярко выраженных систематических проблем со сном. 2 группа (6 человек) - до 10 часов в компьютерной игре и 5-6 ночей - соответственно, с периодически возникающими нарушениями сна. 3 группа (5 человек) состояла из студентов, проводящих за экраном монитора в компьютерной игре более суток и более 7 ночей соответственно. В состав 4-й группы (5 человек) вошли студенты, проводящие за компьютером менее 2-х часов в день и не играющих в компьютерные игры.

С помощью регистратора «ЭНЦЕФАЛАН-ЭЭГР-19/26» проводилась многопараметрической запись показателей функционального состояния (таких как: ЭЭГ, ЭМГ, параметры дыхания, ЭОГ) во время прохождения геймеров компьютерной игры и у лиц не имеющих компьютерную зависимость. Записи полисомнограммы тщательно изучались, при этом основными параметрами были: последовательность и продолжительность различных стадий, характерных для цикла «сон-бодрствование».

Результаты:

В настоящее время продолжается набор и обработка экспериментальных данных, всего было исследовано 20 человек с компьютерной зависимостью и 5 человек без компьютерной зависимости.

На основе анализа данных, полученных анкетным методом, студенты исследуемой категории были разделены на две группы. В состав 1,2,3 группы входили геймеры с разным стажем игровой зависимости (20 человек),

во 4 группу (5 человек) входили люди без игровой зависимости.

При продолжительной игре в компьютерные игры наблюдается изменение ЭЭГ, в частности, эпизодическое, появление генерализованных сонных веретен, а также ЭЭГ ритмов, характерных для парадоксального сна, низкоамплитудные альфа-веретена и бета - волны ЭЭГ сопровождающие быстрые движения глаз и у ряда лиц с ярко выраженной игровой зависимостью был обнаружен нерегулярный цикл «бодрствование – сон». Люди с нерегулярным циклом «бодрствование – сон» могут иметь среднюю общую продолжительность сна в пределах возрастной нормы за 24-часовой период, но не имеется ни одного периода сна с нормальной длительностью, а вероятность бодрствования в любое конкретное время дня непредсказуема.

Было выявлено, что во время компьютерных игр функциональное состояние мозга аналогично полифазному сну. Однако при изменении общей монотонности игрового сценария, например: при выборе оружия или рассмотрении нового участка карты, происходит «пробуждение» геймера и усиление альфа-активности на ЭЭГ.

Еще один цикл эпизодов микросна был выявлен во время игровых сцен драк и сражений в компьютерной игре. На фоне бета-ритма выраженная эпизодическая низкоамплитудная альфа-активность чередующаяся с асимметричными эпизодами медленноволнового микросна, о чем свидетельствовало появление сонных веретен и дельта-волн. В это же время у 78% испытуемых геймеров наблюдались эпизодические от 8 до 10 сек. асимметричные «вспышки» тета-активности, при этом у 60% фиксировалась правосторонняя асимметрия, а у 18% - левосторонняя асимметрия, у людей не играющих в компьютерные игры тета-активности в состоянии бодрствования выявлено не было.

Во время сцен сражений зафиксировано появление низкоамплитудного тета—ритма, локализованного преимущественно в теменной и височной областях, продолжительностью от 20 до 65 секунд. Также у 70% наблюдается левосторонняя асимметрия альфа и бета – ритмов, а у 30% – правосторонняя асимметрия.

Выводы: 1. Появление генерализованных сонных веретен при продолжительной компьютерной игре, а также ЭЭГ ритмов, характерных для парадоксального сна и у ряда лиц с ярко выраженной игровой зависимостью был обнаружен нерегулярный цикл «бодрствование – сон».

2. Было выявлено, что во время компьютерных игр функциональное состояние мозга аналогично полифазному сну. При продолжительной игре наблюдается изменение структуры ЭЭГ, в частности, эпизодическое появление локальных и генерализованных сонных веретен, а также ЭЭГ ритмов, характерных для парадоксального сна, низкоамплитудные альфа-веретена и бета - волны ЭЭГ сопровождающие быстрые движения глаз. Вероятно, за счет формирования таких микроснов организм геймеров адаптируется к депривации сна. У четвертой группы не наблюдалось появление сонных веретен в состоянии бодрствования.

3. Было зафиксировано эпизодическое появление пролонгированного низкоамплитудного тета-ритма. В состоянии спокойного или активного бодрствования они по-

являются на ЭЭГ только при наличии дистрофических процессов в тканях головного мозга, которые сочетаются со сдавлением, высоким давлением и заторможенностью.

На основе всего выше сказанного, перспективой нашего исследования является продолжение серии экспериментов с целью дальнейшего выявления особенностей функционирования головного мозга во время компьютерной игры с использованием методов полисомнографии.

Литература

1. Lee H, Voss MW, Prakash RS, Boot WR, Vo LT, Basak C, et al. Videogame training strategy-induced change in brain function during a complex visuomotor task. *Behav Brain Res.* 2012;232:348–357.
2. Hubert-Wallander B, Green CS, Sugarman M, Bavelier D. Changes in search rate but not in the dynamics of exogenous attention in action videogame players. *Atten Percept Psychophys.* 2011;73:2399–2412.
3. Буриков А.А. О влиянии опыта геймера на сон и сновидения.
4. Демирчоглян Г.Г. Человек у компьютера: как сохранить здоровье? – М.: Новый центр, 2001.
5. Ковальзон В. М. Основы сомнологии. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – С. 234.
6. Медицинская реабилитация. / Под ред. В. М. Боголюбова. Книга I. — Изд. 3-е, испр. и доп. — М.: Издательство БИНОМ, 2010. — 416 с, ил.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БИОТЕХНОЛОГА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Лебедев Леонид Рудольфович

доктор мед. наук, ФБУН ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор» (Кольцово)

Ильичев Александр Алексеевич, Карпенко Лариса Ивановна

доктора биол. наук, профессора, ФБУН ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор» (Кольцово)

Базарнова Наталья Григорьевна

доктор биол. наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» (Барнаул)

SOME SPECIAL FEATURES OF THE COMPONENTS OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE BIOTECHNOLOGIST OF THE PHARMACEUTICAL PROFILE

Lebedev Leonid, doctor of med. the science FBRI SRC of Virology and Biotechnology «Vector» (Koltsovo)

Ilichev Aleksandr, doctor of biol. the science, professor FBRI SRC of Virology and Biotechnology «Vector» (Koltsovo)

Karpenko Larisa, doctor of biol. the science, professor FBRI SRC of Virology and Biotechnology «Vector» (Koltsovo)

Bazarnova Natalia, doctor of biol. the science, professor FGBOU VPO «Altai state university» (Barnaul)

АННОТАЦИЯ

Предложен и обоснован ряд дисциплин - профессиональных компетенций и вариативная часть их составляющих для формирования компетентности современного биотехнолога фармацевтического профиля в процессе обучения в ВУЗе. Показан процесс интеграции и реализации составляющих.

ABSTRACT

A number of disciplines of professional scopes and the variative parts of their components for the formation of the competence of the modern biotechnologist of pharmaceutical profile in the University learning process have been proposed and substantiated. The process of integration and realization of components was demonstrated.

Ключевые слова: биотехнология, биотехнолог, дисциплины, профессиональные компетенции

Keywords: biotechnology, biotechnologist, discipline, the professional scopes

В апреле 2012г была утверждена «Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года». В рамках данной Программы, в частности отмечено, что развитие обучения специалистов будет осуществляться за счет «создания новых образовательных программ в соответствии с кадровыми потребностями биотехнологического бизнеса».

В России практически отсутствует подготовка профессиональных кадров для современного биофармацевтического производства, Потребность в профессионалах, которые необходимы для реализации инновационного сценария развития биофармацевтической отрасли в России, удовлетворена лишь на 10%. В ней заняты специалисты с базовыми знаниями: биологи, химики, технологи, медицинские работники и др., которые прошли курсы дополнительной подготовки и повышения квалификации.

Необходимость подготовки высококвалифицированных сотрудников для новых предприятий в биофармацевтической отрасли особенно актуальна на этапах бакалавриата и магистратуры. Подготовка кадров через обучение на магистерских программах, безусловно, должна способствовать формированию наряду с общекультурными и профессиональными компетенциями, профессиональных специализированных компетенций, тесно связанных и крайне необходимых для нужд инновационной фарминдустрии. Содержание магистерской программы, освоение которой позволит получить особенно необходимые профессионально-специализированные компетенции выпускникам, формируется исходя из современного состояния научных исследований и использования их результатов на инновационных предприятиях фармацевтической индустрии.

В настоящее время в соответствии с принципами Болонского процесса в педагогическую практику вуза внедрены Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), представляющие собой совокупность требований, обязательных при выполнении реализации основных образовательных программ подготовки специалистов [1].

Структура формирования профессиональной компетентности будущего биотехнолога фармацевтического профиля представляется как совокупность комплекса профессиональных компетенций (ПК), рис.1, с общими компетенциями (ОК) для всех специальностей.



Рис.1. Основные профессиональные компетентности (ПК) при формировании компетентности биотехнолога.

Компетентность биотехнолога фармацевтического профиля должна иметь ряд особенностей – дополнительных дисциплин (модулей) при обучении, ряд которых перечислен в таблице 1.

Каждая компетентность представлена составляющими:

- когнитивной (получение, переработка и усвоение информации) - «Знать»;

- операционально-деятельностной (практические навыки) – «Уметь»;
- личностной (ценностные установки: социальные, культурные, политические).
Совокупность составляющих можно определить термином «Владеть».

Таблица 1

Модули и вариативная часть составляющих их компетенции

Модули (дисциплины)	Вариативная часть профессионально-специализированной компетенции (ПСК)
Основы и методы молекулярной биологии и геной инженерии.	Способность использовать механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации, конструировать рекомбинантные ДНК и белки. Знать: строение и функции нерегулярных биополимеров (белков и нуклеиновых кислот), способы и ферментативный аппарат для конструирования рекомбинантных молекул, современные векторные системы, используемые в геной инженерии; Уметь: применять методы и технологии молекулярной биологии и генетической инженерии для создания рекомбинантных ДНК и белков для получения биопрепаратов; Владеть: современными технологиями создания рекомбинантных ДНК и белков для создания биофармацевтических препаратов.
Методы культивирования рекомбинантных клеток.	Способность использовать основные принципы и особенности культивирования рекомбинантных микроорганизмов и клеток, уметь организовать процесс наработки культуры рекомбинантных клеток. Знать: основную классификацию методов культивирования, иметь представления о процессах и аппаратах для культивирования. Уметь: использовать методы культивирования микроорганизмов с целью получения биопрепаратов. Владеть: Современными методами культивирования микроорганизмов и эукариотических клеток.
Методы разделения и очистки биополимеров, включая получение рекомбинантных белков, правила GMP при получении иммунобиологических препаратов.	Способность и готовность использовать основные принципы и методы разделения и очистки биополимеров. Знать: современные химические и физико-химические методы разделения и очистки биополимеров, знать правила GMP при получении иммунобиологических препаратов; Уметь: использовать современные химические и физико-химические методов разделения и очистки биополимеров; Владеть: навыками применения современных химических и физико-химических методов для разделения и очистки биополимеров

Модули (дисциплины)	Вариативная часть профессионально-специализированной компетенции (ПСК)
Химические, физические и иммунохимические методы для анализа биофармацевтических препаратов.	Способность и готовность использовать химические, физические и иммунохимические методы для анализа биофармацевтических препаратов. Знать: современные методы химического, физического и иммунохимического анализа; Уметь: использовать на практике методы современного химического, физического и иммунохимического анализа в целях идентификации и количественной детекции биопрепаратов; Владеть: современными методами химического, физического и иммунохимического анализа биофармацевтических препаратов.
Принципы доклинических и клинических испытаний препаратов медицинского назначения, Использование модели лабораторных животных в исследованиях биополимеров, правила GLP.	Способность и готовность использовать принципы доклинических и клинических испытаний препаратов медицинского назначения. Знать: принципы доклинических и клинических испытаний препаратов медицинского назначения, современную классификацию животных моделей в исследованиях биополимеров, правила GLP; Уметь: применять на практике принципы доклинических и клинических испытаний препаратов медицинского назначения, полученных с использованием современных биотехнологий; Владеть: принципами доклинических и клинических испытаний препаратов медицинского назначения, полученных с использованием современных биотехнологий.
Основы и методы разработки рекомбинантных вакцин,	Способность использовать физико-химические основы клеточного и гуморального иммунного ответа и способы стимуляции иммунной системы при разработке рекомбинантных вакцин. Знать: виды вакцинных препаратов и современную классификацию физико-химических способов стимуляции иммунной системы; Уметь: на практике использовать полученные знания для разработки рекомбинантных вакцин и стимуляторов клеточного и гуморального иммунного ответов; Владеть: современными методами разработки рекомбинантных вакцин и стимуляторов клеточного и гуморального иммунного ответов.
Получение рекомбинантных белков с использованием растительных продуцентов, правовые вопросы получения и использования генно-модифицированных организмов.	Способность владеть основными принципами получения рекомбинантных препаратов с использованием растений. Знать: методы введения рекомбинантных молекул ДНК в геном растительных клеток; Уметь: подбирать подходящую растительную экспрессионную систему; Владеть: представлениями о современных растительных продуцентах, ареале их распространения, применении в медицинской практике.

Составляющая «Знать» формируется при прослушивании лекций, самостоятельной работы с информационными источниками, подготовкой к семинарам, коллоквиумам, конференциям.

Формирование составляющей «Уметь» профессиональной компетентности у будущих биотехнологов возможно на основе деятельностного подхода, где преподаватель организует целенаправленную, совместную со студентами деятельность, реализуемую в виде лабораторных работ.

Самостоятельная работа (решение индивидуальных заданий, составление рефератов, презентаций, выполнение учебно-исследовательской работы) позволяет рассматривать и оценивать усвоение личностью знаний, умений, приобретаемых в процессе обучения, использование индивидуального опыта в процессе самостоятельной деятельности. С позиций данного подхода формирование профессиональной компетентности будущих биотехнологов фармацевтического профиля мы понимаем как целенаправленно организованный обучающий и развивающий процесс в рамках собственной деятельности студента по преобразованию его личностью профессионально значимых качеств на основе «Знать», овладения профессиональными умениями «Уметь», использования жизненного опыта для успешного овладения профессиональной деятельностью «Владеть».

Таким образом, предложен и обоснован ряд необходимых дисциплин - профессиональных компетенций и вариативная часть их профессионально-специализированных компетенций (ПСК). Показан процесс интеграции и реализация их составляющих для формирования компетентности современного биотехнолога фармацевтического профиля в процессе обучения в ВУЗе.

Более детальное изучение профессиональных компетенций и способов формирования профессиональной компетентности как условия успешной профессиональной деятельности биотехнолога фармацевтического профиля может быть реализовано в дальнейших исследованиях по данной проблеме.

Данная публикация подготовлена в рамках выполнения Федеральной целевой программы «Разработка образовательной программы магистратуры по направлению подготовки «Химия» с направленностью (профилем) «Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий», Государственный контракт 05.Р14.12.0011.

Литература

1. Гринченко Е.Л. Анализ состояния проблемы самосовершенствования студентов медицинского вуза в свете компетентностного подхода // Актуальные проблемы современной науки, 2012-. – № 1(63). – С. 48-51.

МЕТИЛИРОВАНИЕ ГЕНОВ МИКРОРНК ПРИ СВЕТЛОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ ПОЧКИ; СВЯЗЬ С ПРОГРЕССИЕЙ РАКА

Хоконова Валерия Валерьевна

студент – стажер, ФГБНУ Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии,
г. Москва

Бурденный Алексей Михайлович

кандидат биол. наук, старший научный сотрудник, ФГБНУ Научно-исследовательский институт общей
патологии и патофизиологии, г. Москва

Пронина Ирина Валерьевна

кандидат биол. наук, научный сотрудник ФГБНУ Медико-генетический научный центр, г. Москва

Логинов Виталий Игоревич

кандидат биол. наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ Научно-исследовательский институт общей
патологии и патофизиологии, г. Москва

MIRNA GENE METHYLATION OF RCC SAMPLES AND CANCER PROGRESSION

Khokonova Valeria, student, The Institute of General Pathology and Pathophysiology, Moscow

Burdennyy Aleksey, Candidate of Biological Science, senior researcher, The Institute of General Pathology and
Pathophysiology, Moscow

Pronina Irina, Candidate of Biological Science, researcher, Research Centre of Medical Genetics, Moscow

Loginov Vitaliy, Candidate of Biological Science, leading researcher, The Institute of General Pathology and Pathophysiology,
Moscow

АННОТАЦИЯ

В данной работе методом метил-специфичной ПЦР исследовано метилирование 10 генов микроРНК (miR-9-1/-3, miR-124a-1/-2/-3, miR-34b/c, miR-137, miR-129-2, miR-203, miR-191) в образцах опухолей и гистологически нормальной ткани почки пациентов с скПКР. Метилирование CpG-островков miR-129-2, miR-191, miR-137, miR-124a-1/2/3 исследовано в первичных опухолях почки впервые. Показано, что при скПКР частоты метилирования miR-9-1/-3, miR-34b/c, miR-124a-1/-2/-3, miR-129-2 и miR-137 в опухолях достигают 39-69%, что значительно выше, чем в образцах гистологически нормальной ткани ($p \leq 0,05$ по Фишеру).

Ключевые слова: микроРНК; метилирование ДНК; CpG-островки; светлоклеточный рак почки (скПКР).

ABSTRACT

Methylation of 10 genes miRNA (miR-9-1/-3, miR-124a-1/-2/-3, miR-34b/c, miR-137, miR-129-2, miR-203, miR-191) was investigated in tumor and histologically normal kidney tissue of patients with RCC using methyl-specific PCR. Methylation of CpG-islands of miR-129-2, miR-191, miR-137, miR-124a-1/2/3 was studied in primary tumors of the kidney for the first time. It is shown that methylation frequency of miR-9-1/-3, miR-34b/c, miR-124a-1/-2/-3, miR-129-2 and miR-137 in RCC tumors can reach 39-69%, which is significantly higher ($p \leq 0,05$ Fischer) than in histologically normal tissue.

Key words: miRNA; DNA methylation; CpG-island; renal cell carcinoma (RCC)

Введение.

В мировой структуре злокачественных заболеваний рак почки занимает около 2%. В мире ежегодно заболевает и погибает от почечно-клеточного рака приблизительно 250 тыс. и 100 тыс. человек соответственно. Наибольшая заболеваемость отмечается в развитых странах Европы и Северной Америки [3]. Самым распространенным гистологическим типом рака почки (~80%) является светлоклеточный почечноклеточный рак (скПКР), который характеризуется многочисленными генетическими и эпигенетическими нарушениями в генах микроРНК и белок-кодирующих генах [8], что в совокупности приводит к формированию фенотипа трансформированной клетки [10].

МикроРНК являются классом малых некодирующих РНК длиной 19-24 нуклеотида и выполняющих функцию посттранскрипционного регулятора экспрессии белоккодирующих генов-мишеней [1,2]. Показана важная роль экспрессии генов микроРНК в процессах злокачественной трансформации, а также в развитии диабетической нефропатии, остром повреждении почек, полики-

стоze почек и пр. [7]. В регуляции экспрессии генов микроРНК важную роль играет метилирование их промоторных CpG-островков [16]. Следует отметить, что это событие является более характерным эпигенетическим механизмом подавления экспрессии, чем для белок-кодирующих генов [14].

Материалы и методы.

Исследование проводилось с соблюдением принципов добровольности и конфиденциальности в соответствии с «Основами законодательства РФ об охране здоровья граждан» (Указ Президента РФ от 24.12.93 № 2288). Диагноз и гистологическая форма светлоклеточного почечноклеточного рака (скПКР) устанавливались на основании гистологического исследования в НИИ КО РОНЦ РАМН, г. Москвы. Использовали ткани только тех больных, которые до операции не получали лучевую или химиотерапию. Выборка включала 36 парных (опухоль/прилежащая гистологически нормальная ткань) образцов, а также 17 образцов ткани почки от доноров, без выявленных онкопатологий в анамнезе, которые были получены в патологоанатомическом отделе НИИ Скорой Помощи им.

Склифосовского. Образцы тканей хранили в жидком азоте. ДНК из ткани выделяли с помощью фенол-хлороформенной экстракции. Бисульфитную конверсию и метилспецифичную ПЦР (МС-ПЦР) проводили по методу [12]. МС-ПЦР проводили в 20 мкл реакционной смеси, содержащей 67мМ Трис-НСl, рН 8.8, 16,7мМ (NH₄)₂SO₄, 0.01% Tween-20; 1,5мМ MgCl₂, 0.25мМ каждого dNTP; 10-20 нг ДНК; 25 пмолей каждого праймера; 0,5 ед. Hot Start Taq ДНК полимеразы (СибЭнзим, Новосибирск). Праймеры и условия ПЦР взяты из работ других авторов [4-6, 17].

В качестве позитивного контроля 100%-ого метилирования использовали конвертированную ДНК клеточной линии фибробластов человека L-68, обработанную метилтрансферазой SssI («СибЭнзим», Новосибирск). Продукты ПЦР разделяли с помощью электрофореза в 2% агарозном геле, либо в 10% полиакриламидном геле.

Статистический анализ проводили с применением точного критерия Фишера. Уровень значимости принят равным 0.05. Расчеты проводили в системе для статистического анализа данных STATISTICA 6.1 RUS.

Результаты.

Частоты метилирования 10 генов микроРНК при скПКР. Метилирование CpG-островков десяти генов микроРНК (miR-9-1/-3, miR-34b/c, miR-124a-1/2/3, miR-137, miR-129-2, miR-191, miR-203) было изучено в 36 случаях скПКР и 17 доноров без онкопатологии в анамнезе методом МС-ПЦР. Данные табл. 1 характеризуют профиль метилирования исследованной группы генов микроРНК при скПКР. Нами впервые показана высокая частота (от 39 до 69% случаев) метилирования для 8 генов микроРНК и снижение частоты метилирования промоторного района гена miR-191 в 5 раз в опухоли, по сравнению с гистологически нормальной прилежащей тканью. Статистически значимые различия (p<0,05 по Фишеру) между частотами метилирования в образцах опухолей скПКР и доноров установлены у 9-ти генов: miR-9-1/-3, miR-34b/c, miR-124a-1/-2/-3, miR-191, miR-137, miR-129-2. Причем, среди этих 9 генов данные по метилированию трех генов (miR-124a-1, miR-137, miR-191) в первичных опухолях почки получены впервые. Можно предполагать, что изменения в метилировании этих генов относятся к ранним событиям в патогенезе скПКР и эти данные можно использовать для ранней диагностики опухолей почки.

Таблица 1

Частота метилирования генов микро-РНК в ДНК выделенной из опухолевой и гистологически нормальной ткани для светлоклеточного рака почки.

№	Название микроРНК	Локализация	P=*	Опухоль	Норма	Донор**
1	miR-191	3p21.31	3,65x10 ⁻⁹	4/36, 11%	18/36, 50%	17/17, 100%
2	miR-203	14q32.33	0,4691	15/36, 42%	11/36, 30%	8/17, 47%
3	miR-9-1	1q22	0,0071	14/36, 39%	3/36, 8%	3/17, 18%
4	miR-9-3	15q26.1	4,14x10 ⁻⁵	20/36, 55%	3/36, 8%	4/17, 23%
5	miR-34b/c	11q23.1	1,26x10 ⁻⁸	25/36, 69%	3/36, 8%	2/17, 12%
6	miR-129-2	11p11.2	4,76x10 ⁻⁵	16/36, 44%	1/36, 2%	3/17, 18%
7	miR-124a-1	8p23.1	0,0003	19/36, 53%	4/36, 11%	3/17, 18%
8	miR-124a-2	8q12.3	0,0003	21/36, 58%	10/36, 28%	1/17, 6%
9	miR-124a-3	20q13.33	0,0004	16/36, 44%	2/36, 5%	4/17, 23%
10	miR-137	1p21.3	6,98x10 ⁻⁶	20/36, 55%	2/36, 5%	5/17, 29%

* P – достоверность различия частоты метилирования гена микроРНК в ДНК опухоли и условно нормальной ткани того же пациента; рассчитана по Фишеру.

** Доноры – образцы ДНК ткани почки от 17 скончавшихся человек без онкопатологии по данным анамнеза.

Связь с прогрессией заболевания скПКР. Исследованы возможные корреляции между частотами метилирования генов и размером опухоли (Т3/Т4 против Т1/Т2), клинической стадией (III/IV против I/II), степенью дифференцировки (ld против md/hd) и метастазированием (N1-2/M1 против N0/M0) при скПКР. Статистически значимые корреляции представлены на рисунке 1. Так, установлены значимые корреляции (P<0,05, по Фишеру) частоты метилирования генов miR-9-1, miR-129-2, miR-137 со стадией скПКР, miR-129-2 со степенью дифференцировки опухоли, генов miR-9-1, miR-34b/c, miR-137 с увеличением размера опухоли и генов miR-203, miR-9-3, miR-129-2 с наличием метастазов в регионарных лимфоузлах. Значимые корреляции частот метилирования генов miR-124a-1/2/3, miR-129-2, miR-137 с прогрессией скПКР показаны нами впервые.

Обсуждение.

Профили метилирования группы генов микроРНК в опухолях почки, связь с прогрессией рака.

В настоящей работе охарактеризован профиль метилирования 10 генов

микроРНК при скПКР, показано значимое повышение частоты метилирования этих генов в опухолях почки и

максимальные частоты метилирования отмечены у генов miR-34b/c (69%), miR-124a-2 (58%), miR-9-3 (55%) и miR-137 (55%). Причем ранее в литературе не было сообщений, касающихся метилирования генов miR-124a-1, miR-137 и miR-191 в опухолях почки.

Для многих генов-супрессоров опухолевого роста свойственно метилирование промоторных областей в опухолях, что ассоциировано с подавлением экспрессии гена. Высокая частота метилирования наряду с другими тестами была использована в качестве аргумента при отнесении ряда белок-кодирующих генов (например, генов RASSF1A и SEMA3B) к классу супрессоров опухолей [9, 15]. Таким образом, можно предположить, что восемь генов микроРНК (miR-124a-1/-2/-3, miR-9-1/-3, miR-34b/c, miR-129-2, miR-137), для которых нами показано метилирование с высокой частотой при скПКР, также выполняют функции супрессоров. В то же время нами было показано, частота метилирования гена miR-191 статистически значимо снижалась со 100% в ткани доноров без онкопатологии в анамнезе до 11% в опухолевой ткани (p=3,65x10⁻⁹) пациентов с скПКР, что указывает на онкогенные свойства исследованной микроРНК.

Для скПКР показано изменение уровней экспрессии ряда генов микроРНК при метастазировании и высказано предположение о возможностях применения этих тестов для прогноза первичных опухолей и предсказания возникновения метастазов [11].

В настоящей работе с использованием представительной выборки образцов (36 случаев скПКР) установ-

лена связь метилирования исследованных генов микроРНК с размером опухоли почки (miR-34b/c, miR-9-1 и miR-137), с клиническими стадиями (miR-9-1 miR-129-2 и miR-137), с потерей дифференцировки (miR-129-2) и появлением метастазов в регионарных лимфоузлах или других органах (miR-203, miR-9-3 и miR-129-2). Ранее в литературе имелись данные о связи метилирования с метастазированием при скПКР только для гена микроРНК miR-9-3 [13].

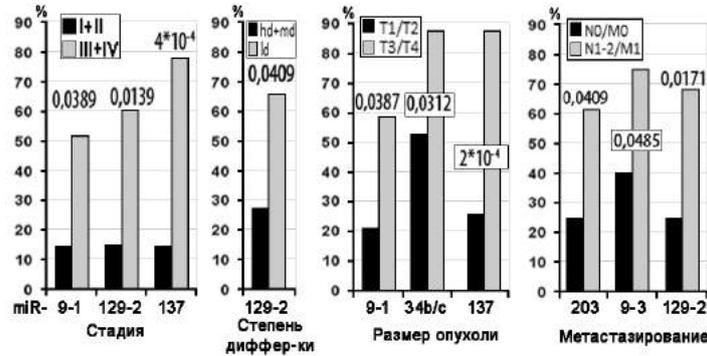


Рисунок 1. Корреляция частоты метилирования генов микроРНК с параметрами прогрессии скПКР – клинической стадией рака, степенью дифференцировки, размером опухоли (T1+T2/T3+T4) и метастазированием в региональные лимфоузлы и другие органы. Достоверность рассчитана по Фишеру ($P \leq 0,05$).

Таким образом, в настоящей работе для шести из 10 генов (miR-34b/c, miR-203, miR-9-3, miR-9-1, miR-129-2 и miR-137) выявлена связь частоты метилирования с какими-либо признаками опухолевой прогрессии скПКР и впервые показана значимая связь с прогрессией рака почки для гена miR-129-2, причем с тремя параметрами (стадия, степень дифференцировки и метастазирование). Итак, наши новые данные о гиперметилировании группы генов микроРНК при скПКР, о связи метилирования этих генов с прогрессией первичных опухолей и метастазированием, а также данные литературы о подавлении их экспрессии и способности к негативной регуляции мишеней, относящихся к классу онкогенов, согласуются с предположением о супрессорной функции исследованных генов микроРНК. Кроме того, полученные в настоящей работе результаты могут найти применение при отборе новых молекулярно-генетических маркеров скПКР.

Работа получила финансовую поддержку Российского фонда фундаментальных исследований – 13-04-00828а.

Список литературы

1. Катохин А.В., Кузнецова Т.Н., Омелянчук Н.А. МиРНК – новые регуляторы активности генов у эукариот // Вестник ВОГиС.–2006. - Т. 10. - С. 241-272.
2. Макарова Ю.А., Крамеров Д.А. Некодирующие РНК // Биохимия. – 2007. - Т. 72. - С. 1427-1448.
3. Онкоурология. Национальное руководство. // Ред. Чиссов В.И., Алексеева Б.Я., Русакова И.Г. М.: Гэотар-Медиа. – 2012. -С. 325
4. Рыков С.В., Ходырев Д.С., Береснева Е.В. и др. Профили метилирования группы генов микроРНК в опухолях легкого, почки и толстой кишки // Медицинская генетика. – 2012. - Т. 11. - № 8. - С. 26-31.
5. Ando T., Yoshida T., Enomoto S. et al. DNA methylation of microRNA genes in gastric mucosae of gastric cancer patients: its possible involvement in the formation of epigenetic field defect. // Int. J. Cancer. – 2009. - V. 124. - P. 2367–2374.
6. Balaguer F., Link A., Lozano J.J. et al. Epigenetic

silencing of miR-137 is an early event in colorectal carcinogenesis // Cancer Res. – 2010. - V. 70. - P. 6609-6618.

7. Bhatt K., Mi Q.S., Dong Z. MicroRNAs in kidneys: biogenesis, regulation, and pathophysiological roles. // Am J Physiol Renal Physiol. – 2011. - V. 300. - P. F602–610.
8. Cairns P. Renal cell carcinoma. // Cancer Biomark. – 2010. - V. 9. - №1-6. - P. 461-473.
9. Dreijerink K., Braga E., Kuzmin I. et al. The candidate tumor suppressor gene, RASSF1A, from human chromosome 3p21.3 is involved in kidney tumorigenesis // Proc. Natl Acad. Sci. USA. – 2001. - V. 98. - № 13. - P. 7504–7509.
10. Godfrey K.M., Lillycrop K.A., Burdge G.C. et al. Epigenetic mechanisms and the mismatch concept of the developmental origins of health and disease // Pediatr. Res. – 2007. - V. 61. - P. 5R–10R.
11. Heinzelmann J., Henning B., Sanjmyatav J. et al. Specific miRNA signatures are associated with metastasis and poor prognosis in clear cell renal cell carcinoma // World J. Urol. – 2011. - V. 29. - № 3. - P. 367–373.
12. Herman J.G., Graff J.R., Myohanen S. et al. Methylation-specific PCR: a novel PCR assay for methylation status of CpG islands // Proc. Natl Acad. Sci. USA. – 1996. - V. 93. - № 18. - P. 9821–9826.
13. Hildebrandt M.A., Gu J., Lin J. et al. Hsa-miR-9 methylation status is associated with cancer development and metastatic recurrence in patients with clear cell renal cell carcinoma // Oncogene. – 2010. - V. 29. - № 42. - P. 5724–5728.
14. Kunej T., Godnic I., Ferdin J., et al. Epigenetic regulation of microRNAs in cancer: an integrated review of literature // Mutat. Res. – 2011. - V.717. - P.77-84.
15. Loginov V.I., Dmitriev A.A., Senchenko V.N. et al. Tumor Suppressor Function of the SEMA3B Gene in Human Lung and Renal Cancers. // PLoS One. – 2015. - V. 10. - e0123369.

16. Lopez-Serra P., Esteller M. DNA methylation-associated silencing of tumor-suppressor microRNAs in cancer. // *Oncogene*. – 2012. - V. 31. - P. 1609–1622.
17. Lujambio A., Calin G.A., Villanueva A. et al. MicroRNA

DNA methylation signature for human cancer metastasis. // *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.* – 2008. - V. 105. - P.13556-1356.

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НИТРАТОВ В РАСТЕНИЯХ ПЕКИНСКОЙ КАПУСТЫ (BRASSICA PEKINENSIS SKEELS)

Дёмин Вадим Александрович

доктор с.-х. наук, профессор, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва

Родионов Владимир Александрович

кандидат с.-х. наук, научный сотрудник, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Институт физиологии растений РАН, г. Москва

MODIFICATION OF THE METHOD OF DEFINITION OF NITRATES IN PLANTS OF THE NAPA CABBAGE (BRASSICA PEKINENSIS SKEELS)

Demin Vadim, Doctor of Science, professor Russian Timiryazev, State Agrarian University, Moscow, Rodionov Vladimir Candidate of Science, research associate, Russian Timiryazev State Agrarian University, Timiryazev Institute of Plant Physiology, Russian Academy of Sciences, Moscow

АННОТАЦИЯ

Показана сравнительно простая методика определения нитратов в пекинской капусте (общепринятая, но с фильтрованием смеси через простой складчатый фильтр).

ABSTRACT

Rather simple technique of definition of nitrates in napa cabbage is shown (standard, but with filtering of mix via the simple folded filter).

Ключевые слова: нитраты, методика, ионоселективный электрод, пекинская капуста.

Keywords: nitrates, method, ion-selective electrode, napa cabbage.

В Межгосударственном стандарте ГОСТ 29270–95 [2, 218–222] и руководстве по эксплуатации приборов по определению нитратов ионоселективным электродом [1] отмечается особая методика по пробоподготовке для определения нитратов в растительной продукции семейства крестоцветных. Указывается, что в экстрагирующий раствор необходимо добавлять перманганат калия с подкислением экстракта серной кислотой. Мы разработали более простую методику определения нитратов в пекинской капусте путём распространения на неё общепринятой, для большинства культур, методики, усовершенствовав её фильтрованием. Общепринятая для большинства культур методика заключается в следующем: в 10,0 г мезги, полученной при измельчении растительного материала, добавляли 50 мл экстрагирующего раствора (1% раствора алюмокалиевых квасцов) и перемешивали стеклянной палочкой 3 минуты [3, 182–190; 4, 388–394]. При определении нитратов в капусте этой методикой электрод быстро выходил из строя.

В ходе работы по определению нитратов в пекинской капусте нами сравнивались различные методики пробоподготовки при определении нитратов ионоселективным электродом. Полученные результаты статистически обрабатывали одно- и двухфакторным дисперсионным анализом.

Методика

В качестве объекта исследований были взяты средние пробы из кочанов пекинской капусты гибрида Ника. Средние пробы выбраны с двух вариантов (вариант 1 - без удобрений, вариант 4 - 120N, внесённого под пекинскую капусту в качестве основного удобрения). Из средней

пробы брали по 4 навески массой 10,0 г для каждой методики. Из навески после измельчения в ступке до состояния мезги (гомогенизации) делали вытяжку (экстракт) тремя различными способами:

А В 10,0 г мезги добавляли 50 мл экстрагирующего раствора (1% раствора алюмокалиевых квасцов). Затем перемешивали стеклянной палочкой 3 минуты и фильтровали через простой складчатый бумажный фильтр. Фильтрат использовался в качестве вытяжки для определения нитратов. Это предложенная нами модификация общепринятой методики [3, 182–190; 4, 388–394] (предложено фильтрование).

Б В 10,0 г мезги добавляли 50 мл экстрагирующего раствора, приготовленного следующим образом: 10,0 г алюмокалиевых квасцов + 1,0 г перманганата калия + 0,6 мл концентрированной серной кислоты (пл. 1,84) растворили в мерной колбе на 1 л дистиллированной водой. Затем перемешивали стеклянной палочкой 3 минуты и фильтровали через простой складчатый бумажный фильтр. В фильтрате определялись нитраты ионоселективным электродом. Это существующая методика для крестоцветных [1; 2, 218–222], но мы дополнили её фильтрованием.

В В 10,0 г мезги добавляли 50 мл экстрагирующего раствора (10,0 г алюмокалиевых квасцов + 1,00 г перманганата калия + 0,6 мл концентрированной серной кислоты (пл. 1,84) + дистиллированная вода в мерной колбе на 1 л). Затем перемешивали стеклянной палочкой 3 минуты. Экстракт (без фильтрации) использовался в качестве вытяжки для определения нитратов ионоселективным электродом. Это существующая методика для крестоцветных без изменения [1; 2, 218–222].

Измерения проводили иономером И-500 в 4-кратной повторности для каждой методики.

Результаты

В 1 и 4 вариантах различия в методиках подготовки экстракта А (без перманганата калия и с фильтрацией) и В

(с перманганатом калия и с фильтрацией), по данным статистической обработки однофакторным дисперсионным анализом, не сказались на концентрации нитратов (табл. 1). Различия между методиками подготовки экстрактов Б (с перманганатом калия и с фильтрацией) и В (с перманганатом калия и без фильтрации) составили 10 и 2%.

Таблица 1

Содержание нитратов в пекинской капусте, мг/кг сырой массы

Вариант		Повторность				Среднее
по концентрации нитратов	по методу приготовления вытяжки	I	II	III	IV	
1. Без удобрений	А	314	315	327	330	322
	Б	324	331	333	336	331
	В	284	298	308	318	302
Однофакторный дисперсионный анализ		НСР05				9,2
		Ошибка опыта, %				0,84
4. 120 N - в основное	А	1191	1247	1268	1289	1249
	Б	1194	1224	1250	1265	1233
	В	1181	1200	1214	1229	1206
Однофакторный дисперсионный анализ		НСР05				20
		Ошибка опыта, %				0,47
Двух-факторный дисперсионный анализ	НСР05	для частных различий				22
		для фактора В (варианты методик получения экстракта)				13
		для фактора А (концентрация нитратов)				16
		для взаимодействия АВ				16
		Средняя ошибка, %				7,3
		Относительная ошибка средней, %				0,94

При двухфакторном дисперсионном анализе НСР05 для частных различий составило - 22 мг/кг сырой массы. Различия между методиками А и Б недостоверны на всех вариантах. Различия между методиками Б и В достоверны между рассматриваемыми вариантами и составляют – 2% в 4 варианте и 10% в 1 варианте. Это говорит о том, что добавление перманганата калия принципиально не влияет на значения нитратов в ходе определения по сравнению с методикой А.

Вывод

Для определения нитратов в пекинской капусте можно использовать общепризнанную методику подготовки экстракта для большинства культур (т. е. без перманганата калия). При этом важно отфильтровывать экстракт от мезги через простой складчатый фильтр, т. к. частички мезги могут загрязнять ионоселективный электрод, что влияет на стабильность показаний прибора.

Литература

1. Инструкция «К прибору нитратометр портативный», «Нитрат-тест», Санкт-Петербург, 2005, – 36 с.
2. Межгосударственный стандарт ГОСТ 29270–95. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения нитратов. Издание официальное. Москва. Стандартинформ, 2010, с. 210–222.
3. Практикум по агрохимии // В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко и др.; Под ред. В.В. Кидина. – М.: КолосС, 2008. – 599 с.
4. Практикум по агрохимии: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп./ Под ред. Академика РАСХН В.Г. Минеева. – М.: Изд-во МГУ, 2001.–689 с.

ИЗУЧЕНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АКТИНОМИЦЕТОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ИЛЕ-БАЛХАШСКОГО РЕГИОНА В ОТНОШЕНИИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ

Хасенова¹ Алма Хамитовна

канд.биол.наук, вед.науч.сотр. Институт микробиологии и вирусологии, г.Алматы, Казахстан

Дауренбекова² Шолпан Жумабековна

канд.биол.наук, доцент, Жетысуский Государственный Университет им И. Жансугурова, г.Талдыкурган, Казахстан)

Нысанбаева¹ Айым

м.н.с. Институт микробиологии и вирусологии, г.Алматы, Казахстан

Заитова¹ Татьяна

м.н.с. Институт микробиологии и вирусологии, г.Алматы, Казахстан

STUDY ON ANTAGONISTIC PROPERTIES OF ACTINOMYCETES ISOLATED FROM ILE-BALKHASH REGION AGAINST GRAM-NEGATIVE BACTERIA

Khasanova¹ Alma Khamitovna, Candidate of Science, Institute of Microbiology and Virology, Almaty, Kazakhstan
Daurenbekova² Sholpan Zhumbekovna, Candidate of Science, assistant professor of I. Zhansugurov Zhetysu State University, Taldy-Korgan, Kazakhstan)

Nysanbaeva¹ Ayim, Institute of Microbiology and Virology, Almaty, Kazakhstan

Zaitova¹ Tatjana, Institute of Microbiology and Virology, Almaty, Kazakhstan

АННОТАЦИЯ

Цель исследований заключалась в изыскании новых антибиотиков природного происхождения, эффективных в отношении устойчивых патогенных микроорганизмов. Выделено 535 штаммов актиномицетов из образцов природных субстратов аридных зон Иле-Балхашского региона. Антибактериальные свойства актиномицетов изучали методом агаровых блоков в отношении грамотрицательных лабораторных тест-микроорганизмов.

Активными в отношении всех исследованных условно-патогенных грамотрицательных бактерий были штаммы: B6/2, B6/4, K7/4, K9/5, T1/6, K3/5, которые представляют интерес для дальнейшего изучения, как потенциальные продуценты антибактериальных антибиотиков.

Ключевые слова: актиномицеты; антибиотики; антагонисты; антибиотикорезистентность; грамотрицательные бактерии

ABSTRACT

The purpose of research is to find new naturally occurring antibiotics effective against resistant pathogens. Antibacterial properties of actinomycetes isolated in pure culture from the samples of natural substrates taken in arid zones of the Ile-Balkhash region were examined against Gram-negative laboratory test microorganisms *Comamonas terrigena* ATCC 8461, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* using an agar block technique.

It was found that 128 strains of actinomycetes out of 535 exhibited antagonism against the test microorganism *Comamonas terrigena* ATCC 8461.

The highest level of antagonism against all examined opportunistic Gram-negative bacteria was established in 4 strains isolated from sandy soils: B6/2, B6/4 (Balkhash district) and K9/5, K3/5 (Kapshagai district).

Keywords: actinomycetes; antibiotics; antagonists; antibiotic resistance; Gram-negative bacteria

Проблема быстрого распространения антибиотикорезистентности среди патогенных микроорганизмов носит глобальный характер. В последние годы внутрибольничные инфекции все чаще вызываются грамотрицательными микроорганизмами. Наибольшую клиническую значимость приобрели микроорганизмы, принадлежащие к семейству Enterobacteriaceae и *Pseudomonas* [5, с. 83; 6, с. 856]. Грамотрицательные патогены более разнообразные и сложные, чем MRSA. В исследованиях, проведенных в 1265 отделениях интенсивной терапии в 75 странах, грамотрицательные бактерии присутствовали у 62% пациентов, в то время как грамположительные бактерии присутствовали у 47% больных [7, с. 45-47]. Предполагается, что в течение следующего десятилетия, самые большие угрозы будут исходить от грамотрицательных бактерий.

По данным ВОЗ, с 2000 по 2013 годы в мире описано только 22 новых антибиотика, одобренных национальными агентствами для проведения клинических испытаний. Из них новыми природными антибиотиками были только 2, а 10 представляют продукты трансформации ранее описанных природных антибиотиков и 10 соединений синтезированы искусственно [2, с. 571].

Основным объектом поиска продуцентов новых антибиотиков на протяжении десятилетий была почва. Она представляет собой сложное сообщество организмов разных систематических групп, из которых самыми перспективными и хорошо изученными продуцентами антибиотиков являются актиномицеты [1, с. 3]. В настоящее время поиск расширяется, и исследуются самые разнообразные биоценозы и в том числе аридные зоны [3, с. 240]. Задача наших исследований заключалась в изыскании новых антибиотиков природного происхождения, эффективных в отношении устойчивых патогенных микроорганизмов. С этой целью выделены актиномицеты, из почвенных образцов Иле-Балхашского региона и изучен их

антагонизмом в отношении грамотрицательных бактерий.

Материалы и методы

Проведены исследования биологической активности 535 штаммов актиномицетов, выделенных в чистую культуру из образцов природных субстратов аридных зон Иле-Балхашского региона.

Антагонистические свойства штаммов актиномицетов изучали при культивировании на двух агаровых средах: минеральном агаре 1 Гаузе и овсяном агаре при температуре 28° в течение 10 суток. Антибактериальные свойства актиномицетов изучали методом агаровых блоков [4, с. 156]. Диаметр зоны ингибирования роста измеряли после инкубирования бактериальных тест-микроорганизмов при температуре 37°С в течение 24 часов. Антимикробную активность изолятов актиномицетов изучали в отношении грамотрицательных лабораторных тест-микроорганизмов *Comamonas terrigena* ATCC 8461 (*C. terrigena* ATCC 8461), *Escherichia coli* (*E. coli*), *Proteus mirabilis* (*P. mirabilis*).

Для математической обработки результатов использовали стандартные методы нахождения средних значений и их средних ошибок [8, с. 258].

Результаты и их обсуждение

Первичный отбор штаммов актиномицетов с антагонистическими свойствами в отношении грамотрицательных бактерий проведен с использованием тест-микроорганизма *C. terrigena* ATCC 8461. Установлено, что из 535 штаммов актиномицетов 128 штаммов (23,9%) проявили антагонизм в отношении данного тест-микроорганизма. Диаметр зоны подавления роста *C. terrigena* ATCC 8461 варьировал в пределах 10-64 мм.

Проведено изучение антимикробных свойств этих штаммов актиномицетов в отношении *E. coli* и *P. mirabilis*.

Данные по изучению антагонистических свойств актиномицетов против грамтрицательных тест-микробов приведены в таблицах 1, 2 (не включены данные по активности в диапазоне от 0-10 мм).

Все штаммы актиномицетов, выделенные из песчаных почв и ризосферы растений Иле-Балхашского района, проявили антагонизм против *C. terrigena* ATCC 8461.

Наибольшую активность против тест-микробов проявили штамм К6/5 - 56 мм, штамм К6/11 - 56мм и штамм Б10/3 - 64 мм.

Из них активность против *E. coli* показали 10,9% актиномицетов, 16 штаммов проявили бактериостатическую активность. Высокая активность в отношении тест-культуры отмечена у штаммов: Б6/2 (25 мм), Б6/4 (20 мм), КЗР5 (32 мм).

Таблица 1

Антимикробные свойства актиномицетов, выделенных из почв Иле-Балхашского региона, против грамтрицательных тест-микробов

Номер штамма	Диаметр зоны подавления роста тест-микробов, мм		
	<i>C.terrigena</i> ATCC 8461	<i>E. coli</i>	<i>P. mirabilis</i>
Песчаные почвы			
К1/1	47±0,2	15±0,3	106с±0,2
К2/9	48±0,1	18±0,1	136с±0,1
К7/4	36±0,2	15±0,2	15±0,2
К2/7	20±0,3	0	0
К1/6	36±0,1	12±0,1	106/с±0,2
К2/3	25±0,2	0	0
К1/5	45±0,2	156с±0,1	126/с ±0,1
К11/6	45±0,1	136с±0,2	106с±0,3
К1/9	28±0,3	0	0
К7/3	45±0,1	15±0,1	30±0,1
К9/4	44±0,2	126/с±0,2	106/с ±0,3
К6/3	48±0,2	136/с±0,1	106/с ±0,1
К9/5	34±0,1	35±0,1	24±0,1
К2/10	30±0,1	126с±0,3	106с±0,2
К2/1	23±0,2	106/с±0,1	10±0,1
К11/8	25±0,1	0	12±0,1
К9/2	20±0,3	0	0
К11/5	40±0,1	15±0,1	12±0,1
К11/7	40±0,1	106с±0,1	10±0,1
К2/2	20±0,3	0	0
К11/1	40±0,2	106/с ±0,2	106с±0,2
К6/11	56±0,1	16±0,1	14±0,1
К11/2	22±0,2	0	0
К 6/15	50±0,1	15±0,1	13±0,3
К11/6	38±0,1	12 6/с ±0,2	106с±0,1
К11/7	40±0,2	106с±0,1	10 6/с
К2/2	20±0,3	0	12 6/с
К11/3	40±0,3	10±0,1	10±0,2
К6/5	56±0,1	16±0,3	15±0,1
Б6/2	45±0,1	25±0,1	30±0,1
Б1/2	25±0,2	0	0
Б 2/2	28±0,1	0	0
Б 6/4	43±0,2	20±0,2	25±0,1
Б10/3	64±0,1	25 6/с ±0,1	25 6/с
Б5/12	35±0,2	0	10±0,1
Б1/4	20±0,3	0	0
Б1/3	23±0,1	0	0
Ризосфера песчаных растений			
К5Р1	30±0,1	10 6/с ±0,2	12 6/с
К5Р2	29±0,3	126с±0,1	10 6/с
БЗР2	32±0,1	13 6/с ±0,3	13±0,1
КЗР5	30±0,3	32±0,1	20±0,1
Б1Р12	26±0,2	126с±0,2	10±0,1
5Р3	29±0,1	126с±0,1	12±0,1

Примечание – б/с -бактериостатическая активность

Активностью против *P. mirabilis* обладали 13,3% актиномицетов, 15 штаммов имели бактериостатическую активность. Наибольшую активность в отношении тест-культуры проявили штаммы Б6/2 (30 мм), Б6/4 (25 мм), К7/3 (30 мм), КЗР5 (20 мм).

Таблица 2

Антимикробные свойства актиномицетов, выделенных из Иле-Балхашского региона Казахстана, против грамотрицательных тест-микроорганизмов

Номер штамма	Диаметр зоны подавления роста тест-микроорганизмов, мм		
	<i>C. terrigena</i> ATCC 8461	<i>E. coli</i>	<i>P. mirabilis</i>
Такыры			
T5/2	30±0,2	10 бс ±0,2	0
T6/11	25±0,1	0	0
T2/8	35±0,3	12 бс ±0,1	10 бс ±0,1
T3/4	32±0,2	10бс±0,2	10бс
T 6/11	40±0,1	12 бс ±0,1	0
T1/4	20±0,2	0	0
T 2/5	35±0,1	10бс±0,1	15 бс ±0,1
T6/3	45±0,4	13 бс ±0,1	18бс±0,3
T3/2	22±0,2	0	0
T4/2	22±0,1	0	0
T6/7	29±0,2	0	0
T2/2	35±0,1	12бс±0,2	15бс±0,1
T6/12	28±0,3	0	0
T6/1	48±0,1	15±0,1	13±0,3
T1/6	24±0,3	15±0,3	15±0,2
T3/7	28±0,1	0	0
T2/3	20±0,2	0	0
T2/1	22±0,1	0	0
Такыровидные почвы			
Тв7/1	34±0,2	12 бс ±0,1	0
Тв2/7	25±0,1	0	0
Тв5/7	30±0,2	10бс±0,2	10бс±0,2
Тв7/6	37±0,3	12 бс ±0,1	10бс±0,1
Тв2/2	36±0,2	10 бс ±0,1	12±0,1
Тв5/8	28±0,1	10бс±0,2	12±0,3
Тв7/12	33±0,3	0	12бс±0,1
Тв7/5	20±0,1	15±0,1	0
Тв2/7	30±0,2	0	0
Тв7/2	32±0,2	13 бс ±0,2	10±0,3
Тв5/2	28±0,1	10бс±0,1	12±0,1
Ризосфера растений			
Тв2Р7	40±0,1	15±0,1	15±0,2
Тв1Р3	38±0,2	13 бс±0,1	12бс±0,2
Тв6Р8	20±0,1	0	0
Тв5Р2	25±0,2	0	0
Тв3Р7	20±0,1	0	0
Тв4Р1	35±0,3	10бс±0,1	12бс±0,1
Тв2Р3	20±0,2	0	0
Тв5Р6	25±0,1	0	0
Примечание – б/с бактериостатическая активность			

Штаммы актиномицетов, выделенные из образцов почв и ризосферы растений глинистых пустынь Балхашского района, проявили антагонизм в отношении *C. terrigena* ATCC 8461. Наибольшую активность проявили штамм Т6/1 (48 мм) и штамм Т6/3 (45 мм), выделенные из такыров, штамм Тв7/6 (37 мм) и штамм Тв2/2 (36мм), выделенные из такыровидных почв, штамм Тв2Р7 (40 мм), выделенный из ризосферы *Ferula tataricum* и штамм Тв1Р3 (38мм), выделенный из ризосферы *Senecio subdentatus*.

Антагонизмом против *E. coli* обладали 3,1% актиномицетов. Остальные актиномицеты либо не были антагонистами, либо проявили бактериостатическую активность. Наиболее активные штаммы выделены из такыров - Т6/1 (15 мм) и Т1/6 (15 мм), такыровидных почв - Тв7/5 (15 мм) и ризосферы *Ferula tataricum* - Тв2Р7 (15 мм).

Активность против *P. mirabilis* проявили 5,4% актиномицетов; 10 штаммов имели бактериостатическую активность. Наиболее активными были штаммы: Т1/6 (15 мм) и Тв2Р7 (15 мм).

Таким образом, 128 штаммов актиномицетов, выделенных из почв аридных зон Южного Казахстана, обладали антагонистическими свойствами в отношении условно-патогенных бактерий рода *Comamonas*, из них 13,3% - в отношении бактерий рода *Escherichia* и 18,7% - в отношении бактерий рода *Proteus*. Активными в отношении всех исследованных условно-патогенных грамотрицательных бактерий были штаммы: Б6/2, Б6/4, К7/4, К9/5, Т1/6, К3/5, которые представляют несомненный интерес для дальнейшего изучения, как потенциальные продуценты антибактериальных антибиотиков.

Литература

1. Berdy J. Bioactive microbial metabolites: A personal view // *The Journal of Antibiotics*. - 2005. - Vol. 58. - P. 1-26.
2. Butler M.S., Blaskovich M.A., Cooper M.A. Antibiotics in the clinical pipeline in 2013 // *The Journal of Antibiotics*. - 2013. - Vol. 66. - P. 571-591.
3. Chin Y.W., Balunas M.J., Chai H.B., Kinghorn A.D. Drug Discovery From Natural Sources // *AAPS Journal*. - 2006. - Vol. 8. № 2. - P. 239-253.
4. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. - М.: Наука, 2004. - 528 с.
5. Endimiani A., Hujer K. M., Hujer A. M. Evaluation of ceftazidime and NX1104 in two murine models of infection due to KPC-producing *Klebsiella pneumoniae* // *Antimicrob. Agents Chemother.* - 2011. - Vol. 55. - P. 82-85.
6. Peralta G., Sanchez M.B., Garrido J.C. Impact of antibiotic resistance and of adequate empirical antibiotic treatment in the prognosis of patients with *Escherichia coli* bacteraemia // *J Antimicrob Chemother.* - 2007. - Vol. 60. - P. 855-863.
7. Stein G. E. Antimicrobial resistance in the hospital setting: impact, trends, and infection control measures // *Pharmacother.* - 2005. - Vol. 25, № 10. - P. 44-54.
8. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. - М., 1975. - 297с.

К 90-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ ЭНТОМОЛОГИИ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА: АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ ЛАНГЕ

Чайка Станислав Юрьевич

Доктор биологических наук, профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

THE 90th ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY: ALEXANDER B. LANGE

Chaika Stanislav, Doctor of Sciences, Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow

АННОТАЦИЯ

Краткий очерк научной и преподавательской деятельности акаролога кафедры энтомологии Московского университета Александра Борисовича Ланге.

ABSTRACT

A short essay of the scientific and teaching activities of acarologists of the Department of Entomology Moscow University Alexander B. Lange.

Ключевые слова: МГУ, кафедра энтомологии, Ланге Александр Борисович, акаролог.

Keywords: MSU, Department of Entomology, Alexander B. Lange, acarologists.

Многие годы высокий творческий уровень кафедры, наряду с другими ведущими сотрудниками, определял Александр Борисович Ланге – крупнейший специалист в области таксономии, эволюции, филогении и индивидуального развития членистоногих, один из создателей акарологической школы нашей страны, создатель и блестящий лектор новых учебных курсов.

Александр Борисович, закончив в 1944 г. обучение в МГУ по кафедре энтомологии, поступает в аспирантуру к Алексею Алексеевичу Захваткину и специализируется на изучении крайне малоисследованной в то время группы членистоногих – клещей. С 1944 по 1947 гг. Александр Борисович учится в аспирантуре при кафедре. Более полувека длилась научная жизнь Александра Борисовича в стенах Московского университета.

Научные труды Александра Борисовича посвящены разным аспектам теоретической и прикладной акаро-

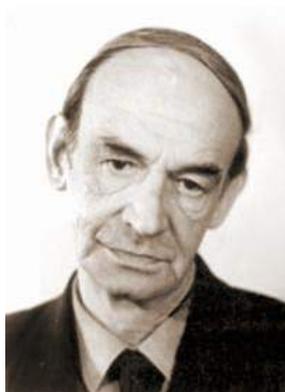
логии. Большой путь в науке, который прошел Александр Борисович, начался с изучения развития, морфологии и систематики паразитических клещей, по которым он защищает кандидатскую диссертацию “История развития, морфология и систематика паразитических клещей семейства *Laelaptidae*”. Мировую известность Александру Борисовичу принесли его труды по эволюции, филогении и индивидуальному развитию членистоногих, в особенности акариформных клещей.

Важнейшим направлением фундаментальных работ А.Б. Ланге было изучение в сравнительном плане жизненных циклов клещей, позволившее анализировать пути эволюции клещей разных отрядов. Предпринятое его учителем А.А. Захваткиным деление клещей на три самостоятельных отряда, нашло экспериментальное подтверждение в работах Александра Борисовича. Им было показано, что огромное разнообразие клещей сложилось на основе изменений их жизненного цикла. Именно в этих работах

проявились блестящие способности Александра Борисовича как экспериментатора и теоретика, способного к широким обобщениям.

Важное место в научной работе Александра Борисовича занимали членистоногие, наносящие вред человеку и животным. Цикл этих работ характеризуется многоплановостью и глубоким научным уровнем разработки проблем, что выделяло их среди традиционных прикладных энтомологических и акарологических работ. А.Б. Ланге вместе с докторантом Т.В. Соколовой исследовали жизненный цикл возбудителя чесотки человека, что дало

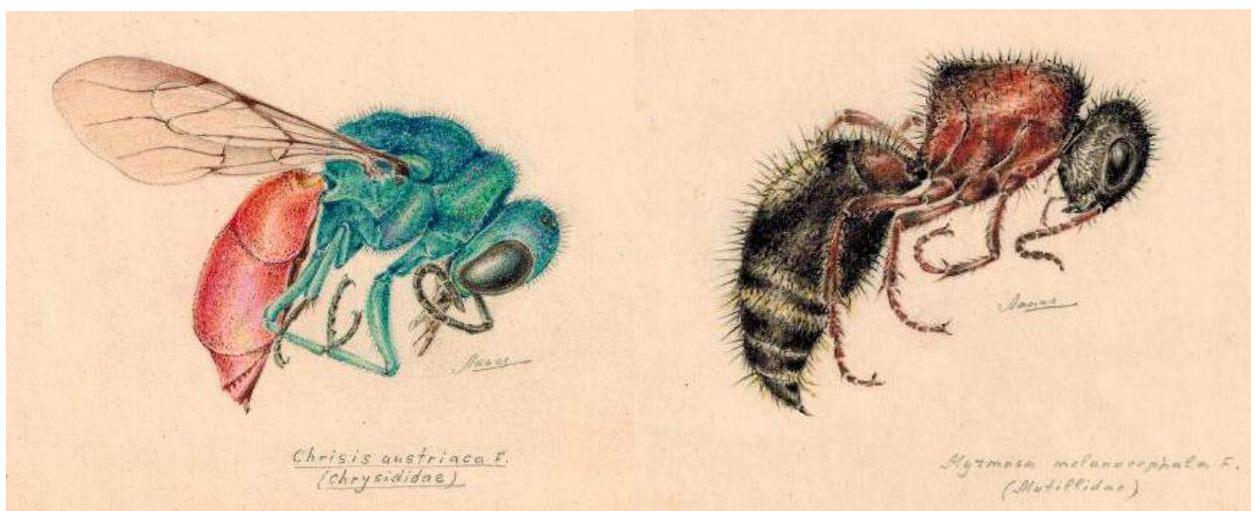
возможность введения в практику экспресс-диагностики этого заболевания. Много новых данных получено им по саркоптозам и псороптозам сельскохозяйственных животных. Большую известность приобрели его работы по изучению пчелиного клеща *Varroa jacobsoni* – опаснейшего вредителя пчеловодства. В плане изучения популяционной биологии кровососущих комаров Александр Борисович вместе с учениками (Чыонг Куанг Хок, М.И. Соколова) выполнил тончайшие экспериментальные работы по определению физиологического возраста комаров.



Ланге Александр Борисович (24.11.1921 – 17.10.1996)

А.Б. Ланге принадлежал к ученым, обладающим блестящими способностями экспериментаторов и способностью к самым широким теоретическим обобщениям. Многие оригинальные идеи относительно происхождения, эволюции, филогении, индивидуального развития клещей разных отрядов отражены им в разделе “Подтип хелицерных” III тома “Жизни животных” (1969, 1984). Сейчас можно сожалеть о том, что столь блестящее научное произведение не вышло отдельным расширенным изданием с обсуждением всего накопленного Александром Борисовичем материала.

К сожалению, Александр Борисович неспешно оформлял свои научные достижения в монографии и не стремился к получению соответствующих его научному уровню ученых степеней и званий. Тем не менее, он оставил большое научное наследие, среди которого, кроме упомянутого выше крупного раздела “Подтип хелицерных” в “Жизни животных” (1969, 1984), такие труды как “Конспект курса акарологии” (Захваткин, Ланге, 1953), разделы в “Определителе членистоногих, вредящих здоровью человека” (1958) и “Определителе обитающих в почве клещей” (1975), монография “Чесотка” (Соколова, Федоровская, Ланге, 1989).



Рисунки насекомых, выполненные А.Б. Ланге (архив кафедры)

Александр Борисович сделал очень многое для воспитания молодых научных и педагогических кадров. На биологическом факультете Московского университета в разные годы он читал курсы “Медицинской энтомоло-

гии”, “Акарологии” и “Сравнительной эмбриологии членистоногих”. Он развивал лучшие традиции университетского ученого с присущей ему простотой в общении. Очень часто наиболее плодотворные научные идеи излагались им не с трибуны престижных научных форумов или

на лекциях, а одному или нескольким собеседникам. Такие беседы не забываются никогда. Александр Борисович щедро делился своими поистине обширными познаниями в разных областях биологии, давал практические советы или намечал подходы для разработки темы. Под его руководством выполнены многие курсовые и дипломные работы, защищено более 20-ти кандидатских диссертаций. Обладая незаурядным художественным талантом, Александр Борисович широко пропагандировал научный рисунок, который, по-прежнему сохраняет главенствующее положение в методологии любого зоологического исследования.

Александр Борисович обладал широким культурным кругозором. Его увлекали живопись, философия, история. Обладая художественным талантом, он много сил отдавал организации выставок, в том и Всесоюзных (ВДНХ).

Александр Борисович тонко чувствовал и ценил природу во всех ее проявлениях. У него рано проявился

интерес к рисованию. Этому способствовало и то, что Александр Борисович родился в семье художника, скульптора и педагога Строгановского художественного училища Бориса Николаевича (Бернгардовича) Ланге (1888-1969), известного широкому кругу людей по декоративным панно, украшающих здание Киевского вокзала в Москве.

Примером гражданской позиции Александра Борисовича в отношении произведений искусства может служить факт передачи им в 1970 г. в Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина шедевра античного искусства – скульптурного портрета юноши, выполненного из мелкозернистого белого мрамора (начало I века, Римская империя). В настоящее время скульптура хранится в ГМИИ под названием “Юноша Ланге” (Инв. П 1а 1047), которое она получила по имени отца Александра Борисовича.



“Юноша Ланге”. Фото из сайта ГМИИ имени А.С. Пушкина

Монографии, крупные труды и учебники:

1. Захваткин А.А., Ланге А.Б. Конспект курса “Акарологии” // Захваткин А.А. Сборник научных работ. Под ред. Е.С. Смирнова. М.: Изд. МГУ, 1953. С. 285-334.
2. Абрикосов Г.Г., Беккер Э.Г., Бирштейн Я.А., Ланге А.Б. и др. Курс зоологии. Т. 1. Беспозвоночные. М.: Высшая школа, 1966. 552 с. (Первое издание вышло в 1935 г., состав авторов в последующих изданиях менялся).
3. Ланге А.Б. Подтип Трилобиты (Trilobita). Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Язычковые, или Пятиустки (Linguatulida, или Pentastomida) / Класс Тихоходки (Tartigrada) // Жизнь животных. Под ред. Л.А. Зенкевича. М.: Просвещение, 1969. Т. 3. С. 7-134, 532-536; 2-е изд. Под ред. М.С. Гилярова. М.: Просвещение, 1984. Т. 3. С. 5-7, 8-108, 427-430.
4. Буланова-Захваткина Е.М., Вайнштейн Б.А., Волгин В.И. и др. Определитель обитающих в почве клещей (Sarcoptiformes). М.: Наука, 1975. 491 с.
5. Соколова Т.В., Федоровская Р.Ф., Ланге А.Б. Чесотка. М.: Медицина, 1989. 175 с.
6. Тарасевич И.В., Земская А.А., Дремова В.П., Фролова А.И., Худобин В.В., Ланге А.Б. Вши человека (диагностика, медицинское значение, меры борьбы): Методические рекомендации. М. 1990.
7. Посвящения А.Б. Ланге:
8. Название таксона
9. langei Michailov, 1991 – Clubiona // Arachnida, Aranei [(Михайлов К.Г.) Mikhailov K.G. The spider genus Clubiona Latrelle 1804 in the Soviet Far East, 2 (Arachnida, Aranei, Clubionidae) // Korean Arachnology. 1991. V. 6. N 2. P. 207-235.]
10. Монография
11. Соколова Т.В., Лопатина Ю.В. Паразитарные дерматозы: чесотка и крысиный клещевой дерматит. М.: Бином, 2003.

О нём:

1. Матвеев Б.С. История зоологических наук в Московском университете за двести лет (1755-1955) // Зоологический журнал. 1955. Т. 34, вып. 4. С. 701-709.
2. Ланге Александр Борисович // Зоологи Советского Союза. Справочник. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 125.

3. Московский университет за пятьдесят лет Советской власти. М.: Изд-во МГУ, 1967. 759 с.
 4. Дубровский Ю.А. Участие членов зоологической секции Московского общества испытателей природы в Великой Отечественной войне // Бюллетень Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. 1985. Т. 90, вып. 4. С. 3-4.
 5. Редколлегия. Памяти Александра Борисовича Ланге // Русский акарологический журнал. 1996. Т. 4, вып. 1-2. С. 84.
 6. Жантиев Р.Д., Тамарина Н.А., Мазохин-Поршняков Г.А., Никитина А.Д., Чайка С.Ю., Толстиков А.В. Александр Борисович Ланге (1921-1996) // Зоологический журнал. 1997. Т. 76, вып. 9. С. 1103-1104.
 7. Кто есть кто: Биоразнообразие / Россия и сопредельные регионы. Под ред. Н.Н. Воронцова. М.: КМК Scientific Press, 1997. С. 269-270.
 8. Жантиев Р.Д., Тамарина Н.А., Мазохин-Поршняков Г.А., Петрова-Никитина А.Д., Чайка С.Ю., Толстиков А.В. Александр Борисович Ланге (24 XI 1921 – 17 X 1996) // Паразитология. 1997. Т. 31, вып. 1. С. 468-469.
 9. Zhantiev R.D., Petrova-Nikitina A.D., Tolstikov A.V., Chaika S.Yu., Mikhailov K.G. In memoriam of Alexander B. Lange (1921-1996) // *Acarina*. 1999. Vol. 7. N 1. P. 3-12.
 10. Автопортреты поколения биологов МГУ: Выпускники биофака МГУ о биофаке, об учителях, о себе (1950-2000). М.: Издательство МГУ, 2000. 512 с.
 11. Михайлов К.Г. Краткий очерк истории Зоологического музея МГУ (1917-1978). М.: Изд-во КМК, 2002. 59 с.
 12. Чайка С.Ю. Таксон и имя: Антропонимические названия таксонов членистоногих / Учебное пособие. М.: МАКС Пресс, 2005. 100 с.
 13. Любарский Г.Ю. История Зоологического музея МГУ: Идеи, люди, структуры. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 744 с.
 14. Паразитолог должен быть в контакте со всем миром (Интервью профессора Ирины Тарасевич Илье Колмановскому) // *Вокруг света*. 2012. № 8 (2863).
- О нём в Интернете:
1. Ланге, Александр Борисович // <https://ru.wikipedia.org>
 2. К 85-летию со дня рождения А.Б. Ланге // www.entomology.ru
 3. Ланге, Александр Борисович // www.dic.academic.ru
 4. Ланге Александр Борисович // www.moscow-tombs.ru

АРХИТЕКТУРА

ОТДЕЛОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНО-ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ СТИЛИСТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ИНТЕРЬЕРА

Абоимова Ирина Сергеевна

кандидат пед. наук, доцент, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород

Затравкина Дарья Валерьевна

Студентка, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород

FINISHING AND CONSTRUCTIVE-FINISHING MATERIALS IN STYLISTIC CONCEPT FORMATION

Irina Aboimova, Candidate of pedagogic sciences, associate professor, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod

Darya Zatravkina, student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod

АННОТАЦИЯ

Научно-обоснованное применение отделочных и конструктивно-отделочных материалов при формировании стиля интерьера должно осуществляться на основании количественных и качественных показателей требований к ним. Возникает необходимость создания программного модуля принятия проектных решений по оценке и выбору ОиКОМ при формировании стилистической концепции интерьера.

ABSTRACT

Science proved application of finishing and constructive-finishing materials under interior style formation should be achieved on a basis of the quality and quantity indicators requirements. A need of establishment of a program module for project finishing materials appraisal and choice in interior style concept formation emerged.

Ключевые слова: интерьер, дизайн, проектирование, отделочные материалы, конструктивно-отделочные материалы, стиль, концепция.

Keywords: interior, design, projecting, finishing materials, constructive-finishing materials, style, concept.

Развитие и усложнение социально-экономических условий, оптимизация процессов жизнедеятельности, повышение материального благополучия общества, эстетических свойств среды – все это черты нашего времени, которые влияют на желания и потребности заказчиков при формировании конкретных интерьеров. Кроме того их информированность налагает особые требования на качество работы дизайнеров. Актуальными становятся такие вопросы подготовки специалистов-дизайнеров, как формирование у них профессионального мышления, навыков и умений применения методик оценки и выбора отделочных и конструктивно-отделочных материалов (далее ОиКОМ) как средства поиска проектных решений.

В наши дни роль этих материалов в отделке помещений значительно возросла. Существует целый ряд решений, когда трудно провести границу между отдельными конструкциями и элементами отделки в связи с тем, что некоторые из них совмещают в себе несколько функций. Кроме того применение конкретных отделочных и конструктивно-отделочных материалов стало своеобразной «художественной палитрой» дизайнера, без которой невозможно воплощение ни одного творческого замысла.

При осуществлении дизайн-проекта интерьера перед дизайнером обязательно встает задача выбора опти-

мального варианта отделки, с использованием тех материалов, которые ему предлагают. Такой выбор, как отмечают исследователи, основывается на эвристическом подходе, когда проектное решение зависит от интуиции и мастерства проектировщика. Если опытный дизайнер делает такой выбор на основании знаний, приобретенных на протяжении многолетней практики, то начинающему специалисту решение такой задачи не под силу без применения специальной методики и вспомогательного справочного материала.

В практике существует и другой подход к выбору отделочных и конструктивно-отделочных материалов, когда их выбирают по аналогии или ориентируясь на высокие показатели без учета их будущих условий эксплуатации, или существования в определенном стиле интерьера, или без учета морального срока службы.

В связи с этим встанут вопросы, требующие решения в самое ближайшее время:

- необходимость разработки методов оперативной оценки и выбора вариантов отделочных и конструктивно-отделочных материалов для оформления интерьера в конкретном стиле;
- потребность в разработке алгоритмов и программных средств для использования их проектировщи-

ками при выборе отделочных и конструктивно-отделочных материалов с помощью современных информационных технологий.

В настоящее время ведутся исследования по разработке количественных и качественных показателей требований к отделочным и конструктивно-отделочным материалам в разных формах предметно-пространственной среды (Самойлович В.В.). Проводится мониторинг характера поведения отделки в разных эксплуатационных режимах, а также учет эстетических закономерностей относительно гармоничного сочетания отделочных материалов и психофизиологического воздействия их свойств и особенностей зрительного восприятия разных видов ОиКОМ в зависимости от условий их применения.

Актуальным становится разработка теоретико-методологических основ рационального выбора ОиКОМ, сертификации продукции, поступающей на строительный рынок страны. Номенклатура и ассортимент отделочных и конструктивно-отделочных материалов должны пополняться за счет научно-обоснованной разработки новых видов продукции с заданными свойствами.

В настоящее время промышленность предлагает большой спектр отделочных и конструктивно-отделочных материалов, который постоянно расширяется. Ориентироваться в этих материалах надо, это сложно, но необходимо выработать и затем уже пользоваться определенными принципами в отборе тех или иных отделочных и конструктивно-отделочных материалов для выделения и поддержания того или иного стиля интерьера.

Современный дизайн интерьера – это вид проекционной деятельности, имеющий цель: формирование эстетических и функциональных качеств предметной среды внутреннего пространства здания или помещения в здании, отвечающих требованиям настоящего времени. А отделочные материалы, являются тем веществом (сырьем), которое применяется в интерьере для окончательной обработки поверхностей. Также необходимо добавить, что данные материалы должны повышать эксплуатационные и декоративные качества помещений. Конструктивно-отделочные материалы – это тоже сырье, которое применяется как для окончательной обработки поверхностей, так и для создания самой структуры (состава и взаимного расположения частей) здания или помещений здания.

«Качество» спроектированного интерьера зависит от многих факторов, таких как: цвет, фактура, форма, размер предметов и объектов интерьера, их расположение, взаимодействие и освещение. В зависимости от того, как подобраны и применены отделочные и конструктивно-отделочные материалы, можно судить об интерьере в целом. Однозначно, многое зависит от вкуса и чувства стиля дизайнера, но существуют еще определенные принципы, которыми следует руководствоваться при проектировании интерьера. К ним относятся: комплексность, гармоничность, функциональность, максимально эффективное использование площади, функциональное зонирование, ритмическая организация пространства, масштабность интерьера, композиционное единство интерьера, симметрии (равновесия и равнозначности), идейная и художественная общность.

Важным средством композиции интерьера являются декоративно-художественные свойства материалов, особое значение имеет цвет. Цветом, а также декоратив-

ными свойствами материалов может быть усилено значение главного в композиции, отдельных важных композиционных мест, достигаться гармонизация всего интерьера, изменяться зрительное восприятие пространства. Огромный выбор отделочных материалов и аксессуаров дает возможность оформить помещения в различных стилях – от классики до авангарда.

Стиль в дизайне интерьера традиционно определяется как идейная или художественная общность. Эта общность может быть присуща определенному времени, направлению в искусстве, отдельному человеку или его дому. Соответствие интерьера жилища характеру хозяина, его привычкам, мировоззрению – главное условие при разработке стиля. Стиль может быть и смешанным, так например, в интерьере, исполненном в классическом греко-римском стиле, могут присутствовать предметы мебели и отдельные элементы современного дизайна. Важно, чтобы они были уместны, гармонично вписывались в окружающее пространство и подчеркивали индивидуальность хозяина.

Анализ современных стилей, с точки зрения использования в них отделочных и конструктивно-отделочных материалов, показал, что наиболее часто используемые материалы это: древесные материалы и изделия (деревянные панели, паркет, дубовая полая доска, ламинат, дощатый пол, деревянные балки); природные каменные материалы (мраморная мозаика, плитка из камня); искусственные каменные материалы; керамические материалы и изделия (керамическая плитка); изделия из стекла и других минеральных расплавов (стекло, витраж, зеркало); металлические материалы и изделия (драгоценные металлы, различные металлы (не драгоценные), ковка); минеральные вяжущие вещества (лепнина (гипс), декоративная штукатурка, кирпич); лакокрасочные материалы (краска); обои; текстиль (натуральные ткани); пластик, акриловые натяжные потолки.

Одна из важных задач дизайнера – это достижение комфорта в проектируемой им среде. Под этим понимают совокупность положительных психологических и физиологических ощущений человека, показатели температурно-влажностного, акустического и свето-цветового режима, воздушной среды, санитарно-гигиенических условий и т.п. Все это достигается и качественной отделкой помещения.

Научно-обоснованное применение отделочных и конструктивно-отделочных материалов должно осуществляться на основании количественных и качественных показателей требований к ним, которые обусловлены местом ее назначения, и сопоставления их с соответствующими показателями этих материалов, то есть должен быть создан программный модуль принятия решений по оценке и выбору ОиКОМ при формировании стиля интерьера.

Однако необходимо стремиться к тому, чтобы стилистическая концепция оформления интерьера не строилась только исходя из возможностей художественного применения новых отделочных и конструктивно-отделочных материалов. В этом случае квартиры превращаются в «некий пространственный коллаж», демонстрирующий приемы и средства декорирования (Ефремова О.В). Чрезмерное увлечение современными материалами и строительными технологиями приводит к тому, что продуктом отечественного дизайна жилого интерьера становится все

тот же «серийный, конвейерный проект», выполненный по европейским образцам и получивший свое название в дизайне - «евроремонт», и совершенно исключив индивидуальный и концептуальный дизайн.

Литература

1. Ефремова О.В. Теоретические концепции освоения пространства и особенности формирования художественной и пространственной организации современного жилого интерьера / О.В. Ефремова //

Известия Самарского научного центра РАН. – Самара: Изд. Самарского научного центра РАН, 2011. – Том 13. – № 2 (2). – С. 468-472.

2. Самойлович В.В. Методологические основы проектирования отделки как составляющей дизайна интерьеров и экстерьеров зданий: автореф. дис. ... д-ра техн. наук / В.В. Самойлович. - Киев, 2009. – 40 с.

ТВОРЧЕСТВО АРХИТЕКТОРА БЕКЕТОВА В ДОНЕЦКОМ РЕГИОНЕ В КОН. XIX – НАЧ. XX ВВ. (НА ПРИМЕРЕ МАКЕЕВКИ И АЛЧЕВСКА)

Борознов Сергей Александрович
магистр архитектуры

CREATIVITY OF THE ARCHITECT BEKETOV IN DONBASS REGION IN THE LATE 19TH AND EARLY 20TH CENTURIES (FOR EXAMPLE, MAKEYEVKA AND ALCHEVSK)

Boroznov Sergey Aleksandrovich, master of architecture

АННОТАЦИЯ

В тексте статьи на примере Макеевки и Алчевска рассматриваются малоизвестные постройки архитектора А.Н. Бекетова кон. XIX – нач. XX вв. в Донецком регионе. Дана краткая характеристика рассмотренных зданий. Выявлены новые данные о работах архитектора, требующие более детального исследования.

ABSTRACT

In the article on the example of Makeyevka and Alchevsk explores little-known buildings of the architect Beketov A.N. late XIX – early XX centuries in Donetsk region. Summarizes the highlights of buildings. New data on the work of the architect, requiring a more detailed study.

Ключевые слова: Бекетов; творчество; Донецкий регион.

Keywords: Beketov; creativity; Donetsk region.

Постановка проблемы. Стремительное развитие промышленности Донецкого края в кон. XIX – нач. XX вв., которое положило начало формированию поселений, привлекли в регион архитекторов и инженеров, таких как А.Н. Бекетов, В.К. Троценко, В.А. Эстрович, А.М. Гинзбург и многие другие [1, с. 14; 4, с. 25]. Но их творчество в Донецком регионе остаётся малоизученным.

Актуальность изучения творчества архитекторов в промышленных поселениях Донецкого региона в кон. XIX – нач. XX вв. определена таким документом, как закон Украины “Об охране культурного наследия”.

Анализ последних исследований и публикаций. Одним из выдающихся архитекторов кон. XIX – нач. XX вв. является А.Н. Бекетов. О его жизни и творчестве известно более 200 различных публикаций [6]. Творчество архитектора Бекетова подробно рассмотрено в диссертационном исследовании Д.А. Дудукиной [2]. Среди известных построек Бекетова часто упоминаются: особняк семьи Алчевских (Харьков, 1893), Волжско-Камский банк (Харьков, 1908), Управление Екатеринославской железной дороги (Екатеринослав, 1911), здание судебных установлений (Новочеркасск, 1909), Волжско-Камский банк (Ростов-на-Дону, 1910) и другие. В Харькове сохранился собственный дом Бекетова (1912). Архитектор строил здания также в городах Симферополь, Алуште, Баку.

К сожалению, деятельность Бекетова в кон. XIX – нач. XX вв. в Донецком регионе детально не изучена, например, его малоизвестные постройки.

Цель исследования – рассмотреть отдельные постройки архитектора А.Н. Бекетова кон. XIX – нач. XX вв. в Донецком регионе на примере Макеевки и Алчевска.

Основной материал. На формирование архитектуры в кон. XIX – нач. XX вв. в Донецком регионе оказали сильное влияние проектные работы мастеров Харьковской школы, одним из ярких представителей которой был архитектор А.Н. Бекетов [2, с. 8; 4, с. 20].

В проектах Бекетова рассматриваемого периода наглядно отразились характерные черты архитектурных стилей кон. XIX – 1-й трети XX вв.: историзма (1890-е – нач. 1900-х гг.), модерна (нач. 1900-х – кон. 1900-х гг.), неоклассицизма (кон. 1900-х – кон. 1930-х гг.). В 1929-1930 гг. архитектор выполнил несколько проектов с чертами конструктивизма [2, с. 18].

По проектам Бекетова построено более 100 общественных и жилых зданий в Донецке, Макеевке, Горловке, Алчевске и других городах региона [5]. Характерной особенностью многих построек в Донецком регионе в этот период является использование для кладки стен местных строительных материалов, главным образом, природного камня (песчаник) в сочетании с глиняным кирпичом.

В 1902–1904 гг. на юго-восточной окраине посёлка Дмитриевского (с 1932 года Макеевка) была основана первая Русская районная горноспасательная станция. В

1907 г. по проекту А.Н. Бекетова было построено здание станции [1, с. 33; 3, с. 184, 186].

Постройки в Макеевке.

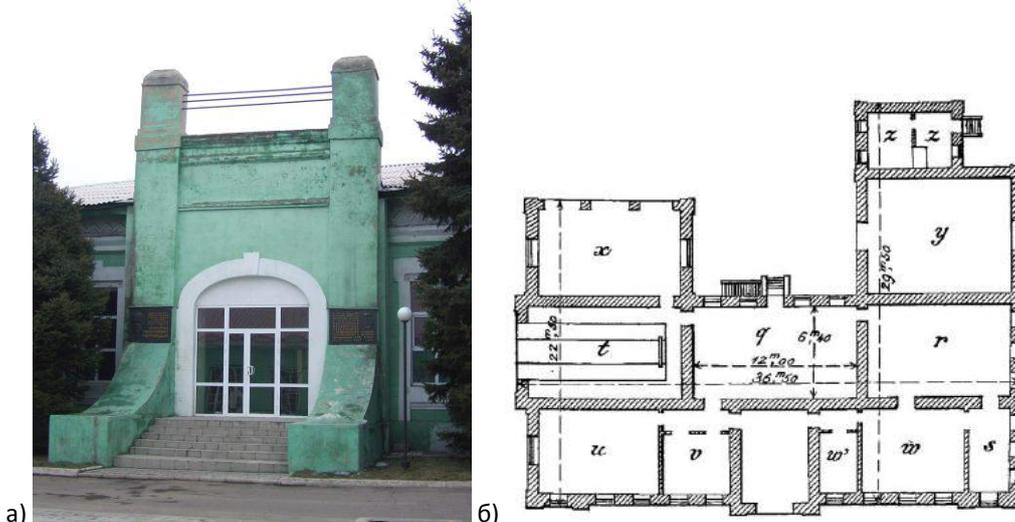


Рисунок 1. Первая русская районная горноспасательная станция (музей МакНИИ): а) вид входной части; б) первоначальный план здания.

Здание одноэтажное, П-образное в плане (рис. 1). Архитектура сдержанная, эклектичная. Материал основной кладки – природный камень, а карниз, узоры, обрамление оконных и дверных проёмов выполнены из глиняного кирпича. На главном фасаде использованы окна прямоугольной формы с обрамлением. Окна других фасадов имеют форму полой арки с обрамлением.

Углы здания закреплены лопатками. По периметру здания проходит профилированный карниз. Декоративная лента над ним с геометрическим орнаментом добавлена позднее. Главный вход выделен выступающими от плоскости стены изогнутыми пилястрами-пилонами, между которыми расположены входные площадка и лест-

ница. Такой же вход-въезд расположен с западной стороны здания, куда через ворота входила железнодорожная колея. Интерьеры с небольшим количеством декора. Теперь в здании расположен музей Макеевского научно-исследовательского института по безопасности работ в горной промышленности (МакНИИ). Здание является памятником архитектуры [4, с. 164].

Бекетову приписывают сооружение административного корпуса МакНИИ (1927) [1, с. 32].

Постройки в Алчевске. По проекту Бекетова в Алчевске были построены цеха завода Донецко-Юрьевского металлургического общества (ДЮМО), дом директора, застройка рабочего посёлка завода, от которого сегодня остались лишь отдельные здания [6].

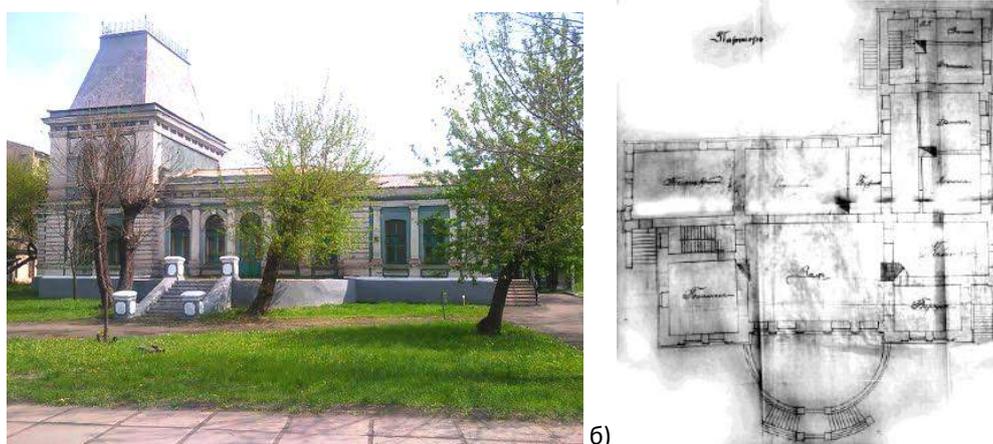


Рисунок 2. Жилой дом директора металлургического завода в Алчевске (службы и музей завода): а) общий вид; б) первоначальный план здания.

План дома директора в 1895 году выполнен с участием инженера В.Павловича (рис. 2). Первоначальный план здания Г-образный. К центральному залу с арочными проёмами примыкает полуциркулярная открытая площадка с двумя лестничными маршами. Композицию

передней части здания завершают два боковых ризалита. Над гостиной надстроен балкон и дополнительная комната с полуциркулярными онами. Эта часть здания увенчана высокой шатровой крышей, что превратило главный

фасад в асимметричный. Боковой и дворовые фасады более сдержанны в архитектурном решении.

Здание является памятником архитектуры [6].

Чугунно-литейный цех был построен в 1900 г. (рис. 3). Цех имел характерные признаки архитектуры т.н. «кир-

пичного стиля» с элементами классики. Свою архитектурно-художественную выразительность здание получило благодаря пластике краснокирпичных архитектурных деталей и фактуре светло-охристой каменной кладки стен.



Рисунок 3. Чугунно-литейный цех металлургического завода в Алчевске: а) фото 2007 г.; б) съёмка участка из космоса.

Здание вытянутой формы имело три пролёта. Центральный пролёт был выделен из общей массы здания большими шириной и высотой. Торцевые (главные) фасады имели осевую композицию. Ось здания была подчеркнута большим арочным проёмом с воротами и венчающим декором. Парапет щипца декорирован небольшими столбиками. Продольные фасады имели метрический ряд простенков с опорами-полуколоннами, а между ними вытянутые арочные оконные проёмы с окантовкой и замками. Проёмы связаны профилированным поясом по пяткам арок.

Несмотря на значительную архитектурную и историческую ценность, в 2009 г. администрация предприятия приняла решение демонтировать бывший чугуно-литейный цех завода ДЮМО.

Другие постройки Бекетова в Донбассе. Во 2-й четверти XX в. Бекетов принимал активное участие в поиске архитектурного облика новых в функциональном отношении сооружений: рабочих клубов, фабрик-кухонь, общежитий, которые широко использовались в 1920-1930-е гг. в Донецком регионе. Также он проектировал домов для рабочих вокзалов, общественных зданий, домов отдыха в Донецком регионе [2, с. 18, 19; 5].

Выводы. Деятельность архитекторов в Донецком регионе в кон. XIX – нач. XX вв. остаётся малоизученным.

Установлено, что мастера Харьковской школы архитектуры, в частности А.Н. Бекетов, принимали активное участие в проектировании и строительстве объектов в Донецком регионе.

Одними из малоизвестных, но в то же время довольно ярких сохранившихся произведений Бекетова в Донецком регионе, являются первая Русская районная горноспасательная станция в Макеевке (1907 г.) и жилой дом директора завода Донецко-Юрьевского металлургического общества в Алчевске (1895 г.).

Во 2-й четверти XX в. творчество Бекетова и других архитекторов было связано с поиском архитектурного облика новых в функциональном отношении сооружений, которые широко использовались в Донецком регионе. Поэтому ещё предстоит установить авторство многих архитектурных объектов.

Дальнейшее изучение творчества архитекторов в кон. XIX – нач. XX вв. в Донецком регионе помогут восполнить указанные выше пробелы в знаниях.

Список литературы

1. Вергелес А.В. Отчёт о НИР. Научные работы по выявлению и обследованию памятников архитектуры Макеевки. – Макеевка: ДонГАСА, 1997. – 83 с., ил.
2. Дудукина Д.А. А.Н. Бекетов (1862-1941). Творческая деятельность и вклад в развитие архитектуры юга России и Украины конца XIX - первой трети XX веков: автореф. на соиск. уч. степ. канд. арх.: спец. 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» / Д.А. Дудукина – М., 2008. – 25 с.
3. История технического развития угольной промышленности Донбасса. В 2-х т. – К.: Изд-во «Наукова думка», 1969. – Т.1. (Гл. редкол.: А.Н. Щербань (гл. ред.) и др. Редкол. 1 тома: С.В. Шухардин (отв.) и др.). – 655 с.
4. Разработка историко-архитектурного опорного плана г. Макеевки и зон охраны памятников архитектуры. Отчёт о создании научно-проектной продукции по договору № 109-01 АС от 03.11.2009 г. [в 2 ч.] [Рукопись] / [Гайворонский Е.А., Губанов А.В., Шолух Н.В., Борознов С.А.] – Раздел 1. Историко-архитектурный опорный план г. Макеевки. – Макеевка: ДонНАСА, 2011. – 222 с., ил.
5. Центральный государственный научно-технический архив Украины Ф. Р-47, 103 ед. хр., 1891-1940 гг. Официальный сайт архива. – Режим доступа к изд.: <http://www.archive.gov.ua/rus/category/Beketovoleksiy.html>.
6. Шептура Л.А. Строил академик архитектуры А.Н.Бекетов / Материалы научных конференций. Вторые областные краеведческие чтения «Луганщина в пространстве и времени». – Луганск, ЛОУНБ им. А.М. Горького, 2000 г. – Режим доступа к изд.: www.library.lg.ua/rus/izdaniya_materiali.php?filename.

УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ ГОРОДА С ПОЗИЦИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Витюк Екатерина Юрьевна

кандидат архитектуры, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), г.Екатеринбург

STREET AND ROAD NETWORK OF THE CITY WITH A SYNERGISTIC APPROACH POSITIONS

Vitjuk Ekaterina J., candidate of architectural sciences, The federal state budgetary educational institution of the higher vocational training «Ural state architecturally-art academy» (FSBEI HVT "USAAA")

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается возможность и приводится пример применения синергетического подхода в градостроительном проектировании при разработке улично-дорожной сети современного города. УДС должна проектироваться как самостоятельный, способный к трансформациям объект города, но неотъемлемый связующий элемент между другими подсистемами, способный к развитию и обновлению в соответствии с изменяемыми внешними условиями (т.е. с изменениями в городской среде).

ABSTRACT

The article discusses the possibility and an example of the application of a synergistic approach to urban design in the development of the road network of the modern city. Road network should be designed as an independent, capable of transforming the object of town, but an essential link between the other subsystems capable of developing and updating in line with changing external conditions (i.e. with changes in the urban environment).

Ключевые слова: синергетика; город; улично-дорожная сеть; трансформация; иерархия; саморегулирование; улица; система.

Keywords: synergetic; city; Road network; transformation; hierarchy; self-regulation; street; system.

Синергетический подход в градостроительстве, прежде всего, подразумевает отношение к городу как к сложной системе, малейшее воздействие на которую может вызвать дискомфортные ощущения у горожан в связи с нарушениями в ее нормальном функционировании. Город – не просто сочетание объектов из кирпича, бетона, металла и других материалов, расположенных определенным образом в пространстве с рассредоточенными в них людьми. В первую очередь это связи, особые взаимоотношения, возникающие между отдельными структурами, его образующими. Введение в эту систему любого нового элемента, кажущееся на первый взгляд локальным, приводит к реорганизации, переустройству либо разрушению сложившейся системы, что в дальнейшем приводит к необратимым последствиям и, опуская подробности, к одному из двух главных сценариев развития: ее гибели или трансформации. В качестве примера можно рассмотреть возведение любого объекта в сложившейся городской среде. Уже на стадии строительства объект оказывает влияние на близлежащие территории: автодороги и пешеходные пути (могут оказаться перекрыты забором, строительной техникой; возникают нарушения трафика и пр.), визуальные связи, инженерные коммуникации, природные элементы и т.д. Когда он вводится в эксплуатацию, его влияние значительно увеличивается и распространяется на весь город (иногда и далее).

Зачастую влияние новых структур на город становится ощутимым, когда проходит довольно большой временной промежуток, потому последствия сложно предугадать. Иногда ряд воздействий вовсе не принимается во внимание, т.к. на протяжении существования структур могут оставаться не замеченными (например, влияние шума от автодорог или изменения режима инсоляции на здоровье местных жителей). Быстрее всего на изменения в системе реагирует улично-дорожная сеть: подобно температуре тела человека, она свидетельствует о состоянии

организма. Вследствие того, что она не способна к быстрым трансформациям, ее адаптация к новым условиям затруднена. Эта структура, названная Гутновым застывшим каркасом [1], считавшаяся всегда неотъемлемой частью основы полиса, одним из свойств которой является ее постоянство, оказалась губительной для современного города именно в связи с этим свойством. По сути, градостроители создали жесткие рамки, за которые нельзя выходить. Ле Корбюзье говорил о том, что улица должна конструироваться как сложный инженерный объект подобно любому сооружению в городе, а не возникать сама собой ввиду сложившихся обстоятельств [3].

Каким же образом обеспечить улично-дорожную сеть города способностью к трансформации в зависимости от изменяющихся внешних условий? В первую очередь следует вспомнить об иерархии, которая отличает любую систему от простого скопления разрозненных элементов. О введении иерархии улиц и подразделении автотранспорта на несколько типов, в зависимости от которых должны размещаться и дороги в нескольких уровнях (наземные, подземные, надземные), говорили многие известные архитекторы. В частности, Корбюзье сформулировал ряд принципов для нового города (на примере плана Вуазен для Парижа), среди которых есть следующие: городской транспорт должен быть разделен на три типа (тяжелые грузовики, легкие фургоны, общественный и легковой транспорт), каждому типу принадлежит свой уровень в системе автодорог города [3]. В XX веке категории улиц и дорог градостроительной системы были обозначены как обязательное условие в документах, регламентирующих градостроительство.

Во-вторых, необходимо изменить профиль улицы и значительно увеличить протяженность резервных территорий: добавить полосы озеленения, несколько рядов дорожек для пешеходов (с учетом потребностей инвалидов), велосипедистов, инженерных коммуникаций. Это

позволит в дальнейшем при необходимости расширять автодороги, а пешеходные коммуникации переводить на другие уровни по вертикали, т.е. обеспечить внутренний потенциал трансформации (рис.1).

В-третьих, современная улица должна строиться с применением новых материалов, способных к быстрому и легкому сбору и демонтажу либо к саморазложению и перегниванию после окончания эксплуатационного срока. Например, среди различных разработок РОСНАНО

(<http://www.rusnano.com/>) есть нано-модифицированные асфальтобетонные смеси, при производстве которых используются мелкодисперсные порошки резины, получаемые путем переработки отходов резинотехнических изделий [2]. Существуют разработки светящегося дорожного покрытия (например, Starpath британской компании Pro-Teq) с применением фотолюминесцентного полимера, накапливающего солнечную энергию днем, что позволяет экономить на электроэнергии для освещения.

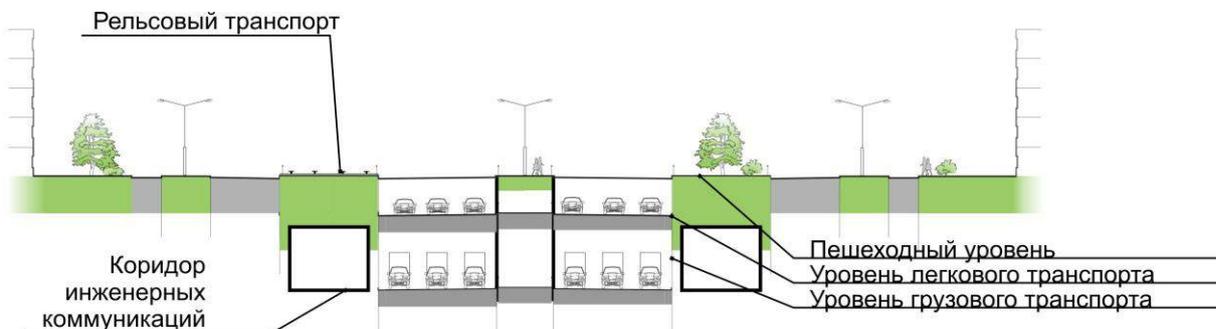


Рис.1. Схема профиля многоуровневой улицы (подземное размещение транспортных артерий и инженерных коммуникаций)

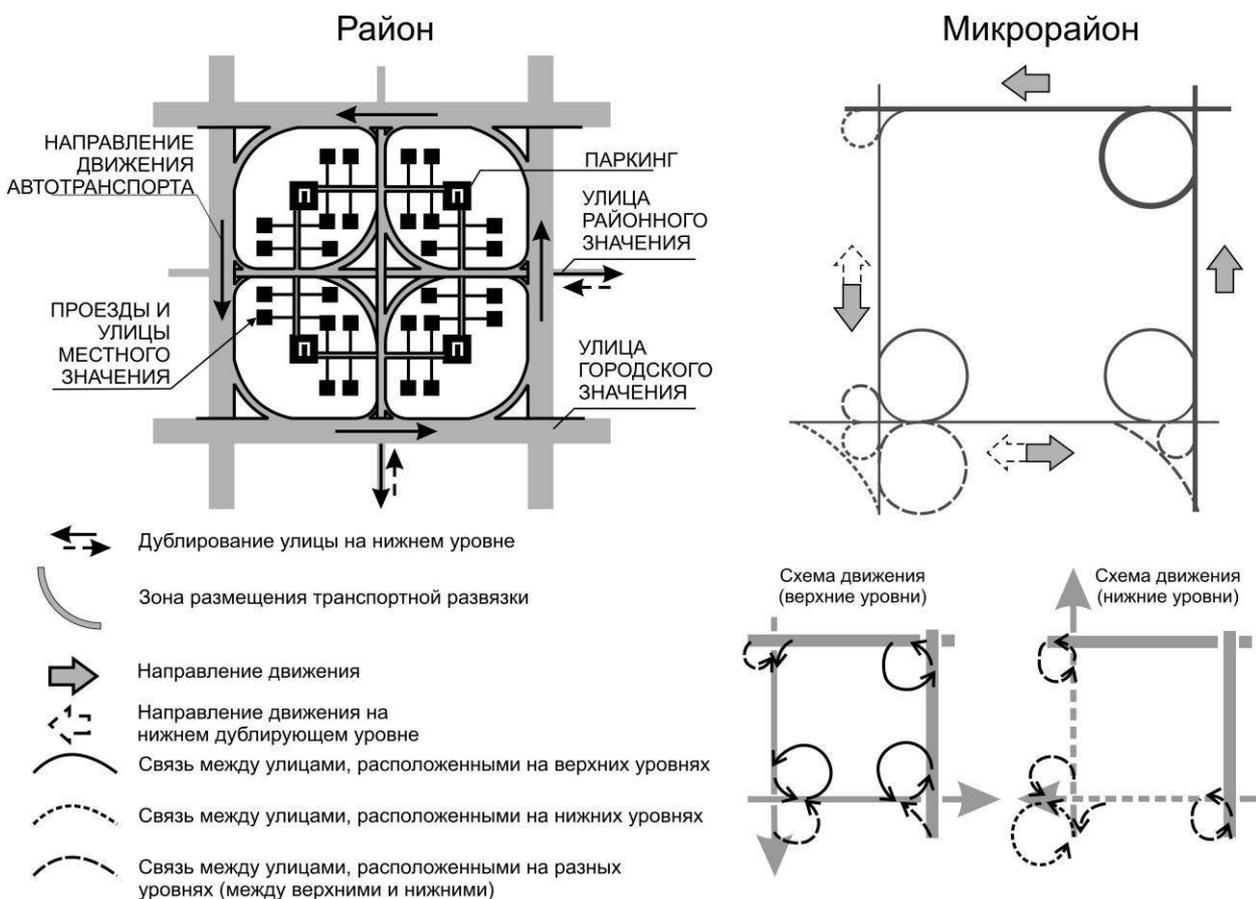


Рис.2. Схема организации левоповоротного транспортного движения

В-четвертых, обязательно введение саморегулирования движения, например, за счет снижения количества перекрестков и пересечений с пешеходными путями, введения многоуровневых развязок и пр. Решением этой проблемы может стать схема с левоповоротным движением (для стран, где преобладают автомобили с левосторонним расположением руля) и наличием нескольких уровней одностороннего движения (рис.2). Самое широ-

кое сечение должно быть у улиц городского значения (минимальное количество полос движения – четыре), но в дублировании их по вертикали для организации противоположно направленного движения нет необходимости. На представленной схеме видно, что в рамках района, ограниченного этими улицами, возникает кольцевое движение транспорта с возможностью перехода на улицы районного значения (и обратно), которые также являются односторонними. При этом районные улицы повторяются

в двух уровнях для организации движения в обоих направлениях. С них осуществляется съезд на улицы местного значения и проезды, ведущие к центральной зоне микрорайона (на рис.2 продемонстрировано деление района на четыре микрорайона), где располагается крупный паркинг, выход из метрополитена, различные куль-

турно-бытовые и торговые учреждения местного значения. Каждая дорога располагается на своем уровне и не пересекается с остальными (нет перекрестков – нет необходимости в светофорах). Связи между уровнями осуществляются посредством устройства развязок, заезды и съезды с которых оказываются только с левой стороны водителя (рис.3).

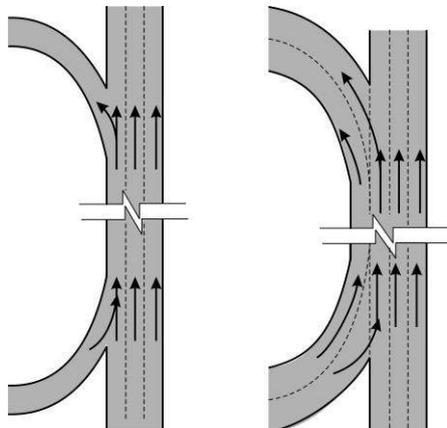


Рис.3. Схема левоповоротного движения

В-пятых, необходимо организовать самоконтроль уличного движения, т.е. систему таких устройств, которые могли бы контролировать количество автотранспорта и информировать о возникновении заторов, проведении ремонтных работ, менять режим работы светофора и т.д., для организации равномерного распределения машин и создания альтернативных маршрутов при возникающих нарушениях (нечто подобное системе «Умный дом», совмещенной с возможностями «Дубль-ГИС», программы ЕМУП «Где трамвай» (http://www.ettu.ru/transport_online/) и т.п.).

В-шестых, современный город остро нуждается в новых видах транспорта, экологичных, вместительных, с меньшим уровнем шума. Например, Норманн Фостер, работая над проектом города Маасдар в ОАЭ, позаботился о разработке нового автомобиля, не выделяющего вредных выбросов в атмосферу [4]. В некоторых случаях для эффективного передвижения по городу следует реанимировать водный транспорт и причалы, восстановить уровень воды в городских обмелевших реках, модифицировать мосты, т.е. вновь обратиться к рекам как к транспортным артериям.

Кроме перечисленного следует уделить внимание тому, что улично-дорожная сеть в городе является системой из конечного набора элементов, который достаточно долгое время не подвергался изменениям и дополнениям, что не может не вызвать удивления ввиду того, что

появились новые модели автотранспорта, обладающие иными характеристиками (например, габаритами) по сравнению с предыдущими. Также необходимы новые системы хранения транспорта, сбора и вывоза мусора (устройства хозяйственных площадок с мусоросборочными контейнерами), подходы к разработке дворового пространства жилых домов.

В итоге эти меры приведут к формированию системы улично-дорожной сети современного города, сделают ее «подвижной», что улучшит качество полиса в целом.

Список литературы

1. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства / А.Э.Гутнов. – М.: Стройиздат, 1984. – 256 с.
2. Применение нанотехнологий в строительстве: мат. II Междунар.науч.-практ. online-конф. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rusnanonet.ru/nanoindustry/construction/constr_field/constr_online2/#title
3. Le Corbusier. Urbanisme [Электронный ресурс] / пер.В.Н.Зайцева. – Режим доступа: http://boldm.ru/books/le_corbusier/urbanism
4. Foster+partners: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fosterandpartners.com>

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ В ЗДАНИЯХ УПРАВЛЕНИЙ

Наумкин Геннадий.Иванович

канд. архитектуры, доцент кафедры архитектуры Гос. университета по землеустройству

FUNCTIONAL LINKAGES IN THE MANAGEMENT BUILDINGS

АННОТАЦИЯ

Коммуникационная связь во внутреннем пространстве зданий управлений между помещениями обеспечивается функционально-технологическим процессом.

ANNOTATION

A communication link in the interior of buildings administrations between the rooms is provided functionally process.

Ключевые слова: взаиморасположение, доступность, структура, функция, связь.

Keywords: relative positions, accessibility, structure, function, communication.

В учреждениях управлений содержатся основных и вспомогательных подразделений, которые представляют комплексные многофункциональные блоки. В соответствии профессиональных особенностей состав помещений в функциональных блоках можно выделить в отдельные группы:

1. Помещения основного назначения. К этой группе следует относить помещения аппарата управления: – кабинеты для высшего руководящего состава, кабинеты для руководителей подразделений, общие рабочие комнаты отделов, секций. Состав и площади помещений определяются в зависимости от типа здания управления и норм площади на одного сотрудника учреждения.
2. Помещения вспомогательного назначения. К этой группе следует относить помещения, связанные с выполнением вспомогательных функций управленческих видов работы. Из общего состава помещений вспомогательного назначения следует выделить следующие:
 - а) помещения для проведения профессиональных периодических мероприятий – залы совещаний, конференц-залы с кулуарами, выставочные залы, помещения для ведения переговоров;
 - б) помещения технического обеспечения определяют готовность ведения профессиональной деятельности. К ним относятся: – счетно-вычислительные центры компьютерной обработки базы данных; серверы, узлы связи. Эта группа помещений оснащается современной техникой с программным обеспечением;
 - в) помещения информационных служб и дела производства. В этих подразделениях содержатся: документальный архив, техническая библиотека, помещения обработки документальных материалов, экспедиция.

Площадь помещений вспомогательного назначения зависит от оснащения, размеров технологического оборудования и от протекающих в них производственных процессов.

3. Помещения обслуживающего назначения. К этой группе относятся следующие помещения: вестибюли с гардеробами, медпункты, столовая, буфеты, гаражи, санузлы и др. Это также помещения, предназначенные для персонала по эксплуатации технических систем и оборудования: ремонтные мастерские, инвентарные, складские помещения. Помещения основного, вспомогательного и обслуживающего назначения в сумме составляют рабочую площадь здания управления. Рабочая площадь определяется заданием на проектирование.

Технологические процессы в образовании структурного образования учреждений управлений являются определяющими. Оптимальные условия организации трудовой деятельности возможные в условиях:

- а) обоснования технологичных графиков движения сотрудников, направления движения документов,

устройств функциональной связи и современных методов компьютерных технологий управления;

- б) обеспечение все подразделения учреждений управлений оргтехникой и программным обеспечением;
- в) распределение сотрудников по категориям и специализации видов деятельности;
- г) соответствия технологическим схемам композиционной планировки помещений и последовательности операций.

Организация оптимальных технологических взаимосвязей между аппаратом управления и сотрудниками отделов является первостепенной задачей в эффективности производственных процессов учреждений управлений.

В обеспечении информацией, принятия выверенных действий и окончательных решений необходима научная организация рабочих мест. В целях экономии времени на выполнение технологических операций необходимо обеспечивать распределение сотрудников в рабочие группы, по степени производственной связи. Сотрудники разных подразделений, которые тесно соприкасаются по роду деятельности, следует располагать на одном этаже, в непосредственной близости друг от друга или в одном помещении.

Целесообразность совместного размещения в одном зальном пространстве нескольких групп сотрудников разных подразделений определяется взаимосвязанностью профессиональной деятельности. Зальное пространство способствует личным контактам, коммуникабельности сотрудников, что обеспечивает ускоренный процесс решения возникших производственных проблем. Зальное пространство позволяет проводить перегруппировку сотрудников в подразделениях, а также создавать оптимальные условия при изменении структуры учреждений управлений. Причиной перегруппировок могут быть также: а) изменение объема работ; б) изменение количества подразделений; в) техническое переоснащение. Для этих случаев следует также предусматривать трансформацию основных помещений зданий управлений исполнительной власти:

1. Объединение кабинетов в целях проведения совместных совещаний с помощью передвижных перегородок;
2. Перепланировка конференц-зала:
 - а) разделение зала на несколько мелких помещений в целях изоляции и организации различных видов деятельности, которая проводится с помощью сборно-разборных перегородок;
 - б) выделение боксов для индивидуальной работы, которая достигается с помощью боксовых перегородок;
 - в) расширение зала за счет площади кулуаров с помощью раздвижных перегородок;
3. Увеличение залов совещаний за счет присоединение кабинетов для расширенных заседаний с помощью раздвижных перегородок;

4. Объединение общих рабочих комнат в целях увеличения площади при изменении количества сотрудников с помощью сборно-разборных перегородок.

Коммуникационная связь во внутреннем пространстве зданий управлений между помещениями должна соответствовать технологическому процессу. Осуществление профессиональных взаимодействий может осуществляться как через личные контакты, так и через технические средства связи передачи информации.

Расположение рабочих помещений должны соответствовать основным критериям: оптимального взаиморасположения и доступности одного относительно другого. Последний критерий доступности рассматривается с помощью технических средств доставки документов, включая интернет. Наличие современной связи, используя интернет, является решающим техническим средством по повышению эффективности распределения труда всех категорий служащих. Использование технического средства компьютерной технологии снимает нагрузку на непроизводственные затраты времени передвижения персонала и упрощает процесс документооборота. Некоторые виды деятельности управления, связанные с систематизацией документов, хранением и др., выполняются компьютерами по специальным программам обеспечения.

Промежуточные этапы продвижения документов, документооборота: – от исполнителя до руководителя; от экспедиции до исполнителя и наоборот обеспечивается по коммуникационным вертикальным или горизонтальным связям зданий управлений. Движение сотрудников в

зданиях управлений распределяется по потокам, их них, наиболее посещаемые помещения имеют конкретное направление: к высшему должностному лицу, к руководителю подразделения, к залам совещаний и конференц-залам. В связи с этим следует предусматривать расположение кабинетов высшего должностного лица, руководителей подразделений и зальных образований на расстояниях, приближенные друг к другу, чтобы максимально сократить пути передвижения сотрудников.

Горизонтальные коммуникационные связи должны обеспечиваться через зальные помещения, коридоры и галереи. Ширина коридоров при длине до 10 м. должна быть – 2,0 м., но не менее 1,5 м., при длине более 10 м. – 2,4 м., но не менее 2,0 м.

Вертикальные коммуникационные связи следует обеспечивать пассажирскими лифтами. Лифтовый узел следует располагать при главном вестибюле здания управления. Пассажирские лифты следует объединять в группы с устройством лифтового холла.

Список литературы

1. Лавров В.А. Город и его общественный центр / В.А. Лавров. – М.: Изд-во литературы по строительству. – 1965. – 190 с.
2. Гиговская Н.Е., Копелянский Д.Г., Лернер И.И., Мурадов Г.А. и др. Административные здания. / Н.Е. Гиговская, Д.Г. Копелянский, И.И. Лернер, Г.А. Мурадов и др. – М., Стройиздат, 1975. 182 с.
3. СП 44. 13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04.-87

ЕСТЕСТВЕННОСТЬ И ИСКУССТВЕННОСТЬ ИСКУССТВА

Тетиор Александр Никанорович

Доктор техн. наук, профессор, Россия, РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

NATURALNESS AND ARTIFICIALITY OF ART

Tetior Alexander, Dr. Sc., Professor, Russia, Moscow Agricultural Academy

АННОТАЦИЯ

Искусство отражает эволюцию человечества в направлении роста степени искусственности жизни. Некоторые виды искусства полностью или частично искусственны, неестественны. Признаки этого: нереальность предметов и явлений; замена реального поведения и чувств на нереальные; обман чувств, исключение естественных синаптических связей «чувство-реакция»; проникновение виртуального мира в искусство; отдаление массы людей от искусства; растущее число вариантов («ремэйков») известных произведений; рост «гигантизма» при создании произведений искусства; рост применения искусственных эффектов; растущее количество «заимствований» и повторений произведений; рост биологических и других «добавок» к искусству – обнажение тела, и пр.; в итоге – закрепление неестественных мемов в сознании людей. Анализ неестественности ряда видов искусства, осознание их негативности может привести к их исключению, или к трансформации.

ABSTRACT

The art reflects the evolution of humanity towards the growth of the degree of artificiality of life. Many art directions are artificial directions. There are some signs of artificiality of art: unreality of the objects and phenomena; replacing the real behavior and feelings on unrealistic; deception of the senses, exclusion of the natural synaptic connections «sense-reaction»; the broad penetration of the virtual world in art; removing people from the arts; a growing number of variants («remakes») of well-known works; the growth of gigantism of works of art; growth in the use of a variety of artificial effects, etc.; growing number of «borrowing» and repeats of stories, songs, etc.; growth of biological «supplements» to art - body nudity, etc.; fastening of unnatural memes in the minds of people. Deep analysis of strangeness of certain kinds of art is actual. Analysis of some unnatural art forms, perception of their negativity can lead to their exclusion, or to their transform.

Ключевые слова: искусство; искусственность искусства; рост искусственности; признаки искусственности; исключение искусственности

Key words: art; artificiality of art; growth of artificiality; signs of artificiality; exclusion of artificiality

Среди других аспектов эволюции человечества в сторону роста степени искусственности жизни выделяется искусство (это слово имеет один корень с понятием искусственности, неестественности). «Искусственное – это все, сделанное человеком, не природное, созданное с искусством и противопоставляющееся природе» (В. Даль). Когда и где зародилось искусство, является ли человек создателем искусства? Вероятно, в основе произведений искусства человека лежит природа. Зародившееся в глубокой древности (в каменном веке), начальное искусство было тесно связано с практической деятельностью каждого человека. Первоначальные формы искусства – это танцы, песни, мифы, изображение животных на стенах пещер, украшение орудий труда, оружия, одежды, тела, жилища. Считается, что искусство началось с эстетического поведения – танца [1] (рис. 1). Танец был «подсмотрен» нашими

предками у животных, которые искусно выполняют ритуальные танцы в период ухаживания. Возникновение музыкальных инструментов могло произойти также из наблюдения природных явлений: например, известно извлечение звуков медведем из расщепленного дерева; Д. Клингел описал «музыкальные камни» – валуны, которые звучали на разные лады при легком ударе ступни, ему даже удалось сыграть музыкальную фразу. Первобытное пение также могло быть подражанием пению животных. Одна из разновидностей искусства – украшение собственного бедно украшенного (по сравнению с яркими птицами, животными, цветами) тела – была явным следствием стремления к заимствованию этой внешней красоты природы.



Рис. 1. Зарождение искусства. Древние танцы

Вначале искусство не было самостоятельной формой деятельности. Каждый человек был вовлечен в исполнение танцев, песен, изображение сцен охоты на стенах пещер, в создание мифов, украшение своего тела, одежды, оружия, орудий труда и предметов быта, жилища (рис. 2). Первобытное искусство было включено в

жизнь и в материальное производство, искусство играло роль в духовном развитии людей, позволяло осознавать социальную природу человека, и служило делу культурного совершенствования.



Рис. 2. Первобытное украшение тела и лица

В формировании и развитии искусства поразительно то, что некоторые сохранившиеся в первобытном виде племена сохранили самое первоначальное искусство, не сделав никаких шагов на пути его развития. Вначале неотделимое от практической деятельности, искусство затем стало постепенно обособляться. Художественное творчество становилось самостоятельной формой де-

ятельности. Сейчас к искусству относят много его разновидностей – музыку, живопись, театр, художественную литературу, скульптуру, пение, танцы, архитектуру, дизайн, и пр. Иногда искусством считают вообще все виды деятельности, если они сопряжены с постоянным творчеством, созданием совершенных и красивых произведений и вещей. Человечество высоко ценит произведения

искусства; но отдельные творцы самонадеянно и непропорционально считают, что произведения искусства – «не отражение природы, а новые явления действительности, ничуть не менее значимые, нежели явления самой природы» (К. Малевич). То есть искусственные произведения сравниваются с живыми, и иногда это сравнение – не в пользу абсолютно недостижимых по сложности и целесообразности строения живых организмов.

Отметим, что оценка искусства и его ценности и красоты специалистами не всегда объективна и точна, так как искусство – это такой вид деятельности, к которому склонны почти все люди, и отлучение большей части людей от искусства с определением путей его развития узкой группой специалистов – это не естественный путь его развития. Отношение искусства к природе, которая и была, и продолжает оставаться основой для него, было всегда предметом анализа. Аристотель полагал, что трагедия должна быть чем-то целостным, сравнимым с живым существом. Кант считал, что прекрасны те произведения искусства, которые похожи на творения природы. Гегель подчеркивал, что прекрасное произведение искусства отображает предметы в виде явлений природы. Он предупреждал: «Живые предметы природы представляют собой как изнутри, так и извне до мельчайших деталей целесообразные организмы, между тем как произведения искусства достигают видимости жизни лишь на своей поверхности, а внутри являются обыкновенным камнем, деревом, холстом...». Ницше отождествлял красоту с органической целостностью. Ему принадлежит мысль о биологической основе представлений о прекрасном.

Учитывая, что искусственное – это не естественное, но постоянно развиваемое человеком на основе красоты и целесообразности природы, природных аналогов, заслуживает внимания анализ естественности и экологичности разных форм искусства. Этот анализ может быть выполнен в рамках экологизации нужд и потребностей, и соответствия экологическим постулатам. С этих точек зрения ряд видов искусства может быть отнесен к естественной экологической деятельности человека, – например, ландшафтное искусство, архитектура, дизайн, декоративно – прикладное искусство, и пр. Это – виды искусства, непосредственно связанные с производственной деятельностью человека, не вытесняющие и поддерживающие природную среду. Они близки к деятельности самой природы. В то же время ряд видов искусства не может быть отнесен к естественной деятельности; в живой природе отсутствуют аналоги, живая природа не поддерживает такие формы поведения. Это – виды искусства, связанные с использованием неестественных для природы и человека, и этически не полностью допустимых действий – немотивированного жизненно важными целями обмана, неестественного поведения, недопустимой этики и эстетики, и, может быть, произведений людей, которые не

могут считаться психически нормальными людьми. По степени экологичности и естественности виды искусства можно условно разделить на следующие группы:

1. Естественные, важные для развития личности, и для эволюции человечества виды искусства, которые непосредственно связаны с деятельностью человека, с созданием экологически обоснованной среды обитания: ландшафтное искусство, архитектура, дизайн, декоративно - прикладное искусство.
2. Важные для развития личности и для эволюции человечества виды искусства, исторически предназначенные для всех людей, которыми вначале и занимались все люди, и только по мере развития человечества произошло выделение небольших групп специалистов для совершенствования в них. Это - такие виды искусства, как музыка, пение, танцы, живопись, скульптура, литература. Люди, удаленные от этих видов искусства, создают свое, индивидуальное, оригинальное искусство (иногда называемое «примитивным» искусством). Это - самодельные художники, писатели, поэты, певцы, и пр.
3. Некоторые виды искусства, пользующиеся большим успехом и спросом, но, в общем, не экологические, не естественные. К ним можно отнести виды искусства, связанные с необходимостью определенного (немотивированного жизненно важными потребностями) обмана, замены собственного реального поведения и чувств на нереальные чувства и на нереальное поведение. Это – театр, кино, телевидение (фильмы, сериалы), художественная литература. Все эти виды искусства (если они связаны с созданием полностью искусственных ситуаций, с необходимостью для артистов изображать далекую от них жизнь, лгать движениями и словами, «хлопотать лицом», по выражению юмориста), не могут быть признаны естественными, экологическими (рис. 3). В то же время фильмы и литература, описывающие реальные ситуации, – это экологические виды искусства с этой точки зрения.

Обман по ряду причин нужен человеку – и чем он дальше от действительности – тем интереснее (научная фантастика). Вспоминается великий А.С. Пушкин: «Я сам обманываться рад...». Искусственные сериалы, такие же ситуации в книгах пользуются наибольшим успехом. Дошло до массовой, мирового масштаба, истерии при ожидании очередной книги о мальчике – волшебнике: Римский Папа вынужден был вмешаться и предупредить массы людей, что эта книга – не более чем вымысел. Что за глубинные механизмы в мозгу человека затрагивают такие произведения? Это, очевидно, необходимость сказовой замены нереализованных потребностей, желаний.



Рис. 3. Искусственность, игра на сцене

Так ли хорошо, что люди видят артистов, «играющих» роли, и, следовательно, постепенно воспринимают ложь, обман и игру как нормальное поведение (в отличие от природных аналогов, когда мимикрия и обман связаны с жизненно важными потребностями)? У детей создаются неправильные представления о месте и значении обмана, лжи, неестественности в жизни. Если артист талантливо обманывает мимикой, жестами, словами, то это может быть закреплено в сознании как нормальная модель поведения. Это приводит к формированию у людей неестественных синаптических связей, неправильных «мемов» в их сознании. Они могут использовать искусственный обман в своей жизни.

Формирование экологических, правильных или, напротив, неэкологических мемов как устойчивых элементов человеческой культуры, передающихся по каналам лингвистической информации – это важнейшая часть накопления, передачи и использования информации. Будучи вначале внесоматической, она затем локализуется в человеческой памяти и существенно влияет на поведение. Мемы как новые культурные репликаторы (в отличие от биологических репликаторов – генов) реализуются миллионы раз после их закрепления в памяти ([1-3 и др.]). Идея мемов (от греческого *memento* – память) была предложена во многих работах. Это – единицы памяти, содержащие краткие и емкие сведения о важнейших элементах взаимодействия человека и природы, человека и среды. Исторически в мозгу человека закреплялись многие негативные, неэкологические мемы: например, «Человек – хозяин Земли», «Природа – средство удовлетворения потребностей», «Природа служит человеку», «Стыд – не дым, глаза не выест», «Не пойман – не вор», «Я сам обманываться рад» и пр. Гигантский набор рекомендаций и изречений народов, закрепленный в поговорках, пословицах, мифах – это и есть мемы. В этой «кладези народной

мудрости» много неэтичных, нелогичных и неэкологических мемов.

Мемы, видимо, оказывают влияние на культурное развитие, на культурную эволюцию. Передаваясь внесоматически (хотя, возможно, какие-то очень древние мемы могут передаваться и генетически – есть же идея об «эгоистичном» гене), мемы оказывают влияние на последующие поколения вследствие научения и закрепления информации. Как представляется, мемы тесно взаимосвязаны с культурной эволюцией, с естественностью культуры. Поэтому определение естественности и экологичности разных направлений культуры – это важная задача, позволяющая обратить внимание на необходимость той или иной переориентации в формировании естественных и экологических мемов.

Издавна люди обращали внимание на искусственность на сцене. Ф. Ницше писал: «Страсть... выглядит, к стыду своему, ...путаной и безрассудной. И вот все мы, благодаря грекам, привыкли к этой искусственности на сцене». Актерская игра – «это добровольное сновидение» (У. Гэзлитт), это – «самое низкое из искусств, если это вообще искусство» (Д. Мор). Итак, на сцене – неестественность, и она закрепляется в сознании зрителей. Но почему же она поддерживается и развивается, не заменяется чем-то более естественным? Есть ли подобная неестественность в природе? В природе животные танцуют, поют, играют, издают разнообразные звуки (рис. 4). Все это делают все животные, а не избранные, при этом нет безучастных зрителей, так как все звуки и движения – необходимая часть жизни, выживания. Раньше наши предки все вместе танцевали, пели, устраивали игрища. Не было специалистов по игре, не было артистов, которые «играла» (то есть изображали то, что на самом деле, как правило, не чувствовали). Эрзац чувств пришел в жизнь.



Рис. 4. Танцы птиц

Есть ли что-то подобное в природе? Да, есть мимикрия, как у хищников, так и у жертв, но это – мимикрия выживания, борьбы за жизнь своего вида. Животное не может лгать движениями, звуками просто так, без решения жизненно важной задачи. Животные передают по наследству (как генетически, так и внесоматически) эту жизненно важную информацию. Раньше человек испытывал реальные чувства, адекватные внешнему воздействию: реальное чувство страха при встрече с большим хищником, реальную радость при добыче пищи, и пр. Эрзац чувств был ему неизвестен, и на это были рассчитаны все органы чувств, все рецепторы, и, главное, эффекторы – органы, непосредственно реагирующие на опасность и пр. (например, мышцы ног при опасности и необходимом

сти бега, и т.д.). Сейчас в ряде случаев чувства неадекватны воздействию и следующей за ним реакции (например, по телевизору идет фильм ужасов, органы чувств реагируют, предупреждают эффекторы о необходимости действия, а эффекторы не работают), а иногда просто ирреальны (например, при действии наркотика или большой дозы алкоголя, или при слишком большом подчинении чарам артиста в театре или кино).

Искусство становится все более искусственным. Для певца сейчас не обязательно уметь петь, важнее иметь фонограмму. Электричество играет роль в певческом искусстве: нелепая фигура певца с микрофоном у рта заменила нормального исполнителя, независимого от электроэнергии. Практически все спектакли в театре, почти все кинофильмы (за исключением документальных) –

это изображение, как правило, нереальной жизни, того, чего на самом деле не было, игра, обман, эрзац чувств. Чем сильнее артист «играет», то есть изображает то, что на самом деле не чувствует (великие артисты, как правило, великолепно пользуются отработанными штампами) - тем он интереснее. Удивительно, что миллионы зрителей проживают чужие жизни и переживают чужие чувства, эрзац. Результат этого самообмана бывает обычно связан с отождествлением зрителя с героем. Что еще плохо: небольшая часть (артисты) поет, играет, а большая часть (зрители) сидит и переживает. Процесс получения человеком чувств и ощущений перевернут.

Многие выдающиеся произведения известных писателей полностью выдуманы, описанные события и люди искусственны, выдуманы (так, у И.А. Бунина весь знаменитый цикл «Темные аллеи» придуман, как не раз говорил сам автор). Но что могут означать в жизни человека полностью выдуманные ситуации, которых никогда не было? Чему они могут его научить, чему могут помочь? Представим себе, что животное учит своего детеныша чему-то совершенно нереальному, чего никогда не произойдет в его жизни. Для него вся эта информация – видимо, не более чем ненужный информационный шум, поэтому в природе такое невозможно. В природе, как правило, нет неестественных, ненужных, не используемых, бесполезных для потомства мемов.

Видимо, общество выбрало не совсем верный путь: похоже, искусство не должно быть уделом только немногочисленных специалистов, не должно быть полностью искусственным, неестественным. Ибо при этом выключается мощный механизм развития человека. В дальнейшем потребуются постепенный возврат к первоначально используемому участию всех без исключения людей в искусстве. Возможно, не только все люди, но и государства должны принять меры, поощряющие наиболее полное участие всех людей в разнообразных видах искусства (частично этот процесс поддерживается через народное

творчество). Интересно, что в жизни не так-то много профессий, которыми могут заниматься практически все люди. Это – искусство, добыча пищи, пастьба скота, выращивание растений, шитье одежды (эти занятия – одни из наиболее древних для человечества). Не напоминая ли это о том, что искусство - занятие особого рода, предназначенное для всех людей?

Влияет ли искусство на совершенствование мира? Можно задать вечный вопрос: улучшило ли искусство человечество, спасут ли искусство и его красота мир, и почему до сих пор они его не спасли? Ведь за предыдущую историю человечества было создано много прекрасных произведений искусства, признанных всеми народами. Надежды на быстрое избавление мира от зла после создания выдающихся произведений искусства оказались напрасны. Прекрасные произведения искусства не оказали влияния на «исправление» человечества: В. Шекспир не освободил человечество от зла и предательства, Н.В. Гоголь – от обмана, А.С. Пушкин – от Сальери, и т.д. Очевидно, некоторые виды искусства не должны быть искусственными; искусство должно стать естественным и принадлежать (быть доступным для занятий) всем людям.

Заключение. Необходим глубокий анализ процесса роста степени искусственности ряда видов искусства для выявления актуальности их исключения из жизни человечества или трансформации. Нужно вовлекать всех людей в занятия различными видами естественного искусства.

Литература

1. Ренчлер И., Херцбергер Б., Эпстайн Д. и др. Красота и мозг. Биологические проблемы эстетики. - М.: Мир, 1995. – 335 с.
2. Тетиор А.Н. Антропогенная (искусственная) эволюция. М. Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 444 с.
3. Тетиор А.Н. Философия бинарной множественности разветвляющегося и сходящегося мира. – М.: «Palmarium», 2014. - 687 с.

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Тетиор Александр Никанорович

Доктор техн. наук, профессор. Россия, РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

FOUNDATIONS OF ECOLOGICAL ARCHITECTURE

Tetior Alexander, Dr. Sc., Professor, Russia, Moscow Agricultural Academy

АННОТАЦИЯ

Цель экологической архитектуры – удовлетворение экологически обоснованных потребностей жителей, наряду с достижением экологической гармонии и экологического равновесия зданий и природы, согласованности в сочетании качеств и параметров зданий, сооружений и природы (размеров, форм, цвета, природных форм и видов, искусственной и естественной природы, и пр.). Экологическая гармония основана на учете интересов природы, на поддержании природной среды и экологического равновесия. Гармония органично связана с красотой: прекрасное - это совершенное и гармоническое. Новая экологическая красота – это красота экологических зданий, районов, городов, в которых системно используются элементы экологизации.

ABSTRACT

The goal of ecological architecture is to meet well-founded needs of inhabitants, along with the achievement of harmony and ecological balance of the buildings and nature, co-ordination and harmony in combination of qualities and parameters of buildings, constructions and nature (sizes, shapes, colors, natural forms and species, artificial and natural environment, etc.). Environmental harmony based on the interests of nature, on the maintenance of the natural environment and the ecological

balance. Harmony is organically linked to beauty: beauty is perfect and harmonious qualities. New ecological beauty is the beauty of ecological buildings, districts, cities, in which environmental elements are used systematically.

Ключевые слова: экологическая архитектура; экологическая красота; экологическая гармония; экологическое равновесие; удовлетворение потребностей

Key words: ecological architecture; ecological beauty; ecological harmony; ecological balance; meeting the needs

Экологическая архитектура учитывает экологические особенности взаимодействия архитектурных объектов и природы и социально - экологические потребности жителей, она направлена на приближение людей к природе и учет интересов природы, избавление жителей от монотонности городского пространства, гиподинамии, на правильное распределение населения по площади (не более ~100 человек на 1 га, возведение микрорайонов на ~30 тыс. человек с соотношением малоэтажного и многоэтажного строительства в пропорции ~7:3), сохранение до ~50% пространства городов для природных территорий, изолирование населения от трасс движения транспорта, создание условий для общения между людьми и т.д. Экологическая архитектура решает следующие задачи: - приближение жителей городов к естественной природной среде, введение природной среды в город, в здания и сооружения; - органичное соединение зданий, естественной и культурной природы; - учет требований экологической архитектурной физики при проектировании зданий и комплексов; - создание экологической визуальной, звуковой и запаховой городской среды; - создание экологической среды внутри зданий; - архитектурное освоение подземного пространства для сбережения природы; - учет положений экологии человека при проектировании зданий, поселений; - использование архитектурной бионики, природоподобие архитектуры; - экологическое образование и воспитание жителей городов красивой, экологической средой, средствами архитектурной экологии [1-3].

Параметры экологической (в скобках - неэкологической) архитектуры таковы: Гармоничность (негармоничность) зданий, сооружений и ландшафта. Разнообразная природа в городе (однообразие или недостаток природной среды). Наличие (отсутствие) зеленых коридоров, соединяющих зеленые зоны в городе и за городом между собой, прорезающих город без пересечения их с движением транспорта. Соответствие (несоответствие) размеров зданий размерам компонентов местного ландшафта и тела человека, отсутствие гигантизма. Предоставление

жителям экологически обоснованного пространства в городе и в помещениях (переуплотненность застройки). Экологически обоснованная озелененность города (недостаточная озелененность). Разнообразие (однообразие) архитектурных стилей, сохранение (разрушение и отторжение) исторической застройки. Наличие (отсутствие) разнообразной этнической архитектуры, ее поддержка. Поддержание (отсутствие) экологического равновесия. Поддержка (отсутствие поддержки) размера обоснованного экологического следа. Фитомелиорация и пермакультура (их недостаток). Благоприятная визуальная среда города (негативная, загрязненная визуальная среда). Благоприятная (неблагоприятная) звуковая среда города. Благоприятная городская среда запахов (неблагоприятная среда). Поощрение общения жителей (взаимное изолирование жителей). Поощрение общественного электротранспорта, пешеходного движения и велотранспорта средствами архитектуры (поддержка частного автотранспорта). Экологичные (недостаточные экологичные) материалы зданий и сооружений. Хороший пешеходный доступ <15...20 мин. к паркам (его отсутствие). Поддержка существования (исключение поддержки) мелких животных - птиц и пр. Экологический, красивый, просторный, (неэкологический - дом напротив окон, загрязненные пейзажи) вид из окон квартир. Благоприятная (недостаточно благоприятная) визуальная среда жилищ - отделка, мебель, полы, малые формы - картины, керамика, и пр. Наличие (недостаток) озеленения зданий, в т. ч. внутри жилищ - фитодизайна. Благоприятная (агрессивная) звуковая среда жилищ. Благоприятная (агрессивная) среда обоняния, осязания. Экологически благоприятная среда жилищ в особенности необходима для жителей высоких зданий, в которых человек удален от природы также и визуально. На одном из важных мест в экологической архитектуре находится экологическая красота зданий, сооружений (рис. 1). Многое в экологической красоте приятно человеку, воспринимается как красивое, визуально привлекательное.



Рис. 1. Экологическая красота и ее отсутствие: небольшое здание, гармонирующее с озеленением (а); здание в культурном ландшафте (б); мегаполис (в)

Например, это относится к озеленению и зеленому цвету: в глазу человека много цветных палочек, реагирующих на зеленый цвет (человек вырос среди зелени и ему полезна именно такая среда). Человек вырос среди разнообразия форм (в природе нет абсолютно одинаковых

листьев, деревьев, ландшафтов и пр.), и среди криволинейных, пространственных систем (в живой природе нет плоскостей и прямых углов). Поэтому человек инстинктивно ощущает полезность факторов экологической красоты. Вместе с тем некоторые параметры современных

зданий необычны для жителя города, так как они нарушают привычные представления о красоте, гармоничности. Это относится к новым технологиям, меняющим облик зданий, причем не только в положительную сторону. Например, устройство солнечных батарей и гелиоколлекторов на кровлях не всегда вписывается в сложившуюся форму кровель. Необычен вид окон зданий с устройствами для улучшения освещенности путем ввода солнечного света вглубь помещений, совмещенными с солнцезащитой, с помощью зеркальных жалюзи и отражателей (рис. 2). Необычный вид кровлям зданий придают современные устройства для естественной вентиляции. Ряд со-

временных зданий с якобы экологическими усовершенствованиями (здания-деревья, здания-теплицы, здания с криволинейными фасадами, и пр.) имеют признаки «эпатирующей» архитектуры, не связанной с экологической архитектурой. Новые технологии в экологической архитектуре требуют глубокой проработки.

Наряду с этим применимы простые методы экологизации: например, вертикальное озеленение скрывает невыразительный фасад здания (рис. 3).

Параметры экологической красоты разнообразны, они постоянно меняются в соответствии с экологизацией мышления и технологий (табл. 1).



Рис. 2. Необычный вид зданий с кровлями, полностью заполненными солнечными батареями (а), с устройствами для пассивного солнечного отопления (б), с устройством для ввода солнечного света внутрь помещений (в)



Рис. 3. Вертикальное озеленение жилого дома глицинией (а), общественного здания и школы диким виноградом (б, в)

Таблица 1

Экологическая красота зданий	
Параметры красоты	Описание параметров
Форма здания, окон, других элементов	Криволинейность, пространственные конструкции или их наличие среди плоских конструкций
Природоподобие	Природоподобие форм, структуры, цвета, отделки
Гармония с ландшафтом	Гармоничное «вписывание» в ландшафт
Размеры зданий	Соответствие размерам человека и ландшафта
Видимый и осязаемый материал конструкций	Экологические материалы – дерево, кирпич, черепица, керамика, гипс, стекло
Разнообразие архитектурных форм и стилей, цвет	Гармоничное разнообразие форм, цвета, и архитектурных стилей
Озеленение территории	Обоснованная площадь и биоразнообразие
Зеленые коридоры	Все виды, в том числе над- и под дорогами
Озеленение зданий	Озеленение кровель и стен, зимние сады
Оранжереи, зимние сады	Устройство зимних садов высотой 1-2 этажа
Жалюзи на фасаде для лучшего освещения	Использование зеркальных жалюзи и зеркал на потолке для улучшения освещения

Параметры красоты	Описание параметров
Кровли и стены с видимыми приборами для электроснабжения, отопления и вентиляции	Солнечные батареи и гелиоколлекторы на кровле, стенах, ограждениях балконов и лоджий. Естественная вентиляция с улучшением состава воздуха. Прозрачные солнечные батареи на окнах
Размер зданий, помещений	Экологически обоснованные размеры
Отделка, мебель	Экологическая, природная отделка и мебель

Физические параметры, обеспечивающие комфортную внутреннюю среду, входят в состав экологической архитектурной физики: архитектурная светология, климатология и звукология (акустика) [2]. Эти параметры внутренней среды зданий должны быть экологически обоснованы и приемлемы для человека. Сенсорная экология (экология восприятия окружающей человека среды органами чувств), играет важнейшую роль во взаимодействии жителя города со средой, в создании благоприятного образа города, в восприятии всех факторов внешней среды. Сенсорная среда зачастую агрессивна для человека (рис. 4). Возможно, механизм «агрессивности» современной городской среды таков: в мозгу человека под воздействием предшествующей естественной многовековой среды и условий жизни сложился личный опыт (личная среда), который определяет его структуру поведения

и биопсихологическое состояние. В мозгу создан природоподобный образ окружающей среды, ее компонентов (места расселения, дома, улицы). Новые необычные сенсорные воздействия не соответствуют предыдущему опыту и создают напряженность в психофизиологическом состоянии: современная агрессивная окружающая среда требует создания нового образа города, нового опыта, новой структуры поведения.

Акустическая экология - одно из актуальных направлений экологической архитектуры. Человек подвергается сильным акустическим воздействиям, не известным ранее или действовавшим в прежние века в течение короткого времени (землетрясение, сход лавин, гром, ураган, обвал, шторм и др.). Хотя имеются нормы по ограничению уровня шума, шумовое загрязнение городской среды растет, причем как вне дома - на улицах, так и внутри зданий.



Рис. 4. Схема воздействия визуальной, звуковой и запаховой сред на человека (положительные воздействия обозначены знаком +, негативные знаком -)

На основе описанных выше положений можно предложить архитектурные параметры экологического жилища – начиная от его размеров, материалов, и вплоть до сенсорной среды (табл. 2). Существующие параметры жилища, регламентируемые различными нормами, иногда недостаточно обоснованы с экологической точки зрения. К ним относятся, например, площадь квартиры на одного жителя (известна условность ее определения), число комнат, высота помещений, не заслоняемый вид из окон, время инсоляции, этажность, и др. Экологические параметры зачастую не могут быть выполнены в современном городе (например, отсутствие визуальных преград при взгляде из окна), и пока не могут быть точно обоснованы – например, экологически необходимая площадь на одного человека, время инсоляции, высота помещений,

число уровней в квартире, допустимая этажность, экологически обоснованные размеры зданий, и др. Но если здания стоят близко друг к другу, и в окна видна стена соседнего дома – это решение не экологично, так как ограничивает жизненное пространство жителя, негативно влияет на зрение (человек должен смотреть вдаль, и видеть природу, а не стены). Экологическое жилище – это жилище с гибкой планировкой, без жесткого ограничения площади, числа и размеров комнат традиционных квартир, перестраиваемое во времени в соответствии с пожеланиями жителей и новыми технологиями. В жилище надо иметь два уровня пола – высокий - для помещений, предназначенных для отдыха и сна, пониженный – для других помещений.

Таблица 2

Архитектурные параметры экологического здания

№	Параметр	Состав параметра	Описание параметра
1	Материальная среда	Экологические, не дорогие и не экзотические материалы. Легко удаляемые и заменяемые отделки	Отсутствие выделяемых вредных веществ, полей; визуальная, запаховая и осязательная привлекательность
2	Воздушная среда. Требования экологической строительной физики	Чистота среды, отсутствие загрязнений. Комфортная температура, влажность, воздухообмен. Движение воздуха в квартире. Естественная вентиляция (без затрат электроэнергии). Кондиционирование	Чистота и состав, близкие к природным в лесу; температура до 220С; влажность 30...60% (зависит от климата); нормируемая кратность воздухообмена; слабое постоянное движение воздуха – бриз; естественные технологии кондиционирования
3	Сенсорная среда внутри и рядом с домом (воспринимаемая органами чувств)	Визуальная экологичность. Экологический вид из окон. Отсутствие визуального загрязнения, гомогенных полей, и пр. Звуковая экологичность. Отсутствие шумового загрязнения. Запаховая экологичность. Отсутствие неприятных запахов. Комплексная экологическая красота	Отсутствие визуальных преград на расстоянии до 150...200 м; красивая визуальная среда – озеленение, река, лес, красивые здания, и пр.; разнообразие цвета; приятные природные звуки – шум листьев, пенье птиц, и пр.; приятные природные запахи – трав, цветов, деревьев, и пр.; соблюдение параметров экологической красоты
4	Свет в помещении (светология как часть архитектурной физики)	Освещенность. Улучшение освещенности путем ввода солнечного света. Обоснованная инсоляция. Затенение снаружи здания. Затенение внутри	Экологическая освещенность; ввод дневного света вглубь помещений; экологически обоснованная инсоляция; затенение озеленением, жалюзи; автоматические жалюзи, смарт – стекло, шторы и пр.
5	Размеры и формы квартир и комнат	Достаточная площадь. Экологически обоснованная высота. Экологически обоснованное число комнат. Число уровней (этажей). Экологическая форма помещений	Экологически обоснованная площадь на 1 жителя – до 30...40 м ² (с учетом труда, отдыха, творческих и спортивных занятий, и пр.); высота – не менее 3м; число комнат на 1 жителя – не менее 1...2; 2-уровневая квартира;
6	Комфортный этаж проживания	Чтобы видеть деревья из окна и слышать природные звуки. С учетом возраста. Чтобы был «просторный» вид из окон	1...3 этажи; чтобы идти пешком на свой этаж; вид из окон, не загороживаемый строениями, транспортными путями, и пр.
7	Коммунальные удобства	Горячая и холодная вода. Чистая питьевая вода. Душ, ванна. Газ, электричество. Туалет, душ Биде. Канализация. Кухня с плитой и холодильником. Экономия воды. Система сбора отходов. Слаботочные сети. Интеллектуальные системы	Особо чистая вода с минеральными добавками и микроэлементами. Сбор и повторное использование «серой» воды. Раздельный сбор отходов, измельчение, пакетирование. Контроль водоснабжения, теплоснабжения, и пр. с помощью интеллектуальных систем
8	Наличие озелененного двора	Озелененный двор. Подземная стоянка автомобилей. Зеленые коридоры	Озелененный двор с плодовым садом без автомобилей. Подземная стоянка с проходом к лестничной клетке
9	Комфорт за пределами квартиры	Балконы, лоджии; лестницы и лифты, удобные для инвалидов. Парк, сад, ручей, река, лес. Близкие остановки общественного транспорта и магазины	Балконы, лоджии шириной не менее 1,5 м; широкая лестница, бесшумный лифт; парк, сад, остановка транспорта и магазины в пределах 10-12 мин. пешеходного доступа
10	Возможность пешеходных прогулок и поездок на велосипеде вне дома	Тротуары с озеленением, с зимним подогревом от ветроагрегатов. Зеленые коридоры. Сеть велодорожек с зимним подогревом от ветроагрегатов	Тротуары из цветных плит с проницаемым покрытием. Сеть зеленых коридоров. Велодорожки, не пересекающиеся с автотранспортом, с озеленением, с трансформируемым прозрачным покрытием
11	Озеленение	Озеленение всех поверхностей. Плодоносящий сад во дворе. Озелененные малые формы	Фитодизайн в комнатах. Озеленение кровель, лоджий и наружных стен. Зимний сад внутри при входе в подъезд.
12	Поддержка местного животного мира	Устройство скворечников в стенах. Устройство зеленых коридоров	Скворечники среди вертикального озеленения. Непрерывные зеленые коридоры, искусственные гнезда
13	Сбор отходов	Раздельный сбор отходов. Вермикультура для удобрения сада. Утилизация органических отходов	Метантенк. Удобрение почвы плодового сада гумусом, получаемым с помощью вермикультуры

№	Параметр	Состав параметра	Описание параметра
14	Канализация	Естественная система очистки «серой» воды. Система очистки «черной» воды. Метантенк	Биологический пруд. Многоступенчатая система очистки с использованием природных технологий
15	Экологический каркас района	Сеть парков, садов, и пр., соединенная коридорами с загородными лесами	Эко-каркас с зелеными коридорами, с пешеходными и велосипедными дорожками

Литература

1. Международный совет по исследованиям и инновациям в строительстве СІВ. «Повестка дня 21 века по устойчивому строительству». СІВ, 1999. – 100 pp.
2. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология. Устойчивое строительство. – Тверь: 2003. – 447с.
3. Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура. – М.: МГУП, 2014. – 444 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЖУРНАЛИСТИКА В СТРУКТУРЕ МЕДИАПРОСТРАНСТВА

Блохин Игорь Николаевич

доктор политических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, профессор кафедры теории журналистики и массовых коммуникаций

JOURNALISM IN THE STRUCTURE OF MEDIA SPACE

Blokhin Igor Nicolaevich, PhD in Political Studies, full professor of Saint Petersburg State University, Department of Theory of Journalism and Mass Communication

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются место и значение журналистики в структуре медиапространства. Выявлены подходы к анализу медиапространства, предлагается его определение. Журналистика анализируется как институциональное явление медиасреды, а также рассматривается как сферное образование с точки зрения семиотических и социологических подходов.

ABSTRACT

The article examines the place and importance of journalism in the structure of media space. Identified approaches to the analysis of the media space, its determination. Journalism is analyzed as an institutional phenomenon of the media environment, and is also as media sphere from the point of view of semiotic and sociological approaches.

Ключевые слова: журналистика, медиапространство, медиасреда, медиасфера.

Keywords: journalism, media space, media environment, media sphere.

Пониманию институциональной природы журналистики служит разграничение типов субъектов публичной сферы. На данное обстоятельство указывает Д. П. Гавра: «Субъектное пространство публичной сферы составляют два типа субъектов – институциональные и субстациональные. Первые реализуют публичные отношения и, в частности, отношения власти в рамках устойчивых нормативно заданных статусно-ролевых систем, вторые существуют в неинституциональной форме» [3, с. 12]. Журналистика, являясь институциональным субъектом, существует в социальном пространстве массовой коммуникации, которое можно определить как медиапространство. Структурой социального пространства являются коммуникативные связи между его агентами и группами – связи, отличающиеся друг от друга плотностью, площадью ареала и интенсивностью взаимодействия. Описание социального пространства с точки зрения индивидуального представления встречаем у Георга Зиммеля: «Вещи в природе разрознены сильнее, чем души; единству человека с человеком, которое заключается в понимании, любви, совместном труде, – этому единству вообще нет аналогии в пространственном мире, где каждая сущность занимает свое, неделимое с другими пространство. Вместе с тем фрагменты пространственного бытия сходятся в сознании созерцателя в некое единство, опять-таки недостижимое для совокупности индивидов. <...> Совсем в ином смысле, нежели внешний мир, общество есть “мое представление”, т. е. основано на активности сознания. Ибо другая душа для меня столь же реальна, как я сам, и наделена той реальностью, которая весьма отличается от реальности какой-нибудь материальной вещи» [5, с. 511].

Обосновывая медиапространство как социологическую категорию, Е. Н. Юдина пишет, что оно «представляет собой особую реальность, которая является частью социального пространства и организует социальные практики и представления агентов, включенных в систему производства и потребления массовой информации» [12, с. 15-16]. Исследователь выделяет три формы репрезентации феномена: физическое пространство, пространство социальных отношений и символическое пространство.

И. М. Дзялошинский отмечает концептуальную двойственность понятия, указывая, что оно «используется одновременно в ньютоновском смысле – как некая условная территория, на которой размещается информация и ее носители и куда время от времени заходят производители и потребители массовой информации; и в лейбницевском понимании – как система отношений между определенными субъектами по поводу производства, распространения, переработки и потребления массовой информации». Дзялошинский предлагает понимать медиапространство «как некий виртуальный информационно-коммуникационный универсум с условными границами, создаваемыми участниками медиапроцессов, отношения между которыми и определяют метрику медиапространства» [4, с. 69]. Для исследователя очевиден экологический контекст анализа и вытекающая из него задача по разработке принципов рационального взаимодействия людей с медиапространством.

Таким образом, медиапространство представляет собой интегральный универсум в составе социального пространства, структура которого образована опосредованной коммуникацией между различными агентами. С увеличением и усложнением средств коммуникации про-

исходит соответствующее усложнение структуры и увеличение доли медиапространства в социальном пространстве.

Один из вариантов ответа на вопрос о качестве и типах агентов медиапространства можно обнаружить в концепции социокультурных циклов Абраама Моля. Его подход можно обозначить как системно-кибернетический, а в качестве достижений отметить описание свойств «микро» и «макро» сред [10, с. 210-213, 110-119]. В. М. Березин описывает социокультурный цикл следующим образом: потребности общества – институты власти, социально-политические и экономические структуры (учредители, рекламодатели, акционеры СМИ) – творцы (журналисты, деятели культуры) – издатели, распространители, владельцы каналов распространения сообщений – массовая аудитория [1, с. 42]. С. И. Шелонаев на основе типологии агентов и, привлекая положения концепции символического капитала Пьера Бурдьё, предлагает использовать ролевой анализ: «Представляется, что верное понимание следует искать на путях анализа позиций и профессиональных ролей творцов и журналистов в полевой структуре медиапространства. Действительно, на практике мы обнаруживаем постоянное включение в медиапространство творцов – профессионалов в какой-либо деятельности. Ряд творцов прямо заинтересован во включении в медиапространство с целью непосредственного влияния на массовое сознание, пропаганды себя и своих идей. В то же время, другие известные журналисты начинают позиционировать себя в медиапространстве как историки, экономисты, политологи и проч. С точки зрения концепции социального капитала П. Бурдьё это легко объяснимо. Журналисты и эксперты имеют разную структуру капитала и в борьбе за позицию в медиапространстве стремятся нарастить собственный капитал за счет капитала иных медиа-агентов» [11, с. 82].

Как институциональный субъект журналистика создает в медиапространстве две формы образований. Первая из них – медиасреда, обладающая внутренней структурой и стремящаяся к институционализации. К медиасреде можно отнести, например, относительные устойчивые аудиторные сообщества, возникающие на основе общности информационных интересов и потребностей, или выделяющиеся из института журналистики образования (реклама, PR, консалтинг и др.), которые утрачивают присущие ей сущностные функции. Вторая форма, в продуцировании которой участвует журналистика, – медиасфера, включающая в себя всю совокупность медиа как коммуникативных посредников и создаваемую ими информацию. Подходы к анализу медиасферы можно определить, обратившись к идеям Ю. М. Лотмана и П. Бурдьё.

Объектом анализа Ю. М. Лотмана выступает семиотическое пространство («семиосфера»), которая выстраивается как концентрическая система. В ее центре находится «ядро» («мифообразующий механизм») – наиболее очевидные и последовательные структуры, представляющие мир упорядоченным и наделенным смыслом. Периферия семиосферы, напротив, не определена и дезинтегрирована. Граница семиосферы понимается Лотманом как сумма переводчиков-фильтров, обозначающих также тип социальных ролей и обеспечивающих семиотизацию поступающего извне и превращению его в сообщение.

Функции границы заключаются в идентификации «другого» (человека, культуры, языка) и концентрации семиотических процессов, которые устремляются в ядерные структуры, чтобы вытеснить их [8, с. 296].

По сути, концепция Лотмана, представляет собой модель межкультурной коммуникации. Основная функция культуры заключается в структурной организации мира – создании социальной сферы. Функционирование культуры обеспечивается ее целостностью и упорядоченностью. Требование целостности реализуется в совокупности текстов или грамматик («культура текстов» и «культура грамматик»). Культура, согласно Лотману, представляет собой сложно устроенный текст, распадающийся на иерархию «текстов в тексте» и образующий их взаимосвязи. Культура пребывает в постоянном диалоге с внешним по отношению к ней пространством, с одной стороны, структурируя его, с другой – приобретая и развивая свою идентичность. Чем больше внешних связей, чем они разнообразнее, тем богаче культура. Культура может быть интерпретирована и как текст, и как (коллективное) сознание, которое является «самого себя читающим текстом». Поддержание жизни культуры обеспечивается постоянным «самочтением» и интерпретацией своего жизненного кода. Поддержание культурной самоидентичности обеспечивается постоянной интерпретацией культурного кода – комплекса необходимой для существования культуры информации, содержащейся в самых разнообразных текстах этой культуры [9, с. 63-64].

Коммуникативная модель Лотмана предвосхитила возможные описания механизма взаимоотношений в сетевой среде. В данном случае мы имеем дело с вариантом сетевой концепции массовой коммуникации, социологически обоснованной Мануэлем Кастельсом: «Сети строятся на основе выбора и стратегии социальных деятелей, будь то отдельные лица, семьи или общественные группы. Таким образом, коренная трансформация социальности в сложных обществах сопровождалась заменой пространственных сообществ сетями в качестве основных форм социальности» [6, с. 153].

С позиции анализа коммуникации также наблюдается переключки с идеями Ю. В. Кнорозова – историка и этнографа, дешифровщика письменности майя. Он, наряду с адресантом и адресатом, принципиальное значение придавал другим участникам коммуникативной ситуации, в частности, перехватчику, роль которого и важность защиты сообщения от перехвата возрастает в таких системах связи как Интернет [7, с. 326].

В концепции Лотмана сферный подход не является антитезой структурному функционализму. В модели отношений, которые формируют медиапространство, сферы образуются как поля реализации функций (на уровне индивидуального поведения – социальных ролей). Функции, в свою очередь, имеют тенденцию упорядочивания и структуризации по отношению к медиасреде и институтам. Совокупность индивидуально порождаемых текстов формируют текст культуры как уникальную сферу, с одной стороны, обнаруживающую стимул к структуризации, с другой – вступающую в коммуникации с другими текстами культур.

Пьер Бурдьё рассматривает социальное пространство как совокупность полей, что позволяет объяснить многообразие уникальных сочетаний силовых действий в

этих полях [2, с. 15, 21]. Поля, образуемые совокупной силой агентов, следует рассматривать в качестве сфер. Качество медиасферы эти поля приобретают, когда для количественного и качественного изменения сил агенты используют медиа как инструментальных посредников или институционально формируют собственные структуры с их участием. Динамика медиасферы обеспечивается коммуникациями с использованием языка как основного кодового инструмента с тенденцией его структуризации в качестве текста культуры.

Список литературы

1. Березин В. М. Массовая коммуникация: сущность, каналы, действия. – М.: РИП-холдинг, 2003. – 174 с.
2. Бурдые П. Социология социального пространства / Пер. с франц.; отв. ред. перевода Н. А. Шматко. – М.: Институт экспериментальной социологии; СПб.: Алетейя, 2007. – 288 с.
3. Гавра Д. П. Публичная сфера: культурная и политическая традиция // PR-диалог. – 2000. – № 3(8).
4. Дзялошинский И. М. Медиапространство России: экологический аспект // Вопросы теории и практики журналистики. – 2013. – № 3. – с. 64-79.
5. Зиммель Г. Как возможно общество? // Избранное. Том 2. Созерцание жизни. – М.: Юрист, 1996. – 607 с.
6. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / Пер. с англ. А. Матвеева под ред. В. Харитоновой. – Екатеринбург: У-Фактория (при участии изд-ва Гуманитарного ун-та), 2004. – 328 с.
7. Кнорозов Ю. В. К вопросу о классификации сигнализации // Основные проблемы африканистики. – М.: Наука, 1973. – с. 324-334.
8. Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история. – М.: «Языки русской культуры», 1996. – 464 с.
9. Лотман Ю. М. Знаковый механизм культуры // История и типология русской культуры. – СПб.: «Искусство-СПБ», 2002. – 768 с.
10. Моль А. Социодинамика культуры / Пер. с фр. – М.: Прогресс, 1973. – 407 с.
11. Шелонаев С. И. Медиапространство: структура и распределение социального капитала медиа-агентов // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). – 2011. – № 4. – с. 81-85.
12. Юдина Е. Н. Развитие медиапространства современной России (на примере телевидения): Автореф. дис. ... докт. социол. наук: 22.00.04; МПГУ. – М., 2008. – 50 с.

ВНЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР И СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Ольга Бочакова

Доцент,

Дарина Кубичкова

Доктор философских наук, Университет св. Кирилла и Мефодия Факультет социальных наук, Словакия

NON-GOVERNMENTAL SECTOR AND SOCIAL POLICY

Oľga Bočáková, Associate professor

Darina Kubičková, Doctor of Philosophy, Ss. Cyril and Methodius University, Faculty of Social science in Trnava, Slovakia

АБСТРАКТ

Название нашей статьи "Внеправительственный (внегосударственный) сектор и социальная политика". Данная тема очень актуальна. Статья разделена на две части. В первой части даётся характеристика и развитие внеправительственного сектора. Вторая часть ориентирована на социальную политику в контексте внеправительственного сектора.

ABSTRACT

The present contribution Entitled "Non-governmental sector and social policy". This issue is still topical theme. The contribution is divided into two portions. In the first part, the non-governmental sector We deal in terms of their characteristics and development. The second part is focused on social policy in the context of the non-governmental sector.

Ключевые слова: внеправительственный сектор, социальная политика, общественный сектор, частный сектор

Keyword: Non-governmental sector, social policy, public sector, private sector

Введение

Статья посвящена проблеме взаимосвязей социальной политики и внеправительственного сектора. После 1989 г, когда произошли изменения в политике, внеправительственный сектор "пробудился к жизни". Этот сектор ещё называют, как неприбыльный, непрофильный, то есть не имеет ни частный, ни общественный характер. В первой части даётся характеристика и развития сектора, а во второй - взаимосвязь социальной политики и данного сектора.

Внеправительственный сектор: развитие, характеристика

В связи с "Нежной революцией" третий сектор "пробудился к жизни". Явным доказательством того, это появление значительного количества неприбыльных организаций в связи с уходом их представителей в политику, например: Milan Knažko, Fedor Gál, Ján Budaj, Peter Zajac, Ján Čarnogurský, František Mikloško. Поэтому можно

констатировать, что независимость неправительственного сектора после 1989 года была "под вопросом", так как в связи с парламентными выборами в 1998 году, некоторые неправительственные организации перешли в, так называемый, оппозиционный лагерь [5].

Организации и ассоциации, которые в дальнейшем будем называть неправительственными, неприбыльными, имеют совместные характерные черты [4]:

- формальная структура
- деятельность основана на базе самоуправления, исполнения действующих законов, собственных директив, а кроме того, существует собственный орган контроля
- имеют общественно полезные цели (идеи), а поэтому могут получать помощь от государства, местной администрации или иных субъектов
- дополняют, но не заменяют ни государство, ни частный сектор
- в своей деятельности руководствуются принципом неприбыльного разделения финансовых средств, используя имеющиеся средства на выполнение поставленных целей или миссий
- деятельность основана на принципе добровольности
- институционно отделены от государства и не являются частью государственного аппарата

Неправительственный сектор находится между рынком и государством. Вопрос состоит в том, какие должны быть взаимосвязи между ними? Существуют несколько моделей. С учётом социальных, политических и экономических перемен, произошедших после 1989г., эта взаимосвязь в условиях бывшей Чехословакии, изменилась. До 1989г. главную роль играло государство. Частный сектор практически не существовал, а неправительственный, третий, сектор был на нелегальной основе, ещё называемый "островками позитивной девиации" и основанный группами диссидентов. Их деятельность осуществлялась путём встреч, бесед или семинаров на политические, экономические и социальные темы. Именно эти группы, в период революции, создали организации: "Общественность против насилия" в Братиславе" или "Гражданский форум" в Праге.

После 1989г. в связи с либерализацией экономики, появился частный сектор, возможность предпринимательства, возникли неизвестные до сих пор, гражданские ассоциации и неправительственные организации, которые выполняют следующие задачи [7]:

1. Сохраняют и развивают гетерогенность или плюрализм общества
2. Изучают способы и программы для профилактики и решения конфликтов
3. Интегрируют общество
4. Предоставляют информационные, социальные, образовательные, юридические и другие услуги (службы), а так же, помощь там, где не может помочь рынок или государство
5. Разрабатывают различные инновации и тестируют их
6. Формулируют и разъясняют взгляды и требования граждан
7. Имеют возможность влияния на общественное мнение
8. "Приносят" в общество новые идеи, практический опыт, социальные возможности, новые модели коммуникации

Осуществляют контроль над исполнением принципов демократической общественной системой

Социальная политика в контексте неправительственного сектора

Необходимо задать вопрос: является ли государство единственным гарантом социальных проблем и, действительно ли является гарантом? Альтернативой по отношению к государству может быть частный или неправительственный сектор [6].

В секторе социальной политики находятся социальные службы, которые существуют на трёх основах (базах): общественные, частные и неправительственные, которые между собой конкурируют. Можем констатировать, что у государства нет достаточных ресурсов для предоставления социальных служб, что означает социальный кризис государства. Существуют социальные службы, предоставляемые частными социальными учреждениями, которые ориентированы на прибыль, а так же неправительственные, которые неприбыльные и основаны на принципе добровольности.

При этом, появляется сеть учреждений, предоставляющих помощь и социальные службы, с учётом финансовых возможностей и потребностей клиента и его семьи, Государство гарантирует только необходимый минимум тем, кто не может "сам за собой ухаживать". Службы, предоставляемые на предпринимательской (частные) основе, рассчитаны на богатых людей [8].

Взаимосвязи между тремя секторами могут представить следующие Модели [2]:

1. Модель доминирующего государства или эта статическая модель - общественный сектор играет главную роль в финансировании и предоставлении социальных служб, а для неправительственного и частного секторов и реализации их деятельности, отведено ограниченное место
2. Либеральная модель - доминирует третий сектор, поддерживаемый частным
3. Корпоративная модель - соединение всех секторов в процесс разработки и предоставления социальных служб
4. Социально-демократическая модель - совместная деятельность трёх секторов, когда государство финансирует, а два других сектора предоставляют службы

При создании общественной политики (и социальной тоже), возникает взаимодействие общественного сектора с гражданским и частным. Это, в свою очередь, позволяет посредничество интересов, взглядов, частичный опыт отдельных групп актеров и политической репрезентации, в итоге, речь идёт о положительном процессе, приносящим информацию.

При корректном лоббировании необходимы информации, которые обращают внимание на существующие "корыстные" проблемы. Хотя, необходимо дополнить, что сопутствующему негативизму способствует сама действительность. Иногда внеобщественное лоббирование приводит к коррупции или клиентелизму. Из этого следует, что необходимо повысить уровень консультаций государственных структур, основой которой является широкая общественная дискуссия [1].

Ключевым, при создании общественной политики и социальной, является деятельность государственных авторитетов, потому что общественная политика определяется

конкретным комплексом мер и активитами общественных авторитетов, как, например, деятельность правительства. Это понимание общественной или социальной политики, как социальный опыт (практика), касается принятия решения о дистрибуции, редистрибуции ресурсов, распределение ресурсов разного характера, то есть, не только финансовых. При этом природа распределения, как и дистрибуция ресурсов, имеет авторитарный характер, с той точки зрения, что определенным способом навязана правительством [1].

Общественная и социальная политика имеют свои нормы, являются стимулом в рамках управления поведением других актеров. Но эти нормы могут быть и в вербальной форме, то есть, не обязательно в письменной форме. Иногда возникает "скрытое принуждение" в распределении и дистрибуции. Общественная авторитет (правительство) имеет легитимность, а поэтому решает возникшие проблемы Легитимно [1].

Самой большой областью деятельности добровольников является сфера социальной помощи (23%), на втором месте область окружающей среды (15%), на третьем - сфера искусства и культуры (12%), затем область спорта (11%), религиозные активности (10%), детские и молодежные организации (10%). Помощь добровольничеству (9%), образование и наука (7%), профилактика и помощь при природных и гуманитарных катастрофах (6%), здоровье (5%), профессиональные организации, союзы (4,5%), развитие коммун и проживание (4,5%), политика (4%), а на последнем месте - защита интересов (3%). При сравнении с предыдущими исследованиями Института общественных вопросов, можно отметить рост добровольничества в социальной сфере и области культуры, а так же увеличение общественной помощи добровольческим организациям [3].

Внегосударственные организации можно разделить на Частные (предпринимательские) и нечастные. К последним относятся гражданские объединения, церковные организации, которые вместе с государством оказывают помощь гражданам. Нечастные организации в демократическом государстве [8]:

- повышают подосознание гражданской ответственности, совместной ответственности и солидарности при решении конкретных, местных и временно детерминированных социальных проблем
- "углубляют" государственную политику в этическом

контексте современного общества, как выражение принадлежности к государству и совместная ответственность за общественные (государственные) проблемы

- делают более эффективным социальные активности, повышением адресности и снижением расходов

Заключение

В заключении можно констатировать, что кроме общественного сектора, который представляет государство, существуют ещё два сектора: неправительственный (внегосударственный) и частный. Эти три сектора находят альтернативу в вопросах социальной политики. Доминантное положение занимает государственный сектор.

Литература

1. ADAMCOVÁ, M. 2012. Modely tvorby verejnej politiky a občianska participácia. In: CINTULA, J., LITTEROVÁ, M. (eds.) Občianska participácia a verejná politika v demokratickej spoločnosti. Banská Bystrica : FPVaMV UMB. ISBN 978-80-557-0336-7.
2. BENČO, J. 2005. Sociálne služby a neziskové organizácie. Banská Bystrica: Alfa Print, 2005. ISBN 80-969227-1-8.
3. BÚTOROVÁ, M., BÚTOROVÁ, Z., STREČANSKÝ, V. 2012. Aktívne občianstvo a mimovládny sektor na Slovensku: trendy a perspektívy. Bratislava: Včelí dom, 2012. ISBN 978-80-970885-0-7.
4. BÚTORA, M., KOŠŤÁLOVÁ, K., DEMEŠ, P., BÚTOROVÁ, Z. 1996. Tretí sektor, dobrovoľníctvo a mimovládne organizácie na Slovensku (1995 – jar 1996). In: BÚTORA, M., HUNČÍK, P. (eds.) Slovensko 1995: Súhrnná správa o stave spoločnosti, Bratislava: Nadácia Sándora Máraiho, 1996. ISBN 80-85509-41-7.
5. ČEMEŽ, A. 2011. Občiansky sektor na Slovensku po roku 1989. In: CINTULA, J., LITTEROVÁ, M. (eds.) Občianska participácia a verejná politika v demokratickej spoločnosti. Banská Bystrica: FPVaMV UMB. ISBN 978-80-557-0336-7.
6. HORVÁTH, P. 2012. Sociálny štát. In: BOČÁKOVÁ, O., ŠPAČKOVÁ, A. (eds.) Aktívne a zdravé starnutie – dôstojný seniorov v 21. storočí. Trnava: FS UCM, 2012. ISBN 978-80-8105-455-6.
7. SOPÓCI, J. a kol. 2003. Slovensko v deväťdesiatych rokoch. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003. ISBN 8022317322.
8. TOMĚŠ, I. 2010. Úvod do teorie a metodologie sociální politiky. Praha: Potál, 2010. ISBN 978-80-7367-680-3.

ГЕНЕЗИС ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О БЮРОКРАТИИ: КРИТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД

Куликова Дарья Николаевна,

аспирант Южно-Российского института-филиала РАНХиГС

THE GENESIS OF IDEAS ABOUT BUREAUCRACY: CRITICAL VIEW

Daria N. Kulikova, Postgraduate student of South Russian Institute of Management of RANEP

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается этап становления теорий бюрократии, обозначены тенденции изучения феномена «бюрократия» зарубежными исследователями, проведен критический анализ подходов к бюрократической организации.

ABSTRACT

This article discusses the stage of formation of theories of bureaucracy, marked tendencies of the phenomenon of bureaucracy of foreign researchers and conducted a critical analysis of approaches to bureaucratic organizations.

Ключевые слова: государство, государственная служба, бюрократия, чиновники.

Keywords: state, civil service, bureaucracy, officials.

В настоящее время актуальность вопросов, связанных с повышением эффективности государственного управления возрастает в разы, что, в свою очередь, это актуализирует интерес к проблемам бюрократии.

Осознание бюрократии как социального явления было представлено в работах философов, разработавших концепции государства и управления им. Прежде всего, следует отметить именитого немецкого философа конца XVIII века Г. Гегеля.

Согласно Гегелю, государство выступает носителем всеобщего (национального) экономического интереса, осуществление которого возлагается на государственных чиновников - правительственную администрацию, состоящую из представителей среднего сословия.

Говоря о чиновниках, Г. Гегель отмечает: «Между правительственными функциями и функциями чиновников нет непосредственной естественной связи; поэтому индивидуумы не предназначены к выполнению этих функций своей природой, личностью и рождением. В отношении этого объективным моментом является обладание соответственными знаниями и доказательство своей годности; это доказательство обеспечивает государству его потребность в чиновниках и вместе с тем представляет собою единственное условие, при котором каждому гражданину обеспечивается возможность посвятить себя всеобщему сословию», главной составной частью которого являются члены правительства и государственные чиновники. [1,320]

Таким образом, чиновничья бюрократия занимает нейтральную позицию над конфликтами различных компонентов гражданского общества, и одновременно воплощает в своей деятельности универсальные интересы всего общества, в силу обладания специфическими знаниями, необходимыми для функционирования современного государства.

Непосредственно в научный оборот термин «бюрократия» был введен благодаря французскому экономисту Винсену де Гурнай и применялся по отношению к правительственным учреждениям, но постепенно его значение расширилось и теперь применяется к любым большим организациям.

Наибольшую же популярность бюрократия получила в трудах М. Вебера. Согласно Веберу, наделение властью чиновников в рамках бюрократического аппарата происходит не в результате децентрализации политического режима, а благодаря наличию у чиновников специальных знаний и навыков. Таким образом, осуществляется переход от патримониального управления к бюрократии современного типа.

Наиболее известный тип бюрократической организации М. Вебера представлен идеальной моделью рациональной бюрократии. В своих работах М. Вебер акцентировал внимание на то, что в бюрократических организациях можно добиться предельной рационализации деятельности путем четкого разделения функций, иерархиче-

ской системы отношений и контроля за деятельностью чиновника, в том числе через подчинение работы формальным правилам и возможности осуществлять профессиональный отбор претендентов на государственную службу. [2,666]

К преимуществам иерархичной модели бюрократического устройства следует отнести ее стабильность и снижение неопределенности в условиях всеобщей регламентации и контроля. [3]

Наибольшей критике бюрократия подверглась в работах К. Маркса. Он предложил собственную интерпретацию чиновничьего государства, опираясь на труды Г. Гегеля и приведя полученные результаты в своей работе «К критике гегелевской философии права» определил, что государство само создает интересы граждан и ставит перед чиновниками задачу - поддерживать всеобщий интерес по форме.

Одновременно термин «бюрократ» выступал у К. Маркса и в негативном смысле, подчеркивая наличие патологических характеристик, связанных с управленческой деятельностью. Так К. Маркс отмечает, что бюрократия считает самоё себя конечной целью государства. Так как для бюрократии характерно превращение «формальных» целей в свое собственное содержание, то это приводит к тому, что бюрократия начинает всюду вступать в конфликт с «реальными» целями. [4,270]

К. Маркс обратил внимание на наличие интересной особенности, связанной с существованием бюрократии - бюрократия владеет государством, государство является частной собственностью бюрократии, так как бюрократия имеет возможность выдавать свой частный интерес за всеобщий интерес. Необходимость замаскировать такой, определяемый узкогрупповыми интересами, характер деятельности воплощается в построении властной иерархии, так как бюрократия должна создать впечатление своей значимости и своей необходимости для функционирования общества. Эта же причина лежит в основе необходимости для бюрократии создавать иллюзию обладания особой компетентностью. [4,271]

И К. Маркс, и М. Вебер рассматривают бюрократию как группу, осуществляющую функцию управления и тесно связанную с правящим классом общества, но марксистская теория не рассматривает бюрократию как самостоятельную социальную силу. Согласно Марксу, бюрократия, которая сама не является классом, исполняет функцию подчинения эксплуатируемого класса господствующему.

Таким образом, К. Маркс делает основной акцент на классовом характере господства буржуазии, в подчинении у которой находится бюрократия, а для Вебера центральное значение имеет управленческая функция бюрократического аппарата, хотя он рассматривает также и связь этого аппарата с интересами правящего класса.

Суждения М. Вебера подверглись критическому обсуждению представителями структурно-функционального направления в социологии. Немалый вклад в понимание бюрократии в рамках данного направления внес Р. Мертон.

В противовес несколько наивному представлению Вебера о природе бюрократии. Р. Мертон находит ответ на этот вопрос в структуре бюрократической организации и выгодах, которые она даёт своим служащим. Чиновники, понимая положительные стороны, которые даёт им организация, стремятся сохранить своё место и поэтому усердно выполняют предписания. Как следствие проявляется робость, консерватизм, формализм. Как отмечает Р. Мертон, среди чиновников «конкуренция относительно невелика, поскольку продвижение по службе зависит от старшинства» [5, 330]. Однако такое положение дел порождает следствия: бюрократы стремятся защищать существующее положение дел; они пекутся, в первую очередь, о своих интересах и лишь потом о клиентах или вышших должностных лицах.

В целом Р. Мертон способствовал переосмыслению научных подходов к изучению бюрократии впоследствии. В частности, сформировался системный подход изучения бюрократии, в рамках которого стало возможным изучение как воздействия окружающей среды на бюрократию, так и бюрократии на окружение.

Развивая системное мышление, французский социолог М. Крозье, рассматривал госучреждения как социальные системы. Бюрократизация, согласно Крозье, является самоподдерживающимся процессом, представляющим собой своего рода порочный круг. Чем в большей мере организация становится централизованной, стратифицированной и использующей обезличенные правила, тем чаще она использует эти свои качества для решения ими же порождаемых проблем. Бюрократия является социальной системой, не способной исправлять свои ошибки. Она не обучается и самостоятельно не адаптируется к изменяющимся внешним условиям за исключением ситуаций, сопровождающихся глобальными потрясениями. Бюрократия функционирует как система, создающая внутренние преимущества для своих членов, включая и находящихся на нижних уровнях, несмотря на то, что она строго регламентирует их поведение и не всегда действует безошибочно. [6, 235]

Скептически взглянул на функционализм и американский ученый Г. А. Саймон, он подверг сомнению само основание функционального подхода — методологию рационального выбора: «...с помощью доводов о функциональности можно лишь заключить, что определенные характеристики (удовлетворение конкретных функциональных требований определенным образом) не противостоят выживанию и дальнейшему развитию системы, но это не значит, что эти требования не могут быть удовлетворены каким-либо иным способом» [7, 20].

Помимо вышеуказанных исследователей можно назвать и ряд других, не менее именитых имен, внесших существенный вклад в развитие социологии бюрократии — это и А. Токвиль, Дж. Миль, П. Блау, В. Гурнай.

В начале XX века наибольшие же дискуссии вызвали работы С. Паркинсона, предвосхитившего такие аспекты критики бюрократии как тенденцию к максимизации бюджета, экономическую неэффективность и необходимость жесткого общественного контроля за ростом государственных расходов, и обобщившего некоторые особенности функционирования бюрократического аппарата.

В своей книге «Закон Паркинсона или в погоне за прогрессом», вышедшей впервые в 1958 г. в несколько

саркастической форме представлена деятельность бюрократов и выдвинуто положение, получившее название «закон Паркинсона»: «количество служащих и объем их работы совершенно не связаны между собой» [8,12].

Данное утверждение основывается на двух аксиоматических положениях: 1) чиновник увеличивает число подчиненных, а не конкурентов (находящихся с ним на одном уровне чиновников); 2) чиновники работают друг на друга.

При желании чиновник может искусственно создать такой объем бумажной деятельности, который мультиплицирует задачи и число служащих, при этом, масштаб управляемых объектов, в конечном счете, социально значимой деятельности чиновников может даже уменьшиться.

Заслуживает внимание и другое наблюдение С. Паркинсона, позже представленное и у Нисканена, относительно роста масштабов бюро в аспекте улучшения условий деятельности чиновников. Им сформулирован так называемый «третий закон Паркинсона», согласно которому «чем хуже здание — тем лучше дела у учреждения» и, соответственно, наоборот.

Паркинсон также показал, что рост централизации способствует бюрократизации организации, сверхцентрализованная и гиперформализованная фирма губит всякую инициативу на периферии и ведет к росту бессмысленных отчетов.

У. Нисканен, в свою очередь, показывает, что преследование политиками собственных интересов не ведет к общественному оптимуму. Он констатирует, что проблема не в людях, а в неправильных институтах, направляющих их действия в данном направлении [9,151-153].

Дополняет картину неэффективности бюрократического пространства проблема искажений:

1. бюрократы искажают передаваемую «наверх» информацию, преувеличивая успехи и преуменьшая ошибки;
2. они политически поддерживают те программы, которые способствуют решению их целей;
3. чиновники в зависимости от их целей будут показывать разную степень готовности взять ответственность и принять риски [10,77].

Причина успеха таких действий связана с ограниченными возможностями по контролю и противодействию оппортунизму, ограниченной информации и неопределенности. Согласно позиции Г. Таллока, руководитель не может все знать и за всем уследить. Ситуация ухудшается по мере роста уровней иерархии, так как значительная часть времени тратится на процесс контроля и координации, на исправление ошибок неправильной обратной связи и недопонимания задач. [11,193] На основе этого А. Даунс выводит закон несовершенного контроля, убывающего контроля и убывающей координации. Первый обозначает невозможность контролировать все в организации. Второй — что по мере роста организации контроль сокращается. И третий — что по мере роста организации координация ее деятельности ослабевает. [10,79] При этом возникает ситуация, когда при многих уровнях иерархии на каждом уровне происходит «модификация» полученного приказа, приводящая, в конечном счете, к тому, что бюрократы свободны от власти высшего руководства или принципов в законодательной сфере. Парадокс состоит в том, что такая свобода не существует

внутри организации, где индивиды большую часть времени находятся под строгим контролем, исполняют приказы и их действия координируются начальством. Такая несвобода при полном искажении результата, по мнению Таллока, ведет к тому, что бюро существует «само для себя».

В бюрократии решение задач и выполнение целей организации возможно благодаря системе контроля и управления поведением сотрудника. Но возникает проблема контроля за проверяющими («дурная бесконечность») или необходимость сравнения результатов работы исполнителей для вывода об их производительности. Это может удорожить решение задач. Ситуация осложняется тем, что в отличие от обычных управленческих проблем контроля и координации, государственная бюрократия еще неповоротливее, где уволить чиновника еще дороже и сложнее. [11,200]

В связи с этим, одним из ключевых факторов, способствующих обновлению среды чиновников, повышению эффективности их деятельности выступает регулярная сменяемость политических элит; приобретению государственно-административной бюрократией черт мобильной и динамично развивающейся способствует конкуренция среди людей, претендующих на должности госслужащих в совокупности с общественным контролем за деятельностью чиновников.

Таким образом, следует отметить, что уже на этапе становления теорий бюрократий в XVIII-XIX вв. были заложены важные тренды для последующего концептуального осмысления - наряду с критическим осмыслением

бюрократии были намечены пути повышения эффективности ее функционирования, что получило отражение в трудах исследователей XX века.

Список литературы

1. Гегель. Философия права. Сочинения. Т. VII. М.: Соцэкгиз, 1934. С.320.
2. Вебер М. Политика как призвание и профессия // Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. С.808.
3. Овчаренко Р.К. Теоретические основы управления гражданской службой//Государственное управление. Электронный вестник. Выпуск № 30. Февраль 2012 г.
4. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т.1.С.698.
5. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, 2006. С.873.
6. Крозье М. Бюрократический феномен //Лапин, Н. И. Эмпирическая социология в Западной Европе : учеб. пособие. М.: ГУ ВШЭ, 2004. С.235.
7. Саймон, Г. А. Рациональность как процесс и продукт мышления// Thesis. 1993. Вып. 3.С.20.
8. Паркинсон С. Н. Законы Паркинсона: Сб.: Пер. с англ./Сост. и авт. предисл. В. С. Муравьев. М.: Прогресс, 1989. С.448.
9. Niskanen N. W. Bureaucracy and Public Economics. 2nd ed. Vermont: Edward Elgar, 1994. P.298.
10. Tullock G. The Politics of Bureaucracy. Washington: Public Affairs Press, 1965.P.193
11. Downs A. Inside Bureacracy Little. Brown, 1967.P.77-79.

НОВЫЕ МЕДИА – БУДУЩЕЕ УЖЕ СЛУЧИЛОСЬ

Чернавский Александр Сергеевич

магистр социологии, старший преподаватель, Московский Педагогический Государственный Университет, г. Москва

Гранкина Анастасия Вячеславовна

Специалист—социолог, Московский Педагогический Государственный Университет, г. Москва

NEW MEDIA – FUTURE HAS COME

Chernavskiy Alexander, magister of sociology, senior tutor, Moscow Pedagogical State University, Moscow

Grankina Anastasia, Specialist-sociologist, Moscow Pedagogical State University, Moscow

АННОТАЦИЯ

В данной статье автор рассматривает основные характеристики социокультурного феномена «новых меди» на современном этапе развития. Выделены основные сущностные характеристики, автор подробно останавливается на некоторых основных трендах развития «Новых медиа», в статье изложен ряд прогностических положений в контексте основных проблем как зарождения, так и развития новых медиа в контексте актуального состояния медиасферы. Особого внимания по мнению автора заслуживает феноменологическая характеристика-процесса перехода медиaprостранства Web 2.0 к Web 3.0 и семантической паутине.

ABSTRACT

In this article, the author examines the main features of the sociocultural phenomenon of the "newcopper" at the present stage of development. The basic intrinsic characteristics, author elaborates on some of the main trends of development of the "new media", the article outlines a series of forecasting in the context of the provisions of the basic problems as the origin and the development of new media in the context of the current state of the media sphere. Author offers, that a special attention deserves a phenomenological description of the transition from Web 2.0 media space to Web 3.0 and the phenomenon of semantic web.

Ключевые слова: новые медиа, медиасфера, интерактивность, медиа, семантическая паутина, гражданская журналистика.

Keywords: new media, mediasphere, interactive, Web 2.0, Web 3.0, media, semantic web, civil journalism.

В самом заголовке данной статьи автор анонсирует тезис о том, что само существование «новые медиа», и все соответствующие последствия для современной медиасферы уже случились и теперь – время ознакомления с соответствующими новыми возможностями. Ознакомления и соответствующего качественного и количественного потребления-использования. Как, впрочем, и некоторыми рисками в контексте актуальной медиа ситуации.

Новые СМИ или новые медиа (англ. New media) — термин, который в конце XX века стали применять для интерактивных электронных изданий и новых форм коммуникации производителей контента с потребителями для обозначения отличий от традиционных медиа, таких как газеты, то есть этим термином обозначают процесс развития цифровых, сетевых технологий и коммуникаций. [1. С.7-8]

Представляется важным коротко остановиться на значении интерактивности в контексте новых медиа и современного медиапотребления в целом.

Интерактивность (от англ. interaction — «взаимодействие») — понятие, которое раскрывает характер и степень взаимодействия в медиасфере. «Интерактивность новых медиа означает способность цифровой системы (компьютерной программы, Сетевого протокола и пр.) реагировать на действия пользователя, в результате которых на экране происходят трансформации визуальных и/или аудиальных компонентов проекта Новых медиа, изменение/добавление текста, модификации интерфейса и пр.»[2]

Интерактивность определяется на текущий момент как существенной характеристикой, почти обязательной составляющей новых медиа, к которым относят не только различные версии СМИ, но и глобальные многопользовательские игры, такие как World of Warcraft и Second Life.

Популярная уже много лет сетевая энциклопедия «Википедия» по своей сути также является примером новых медиа.

Отметим, что довольно давней традицией является устойчивая ассоциация словосочетания «новые медиа» с электронными СМИ самых разных типов. Нельзя обойти вниманием тот факт, что это слишком узкое представление, для расширения которого, в определенном смысле, и предназначена данная статья.

Одной из особенностей сегодняшнего медиа-пространства, является формирование «блогосферы», рост социального, а также политического значения «интернет-сообщества» и социальных сетей.

Блог (англ. blog, от web log — интернет-журнал событий, интернет-дневник, онлайн-дневник) — веб-сайт, основное содержимое которого — регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа. Людей, ведущих блог, называют блогерами. Совокупность всех блогов Сети принято называть блогосферой.[3]

Широкое распространение блогов также началось во второй половине 90-х годов прошлого века. Первый блог появился в 1994 году, а о его создателе, достоверной информации не имеется. Первый российский блог - сериал «Бред-Социум», имеет самую давнюю и продолжающуюся историю существования с марта 1994 г. В 1999 году Pyra Labs создала портал Blogger — первый по-настоящему бесплатный, общедоступный и простой инструмент для нового медиа феномена - блогеров.

На текущий момент и в РФ соответствующие государственные институты приняли во внимание растущее значение блогосферы и с 1 августа 2014 года владельцы всех популярных сайтов и страниц, а также аккаунтов в социальных сетях, обязаны зарегистрировать их в Роскомнадзоре и исполнять российское законодательство, вне зависимости от профиля сайта или страницы, места его размещения. Эти требования устанавливаются изменениями в Федеральный закон от 27.07.2006 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [4] и Приказом Роскомнадзора № 99 от 9 июля 2014 года.[5]

Сегодня в некоторых случаях блогеры пользуются даже большим медиа успехом, чем СМИ, благодаря следующим факторам:

1. Вера в «свободу блогов».
2. Скорость публикации и распространения информации.
3. Личностно окрашенная информация.
4. Огромное число источников информации (каждый блогер является источником информации).
5. Постоянная возможность перепроверки (любой из блогеров может провести проверку того или иного материала перед тем как участвовать в его распространении).

Нельзя не заметить, что в последнее время набирает популярность такое явление как «микроблог». Микроблог — это интернет-журнал, общение в котором осуществляется в форме кратких сообщений (максимум 140 символов.) Несмотря на эти ограничения, микроблогинг уже стал одной из самых популярных форм Интернет-общения, главным образом благодаря удобству и скорости распространяемой информации.[6]

На сегодняшний день Твиттер - одна из самых популярных социальных сетей в мировом Интернет-пространстве. Благодаря своей оперативности и демократичности в распространении информации, сеть микроблогов пользуется огромной популярностью уже и в корпоративной среде. Сегодня почти две трети наиболее влиятельных компании являются владельцами действующих твиттер-аккаунтов и используют их для распространения информации о мероприятиях, скидках, и т.д. а также для личного общения с клиентами. Корпоративные аккаунты в среднем имеют от 1500 фолловеров. [7]

Возрастает также информационная роль блогов как своеобразной альтернативы официальным СМИ.[8] Так, во время войны в Ираке появились блоги американских солдат, [9] сообщавших о том, что происходило на арене военных действий, а также их знакомых и родных, которые стали размещать солдатские письма с описанием происходящего. Приведем здесь и конкретный, по-своему легендарный пример: самым известным блогером, писавшим о войне в Ираке, стал пехотинец Колби Баззел. Его блог «Колби Баззел посылает войну на...»[10] приобрёл огромную популярность. Когда Баззел вернулся домой, его пригласили на работу в журнал Esquire, а в 2007 году он получил престижную премию Lulu Blooker Prize за свою книгу «Моя война: убивая время в Ираке».

Помимо блогов, важное место в формировании современной социокультурной реальности медиа занимают социальные сети.

Популярность в Интернете они начали завоевывать уже в 1995 году, с появлением американского портала

Classmates.com. Проект оказался весьма успешным. Но официальным началом бума социальных сетей принято считать 2003—2004 года, когда были запущены такие проекты как LinkedIn, MySpace и Facebook.

Само понятие «социальная сеть» включает некий круг знакомых человека и социальных связей между этими людьми. Сочетание в медиа пространстве социальных связей, объединяясь, собирается в мощную субъектную композицию с большим количеством узлов и взаимных пересечений.

Современные социальные сети все чаще выступают как инструмент формирования гражданского общества. На благодатной почве социальных сетей и соответствующего медийного ресурса блогосферы расцвел феномен гражданской журналистики.

Считается, что гражданская журналистика появилась вместе с Интернетом, однако это не совсем так: уже в 60-е годы, сначала во Франции, а позже — в других западноевропейских странах, появились самодельные журналы, которые делались вручную из газетных или книжных вырезок и предназначались для узкого круга. Как о значимом явлении о гражданской журналистике стали говорить в середине 2000-х годов именно в связи с распространением и усилением влияния на мировое сообщество блогосферы. Важно то, что в связи с развитием технического прогресса, когда почти каждый телефон становится устройством для производства фотографий, видеозаписей и аудио, любой гражданин имеет возможность выкладывать в сеть свой собственный, оригинальный контент.

Рассмотрев некоторые существенные элементы и особенности их практической реализации в настоящем, вернемся к заголовку статьи и посмотрим, что происходит в будущем, которое случается на наших глазах. О том, каким будет следующий шаг развития интернета (а с ним и новых медиа) автор предлагает подумать в контексте становления таких феноменов как Web 3.0 и семантической паутины.

Определение Web 3.0 было опубликовано в личном блоге Калаканиса 10 марта 2007 года.[11] Калаканис отметил, что Web 2.0 позволяет быстро и практически бесплатно использовать значительное количество мощных интернет-сервисов с высокими потребительскими качествами, что привело к появлению огромного количества однообразных ресурсов, и, как следствие, обесцениванию большинства из них. Идея в том, что на основе Web 2.0 должна возникнуть новая платформа — не столько технологическая, сколько социокультурная, используемая профессионалами для создания интересного, полезного и качественного контента. В качестве примера тенденции к переходу от Web 2.0 к Web 3.0 Калаканис приводит немецкий раздел Википедии, который по мере наполнения контентом прибегает к закрытию на редактирование неопытными участниками качественных статей, вводит рецензирование статей силами профессиональных редакторов.

По заверениям экспертов, Web 3.0 может быть воплощен, если реализованы не одна-две характеристики, а если будут задействованы все или почти все базовые возможности подобной медийной реализации.

Одной из трактовок термина Web 3.0 является соотнесение его с семантической паутиной. Главная мысль этой концепции базируется на внедрении метаязыка, опи-

сывающего содержание сайтов для организации автоматического обмена между серверами. Описательные механизмы семантической паутины действительно разработаны (RDF, DAML, OIL, OWL), однако на этапе обработки и вывода информации появляется ряд проблем:

- появляется необходимость дополнительных затрат для создания семантической версии каждого сайта, что делает технологию значительно менее доступной;
- отсутствие гарантии адекватного описания веб-мастерами собственных ресурсов (аналогично с историей использования тега «keywords»);
- невозможность принятия единого формата описания свойств ресурсов в условиях существующей конкуренции из-за корпоративно-рекламной политики создателей ресурса и наличия широкого поля для манипуляций описательными механизмами.

Автор термина «Web 2.0» Тим О'Рейли предложил определить Web 3.0 как «взаимодействие интернета с физическим миром», он также неоднократно выступал [12] с критикой отождествления семантической паутины и концепции Web 3.0

Семантическая паутина — это надстройка над существующей Всемирной паутиной, которая призвана сделать размещённую в сети информацию более понятной для компьютеров. Слово «семантическая» в данном случае означает «осмысленная», «понятная».

Автором идеи семантической паутины считается Тим Бернерс-Ли. С 1999 года проект семантической паутины развивается под эгидой Консорциума Всемирной паутины. В период с 1999 по 2004 год работу над реализацией проекта вела группа разработчиков «RDF Interest Group», в 2004 году группа была переименована в «Semantic Web Interest Group».

На текущий момент функции компьютеров в основном сводятся к хранению, отображению и поиску информации. При этом, создание информации, её оценку, классификацию и её актуализацию — всё это в основном по-прежнему выполняет человек. Есть предположение, что в некотором идеальном варианте вся информация в Интернете должна размещаться на двух языках: на человеческом языке для человека и на компьютерном языке для понимания компьютера. Семантическая паутина — это актуальная концепция сети, в которой каждый ресурс на человеческом языке был бы дополнительно снабжён описанием, понятным компьютеру.

Семантическая паутина могла бы открыть доступ к структурированной информации для любых приложений, независимо от платформы, даже независимо от языков программирования. Программные приложения смогут сами находить нужные ресурсы, обрабатывать информацию, обобщать данные, выявлять логические связи и даже принимать решения на основе этих выводов.

Главный минус современной концепции — сложность внедрения. Формат RDF (один из предпочтительных для воплощения этой идеи) был разработан людьми с академическим образованием и изначально не был рассчитан на применение рядовыми пользователями Интернета. Ощущается явная нехватка утилитарных программ, способных облегчить разработку RDF-документов для обычных пользователей.

Первым серьёзным и популярным проектом, основанным на принципах семантической паутины, стал проект «Дублинское ядро» (англ. Dublin Core Metadata Initiative, DCMI). Это открытый проект, цель которого — разработать стандарты метаданных, которые были бы независимы от платформ и подходили бы для широкого спектра задач. Конкретнее, DCMI занимается разработкой специальных словарей метаданных (англ. metadata vocabularies), стандартизирующих описания ресурсов Всемирной паутины в формате RDF.

Завершая данную статью, автор предполагает, что основной тезис статьи как никогда актуализирован самим состоянием медиасферы. Феномен «новых медиа» в целом представляется автору одним из наиболее существенных в перспективе развития медиапространства, как с точки зрения технологического развития, так и с точки зрения социокультурного дискурса в целом.

Список литературы

1. Деникин А. А. О некоторых особенностях Новых медиа // Художественная культура. — 2013. — № 2-3 (7-8).
2. Электронный ресурс: ru.wikipedia.org Новые медиа/ (дата обращения: 01.07.2015)
3. Электронный ресурс: ru.wikipedia.org Блог (режим доступа: 01.07.2015)
4. Статья 10.2. Особенности распространения блогером общедоступной информации — Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 05.05.2014, с изм. от 21.07.2014) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
5. Статья 10.2. Особенности распространения блогером общедоступной информации — Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 05.05.2014, с изм. от 21.07.2014) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
6. Электронный ресурс: <http://studopedia.net> /14_94153_tema--sotsialnie-seti-servisi-i-blogosfera.html (режим доступа 01.07.15)
7. Электронный ресурс: <http://studopedia.net/> 14_94153_tema--sotsialnie-seti-servisi-i-blogosfera.html (режим доступа режим доступа 01.07.15)
8. Новая газета//Россия в лирике блага//2005 год//электронный ресурс: <http://www.novayagazeta.ru> /society/27792.html (дата обращения: режим доступа 01.07.15)
9. Электронный ресурс: http://shawn_richardson.typepad.com/my_weblog/ (дата обращения: режим доступа 01.07.15)
10. Электронный ресурс: <http://cbftw.blogspot.ru/> (дата обращения: режим доступа 01.07.15)
11. Электронный ресурс: <http://calacanis.com/2007/10/03/web-3-0-the-official-definition/> режим доступа 01.07.15)
12. ТимО'Рейли. Today's Web 3.0 Nonsense Blogstorm: <http://radar.oreilly.com/archives/2007/10/web-3-0-semantic-web-web-20.html>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ «ПОМОГАЮЩИХ» ПРОФЕССИЙ С СУБДЕПРЕССИВНЫМИ ПРЕНЕВРОТИЧЕСКИМИ СОСТОЯНИЯМИ

Влах Надежда Ивановна

Кандидат медицинских наук, профессор РАЕ (Российская академия естествознания), начальник Управления дополнительного образования СФ МИЭП, профессор Института бизнес-образования, г. Новокузнецк, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Целью исследования является разработка методических основ психологической помощи с учетом концептуальных оснований теории преневроотических субдепрессивных состояний при эмоциональном выгорании. Всего в исследовании участвовало 968 человек, из них 465 составили основную экспериментальную группу исследования, а 503 – контрольную. Исследовательская программа работы построена как психолого-медицинская, параклиническая. В данном психодиагностическом процессе использовались количественный и качественный подходы, что было обусловлено специфическими задачами работы. Жесткие и гибкие методы никоим образом не исключают, но взаимодополняют друг друга.

Ключевые слова: «помогающие» профессии, эмоциональное выгорание, психологическая помощь.

ABSTRACT

Introduction. The aim of the research is to develop methodical bases psychological assistance given the conceptual foundations of the theory preneurotic sub depressive states at emotional burnout. A total of 968 people took part, 465 of them have made the basic experimental study group and 503 - control. Study work program is structured as psychological and medical, Para. This psycho diagnostic process used quantitative and qualitative approaches, which was due to the specific objectives of the work. Rigid and flexible methods does not exclude, but supplement each other.

Keywords: «helping» profession, emotional burnout, psychological assistance.

Цель исследования. Необходимость медико-психологического исследования представителей «помогающих» профессий в нашей стране в настоящее время обусловлена усложненными социально-экономическими условиями их жизнедеятельности, которые приводят к увеличению состояний хронической дезадаптации и делает их социально-значимой группой повышенного риска развития нервно-психических и психосоматических заболеваний. Синдром эмоционального выгорания является важным проявлением профессиональной деформации. Он предполагает наступление эмоционального опустошения ещё до того, как психические ресурсы человека-деятели естественным образом восполнились, исчезновение или деформацию эмоциональных переживаний, являющихся неотъемлемой частью жизни. Часто эти состояния называют пограничными или предболезнью. Поэтому чрезвычайно актуальной является задача разработки специализированной системы психологической профилактики (превенции) для таких лиц на основе современных исследований в области теории личности, социальной, медицинской психологии и психологической помощи.

Однако существующие на настоящий момент методы научного исследования этой проблемы порой редуцируют проблематику преневроотических субдепрессивных состояний к области клинической психопатологии, к психопатологическим переживаниям (Семичов С. Б., 1987; Каган В. Е., 1988; Кабанов М. М., 1998), в то время

как в настоящее время эта проблема начинает рассматриваться в контексте различных средств, с помощью которых люди достигают (или не достигают) личностного роста и самореализации в своей профессии.

Целью исследования является разработка методических основ психологической помощи с учетом концептуальных оснований теории преневроотических субдепрессивных состояний при эмоциональном выгорании.

Методы и материалы. Выборку исследования составили 968 человек, обратившихся в Центр психологической помощи при Институте бизнеса г. Новокузнецка Кемеровской области с жалобами субдепрессивного характера. У 465 из них был выявлен синдром эмоционального выгорания – они составили основную, экспериментальную группу. Была создана репрезентативная контрольная группа в 503 человека. Конструирование выборки было проведено распространенным способом: вначале были сформирована и обследована основная группа с преневроотическими субдепрессивными состояниями, определены ее социально-демографические характеристики; затем была определена контрольная группа, релевантная основной экспериментальной группе по основным социально-демографическим характеристикам.

Исследовательская программа работы построена как психолого-медицинская, параклиническая. На основе анализа прототипных клинико-психологических исследований построена теоретическая модель исследования;

эмпирическое исследование представлено в виде реального процесса оказания психологической помощи лицам с субдепрессивной симптоматикой при эмоциональном выгорании.

В силу сложности объекта изучения (многофакторность индивидуального психического здоровья и эмоционального выгорания, подвижность и противоречивость субдепрессивных проявлений) использовался метод моделирования. В основе построения модели исследования лежал принцип унификации, определяющий необходимость и достаточность объектов, этапов и методов прогнозирования психодиагностических процедур и средств, критериев оценки, а также субъектов прогнозирования. Представленная в работе модель представляла собой анализ этиологии субдепрессивных расстройств при эмоциональном выгорании, их классификацию и типизацию, включала стратегии психологической помощи с учетом специфики «выгоревших» профессиональных групп, содержала различные методы психодиагностики, психотерапии и профилактики, статистические и методы проверки эффективности проведенной апробации.

Этапы исследования были следующими: а) психодиагностически обследовались люди, обратившиеся в консультационный Центр с жалобами преневротивического субдепрессивного характера; б) им была оказана психоло-

гическая помощь; в) параллельно формировалась контрольная группа; г) основная группа обследовалась после оказания им психологической помощи с целью проверки первичной эффективности на предмет приближения результатов к показателям контрольной группы; д) основная группа обследовалась через 6 месяцев на предмет определения эффективности психологической помощи и степени приближения к результатам контрольной группы.

Результаты исследования и их обсуждение. Всего в исследовании участвовало 968 человек, из них 465 составили основную экспериментальную группу исследования, а 503 – контрольную. Было замечено, что жалобы на состояние психического здоровья предъявляли, в основном, представители «помогающих профессий» - медики, педагоги, сотрудники правоохранительных органов, а также предприниматели, бизнесмены и менеджеры. Поэтому контрольная группа формировалась прицельно – по схожим социально-демографическим характеристикам, а также по аналогичным профессиональным сферам в количестве 300 человек. Представляем социально-демографические характеристики основной и контрольной групп с субдепрессивными симптомами при эмоциональном выгорании, реальная психологическая помощь которым послужила источником получения эмпирических данных (табл. 1).

Таблица 1

Социально-демографические характеристики основной и контрольной групп

Социально-демографические характеристики	Основная группа (n=465)	Контрольная группа (n=503)
Врачи, медсестры	120 (26%)	137 (27%)
Учителя, педагоги	116 (25%)	129 (26 %)
Сотрудники уголовно - исполнительной системы и правоохранительных органов	105 (23%)	115 (23%)
Бизнесмены, предприниматели и работники коммерческой сферы	124 (27%)	122 (24%)
Возраст	37±12 лет	38 ±11 лет
Пол	мужчин –219 (47%)	мужчин – 191 (38%)
	женщин – 246 (53%)	женщин – 312 (62%)
Уровень образования	высшее – 260 (56%)	высшее – 307 (61%)
	средне-спец. – 205 (44 %)	средне-спец. –196 (39%)
Стаж работы по специальности	40-30 лет – 7% 33 чел.	40-30 лет – 10% 50 чел.
	30-20 лет – 31% 144 чел.	30-20 лет – 33% 166 чел.
	20-10 лет – 37% 172 чел.	20-10 лет – 29% 146 чел.
	10-5 лет – 25% 116 чел.	10-5 лет – 28% 141 чел.
Семейное положение	не зарегистрирован брак – 35% 163 чел.	не зарегистрирован брак – 31% 156 чел.
	зарегистрирован брак – 21% 98 чел.	зарегистрирован брак – 38% 191 чел.
	не состоит в браке – 44% 205 чел.	не состоит в браке – 31% 156 чел.

Табл. 1 демонстрирует, что среди лиц с субдепрессивной симптоматикой были представители различных «помогающих» профессий (педагоги, врачи, социальные работники, сотрудники силовых и правоохранительных учреждений и другие). Лица с этими профессиями были включены в контрольную группу. У лиц, обратившихся за психологической помощью и не обнаруживших признаки эмоционального выгорания, преобладали другие профессии – (экономисты, работники торговли, программисты, менеджеры и пр.).

На основе интеграции идеографического и номотетического подходов в исследовании применялись как ма-

лоформализованные, так и высокоформализованные (тестовые) методы, позволяющие отразить постнеклассический вектор развития современной психологии.

Малоформализованными методами психодиагностики были: социально-психологическое анкетирование, структура которой включала социодемографический, клинический и психологический разделы, наблюдение, беседа, методика «Кто я?», текст-эссе «Я и мое здоровье» с выделением частот лексических категорий, связанных с этапами психологической, записи личного дневника как средства анализа динамики развития личностных смыслов, рефлексии своей позиции в окружающем мире, а так

же как метод исследования динамики коммуникации и аутокоммуникации, метод Незаконченных предложений как способ выявления сфер и модальности коммуникации, ассоциативный эксперимент для определения семантических полей экзистенциальных понятий, позволяющих осуществлять психотерапию эмоционального выгорания с точки зрения запроса на аутентичность, и позволяющих двигаться «выгоревшему» к усилению и обогащению своей субъективности, к его выходу за пределы собственной личности.

Высокоформализованными методиками, представленными в отечественных и зарубежных психодиагностических компендиумах и прошедших проверку психометрическими процедурами были следующие [19,21, 149,106,46,78,109,111]: Диагностический блок включал 11 психодиагностических методик. Комплекс этих методик способен характеризовать исследовать преневротические субдепрессивные состояния (пессимистичность, эмоциональную лабильность, тревожность) в структуре эмоционального выгорания, особенности личности, определить самооценку, отношение к различным явлениям, выявлять акцентуированные черты характера, их роль в клинике и течении преневротических субдепрессивных состояний, определять социальную зрелость. Кроме того, при помощи этих методик удавалось очертить круг проблем, способности человека восстанавливать свои ресурсы.

1. «Опросник выгорания» В.В.Бойко, по мнению которого, эмоциональное выгорание - это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия.
2. MBI (Maslach Burnout Inventory) – опросник, позволяющий определить подробную картину синдрома эмоционального выгорания личности.
3. Опросник Кеттелла, позволивший объективировать состояние когнитивной, эмоциональной и интеллектуальной сферы испытуемых.
4. MMPI (вариант Л.Н.Собчик), опросниковая методика обнаруживающий психопатологическую симптоматику и личностные особенности испытуемых.
5. Текст свободного самоописания «Мое здоровье», позволивший обеспечить новый подход в исследовании феномена выгорания - применение феноменологического метода, касающегося раскрытия содержания внутреннего мира и отношения к работе «выгоревших» испытуемых.
6. МИС-Опросник исследования самоотношения личности - Многомерный опросник исследования самоотношения (МИС – методика исследования самоотношения) создан С.Р.Пантилеевым и В.В.Столиным в 1989 году.
7. SCL-90 - Опросник выраженности психопатологической симптоматики как инструмент определения актуального, присутствующего на данный момент психологического и симптоматического статуса. Девять основных симптоматических расстройств были выделены в результате комплексного клинического, эмпирического и аналитического исследования – соматизация, обсессивно-компульсивные расстройства, межличностная сензитивность, депрессия, тревожность, враждебность, фобическая

тревожность, паранойяльные симптомы, психотизм.

8. Опросник Додонова (ОЭН), позволяющий выявить тип эмоциональной направленности личности – альтруистический, коммуникативный, глорический, практический, пугнический, романтический, гностический, эстетический, гедонистический и акизитивный. [46].
9. Шкала экзистенции (ШЭ) Лэнгле является одним из психометрических инструментов, разработанных в рамках экзистенциально-аналитической теории А. Лэнгле [145]. ШЭ – первый тест в логотерпии и экзистенциальном анализе, логически выведенный из теории. В соответствии с концепцией смысла В. Франкла
10. СЖО - Тест смысложизненных ориентации является адаптированной версией теста «Цель в жизни» (Purpose-in-Life Test, PIL) Джеймса Крамбо и Леонарда Махолика. Методика была разработана авторами на основе теории стремления к смыслу и логотерапии Виктора Франкла. Адаптация теста осмысленности жизни на русском языке была впервые выполнена К.Муздыбаевым (ИСЭП АН СССР, г.Ленинград). Другая русскоязычная версия теста осмысленности жизни (СОЖ) была разработана и адаптирована Д.А.Леонтьевым (факультет психологии МГУ) в 1986—88 гг.

Выводы. В данном психодиагностическом процессе использовались количественный и качественный подходы, что было обусловлено специфическими задачами работы. Применение количественного подхода (квантификация) является доказательством объективности эмпирического базиса психологического знания. Сторонниками гибкого, качественного подхода она характеризуется фрагментарностью и «заданностью» объяснительных посылок. Качественные методы позволяют глубже понять изучаемое явление и предложить множественную интерпретацию. Если говорить о его сути, то она состоит в том, что психолог заранее не разрабатывает жесткую схему гипотетических суждений и не старается обеспечить статистическую представительность данных. Вместо этого он стремится к более глубокому пониманию и объяснению психологических явлений, прежде всего на уровне здравого смысла, и далее – в рамках психологической теории. В мировой литературе утвердилось понятие «качественные методы исследования», которые иногда называют «мягкими» в отличие от «количественных» и «жестких». В определенном смысле можно говорить также о неформализованных или слабо формализованных подходах в сравнении с жестко формализованными. Интерес к качественным методам в психологии возник на почве определенного «пресыщения» количественными. Жесткие и гибкие методы никоим образом не исключают, но взаимодополняют друг друга. В данной работе мы употребляем эти два ряда понятий (качественные — количественные, гибкие — жесткие, слабо формализованные — жестко формализованные) как синонимическую оппозицию.

Список литературы

1. Бойко В.В. и др. Социально-психологический климат коллектива и личность. М.: Мысль, 1983. – 207 с.

2. Влах Н.И. Профилактика невротических и психосоматических расстройств у предпринимателей //Сибирский вестник психиатрии и наркологии, 2011. – №1. – С. 31-35.
3. Влах Н.И. Психологическая помощь различным профессиональным группам в субдепрессивных состояниях при выгорании. //Сборник материалов Международного конгресса по психологии, 2015.
4. Влах Н.И. Типология и феноменология субдепрессивных преневротических расстройств при синдроме эмоционального выгорания у представителей «помогающих профессий». //IV международно-практическая конференция: «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени», 2014. – №4 – С.166-169.
5. Ларенцова Л.И., Соколова Е.Д. Профессиональный стресс и синдром эмоционального выгорания //Российский стоматологический журнал, 2002. – №2. – С. 34-36.
6. Левина И.Л., Пестерева Д.А. Качество жизни педагога как индикатор его здоровья //Бюллетень ВШНЦ СО РАМН, 2013. - №3 (91). – Часть 1. – С. 81-84.
7. Мониторинг «Образование и здоровье» в системе управления качеством образования: Монография. /В.В. Захаренков, И.В. Вибляя, И.Л. Левина, А.М. Олещенко – Новокузнецк, 2010. – 144 с.
8. Bonet J., Suárez-Bagnasco M., Kerbage S. et al. Association between acute coronary events and psychosocial risk factors: vital exhaustion, anxiety and anger in an Argentinian population. A correlation study between risks factors //Vertex. – 2013. – Vol.107. – P. 11-17.

РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ ДЛЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ

Костина Любовь Михайловна

*к.пс.н., доцент, Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена,
г. Санкт-Петербург*

WORKING WITH PARENTS TO THE PSYCHOLOGICAL SECURITY OF THE PERSON CHILDREN

Kostina Liubov, PhD, Herzen State Pedagogical University of Russia, St.Petersburg

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается проблема взаимодействия психолога с родителями для обеспечения психологической безопасности личности детей в образовательном процессе.

ABSTRACT

The problem of the interaction of a psychologist with parents to ensure that children's psychological safety of the person in the educational process.

Ключевые слова: психологическая безопасность личности.

Keywords: psychological security of the person.

В последние десятилетия деятельность практического психолога в большей степени связана с проблемой обеспечения психологической безопасности личности ребенка. Данное направление невозможно реализовать без активной поддержки семьи. Поэтому одним из приоритетных вопросов становится взаимодействие психолога с родителями при оказании психологической помощи ребенку.

В современных научных исследованиях под психологической безопасностью понимается направленность на сохранение системы, на обеспечение ее нормального функционирования [1]. Подробнее на проблеме психологической безопасности личности ребенка и ее компонентах мы останавливались в предыдущих работах [например, 2, 3]. В данной статье обсудим формы взаимодействия психолога с семьей при реализации практической деятельности.

Для повышения эффективности психологической помощи, проводимой с детьми, могут быть использованы следующие способы вовлечения семьи:

1. Групповые занятия (тренинги). Направленные на изменение эмоционального аспекта семейного взаимодействия;

2. Консультации;
 3. Родительские группы;
 4. Фиксация внешних поведенческих изменений у ребенка в психологической помощи.
 5. Наблюдение за ребенком родителями (дневник наблюдений);
- Остановимся подробнее на некоторых из перечисленных форм взаимодействия.

Родительские группы

Работа в родительских группах, объединенных общностью проблем, начинается с ознакомительной беседы. Проходит она чаще всего в форме родительских собраний, которые проводятся параллельно с психологической работой с детьми. Желательно, чтобы пришли оба родителя. В дальнейшем на это родительское собрание можно приглашать «опытных» родителей. Здесь обсуждается план и тактика дальнейшего взаимодействия. Вся работа делится на следующие этапы:

1. Сообщение правил.
2. Знакомство. Обычно называют имя (не обязательно настоящее), возраст и то, что хотели бы еще добавить о себе по желанию.

3. Обмен ожиданиями. Здесь происходит обмен ожиданиями, опасениями, первыми впечатлениями.
4. Разговор о проблемах. На данном этапе проходит первая попытка обсуждения проблем родителями. Возникает необходимость как можно чаще, но ненавязчиво, спрашивать у родителей о впечатлениях и возникших чувствах. Психолог должен занимать недирективную позицию. Основная цель - научить родителей принимать ответственность за себя и своих детей на себя.

Фиксация внешних поведенческих изменений у ребенка в процессе психологической помощи.

Не всегда представляется возможным заметить изменения, происходящие с ребенком в ходе работы психолога. Отметим, что о наличии продвижений в процессе психологической работы можно говорить, тщательно отмечая случаи такого поведения ребенка, какое, по мнению родителей, происходит впервые. Вторая характеристика, которая позволяет понять внутреннюю эмоциональную динамику ребенка – это развитие сюжетов, которые возникают в его игре. Особенно, если эти сюжеты повторяются на протяжении нескольких дней. Тогда прекращение отыгрывания данного сюжета может быть сигналом к тому, что ребенок сумел эмоционально переключиться.

Наблюдение за ребенком родителями (дневник наблюдений).

При использовании данного компонента участия родителей в процессе психологической помощи возможно в двух направлениях.

Первое из них связано с предыдущим пунктом. Здесь психолог предлагает родителям вести дневник наблюдений по заданной форме. Он должен содержать опросный лист, в который включаются вопросы о внешних изменениях у ребенка. В зависимости от нарушения и проблем у ребенка, ответы на вопросы должны отражать изменения.

В параметры вносятся конкретные вопросы или утверждения, отражающие изменения, на которые ежедневно должны отвечать родители и/или воспитатели по результатам наблюдений.

Второе направление основывается на методе свободного наблюдения с фиксацией данных в дневнике наблюдений. Здесь родителям и/или воспитателям предлагается вести дневник наблюдений за изменениями, происходящими с ребенком. Данный дневник ведется в свободной, удобной для родителей форме. Ежедневно родители и /или воспитатели должны записывать результаты наблюдений за ребенком, особенно отмечая новые, что впервые было замечено в его поведении, во взаимоотношениях или физическом состоянии. В качестве дополнения можно внести пункты, позволяющие родителям изложить собственные мысли, чувства, переживания по поводу происходящих изменений. Эта становится особенно важным при отсутствии у психолога возможности вступать в частые контакты с родителями.

На основании записей в дневнике наблюдений психолог может судить о тех изменениях, которые происходят с ребенком за пределами кабинета психолога.

Таким образом, грамотно организованный процесс взаимодействия психолога с семьей позволит обеспечить психологическую безопасность личности ребенка при оказании психологической помощи.

Литература

1. Баева И.А., Петросянц В.Р. Психологическая безопасность и проблема насилия в образовании [Электронный ресурс] // URL: <http://nrcnn.ru/lang/activity.html?id=150> (Дата обращения: 08.05.15)
2. Костина Л.М. Стратегические направления формирования психологической безопасности личности дошкольника // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2013. - № 155. - С. 66-71.
3. Хоменко И.А., Костина Л.М. Продуктивная социально-востребованная деятельность - основа психологической безопасности личности // Народное образование. - 2012. - № 7(2002). – С. 267-272.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СОВЕТСКОЙ ПСИХОЛОГИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Кудачкин Данила Аленович
студент

Калинина Татьяна Валентиновна

кандидат педагогических наук, доцент, Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

FORMATION AND DEVELOPMENT OF MAIN BRANCHES OF SOVIET PSYCHOLOGY DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Kudachkin Danila, Student

Kalinina Tatiana Valentinovna, Candidate of pedagogical sciences, Associate Professor Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Arzamas Branch)

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются факторы формирования основных отраслей советской психологии, а также достижения и наиболее значимые исследования отечественных психологических школ тех лет.

ABSTRACT

The article examines the factors forming of the main branches of Soviet psychology, as well as the achievements and most significant study of Soviet psychological schools.

Ключевые слова: военная психология, нейропсихология, педагогическая психология, психология труда.

Keywords: military psychology, neuropsychology, educational psychology, work psychology.

Великая Отечественная Война изменила жизнь каждого человека в СССР. Этот период оказался настоящим испытанием для всех граждан того государства. В годы войны особенно возросла роль науки и культуры, ведь именно благодаря им поддерживались боеспособность и моральный дух общества. Война потребовала мобилизации всех интеллектуальных ресурсов. Очевидно, что в годы войны подверглась значительным изменениям и жизнь деятелей психологической науки. Во многом благодаря реформам в области научной деятельности.

Но не всех психологов коснулись изменения, происходившие в психологической науке тех лет. Многие из них оказались на фронте. Так, известно, что непосредственно в военных действиях участвовали Д.Б. Эльконин, А.Г. Ковалев, П.И. Зинченко, А. И. Галактионов, В.В. Богословский, А.В. Петровский, Ю.А. Самарин, Р.М. Мещерский, Г.Д. Луков, Ф.Н. Шемякин и многие другие. На годы войны значительной их части пришлось совсем позабыть о своей профессиональной деятельности. Они приближали победу своими военными подвигами наряду с крестьянами и рабочими.

Сложности военной жизни психологов упоминаются во многих письмах и мемуарах непосредственных участников той войны, а также научных работах современных исследователей.

Но далеко не все исследователи, пишущие о подвиге психологов в годы Великой Отечественной войны, указывают и на то, что годы войны явились одним из наиболее плодотворных периодов для советской психологии всего XX века. В то время формируются и развиваются те направления советской психологии, которые в дальнейшем лягут в ее основу. К числу этих направлений относятся: военная психология, нейропсихология, педагогическая психология, психология труда.

Определяющими в формировании и развитии этих направлений в психологии стали следующие факторы, повлиявшие на развитие советской науки тех лет в целом:

Во-первых, это четко выраженная прикладная направленность и единство научно-исследовательской и научно-практической деятельности.

Конечно, ориентация на общественные нужды всегда была важной характеристикой научной работы. Но в условиях войны практическая значимость исследований требовала максимальной мобилизации интеллектуальных ресурсов научных деятелей. Виною тому уже упомянутое сокращение числа психологов, способных заниматься научной деятельностью в годы войны, и сворачивание ряда научных центров ввиду их передислокации в другие районы страны.

Изменение научной тематики психологических исследований произошло также в связи с тем, что научная работа осуществлялась уже не в стенах научно-исследовательских институтов, а в практических учреждениях. Прежде всего, такими учреждениями были клиники и госпитали, в которых результаты научных исследований в максимально сжатые сроки становились достоянием практической деятельности.

Во-вторых, таким фактором стала открытость и доступность результатов научных работ широкому кругу специалистов.

Это позволяло рассмотреть научную проблему комплексно, всесторонне, что давало возможности столь же комплексного ее решения. Психологические исследования стали носить междисциплинарный характер. Результаты психологических работ тех лет находили широкое применение в медицине, психотерапии и педагогике, и, соответственно, наоборот, - медицинские и педагогические исследования использовались в психологии не меньше.

Рассмотрим достижения основных направлений советской психологии подробнее.

В годы войны особого развития достигает военная психология. В рамках военной психологии изучались: личные качества командира, личные качества бойца, способы борьбы со страхом, паникой и усталостью, вопросы боевой и политической подготовки, отбор по военным специальностям.

Развитию военной психологии наиболее поспособствовало упомянутое выше сближение психологической науки с практикой. Благодаря этому произошла конкретизация как объекта, так и задач военной психологии. Объектом изучения этой отрасли психологии стал советский воин, а основной задачей – поиск способов поднятия его боевого духа [1].

Военная психология тех лет характеризуется относительно немногочисленностью специальных исследований и сближением с общей психологией, отражающимся в использовании ее основных достижений и методологической базы. А потому некоторые современные исследователи, называя основных научных деятелей в области военной психологии в годы Великой Отечественной войны, ссылаются не только на Г.Д. Лукова, К.К. Платонова, Т.Г. Егорова, но и отмечают научный вклад А.Н. Леонтьева, Б.Ф. Ломова, Б.Г. Ананьева, А.Г. Ковалева и других [2].

Перечисленные ранее Г.Д. Луков, К.К. Платонов, Т.Г. Егоров, ведущие специалисты в области военной психологии в послевоенные годы, побывали непосредственно на фронте Великой Отечественной войны, а потому хорошо понимали нужды и потребности этой научной отрасли. Так, Г.Д. Луков, автор работы «Очерк по вопросам психологии обучения и воспитания советских воинов», выделил предмет, задачи, методы военной психологии, а также показал специфику влияния боевой обстановки на поведение и психику воинов, охарактеризовал психологические аспекты воинского обучения и воспитания.

Особое место среди научных работ в области военной психологии занимали исследования формирования личностных качеств воина и командира. Притом известно, что вклад в эти исследования внесли не только научные деятели, но и военные специалисты, которые обобщили личностные характеристики воинов, наблюдаемые ими в реальных боевых действиях.

Среди исследований данного направления наиболее выделяется фундаментальный цикл работ Б.М. Теплова о личности военачальника. В этой научной работе, охарактеризованной самим Тепловым как попытка «исследования в области проблемы способностей», изучения общих свойств ума и умственных способностей, «требуемых для определенного вида практической деятельности, полководец рассматривается прежде всего как обладатель практического ума. Среди наиболее важных для полководца умственных черт Теплов выделяет: способность находить быстрое решение, охват целого при внимании к деталям, способность «думать наперед». Исследуя личности великих военачальников, Теплов приходит к выводу о том, что «практическое мышление» военачальника требует крайне высокого и разностороннего развития личности [3, с. 237-243].

Среди других работ, посвященных личности командира, примечательны исследования А. Скачкова, посвященные офицерам штаба; Сальманова Н., который изучал командиров подразделений и Т.Г. Егорова, в работах которого особое внимание уделено командирам среднего звена.

Изучали личностные свойства советского воина Пономарев И., Корнилов К.Н., Каиров И.А и др. Анализируя их работы, можно составить обобщенный психологический портрет советского воина, включающий такие личностные качества, как патриотизм, отвага, мужество, героизм, верность долгу, самостоятельность и инициативность в принятии ответственных решений.

В годы войны претерпела изменения педагогическая психология. Эти изменения, как и развитие военной психологии, были обусловлены нуждами времени. В центре внимания этой области научного знания оказалась проблема влияния войны на детей. М.М. Рубинштейн, Н.А. Менчинская, С.М. Василевский изучали психическое отражение войны в сознании и поведении советских детей и занимались поиском наиболее эффективных методов воспитания в условиях войны. Наиболее полно в их работах исследуются участие детей в общественно полезном труде, психологические основы тимуровского движения в годы войны, понимание детьми задач, событий и героики войны.

В психолого-педагогической литературе того времени все больше работ посвящалось изучению деятельностного подхода. Как писал С.Л. Рубинштейн, обосновывая связь между социальной активностью личности и ее свойствами: «в конкретной деятельности, в труде, в процессе общественной практики... психические свойства людей не только проявляются, но и формируются» [4, с. 367]. Изучалась и применимость данного подхода к военным действиям. Так, Т.Г. Егоров подчеркивал, что характер нужно «выковывать в борьбе с трудностями, в условиях, приближенных к особой деятельности», понимая под «особой деятельностью» прежде всего деятельность военную [5].

В контексте деятельностного подхода можно также отнести разработку Н.Д. Левитовым проблемы воли к исследованиям в области педагогической психологии. Левитов понимал волю как основной структурный элемент личности, как ее стержень, в который входят все «сильные» личностные качества, вокруг которых формируются все остальные. Ученый выделял четыре характеристики воли.

Во-первых, «ясность цели», т.е. целенаправленность действий и поступков. Во-вторых, «активность воли», которая заключается в смелости, инициативности, решительности при осуществлении действий и поступков. В-третьих, «стойкость воли» - упорство, настойчивость, способность преодолевать препятствия и трудности на пути к достижению цели. В-четвертых, «организованность воли», которая состоит из самоконтроля, уверенности в себе, дисциплинированности [6].

В годы войны зародилось и новое для отечественной науки направление – нейропсихология, основателем которой стал А.Р. Лурия. Согласно Лурии, нейропсихология – трансдисциплинарная отрасль научного знания, лежащая на стыке психологии и медицины, задачей которой является «изучение мозговых основ психической деятельности человека с привлечением психологических методов для диагностики локальных поражений мозга» [7]. Формирование нейропсихологии – отражение военных лет в советской науке; тех лет, в которые психологи проделывали огромную работу в больницах, клиниках и эвакогоспиталях.

В таких работах, как «Основы нейропсихологии», «Нейропсихология памяти», «Учение об афазии в свете мозговой патологии» Лурия сформулировал основные принципы динамической локализации психических процессов, а также исследовал мозговые механизмы памяти и изучал роль лобных долей в регуляции психических процессов.

Особый интерес представляет его классификация афазических расстройств, т.е. нарушений сформированной речи. Среди них он выделял 7 афазий: динамическую, сенсорную, семантическую, амнестическую, акустико-мнестическую, афферентную моторную и эфферентную моторную. Каждую из афазий он связывал с поражением определенного участка головного мозга.

В психологии труда нашла второе дыхание психотехника – отрасль психологии, развивавшаяся до 30-х гг. века. Основными направлениями психологии труда стали: использование психологии в маскировочной технике (Б.М. Теплов, Р.А. Каничева, А.И. Зотов, З.М. Беркенблит), психология восстановительной терапии после операций (А.Р. Лурия, С.Г. Геллерштейн), подготовка военных летчиков (И.Н. Шпильрейн), повышение слуховой и зрительной чувствительности бойцов (К.Х. Кехчев). Так, Кехчев разработал специальные рекомендации для пилотов и разведчиков, следуя которым можно было значительно увеличить чувствительность слуха и зрения [8].

Таким образом, Великая Отечественная война не только не затормозила развитие советской психологии, но и стала для нее мощным катализатором, обеспечив тесную связь психологической науки с другими науками и практической деятельностью. Годы войны – это время открытий, определивших будущее советской психологии.

Литература

1. Барабанщиков А.В. Советская психология в годы Великой Отечественной войны // Вопросы психологии. 1985. №12.
2. Барабанщиков А.В., Феденко Н.Ф. Из истории советской военной психологии. М.: ВПА, 1977.
3. Теплов Б.М. Избранные труды в 2-х томах. Том 1. М.: Педагогика, 1985.

4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2013.
5. Егоров Т.Г. Психология. М., 1952.
6. Левитов Н.Д. Воля и характер бойца // Военный вестник. 1944. №1. С.40-48.
7. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Академия, 2013.
8. Климов Е.А., Носкова О.Г. История психологии труда в России. М.: МГУ, 1992. 221 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕМЕЙНЫХ КРИЗИСОВ

Шаяхметова Айсулу Алкешовна

Кандидат филологических наук, и.о.доцента психологии, Кокшетауского государственного университета им.Ш.Уалиханова, г. Кокшетау Казахстан

Сакенова Гульшат Ирмангуловна

Магистрант 2 курса специальности «Педагогика и психология» Кокшетауского государственного университета им.Ш.Уалиханова, г. Кокшетау Казахстан

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF FAMILY CRISES

Shayahmetova Aisulu Alkeshovna, Sakenova Gulshat Irmangulovna, Candidate of Philology, acting associate professor of psychology

SH.Ualikhanov Kokshetau state university, Kokshetau St. Kazakhstan, Undergraduate 2 courses of specialty "Pedagogics and psychology" SH.Ualikhanov Kokshetau state university, Kokshetau St. Kazakhstan

АННОТАЦИЯ

В данной статье авторами предпринята попытка провести анализ теоретического материала по проблемам кризисов семьи и практическое обоснование взаимосвязи детско-родительских отношений с семейными кризисами.

ABSTRACT

In this article authors made an attempt to carry out the analysis of theoretical material on problems of crises of a family and practical justification of interrelation of the child parental relations with family crises.

Ключевые слова: Семья. Кризис. Семейные отношения. Метод. Деструктивный. Конструктивный.

Keywords: Family. Crisis. Family relations. Method. Destructive. Constructive.

Психология семейных отношений на современном этапе развития общества все больше и больше занимает умы не только социологов, педагогов, но и психологов. Известно, что семейные отношения имеют свои типы, стили и законы существования. В силу социальных, экономических причин семья почти всегда вынуждена находиться во многих взаимодействиях с другими членами семьи, иногда не являющиеся полными родственниками. Полифункциональность семейных отношений, которые зависят от их культурно-исторического, материального, эмоционального способа жизнедеятельности рождает социально-психологические проблемы, выраженные в семейных кризисах.

По мысли Дж.Якобсона исследование кризисов основывается, во-первых, на глубоком индивидуальном материале, несмотря на то, что семья несет в себе коллективное начало, во-вторых, раскрываются не только деструктивные аспекты кризиса, но и возможные его ресурсы [1].

Д.Леонтьев в своих «Одностишиях» писал, что «от кризисов страхует только кома...», потому что в этом слове присутствует «оттенок чрезвычайности, угрозы и необходимости действия», «это ситуация эмоционального и умственного стресса», «тяжелое переходное состояние» и т.д. [2, 23].

Известно, что семья, особенно для ребенка место рождения, основная среда обитания. В семье у него близкие люди, которые понимают и принимают его таким, какой он есть. Именно в семье ребенок получает азы знаний

об окружающем мире, а при высоком культурном и образовательном потенциале родителей - продолжает получать не только азы, но и саму культуру всю жизнь. Семья - это определенный морально-психологический климат, для ребенка это первая школа отношений с людьми. Именно в семье складываются представления ребенка о добре и зле, о порядочности, об уважительном отношении к материальным и духовным ценностям. С близкими людьми в семье он переживает чувства любви, дружбы, долга, ответственности, справедливости.

В этом смысле кризис семейных отношений – это, прежде всего, кризис семьи как социального института, придание официального статуса семьи (большой процент семей, живущих в гражданском браке), трансформационные процессы в современной семье и т.д. Все это оказывает огромное влияние на зарождение конфликтов, что вызывает кризис семейных отношений.

Исследователь Дж.Каплан рассматривал четыре этапа развития кризиса:

- первичный, связанный с ростом напряжения и стимулирующий привычные способы решения проблем;
- вторичный, связанный с усилением и дальнейшим ростом напряжения, когда любые способы являются безрезультатными;
- последующий, т.е. когда происходит увеличение напряжения, требующее мобилизации внешних и внутренних источников;

- пиковый, когда происходит повышение тревоги, возникновение депрессии, чувство беспомощности, безнадежности, дезорганизации личности и т.д. [3].

Что касается семейного кризиса, то – это такое состояние семейной системы, характеризующееся нарушением гомеопатических процессов, приводящих к фрустрации привычных способов функционирования семьи и невозможности справиться с новой ситуацией, используя старые модели поведения [4].

Теория и практика исследования семейных кризисов показывает, что существует несколько подходов изучения кризисов в семье, первый из них связан с исследованием закономерностей развития семьи, второй подвергает анализу события семьи, третий основан на изучении кризисных ситуаций в семье.

Исследования семьи показали, что семейный кризис имеет следующие характеристики:

- по линии развития: деструктивный и конструктивный;
- по критическим точкам развития: этапы от первого до десятого (В.Сатир);
- по переходным моментам между стадиями развития: нормативными и горизонтальными;
- по временным параметрам и интенсивности: кратковременные и острые, затяжные и хронические;
- по степени обострения кризисов: ситуативные противоречия, неустойчивость и расстройство всей системы.

Кризис в семье возникает на индивидуальном, микро-, макро-, мега- уровнях. Мега уровень проявления семейного кризиса основывается на особенностях социального развития: изоляция, дезадаптация и конфликты. Этнический, культурологический и социальный характер

носят проявления семейного кризиса в макро- и микро системах. Повышение тревожности, смещение локус контроля, неэффективность старых способов коммуникации, симптоматическое поведение, безысходность, эмоциональная неустойчивость, появление сверхценных идей и т.д. – все это проявление семейного кризиса на индивидуальном уровне имеют глубокий психологический подтекст, поскольку непосредственно связаны с психическим и социальным развитием человека.

С целью исследования детско-родительских отношений нами была проведена психологическая диагностика семейных кризисов, в связи с тем, что они в той или иной мере влияют на развитие отношений родителей и детей. Так благодаря методике «семейная социограмма» (Э.Г.Эйдемиллер, О.В.Черемисин) были выявлены положение субъекта и характер коммуникаций межличностных отношений. Из 28 семей учащихся 7 класса в тестировании приняли 23 семьи (82,1%), что показывает степень интереса родителей к своим детям, и они хотят и могут принимать участие в школьной жизни своих детей. Анализ тестов показал, что в каждом пятом случае наблюдается конфликт в семье и в зависимости от расположения «кружочков» мамы, дочери, отца и других названных членов семьи отмечается недостаточно дифференцированное отношение между членами семьи, а также наличие симбиотических связей.

Следующий системный семейный тест Геринга «FAST» продемонстрировал наличие различных типов отношений внутри семьи, потому что их основными показателями являются: сплоченность, иерархия, гибкость данных параметров, а также границы семьи. Согласно требованиям методики тест проводился индивидуально с учащимися класса и их родителями, данные вносились в определенный бланк. Так на вопрос «кто вовлечен в этот конфликт» учащиеся были более откровенны в признаках, нежели родители.

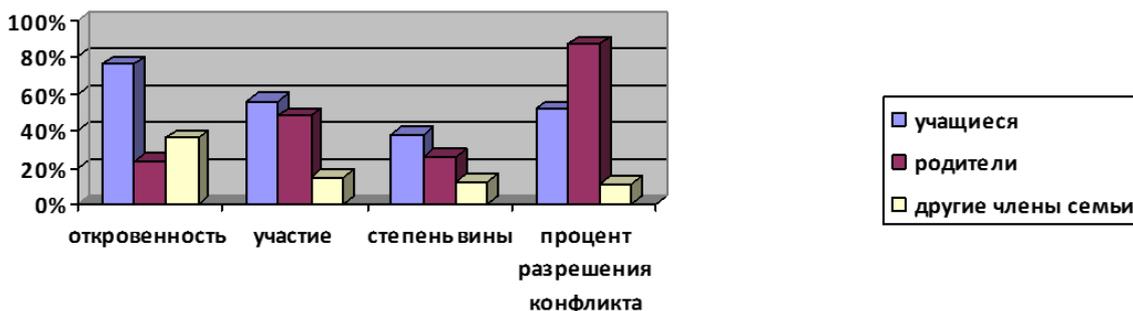


Рисунок 1. Степень откровенности

Как видим из диаграммы, конфликты возникают и не только между детьми и родителями, но и происходят с участием других членов семьи. Дети оказались более откровенны, но признание своего участия в возникновении конфликта все же достаточно низкое.

Диагностика супружеских отношений среди родителей учащихся 7 класса по шкалам «особенности общения в супружеской паре», «любовь и симпатия», «понимание, эмоциональное притяжение, авторитетность» показал:

1. преобладание среднего уровня общения;
2. невозможность разграничения любви от симпатии, причем симпатии отдавалось больше предпочтения, нежели любви;

3. наблюдался средний уровень понимания;
4. низкий показатель эмоционального притяжения;
5. превалирование мужской авторитетности.

При таких показателях, в дальнейшей терапевтической работе психолога школы, классного руководителя выявил некоторые причины ситуации, это, например, недостаточная откровенность родителей, нежелание выносить «сор из избы», школьная система, т.е. родители понимая, что опрос проводился в условиях образовательного учреждения, не желали показывать свои настоящие чувства. Такие данные позволили нам задать те же вопросы школьникам о родителях, результаты были неоднозначные, в большей мере они продемонстрировали их

(детей) личное отношение ко взрослым и свой (в некотором смысле детский) взгляд на «проблемы» родителей. Здесь немаловажным явилось и то, что это дети подросткового возраста, когда доминанта в виде родительской любви в психологическом и педагогическом смысле отсутствует.

Итогом проведенных исследований возникновения кризисов в семье стал опросник «родителей оценивают дети», из 120 утверждений подростки ответили следующим образом:

- они все делают ради меня (100%);
- нет времени заниматься мною (54%);
- у меня гораздо больше обязанностей, чем у большинства моих товарищей (67%);
- родителя меня любят больше, чем друг друга (78%);
- мы с мамой понимаем друг друга лучше (61%);
- большую часть своего времени я провожу вне дома (32%).

Если анализировать каждое утверждение, то в целом ситуация в семьях учащихся 7 класса хорошая, родители строгие, но справедливые, но например, утверждение «они все делают ради меня» (100%) свидетельствует о повышенной «претензионности» родителей к своим детям, и как следствие нарушение психологической комфортности во взаимоотношениях «родители-дети».

Таким образом, для изучения детско-родительских отношений нами были исследованы семейные кризисы, которые демонстрируют геномность происхождения семейных отношений, в том числе и детско-родительских отношений.

Литература

1. Yacobson G. Programs and techniques of crises intervention // American handbook of psychiatry. N.Y., 1974. 825 p.
2. Пергаменщик Л.А. Кризисная психология. Мн. 2004.
3. Каплан Г.И., Сэдок Б.Дж. Клиническая психиатрия. В 21 т. М., 1994.
4. Боуэн М. Теория семейных систем. М., 2005.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЙОНА Г. СМОЛЕНСКА

Лепехова Маргарита Сергеевна

студентка Смоленского государственного университета, г. Смоленск

Жилой район является наиболее крупной структурной единицей жилой зоны города. Границами жилых районов служат магистральные улицы городского и районного значения или крупные зелёные массивы – сады, парки, лесопарки. Жилые районы в свою очередь включают микрорайоны, количество которых зависит от местных условий и количества населения. [2, с. 205]. Микрорайон – организация жилого района в крупном городе, обеспечивающая необходимые потребности населения: воспитание молодого поколения, культурный отдых, хозяйственно-бытовую деятельность. В соответствии с обеспечением данных потребностей микрорайоны формируют группы жилых домов, зданий детских садов, школ, аптек, различных магазинов, хозяйственных и детских площадок при зданиях.

Систему озеленения жилых районов и микрорайонов разрабатывают с учётом экологических факторов. Она должна способствовать улучшению микроклиматических, санитарно-гигиенических и эстетических показателей и предусматривать:

- обеспечение устойчивости существующих и проектируемых насаждений, почвенного покрова в условиях высоких антропогенных нагрузок;
- создание оптимальных условий для аэрации пространства, обеспечения снижения уровня шума, пыли, загазованности;
- подбор устойчивого ассортимента растительности и создание рациональной структуры насаждений [1, с. 54-55].

Двор жилой застройки – это сочетание площадок различного назначения, которые решаются с учётом удовлетворения различного рода потребностей населения разных возрастных групп: дошкольников – до 6 лет;

младших школьников – 6 – 12 лет; школьников среднего и старшего возраста; работающего взрослого населения и молодёжь; пенсионеров.

Первая и вторая группы населения проводят большую часть времени на территории микрорайона. Около 40% дошкольников находятся в детских садах – яслях, за исключением воскресенья; гуляют в непосредственной близости от домов в сопровождении взрослых. Младшие школьники практически половину дня проводят на игровых площадках. В летнее время около 60% детей находятся за городской чертой (на дачах или в летних лагерях). Значительную часть времени во дворах проводят пенсионеры. Взрослые и молодёжь используют дворовые территории минимально.

Таким образом, планировку дворовой территории с разделением её на функциональные зоны следует осу-

ществлять с учётом потребностей и интересов разных возрастных групп. При проектировании дворových территорий обычно выделяют следующие функциональные зоны:

- 1) придомовые полосы;
- 2) детские площадки;
- 3) площадки для отдыха взрослых (пенсионеров);
- 4) площадки хозяйственного назначения;
- 5) спортивные площадки.

Озеленение придомовых полос является оформлением входа в жилой дом. Ширина полос может варьировать от 3,5 до 8,0 м. Уместными элементами озеленения придомовых полос являются группы из кустарников и небольших отдельно стоящих деревьев. Дополнительную живописность фасадам здания можно придать с помощью вьющихся растений. Все насаждения придомовых полос должны быть композиционно увязаны между собой и прилегающей территорией. В реальности озеленение придомовых полос закрепляется за жителями домов. Вертикальное озеленение почти не используется.

Озеленение детских площадок проводят с учётом защиты их от ветра, пыли с обеспечением достаточной проветриваемости и освещённости. Детские площадки должны быть изолированы от проезжей части полосой насаждений не менее 3 м. Для этого либо высаживают кустарники группами, либо формируют из них живую изгородь. Малопригодны для озеленения детских площадок кустарники с яркими, низко расположенными цветками и обильным плодоношением (айва японская, виды спирей). Недопустимо использовать растения с ядовитыми плодами или колючками (виды боярышника и роз). Растения лучше размещать на насыпных бровках на 20 – 30 см выше поверхности площадок, не менее чем в 1 м от их кромки. К сожалению, большинство детских площадок возникает стихийно. Их озеленение, отделение детских площадок от других зон дворовой территории не предусматривается.

При проектировании площадок отдыха для взрослых рекомендуется размещать их вблизи существующих крупных деревьев (липа крупнолистная, дуб черешчатый, вяз обыкновенный). Для защиты от солнца на таких площадках возможно устройство пергол с вьющимися растениями, а для защиты от ветра – декоративных стенок. Однако площадки для отдыха взрослых часто представляют собой несколько скамеек на дворовой территории в тени уже имеющихся древесных насаждений, без использования малых архитектурных форм с вьющимися растениями.

Хозяйственные площадки могут состоять из следующих площадок:

- для сушки белья;

- для чистки ковров;
- для установки мусоросборников.

Площадки для сушки белья и проветривания одежды должны располагаться не ближе чем 20 м от окон. Покрытие площадки газонное или газонно – плиточное. По периметру желательна высадка деревьев. Площадка для установки мусоросборников должна находиться дальше от детской площадки и площадки для сушки белья. Покрытие – бетон или асфальт. Контейнеры должны быть изолированы бетонной стенкой высотой 2,5 – 3 м. Вокруг площадок для мусоросборников рекомендуется высадка деревьев и кустарников с плотной кроной – липа, клён, ясень, пузыреплодник, что присутствует далеко не везде; часто обходятся лишь бетонной стенкой.

При проектировании спортивных площадок следует учитывать, что эти площадки являются источников шума и пыли. Поэтому обычно их изолируют сетчатыми ограждениями, по которым можно предусмотреть вьющиеся растения, при этом посадка их должна быть произведена снаружи площадки. Размещение растений группами или рядами по периметру будет способствовать защите площадки от ветра. Посадку деревьев лучше производить не ближе 2 м к краю площадки, что поможет устранить неравномерность освещения и мелькание световых пятен на покрытиях. Однако спортивные площадки имеются далеко не в каждом дворе, а если и присутствуют, то небольшие по площади и не изолированы ограждениями или насаждениями [3, с. 144 – 150].

Немаловажной задачей при проектировании дворовой территории является изоляция автостоянок от площадок для отдыха населения. Уместными для этой цели считаются живые изгороди в комбинации с ограждениями, например, из камня по границе автостоянки. В реальности парковки для автомобилей отсутствуют, либо слишком малы и не рассчитаны на всех жителей.

Изучение озеленения дворовых территорий Смоленска на примере Промышленного района города показало следующее. Все дворовые территории района имеют в своём составе хозяйственные территории, представленные площадками для сушки белья; детские площадки, в основном рассчитанные на младших школьников. Для от-

дыха взрослых в каждом дворе имеются по несколько скамеек. Отдельное озеленение каждой зоны отсутствует. Древесные насаждения высажены чаще по периметру дворовой территории. Исключение составляют хозяйственные площадки, вблизи которых число деревьев приумножено. В основном они представлены следующими видами: тополь серебристый, ясень обыкновенный, клён платановидный, рябина обыкновенная, берёза повислая, липа крупнолистная, каштан конский. Травяной покров либо вытопан, либо представлен сорной растительностью. Жильцы домов с энтузиазмом подходят к озеленению придомовых полос. Растительный ассортимент некоторых из них впечатляет: папоротники, ландыши, примулы, тюльпаны, ирисы, лилейники, тигровые лилии; различные кустарники – рябинник рябинолистный, снежно-годуик белый, чубушник кавказский, роза морщинистая. Во дворах отсутствует чёткая дорожно – тропиноподобная сеть, автостоянки и спортивные площадки для школьников среднего и старшего возраста.

Сравнительный анализ дворовых территорий Промышленного района г. Смоленска показал, что описанные выше территории обладают рядом сходных черт: все имеют в своём составе детские и хозяйственные площадки и в основном имеют неплохой растительный ассортимент.

В целом, дворовые территории соответствуют перечисленным в начале требованиям, но при проекте благоустройства и реконструкции следует учитывать места для парковки машин, места для отдыха взрослого населения; покрытия для детских площадок. Необходимо введение малых архитектурных форм для вертикального озеленения, живых изгородей для разделения функциональных зон дворовой территории.

Список литературы

1. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест: Учебное пособие. 2-е изд., - СПб.: Издательство «Лань», 2012. – с. 240
2. Теодоронский В.С., Боговая И.О. Объекты ландшафтной архитектуры; МГУЛ; 2003. – с.330
3. Теодоронский В. С., Жеребцова Г. П. Озеленение населённых мест. Градостроительные основы. Учебное пособие. М.: «Академия», 2010. – с. 256

КОНЦЕПТ ПОДЛИННОСТЬ В ЗЕРКАЛЕ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ

Москвина Ирина Константиновна,

*канд. филос. наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный институт культуры, член
Международной ассоциации историков искусства и художественных критиков*

THE CONCEPT OF AUTHENTICITY IN THE MIRROR OF CULTURAL UNDERSTANDING

Moskvina Irina?Dr. Ph., proff.

St.-Petersburg state institut of culture Member of frt critics & art historien association (AIS)

АННОТАЦИЯ

Концепт подлинность является одним из наиболее существенных в определении культурного наследия и связанных с ним ценностей. В системе арт-рынка подлинность (оригинал) также имеет основное значение в установлении ценности произведений искусства и антиквариата. В культурном контексте подлинность имеет множество вариантов определения и оценка подлинности зависит от характера ценностей и обстоятельств.

ABSTRACT

The concept of authenticity is one of the most significant in defining the cultural heritage and cultural values. The system of the art market identity the original is of fundamental importance in establishing the value of art and antiques. In a cultural context, authenticity has many options for determining the authenticity and evaluation depends on the nature of values and circumstances.

Ключевые слова: подлинность, культурное наследие, культурная ценность, реставрация, атрибуция, интегративный подход, культурология, прикладная культурология, экспертиза, подделка, пастих.

Keywords: identity, cultural heritage, cultural values, restoration, attribution, integrative approach, cultural studies, expertise, fake, pastiche.

Подлинность – одно из наиболее сложно определяемых понятий, вместе с тем, широко используемых в таких сферах культуры как теория и практика охраны культурного наследия, реставрация, история и источниковедение, искусствоведение, литературоведение, музейное дело и художественный рынок. Определение концепта подлинности в теоретическом плане связано со значительными трудностями. Не подвергается сомнению сама значимость подлинности для обозначения статуса культурного наследия. Этому вопросу уделено существенное внимание в ряде основных международных документов по охране культурного наследия: в «Венецианской хартии», принятой ИКОМОСом в 1965 году, в «Нарском документе о подлинности» от 1994 года и ряде других. В частности, в «Нарском документе о подлинности» отмечается, что « подлинность выступает в качестве наиболее существенного, определяющего фактора наследия, и связанных с ним ценностей». [3. С.583]

Однако, как далее следует из текста документа, «стремление определить подлинность, соблюдая уважение к многообразию культурного наследия, требует таких подходов, которые бы способствовали развитию аналитических процессов и инструментария, соответствующих характеру и потребностям данной культуры». [3.С.584] Среди аспектов, определяющих подходы к определению подлинности, в документе особо подчеркивается необходимость учета обновления оценок подлинности в связи с изменением характера ценностей и обстоятельств. Оба эти положения дают импульс для развития новых подходов к пониманию концепта подлинности и его культурных смыслов, а также разработки новых методологических подходов к данной проблеме.

В настоящее время мы видим чрезвычайно широкий спектр проблем связанных с подлинностью культурных артефактов. Одно из направлений направленно на определение границ подлинности, на минимизацию тех качественных и количественных изменений, приводящих к утрате оригинальности, аутентичности. В частности, этому посвящены многие исследования, связанные с воздействием на объект реставрационных работ.

Проблема объектов недвижимого культурного наследия и культурных ценностей, прошедших реставрацию и консервацию чрезвычайно сложна. Особенно она обострилась в наши дни, когда, например, в сфере реставрации исторических зданий все больше распространение получает «фасадный» принцип. Подобный подход, имеющий место в ряде европейских стран на законных основаниях, зачастую превращает объект историко-культурного наследия в «новодел». В отечественной традиции реставрации, заложенной еще И.Грбарем, предполагается сохранение принципов научного подхода. В советский период он контролировался научно-методическими советами музеев и реставрационных организаций. Вхождение

в стихию рынка во многом изменили этот подход. Многие объекты культурного наследия и культурные ценности вышли из под контроля государства и перешли в частную собственность. Если музейные ценности, памятники историко-культурного наследия, исторические здания и сооружения находятся во многом в орбите государственного и общественного контроля, то предметы искусства и антиквариата, находящиеся в частном владении почти полностью неподконтрольны.

Особо остро проблема подлинности стоит в системе арт-рынка. Рост цен на предметы искусства и антиквариата является стимулом для появления огромного числа подделок. В данном контексте подлинность выступает в качестве важнейшего определителя рыночной стоимости. На фоне огромного числа подделок, например, картин Айвазовского подлинные произведения мастера постоянно повышаются в цене на аукционах. В системе арт-рынка подлинность отождествляется с надежной инвестицией. Приобретение подделки - с убытками, потерями материального и морального плана. Вместе с тем, существующие ныне методы атрибуции и экспертизы не могут дать 100% гарантии подлинности.

Процесс развития российской культуры, по определению Ю.М.Лотмана, осуществлялся в большинстве случаев взрывами и сломами, сменой культурных парадигм. Поэтому нигилизм по отношению к наследию предыдущих эпох был одной из характерных его черт. [1. С.306] В российских условиях трудно проследить провенанс вещи – историю ее бытования в прошлом. Смена идейных и культурных парадигм влекла за собой и смену ценностей, изменение отношения к наследию предшественников. Так, печальным примером является судьба русской усадебной культуры и дворянской культуры в советский период. В постперестроечный период ценность наследия дворянской культуры возросла многократно. Отсюда проистекает интерес к антиквариату, а также рост его подделок. Отсутствие провенанса и сложности с атрибуцией стимулируют процесс фальсификации предметов искусства и старины.

В определении подлинности артефактов так велика роль экспертов, их профессиональных и моральных качеств. Помимо этих объективных условий успешной экспертизы культурных ценностей существует некая иррациональная сторона, характеризующаяся как «аура вещи». Выдающиеся специалисты – эксперты, имеющие опыт и знания, способны также к интуитивному восприятию этой «ауры». Не будем касаться правовой стороны вопроса установления подлинности. Многочисленные факты последних лет свидетельствуют, как о несовершенстве законодательства в этой сфере, так и о моральном климате в экспертном сообществе. Таким образом, система арт-рынка трактует свои правила, которые обуславливают подход к концепту подлинности.

В музейной среде существуют также различные течения, связанные с отношением к проблеме подлинности. Традиционный подход к данной теме предполагает, что музей является хранителем подлинных памятников. Развитие технических возможностей создания копий, реплик снижает потребность людей в оригиналах. Миссия музея – противостоять этой тенденции и формировать потребность в общении с подлинным культурным наследием. [5] Такие общепризнанные авторитеты мирового уровня как М.Б.Пiotровский расширительно понимает эту проблему, утверждая, что в культурные смыслы того или иного артефакта обуславливается его причастностью к истории культуры того или иного народа, его культурной ценностью. Подобная позиция наиболее близка духу «Нарского документа о подлинности». [4] Действительно, в широком культурном контексте проблема подлинности раскрывается другими своими гранями. Возвращаясь к положению Нарского документа, следует отметить, что в различных культурах подлинность не всегда являлась особой ценностью. Так, в традиционной культуре Китая понятие подделки и подлинности рассматривалось и расценивалось иначе, чем в европейской культуре. С точки зрения китайца ценно лишь то, что признано самой историей канонным и подлежит многократному воспроизведению, имитации. [2.С.303].

Отечественная традиция иконописания также с пietetам относилась к спискам с особо чтимых икон. Существовала традиция «старинщиков», которая широко была распространена в старообрядческой иконописной традиции. Икона, искусно скопированная со старинного оригинала и специальными приемами состаренная, имела большую ценность. Однако, к чести мастеров, эти копии не выдавались за оригинал. Подводя итог, можно сделать вывод о сложном и многоаспектном понятии подлинности. В свете культурологического подхода и в контексте

истории культуры того или иного народа многие произведения не являющиеся подлинниками (оригиналами) имеют, тем не менее статус выдающейся культурной ценности. Достаточно вспомнить Царскосельский, Большой Петергофский дворцы в пригородах Санкт-Петербурга, музей – заповедник Пушкинские горы, воссозданные после Великой Отечественной войны и являющиеся по существу подвигом реставраторов и музейных хранителей. Они занимают выдающееся место в культурном пространстве России, хотя во многом являются воссозданием утраченных подлинных объектов культурного наследия. Их ценность обусловлена особой «аурой» и теми культурными смыслами, которые отличают подлинности культуры.

Литература

1. Лотман Ю.М. Семиосфера: культура и взрыв, внутри мыслящих миров. Статьи, исследования, заметки/ Ю.М.Лотман.- СПб.:Искусство, 2001.- 270 с.
2. Маслов А.А. Китай: колокольца в пыли. Странствия мага и интеллектуала/ А.А.Масловю- Мю:Алетейя, 2003. 313 с.
3. Реставрация памятников истории и искусства в России а XIX-XX веках. История, проблемы: Учебное пособие.- М.:Академический Проект Альма Матер, 2009.- 604 с.- (Gaudeamus)
4. <http://tvkultura.ru/> (дата обращения 06.07.2015)
5. Балаш А.Н. Утрата чувства подлинности и музейное сообщество: к вопросу о профессиональной ответственности. // Вестник СПбГУКИ. 2013. №3 (16). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/utrata-chuvstva-podlinnosti-i-muzeynoe-soobschestvo-k-voprosu-o-professionalnoy-otvetstvennosti> (дата обращения: 07.07.2015).

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФОРТЕПИАННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ

Сапиева Майра Саимовна

Кандидат педагогических наук, Костанайский Государственный Педагогический Институт, г.Костанай

HISTORY OF PIANO PERFORMANCE IN KAZAKHSTAN TURN OF THE CENTURY

Sapieva Mayra Saimovna, Ph.D., Kostanai State Pedagogical Institute, Kostanai

АННОТАЦИЯ

На протяжении исследуемого периода – с 1980-х годов до 2014 года – в развитие пианистического искусства Казахстана большой вклад внесли педагоги, продолжившие традиции Московской и Петербургской школы пианизма. Благодаря педагогической и исполнительской деятельности педагогов Казахской Национальной Консерватории им. Курмангазы в г. Алматы, а также Национального Университета Искусств в г.Астана сравнительно молодая казахстанская фортепианная школа приобрела мировую известность.

ABSTRACT

Throughout the study period - from 1980 to 2014 - the development of pianistic art of Kazakhstan have great contribution teachers, continuing the tradition of Moscow and St. Petersburg school of pianism. Through teaching and performing activities of teachers of the Kazakh National Conservatory named after Kurmangazy in Almaty, as the National University of the Arts in Astana, Kazakhstan is a relatively young piano school has gained international fame.

Ключевые слова: Казахская национальная консерватория имени Курмангазы, Казахский национальный университет искусств, фортепианная музыка Казахстана.

Keywords: Kazakh National Conservatory named after Kurmangazy, the Kazakh National University of Arts, piano music of Kazakhstan.

Исследуемый период условно был поделен по десятилетиям.

1980-1990 годы. Сложившиеся в данный период в Казахстане культурные процессы отражали кризис советской системы, с одной стороны, и общественно-политическое обновление страны, с другой стороны. События исследуемого десятилетия повлекли за собой осмысление значимости самостоятельного существования республики в мировом культурном пространстве, в связи с чем, дальнейшее формирование казахстанской фортепианной исполнительской школы приобрело новое значение. В этом ракурсе особое значение приобретают процессы обретения Казахстаном статуса независимого государства, а вместе с тем и осознание новых возможностей обмена опытом, творческих контактов между исполнителями инструменталистами стран СНГ и дальнего зарубежья.

Как отмечает в своем исследовании Мухитова А.К., важным фактором, способствующим повышению уровня профессионального мастерства казахстанской пианистической школы, явились творческие поездки педагогов и студентов АГК им. Курмангазы в Москву, стажировки педагогов в ведущих консерваториях СНГ, гастрольные концерты и мастер-классы ведущих пианистов исполнителей СНГ в консерватории г.Алматы [1].

На кафедре специального фортепиано АГК им. Курмангазы, единственного на тот момент специализированного ВУЗа в Казахстане, осуществляющего подготовку профессиональных исполнителей, в данный период трудились педагоги, продолжившие традиции Московской и Петербургской школы пианизма: В.И.Тибенихин (выпускник МГК им. П.И.Чайковского, класс Л.Н. Оборина и Л.И. Ройзмана), Г.И.Кадырбекова (выпускница МГК им. П.И.Чайковского, класс Г.Б.Аксельрода), Ж.Я.Аубакирова (выпускница МГК им. П.И.Чайковского и аспирантуры у профессора Л.Н.Власенко), Н.Т.Измайлов (выпускник МГК им. П.И.Чайковского, класс В.И.Носова, Н.П.Емельяновой, ассистентуры-стажировки МГК им. П.И.Чайковского, класс Э.Г.Гилельса), А.К.Кусаинов (выпускник АГК им. Курмангазы, класс Е.Б.Коган, ассистентуры-стажировки МГК им. П.И.Чайковского, класс С.С.Алумян) Р.З.Ермеков (выпускник МГК им. П.И.Чайковского, класс Г.Б.Аксельрода) и др. Благодаря усилиям преподавательского состава кафедры специального фортепиано консерватории в этот сложный период перемен была продолжена работа по сохранению и преумножению традиций казахстанской фортепианной школы. Результатом данной работы явилось следующее:

- концертная деятельность педагогов консерватории, пропагандирующих фортепианное искусство Казахстана (к примеру, Г.И. Кадырбекова в 1980 году стала лауреатом 31 международного конкурса пианистов им. Дж. Б. Виотти в Италии; в 1983 г. Ж.Я. Аубакирова получила 2-й Гран-при и специальный приз «За лучшее исполнение произведений современных французских композиторов» на Международном конкурсе Маргарет Лонг и Жака Тибо во Франции, а в 1985 году - Гран-при Международного конкурса камерных ансамблей во Франции);
- факультетские конкурсы и концерты, вечера фортепианной музыки - концерты к 110-летию со дня рождения А.Скрябина (1981), 100-летию со дня рождения Г.Г.Нейгауза (1988), 100-летию Ф.Шуберта (1988), 115-летию М.Равеля (1990), вечер памяти Е.Б.Коган (1988.);

- укрепление контактов с музыкантами России (творческие встречи и открытые уроки со студентами) [1].

Положительным фактором явилось пополнение кафедры специального фортепиано АГК им. Курмангазы молодыми преподавателями: Г.С.Нурланова (выпускница МГК им. П.И.Чайковского, класс профессора М.С.Воскресенского и ассистентуры-стажировки при АГК им. Курмангазы, класс профессора А.Ж.Досаевой); Г.Т.Несипаев (выпускник МГК им. П.И.Чайковского по специализациям: фортепиано (проф. Г.Г.Мирвис), орган (проф. Л.И.Ройзман) и ассистентуры-стажировки при МГК им. П.И.Чайковского по специализации орган (проф. Л.И.Ройзман); Г.Э.Узенбаева (выпускница АГК им.Курмангазы АГК им.Курмангазы по специализациям: фортепиано (профессор Е.Б.Коган, доцент Л.Р.Зельцер), композиция (профессор Г.А.Жубанова) и ассистентуры-стажировки при АГК им.Курмангазы (профессор Ж.Я.Аубакирова)); Т.А.Урманчиев (выпускник АГК им. Курмангазы и ассистентуры-стажировки, класс В.И.Тибенихина и Ж.Я.Аубакировой); Б.Б.Айгалкаева (выпускница АГК им. Курмангазы и ассистентуры-стажировки при АГК им. Курмангазы, класс профессора А.Ж.Досаевой).

В целом, данный период ознаменовал рассвет казахстанской фортепианной школы: во всех учреждениях образования, ведущих подготовку пианистов, наблюдается конкурс абитуриентов при поступлении; работа педагога фортепианного класса считается престижной, а успехи Г.И. Кадырбековой и Ж.Я.Аубакировой вдохновляют музыкантов покорять новые вершины.

1990-2000 годы.

Падение объемов производства в Казахстане вызвало серьезные издержки в материально-техническом и финансовом обеспечении учреждений культуры и образования. Между тем, обретение Казахстаном статуса независимого государства открыло профессиональным исполнителям новые перспективы выхода на международный уровень. Так, участвуя в 1990 г. в региональном конкурсе пианистов, лауреатами стали трое выпускников АГК им. Курмангазы - Г.С.Нурланова, Т.А.Урманчиев, А.М.Сагатов.

В исследуемый период неоценимый вклад в развитие пианистической школы Казахстана внесли педагоги кафедры специального фортепиано КНК (АГК) имени Курмангазы Ж.Я.Аубакирова и Г.И.Кадырбекова. Педагогическую работу они успешно совмещали с концертной деятельностью. В концертных выступлениях пропагандировали огромный пласт произведений мировой и отечественной фортепианной литературы как в выступлениях с оркестром, так и в сольных, камерных концертах. Их бесспорной заслугой явилась демонстрация высокого профессионализма казахстанской фортепианной школы, а также пропаганда музыки отечественных композиторов за рубежом.

В целом, фортепианная музыка Казахстана звучит в программе выступлений любого отечественного концертующего пианиста. Фортепианные произведения композиторов Казахстана в обязательном порядке включены в программу обучения в музыкальных школах, колледжах, ВУЗах. Благодаря пропаганде отечественной фортепианной литературы Ж.Я.Аубакирова и Г.И.Кадырбекова

познакомили мировую общественность с лучшими образцами фортепианных произведения казахстанских композиторов.

Результаты плодотворной общественно-педагогической и концертной деятельности педагогов Ж.Я.Аубикировой и Г.И.Кадырбековой, воспитавших целую плеяду лауреатов, были по достоинству оценены правительством Республики Казахстан: Ж.Я.Аубакирова - Звание народной артистки РК (1991 г.), Лауреат Государственной премии в области искусства (2002 г.); Г.И.Кадырбекова - Звание народной артистки (1991 г.), награждена орденом «Курмет» (2000 г.), награждена орденом «Парасат» (2010 г.) [2].

Одним из значимых событий в музыкальном образовании республики Казахстан явилось открытие 1997 году Казахской национальной академии музыки (КазНАМ), переименованной в 2009 году в Казахский национальный университет искусств (КазНУИ). На кафедре фортепиано нового учебного заведения продолжили свою педагогическую деятельность заслуженный артист Республики Казахстан, профессор А.К.Кусаинов; заслуженный деятель культуры, профессор Н.Т.Измайлов; заслуженный деятель культуры Д.А.Мамбетова и другие.

Для дальнейшего роста профессионального мастерства исполнителей-инструменталистов огромное значение играет их участие в различного рода конкурсах. Тем более отраднo, что образованный с 1997 года Международный фестиваль творческой молодежи «Шабьт» в г.Астана включает в себя конкурсное состязание талантливой молодежи в номинации «Классическая музыка» (камерный ансамбль). В этой связи, особое значение приобретают мастер – классы с участием мастеров мирового искусства, а также концерты членов жюри.

Следует подчеркнуть, что в этот непростой для страны период, благодаря преемственности поколений, казахстанская фортепианная школа смогла сохранить и преумножить традиции фортепианного исполнительства, а образованный в г.Астане второй специализированный ВУЗ открыл новые перспективы развития.

2000-2015 годы.

Данный период отличается количественный и качественным ростом творческих проектов международного уровня, конкурсов пианистов, фестивалей классической музыки как в г.Алматы, так и в г.Астана. Так, при КНК им. Курмангазы было проведено 6 международных конкурсов: I Международный конкурс пианистов Центральной Азии и Казахстана (2000 г.), где было отмечено 8 лауреатов из Казахстана в разных возрастных группах; II конкурс (2004 г.) – 8 лауреатов; III конкурс (2006 г.) – 3 лауреата; IV конкурс (2008 г.) - 2 лауреата; V конкурс (2011 г.) - 2 лауреата, дипломант; VI конкурс (2013 г.) – дипломант [3]. В г.Астана было проведено три широкомасштабных международных проектов «Astana Piano Passion» с участием Народного артиста России, художественного руководителя конкурса Дениса Мацуева: I фестиваль-конкурс 2013 год; II конкурс 2014 год (4 лауреата); III конкурс 2015 год (2 лауреата, дипломант) [4]. Примечателен тот факт, что в целях продвижения казахстанской культуры на международную арену, повышения интереса молодежи Казахстана к фортепианному искусству одним из обязательных пунктов конкурсной программы «Astana Piano Passion» является исполнение произведения казахстанского композитора, а также предусмотрен специальный приз за лучшее исполнение этой пьесы.

Такая активность Казахстана в проведении конкурсов международного уровня помимо укрепления профессиональных и культурных связей между странами-участниками способствует также сохранению и развитию культурного потенциала страны, выявлению талантливой молодежи, повышению профессионального уровня молодых музыкантов. С каждым новым конкурсом повышается профессионализм, расширяется география участников. Это способствует выходу казахстанской фортепианной школы на качественно новый уровень профессионального развития.

Особое место в формировании казахстанской фортепианной школы занимают проводимые в г. Алматы и г.Астана фестивали «Концерты на Родине». Фестивали классической музыки представляли уникальную возможность ближе познакомиться с творчеством молодых талантливых соотечественников, добивших признания и успеха за рубежом и с гордостью прославляющих Казахстан за его пределами. Так, в рамках фестиваля выступили: в 2006 году Темиржан Ержанов – лауреат международных конкурсов, Заслуженный деятель Казахстана (в данное время проживает в Сан-Франциско, США); в 2007 году Амир Тебенихин – лауреат Международных конкурсов пианистов, Заслуженный деятель Казахстана (Ганновер, Германия); в 2008 году Жибек Кожахметова - лауреат Международных конкурсов пианистов (Швейцария).

Развитие фортепианной исполнительской школы в Казахстане неразрывно связано с пропагандой фортепианной музыки отечественных композиторов. Так, Ж.Я.Аубакирова покорила ценителей классического искусства за рубежом прелюдией Н.Мендыгалиева «Легенда о домбре». Т.А.Урманчиев выступал с концертами в Италии, Франции, Англии, Германии, России, Швейцарии, демонстрируя высокий уровень композиторского письма фортепианных сочинений отечественных композиторов.

В целом можно выделить следующие тенденции, характеризующие состояние фортепианной пианистической школы в Казахстане:

- Пропаганда фортепианной музыки композиторов Казахстана;
- Творческие контакты педагогов и студентов с ведущими педагогами-пианистами СНГ, дальнего зарубежья в форме гастрольных концертов, обучения, стажировок, мастер-классов, консультаций;
- Творческая активность педагогов и студентов (концертная деятельность, организация, проведение и участие в международных конкурсах, проектах, фестивалях классического искусства).

Сегодня школа пианизма приобрела мировую известность. Успехи казахстанских пианистов подтверждены на самых престижных и крупных конкурсах мира. Плеяда казахстанских лауреатов международных конкурсов пополнилась именами таких блестящих пианистов как Темиржан Ержанов, Амир Тебенихин, Жанар Сулейманова, Сергей Хегай, Жибек Кожахметова и другие. В Германии профессором консерватории работает Сауле Татубаева. В университетах и колледжах Флориды и Алабамы преподает, а также ведет активную концертную деятельность Хадиша Оналбаева (в 2013 г. Х.Оналбаева удостоена почетного звания Steinway Artist). Музыканты играют в престижных музыкальных центрах мира в г.Париже,

г.Нью-Йорке, г.Варшаве, г.Москве. Казахстанская пианистическая школа имеет блестящие перспективы своего дальнейшего развития.

Список литературы

1. Мухитова А.К. Страницы истории развития профессионального фортепианного исполнительства в Казахстане // Известия НАН РК, Серия филологическая. – 2007. - № 4. – Ст.46-51.
2. Казахская национальная консерватория имени Курмангазы – режим доступа к изд.: <http://www.conservatoire.kz/>
3. Международный конкурс пианистов г.Алматы – режим доступа к изд.: <http://www.pianoscompetition.kz/>
4. Международный фестиваль классической музыки и конкурс юных пианистов “Astana Piano Passion” – режим доступа к изд.: <http://www.astana-app.kz/>

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

РОЛЬ ХОРА В ОПЕРЕТТЕ И. ДУНАЕВСКОГО «БЕЛАЯ АКАЦИЯ»

Ерченко Ольга Сергеевна

Хормейстер, Красноярского музыкального театра

THE ROLE OF THE CHOIR IN THE OPERETTA BY I. DUNAEVSKY "WHITE ACACIA

Erchenko Olga, Choirmaster of the Krasnoyarsk musical theatre

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается роль хора в драматургии оперетты, выявляется его значимость и многообразие.

ABSTRACT

The article discusses the role of the chorus in drama operetta, revealed its significance and diversity.

Ключевые слова: И. Дунаевский, оперетта, "Белая акация", хор, действие, сцена.

Keywords: I. Dunaevsky, the operetta "White acacia", choir, action, scene.

Среди обширного наследия Исаака Осиповича Дунаевского, оперетта «Белая акация» обращает на себя особое внимание. И не столько потому, что это его последняя оперетта, «лебединая песня» композитора (на премьере Исаак Осипович уже не присутствовал), но в большей степени потому, что в этом произведении Дунаевский отходит от принципов строения классической оперетты и создает легкую, веселую лирическую комедию, насыщенную яркой, увлекательной музыкой, и выходящую за рамки традиционных канонов жанра оперетты.

Музыка «Белой акации» пронизана весенним, солнечным настроением, любовью, дружбой, молодостью. Её стилистика как бы воспроизводит музыку советских фильмов 30–40-х годов с обилием песен и яркой иллюстративностью. Как известно, именно Исаак Дунаевский являлся одним из создателей советской массовой песни, написав десятки её неповторимых и легко запоминающихся образцов. Многие из песен Дунаевского получили путёвку в жизнь впервые прозвучав в кино (начиная с «Веселых ребят»).

Оперетта «Белая акация» имеет номерную структуру, где чередуются сольные номера (№20 Песня Тони на корабле, №22 Песня Кости о маяке, №26 Песня Ларисы и др.), ансамблевые (№6 Дуэт Ларисы и Яши, №7 квартет Кораблева, Чумакова, Ольги Ивановны и Софьи Степановны и др.), номера, написанные для солистов с хором (№2 Песня Тони об Одессе, №10 финал первого акта и др.), а также хоровые и оркестровые эпизоды.

Огромную роль в раскрытии сюжетной линии оперетты и в создании образов героев играют ансамблевые и хоровые сцены. Именно хор передает настроение беззаботной, счастливой жизни, погружая нас в атмосферу обычного двора на одной из приморских улиц Одессы. Романтика портового города, морских профессий создаёт особую атмосферу, которой пронизана музыка оперетты. Например, №1 «Ансамбль жильцов» для смешанного хора, пронизан яркими образными характеристиками, с персонификациями отдельных героев: шахматисты, девочка, четыре женщины... Здесь композитор использует

принцип, в современной литературе получивший наименование «центонный»: новый смысл строится на вычленинии цитат, что позволяет в конечном счёте из коротких фраз выстроить всю картину целиком.

В этом хоровом номере просматриваются черты трёх-пячастной структуры (А-В-А1-С-А2). В рефрене А композитор словно «играет» фактурно-тембровыми красками смешанного состава, передавая материал от одной группы хора к другой, а эпизоды В и С строятся на вычленинии цитат. Средняя часть этого номера («Есть у всех свои заботы») исполняется всем хором в октавном удвоении, создавая атмосферу единения всех персонажей сцены заражённых общими идеями и устремлениями («... в общем, весело живем!»).

Нужно сказать, что роль хора в оперетте разнообразна. Так, во втором номере «Песня Тони об Одессе (с хором)» хор выполняет функцию своеобразного «эха», исполняя несколько видоизменённое восклицание «Одесса» за солисткой. А в восьмом номере («Песня Кости о дружбе»), хор становится дополнением и повторяет последние фразы солиста, а также служит фоном, исполняя вокализ в хоральной фактуре.

В пятом номере «Выход Ларисы и семи кавалеров» И. Дунаевский, вопреки ожиданиям, не пишет запоминающуюся песню, а использует жанр мазурки, характер которой передает легкомысленность поведения Ларисы и молодых людей, окружающих её. Автор вновь применяет, уже известный ранее, способ «вычлениния» из хора отдельных действующих лиц, каждый из которых становится носителем своего образа. Особое внимание к себе привлекает седьмой кавалер – он заика.

В финале первого действия появляется музыкальная тема женского хора («Над приморской улицей»), которая становится одним из центральных лейтмотивов всей оперетты: это «тема акации», написанная в ре мажоре. Она звучит то в хоре, то передаётся солистке (Тоне), а хор – вокализирует закрытым ртом, поддерживая эмоциональную лирическую линию вальсом.

Второе действие начинается с «Песни китобоев» (№12), исполняемой мужским хором. Она выдержана в духе советской массовой песни, с затактными восходящими ходами и пунктирным ритмом в четырехдольном размере и энергичном характере с куплетной формой запевно-припевной структуры. Припев песни несколько отличается своим более лирическим характером и звучит в параллельном миноре с распевными выдержанными звуками. В заключительной фразе припева вновь слышится устремленный квартовый ход с затактным пунктиром, возвращая музыку к первоначальному состоянию.

Действие этой сцены происходит на базе китобойной флотилии, в океане, вблизи экватора, где устраивают праздник Нептуна, а моряки, которые впервые пересекают экватор - проходят своеобразную церемонию посвящения. Это одно из самых ярких и красочных событий в судовой жизни. Композитор воссоздаёт его в №18 «Белой акации» («Переход через экватор»). Здесь хор изображает свиту Нептуна и матросов. Номер имеет сложную трехчастную форму с дополнением, где сольные эпизоды перемежаются с хоровыми. «Хор свиты» написан в маршевом характере и отличается призывными интонациями с требовательным, затактно - пунктирным ритмом. «Хор матросов» выдержан, казалось бы, в том же характере (*marziale*), но отличается метрикой (вместо 2/4 – 4/4), а также триольным ритмом: «Родина, нас посылая в трудное плавание это, благословила на подвиг любовью своей!». Во второй части этой формы присутствуют черты репризы, но хоровой эпизод матросов интонационно и ритмически изменён, а также значительно увеличен по масштабам (в два раза крупнее, чем в первой части). В третьей части «Хор свиты» вторит Нептуну: «Нет нам прощения» и «Мы приступаем к обряду крещения». Следует отметить, что композитор вновь использует унисон всего хора для создания единого настроения.

Следует отметить, что выстраивая форму целого, композитор применяет арочный принцип, включая в соответствующих местах нужные лейтмотивы: так, начиная увертюру с включением хорового эпизода и повторяя его в одном из последних номеров (№ 22 «Шторм», изменяя

при этом тональность с бемольной на диезную), тем самым подчеркивает остроту, драматичность разбушевавшейся стихии. Заключительный ля мажорный аккорд в хоре (№22) служит «лучом надежды», после чего естественным продолжением звучит в оркестре светлая ремажорная «Тема акации». В этих номерах (№1 и №22) роль хора приобретает скорее функцию дополнительной краски, так как основная тема проходит в оркестре, объединяя человека и море – сливая их в единое целое.

Третье действие композитор дописать не успел: по предварительным наброскам оперетты закончил К. Молчанов, поэтому это действие получилось самым коротким и состоит всего из четырёх номеров. Завершается оно сценой киносъёмки, где хор, как и в начале, разделен на группы и поёт то поочередно, то в общем tutti (женский хор: «Придет флотилия сейчас!», ей вторит мужской хор: «Придет флотилия сейчас», и совместным восклицанием: «Отпустите!»)

В завершении краткого разговора об оперетте И. Дунаевского «Белая акация» хотелось бы еще раз подчеркнуть многообразие функций хора в этой партитуре, его многоплановость и многоликость. Выражая главные идеи и воспроизводя важнейшие музыкальные темы, хор тотчас может превратиться в фоновое сопровождение солистов, или создать ритмо-гармоническое наполнение фактуры, становясь подобием оркестра. Оперетта «Белая акация», как и многие другие сочинения И. Дунаевского наполнена яркими, запоминающимися музыкальными темами, однако представить себе музыкальную ткань этой партитуры без хора просто невозможно. Являясь важным действующим лицом в развитии фабулы оперетты, хор одновременно становится в ней важнейшим персонажем музыкальной драматургии партитуры.

Литература

1. Ярон Г. «О любимом жанре» (издание второе исправленное) – издание «Искусство» Москва 1963г.
2. Шафер Н.Г. «Дунаевский сегодня» - Москва: Советский композитор, 1988г.

ДУХОВНЫЕ ХОРЫ ЕВГЕНИЯ ЧИХАЧЁВА

Козырева Галина Григорьевна

кандидат пед. наук, доцент КГАМиТ, преподаватель «Красноярского педагогического колледжа №1 им. М. Горького» г. Красноярск

SPIRITUAL CHOIRS BY EUGENE CHIKHACHEV

Kozyreva Galina, Associate Professor KGAMiT (Krasnoyarsk state Academy of music and theatre), Krasnoyarsk

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается хоровое духовное творчество сибирского композитора Евгения Чихачёва, живущего в Красноярске в контексте сибирских и общероссийских традиций православного церковного пения. Приводится краткая справка о творческом пути с перечислением изданий и аудиозаписей, а также описательный анализ некоторых хоров.

ABSTRACT

The article discusses the choral spiritual creativity of the Siberian composer Eugene Chikhachev (Krasnoyarsk) in the context of the Siberian and Russian traditions of Orthodox Church singing. A brief summary about his creative career and listing of publications and recordings, as well as a descriptive analysis of some choirs are represented.

Ключевые слова: Евгений Чихачёв, сибирские композиторы, церковные песнопения, хоровая духовная музыка.
Keywords: Eugene Chikhachev, Siberian composers, Church hymns, choral sacred music.

О духовной музыке, созданной сибирскими композиторами, сегодня написано множество статей и исследований. Изданы и описаны историками церковные песнопения композиторов прошлого и позапрошлого столетий, немало слов было сказано уже и о церковно-певческом творчестве современных авторов, живущих в сибирских городах. Не хочется повторять всё то, что уже говорилось и писалось на эту тему исследователями сибирской музыки¹, однако упомянуть об этом было необходимо, ибо те культурные процессы, которые сегодня протекают за Уралом, те достижения, которые сегодня обнаруживаются в профессиональной музыке Новосибирска, Красноярска, Томска, Иркутска и других сибирских городов, невозможно понять и объяснить без отсылок к богатому именами и событиями культурному прошлому этих мест.

В обширном списке имён ныне живущих музыкантов, принимавших активное участие в «сибирском хоровом кипении»² - так характеризуют сегодня музыкальные историки последнее десятилетие ушедшего века, - Евгений Чихачёв (род. 1965) заметная фигура. Хочется отметить два примечательных факта: 1) среди сочинений этого композитора нет светских хоров (несколько хоровых аранжировок музыки других авторов, сделанных им, вряд ли можно назвать исключением). Все хоры Е. Чихачёва написаны в жанрах духовной музыки на православные богослужебные тексты; 2) Чихачёв не только писал духовные хоры, но также принимал активное участие в редактировании и издании духовных сочинений других сибирских композиторов. В частности, он осуществил нотный набор и редакцию первого сборника серии «Церковные песнопения сибирских композиторов», посвящённого творчеству старых сибирских песнотворцев и помогал в подготовке к изданию следующих выпусков этой серии.

Всё это нельзя назвать случайностью. Такие факты свидетельствуют об определённой духовной направленности творческих устремлений музыканта.

Евгений Чихачёв родился в городе Черногорске (республика Хакасия). Образование получал в Абаканском музыкальном училище и Красноярском государственном институте искусств, где его учителями по композиции в разные годы были профессор Проститов О.Л. и доцент Пономарёв В.В.. Обладая редкими музыкальными способностями, Чихачёв уже в годы студенчества создал значительное количество инструментальных, и – что очень важно - вокальных сочинений, используя самые разные способы «расширения» тональности и организации звукового пространства на иных, отличных от тонального принципах. В их числе немало сочинений, получивших распространение, изданных и ставших репертуарными у многих исполнителей в России и за рубежом. Это – «Диптих» и «Пять пьес» для фортепиано, Три пьесы для

скрипки соло, «Дуэт согласия» для скрипки и виолончели, «Композиция» для трубы и фортепиано, «Вокальный цикл на стихи Владислава Ходасевича», хоры и др.

Хоры (церковные песнопения) создавались Евгением Чихачёвым главным образом в 90-е годы. В начале наступившего столетия композитор написал меньше хоровых опусов, занимаясь редактированием и подготовкой к изданию уже написанных партитур. Трудно говорить о точном количестве его хоровых сочинений, поскольку некоторая их часть пребывает в эскизном виде и не обнаружена. Три песнопения – «Взбранной воеводе», «Благослови душе моя Господа» и «Шестопсалмие» были опубликованы в сборнике «ЦПСК» вып. 2, полностью посвященном духовному творчеству современных сибирских авторов, два песнопения – «Достойно есть» и «Преблагословенна еси» - в сборнике «ЦПСК» вып.3, объединяющем хоровое духовное творчество композиторов прошлого и ныне живущих. Три песнопения («Взбранной воеводе», «Благослови...», «Достойно есть») были перепечатаны в «Певческой хрестоматии»³ и, наконец, в «Хрестоматии по вокальному ансамблю...», вышедшей в 2015 году было издано «Хвалите имя Господне»⁴. Из неопубликованных хоров композитора автору этих строк довелось видеть «Свете тихий» и «Богородице Дево, радуйся»⁵.

Несмотря на явную христианскую направленность творчества Евгения Чихачёва⁶, он не считает себя настоящим церковным композитором.

Наибольшую известность из всех перечисленных хоров получило песнопение «Достойно есть» с трагической окраской музыки. Это замечательное концертное сочинение исполнялось многими коллективами, попало в программу компакт-диска «Церковные песнопения в Красноярске. К 2000-летию Рождества Христова», вышедшем в 1999 году, а также неоднократно было представлено за рубежом, в программах православных певческих фестивалей⁷. В Красноярске это песнопение звучало в исполнении хора студентов Красноярской академии музыки и театра, а также вокального ансамбля Красноярской филармонии, который и осуществил запись этой партитуры на CD.

Знакомясь с хорами Чихачёва, можно заметить, что они вобрали в себя всё лучшее, что было наработано им в его вокальных сочинениях. Они стали концентратом интонационных и гармонических приёмов композитора и выявили зрелый авторский стиль, для которого стало характерным неожиданная трактовка, или показ в нестандартном контексте традиционного музыкального приёма или средства, а также изощрённая гармонизация.

В упомянутом «Достойно есть», написанном в соль миноре и выдержанном в спокойном характере движения и негромкой динамике, происходит постоянная смена

¹ См. список литературы.

² Выражение В. Пономарёва

³ «Певческая хрестоматия. Многоголосное сольфеджио на материале православных церковных песнопений. Составитель В. Пономарёв», Красноярск, 2006г.

⁴ «Хрестоматия по вокальному ансамблю на материале музыки сибирских композиторов. Составитель С. Одереева», Красноярск, 2015г.

⁵ Записи почти всех изданных хоров композитора в исполнении различных коллективов также размещены в интернет-архиве «Классика онлайн».

⁶ Она ощущается и в инструментальных опусах композитора. Самым «очевидным» сочинением в этом ряду является цикл «Пять пьес для фортепиано». В первой из них использован символ креста, а весь цикл исполнявшими его пианистами неофициально назван «Голгофа».

⁷ В частности, на фестивале православной музыки в г. Поморие (Болгария) в 2007 году в исполнении хорового ансамбля «Не ждали» (г. Мурманск), худ. рук. Ольга Токмакова.

гармонических функций с отклонениями, проходящими звуками и – в нескольких местах – альтерациями в доминантовых созвучиях. При этом, автор делает максимально плавное голосоведение, иногда соединяя разные аккорды через общий звук. В ритмической организации музыки Чихачёв применяет нехарактерный для церковных песнопений приём – неожиданное «снятие», обозначенное верхней запятой (приём И. Стравинского) и иногда приходящееся на слабую долю. Вкупе с постоянно меняющейся гармонией, функциональность которой в плавно текущем голосоведении оказывается «размытой», этот приём помогает создать впечатление молитвы, совершающейся после пережитой трагедии, за которой следовал бурный поток слёз. Молящийся успокаивается, обращаясь к Божьей Матери, но глаза его еще затуманены слезами и очертания предметов неясны («размытость» гармонии), а само течение молитвы прерывается внезапно возникающими в неожиданных местах «всхлипами» («снятия», обозначенные запятыми):

Достойно есть яко во`истину

Блажити Тя Богородицу,

Присноблаженную и` Пренепорочную... и т.д.

Обращает внимание и использование в начале песнопения – на близком расстоянии – двух одинаковых каденций, в которых доминантовая гармония закрепляется вспомогательным терцквартаккордом второй ступени (с неаккордовым звуком) и звучит как окончание «с придыханием», словно иллюстрируя постоянное возвращение к одной мысли – о пережитом событии. Заканчивается песнопение одноименной тоникой – соль мажорным трезвучием, символизирующем умиротворение, наступившее после искренней молитвы, обращённой к Богородице.

«Достойно есть» Евгения Чихачёва производит очень сильное эмоциональное воздействие, являясь образцом «романтизированной» молитвы и представляя собой концертный опус, не предназначенный для использования в обиходе. Немало подобных песнопений было создано в своё время русскими композиторами начала XX века – А. Архангельским, П. Чесноковым и др. В некотором смысле, песнопение Чихачёва продолжает эту линию.

В подобном ключе – как концертное – решено и другое песнопение Евгения Чихачёва – Кондак Благовещения «Взбранной воеводе». Оно воплощает другой эмоциональный «полюс» – молитвенное ликование. Песнопение написано в ярком ля бемоль мажоре с добавлением «лидийской краски» – периодически возникающем звуком ре бекар. Оно более иллюстративно, нежели «Достойно есть» и некоторые его эпизоды прямо следуют за словесным текстом молитвы. Так, во фрагменте «От всяких нас бед свободи, да зовем Ти...» композитор делает развёрнутое отклонение в тональность минорной субдоминанты, после чего, на словах «Радуйся, Невесто Невестная» – ярко и утверждающе вновь звучит ля бемоль мажор, «подсвеченный» лидийским ре бекаром (реприза музыкальной формы).

К этой группе – концертных хоровых композиций на тексты православных молитв – могут быть отнесены также упомянутые «Свете тихий» и «Богородице Дево». К другой группе относятся песнопения Чихачёва, вошедшие в обиход и звучащие в храме на богослужении. Это «Преблагословенна еси», «Благослови душе моя» и «Хвалите имя Господне». Обращает на себя внимание тот факт, что

стилистически они мало отличаются от песнопений, рассмотренных выше. В этих хорах, вероятно, сказался опыт знакомства композитора с церковно-певческим материалом богослужебного репертуара и собственного творчества в этой жанровой сфере. Интонационность, гармония и форма построения этих песнопений столь же изыскана и нестандартна, однако само использование композиционных элементов, их расстановка и трактовка в большей мере отсылают к образцам церковных хоров, звучащих сегодня в храме. По этой причине названные хоры оказались пригодными для использования в обиходе.

Любопытно появление в этом списке песнопения «Преблагословенна еси». В анналах авторских церковных композиций, песнопения на этот текст довольно редки. Из наиболее известных, вспоминаются, пожалуй, лишь хоры А. Алябьева и А. Архангельского. Причина этого – в канонической традиции исполнения этой молитвы в простой куплетной форме на напев второго церковного гласа (также, как, например, исполнения тропарей «Ангельский собор» – всегда на напев пятого гласа). Поэтому, во многих авторских «Всенощных», созданных русскими церковными композиторами, мы этого песнопения не найдём. Можно предположить, что написать авторскую музыку к этой молитве Чихачёву предложил его коллега-композитор и, одновременно, церковный регент Владимир Пономарёв, имеющий благословение на исполнение в храме музыки современных авторов.

При написании «Преблагословенна еси», Евгений Чихачёв как всегда нашёл нестандартное решение. Распевая фразы молитвы чётко и используя очень простые гармонии, что вполне соответствовало обиходным нормам (это песнопение должно пропеваться быстро, чтобы в этой части службы не затягивать ритм богослужения), Чихачёв сумел драматургически выстроить форму, обозначив кульминационную точку и приведя к ней развитие.

«Благослови душе моя», написанное в мягком ля мажоре, построено на чередовании фраз, звучащих условно тихо, в трёх партиях хора – у альтов, теноров и басов, и условно громко – в полном хоре (авторские указания динамики отсутствуют). Таким образом, композитор как бы выявляет потенциальную «вопросо-ответность» текста молитвы:

Благослови душе моя Господа

Благословен еси Господи.

Благослови душе моя Господа,

И вся внутренняя моя имя святое Его...

Обращает внимание начальная фраза этого хора, становящаяся тематической. В ней ритмически обыгрывается гармонический оборот, состоящий из двух аккордов – тоника и вспомогательного терцквартаккорда вводной двойной доминанты. Этот оборот, не раз встречавшийся в песнопениях русских церковных композиторов XIX века (в частности, у Ф. Иванова) и несколько раз повторяющийся в партитуре Чихачёва, сразу встраивает восприятие музыки в контекст церковной традиции, делая песнопение (при всех «чихачёвских» гармонических вольностях, звучащих далее) понятным и привычным уху прихожанина храма. Также по-новому Чихачёв трактует в этом хоре и традицию ритмического пропевания «по слову», когда музыкальная фраза организуется не метром и тактовой чертой, а формой словесной фразы. Если русские церковные композиторы прошлого в таком случае просто уби-

рали тактовую черту, то Чихачёв обозначает такты пунктиром (в тех местах, где ему нужна условная сильная доля), а сам ритм изысканно ломает, подчиняя музыкальное движение смене ударений в словах. Такая «игра» с традицией с одной стороны облегчает восприятие этой музыки как церковного песнопения, встроенного в контекст богослужебного обихода, с другой же стороны - заставляет песнопение звучать свежо и нестандартно.

Очень красиво «Хвалите имя Господне» Евгения Чихачёва. Хочется отметить, что композитор в данном случае не стал писать «ликующую» музыку, как это было в «Благослови...» и «Взбранной воеводе»⁸, несмотря на то, что такое решение «лежало на поверхности». В структуре Всенощного бдения место «Хвалите имя Господне» является самой торжественной точкой и называется «полиелей», что означает «много масла» - в это время в древней церкви зажигались все масляные светильники, а священнослужители торжественно совершали великий вход.

Песнопение Чихачёва, написанное в до мажора, проникнуто внутренней радостью, не имеющей эффектных внешних проявлений, как это было, например, во «Взбранной воеводе». В компоновке песнопения проявилась одна из старых традиций, установленных русскими композиторами - традиция создания куплетной формы на две темы (А,А1,Б,Б1) с одним материалом в припеве «Аллилуйя». Большинство песнопений на этот текст в XIX веке писалось именно так - такую форму провоцировал сам текст. Припев в своей композиции Чихачёв написал в ля миноре, включая его после первого и второго куплетов как новую краску, а в третьем и четвёртом - осуществляя к нему модуляцию (музыка третьего и четвёртого куплетов заканчивается на доминанте к ля минору). Имея собственную мелодическую тему, припев постоянно обновляется, благодаря проведению темы поочерёдно во всех хоровых партиях. Такой способ фактурного варьирования Чихачёв наверняка «подсмотрел» у М. Алтабасова - сибирского церковного композитора начала XX века, чьи песнопения ему довелось редактировать при подготовке к изданию первого сборника серии «ЦПСК». Именно так варьировался припев «Аллилуйя» в песнопении «Блажен муж» М. Алтабасова. В подобном решении можно усмотреть связь с традициями старого сибирского церковного пения.

Хочется обратить внимание на заключительные такты этого хора (на окончание четвертого припева «Аллилуйя»). Как уже говорилось, в ля минорном припеве хора использован один материал (одна тема), а завершается припев утверждающей тоникой. Однако в конце последнего припева, минорная тоника неожиданно заменяется на аккорд одноимённого ля мажора. При этом, звук до диеза, обозначающий эту замену, впервые появляется еще в конце предыдущего такта, в партии теноров. Такой «баховский» приём ладового предвосхищения необычайно расцветчивает партитуру, оказываясь вполне уместной иллюстрацией яркой палитры множества вспыхнувших в храме светильников. С другой стороны, он протягивает ниточку к иной христианской традиции, самым ярким представителем которой был И.С. Бах...

Яркие, выразительные и просто очень красивые духовные хоры Евгения Чихачёва, звучащие и в храме за богослужением, и на концертной эстраде, без сомнения можно отнести к числу лучших образцов современной сибирской хоровой музыки. Переплетая традиции разных эпох и стилей, композитор вместе с тем сумел создать ярко индивидуальные хоровые композиции, демонстрирующие новый взгляд на духовную музыку - богослужебную и концертную и, в некотором смысле, наметить новые подходы в её создании. Отмечая в текущем году своё пятидесятилетие, композитор пребывает в расцвете творческих сил и все мы ждём от него новых творческих достижений.

Литература

1. Калигойда Е.В. О некоторых подходах к изучению церковно-певческой культуры региона. Макарьевские чтения: материалы четвертой международной конференции. - Горно-Алтайск. Изд-во РИО ГАГУ, 2005. - С. 276-278.
2. Левашов Е.М. Традиционные жанры православного певческого искусства в творчестве русских композиторов от Глинки до Рахманинова. 1825 - 1917. Нотография. - М., 1994.
3. Пономарев В.В. Боголюбивые песнотворцы сибирской земли. Журнал Красноярско-Енисейской епархии, №1 - Красноярск, 2000. - С. 80-83.

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ СОЕДИНЕНИЯ В ПОИСКОВОЙ КОМПОЗИЦИОННОЙ СТРУКТУРЕ ПЛАСТИЧЕСКОЙ И ВЕРБАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Мирошников Виталий Васильевич

Доцент кафедры дизайна, технической и компьютерной графики Кубанский государственный университет, г. Краснодар

*ABOUT ADVANTAGE OF THE COMPOUNDS IN SEARCH OF COMPOSITE STRUCTURES PLASTIC AND VERBAL INFORMATION
Vitaly Miroshnikov, Associate Professor of design, technical and computer graphics, Kuban State University, Krasnodar*
АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются специфические алгоритмы формообразования в дизайне. В результате методического анализа и обобщения практического опыта решения творческих задач в процессе поиска оптимальной

⁸ Авторское указание характера исполнения «Благослови...» - «Ликую».

формы автор показывает позитивное влияние соединения вербальной и пластической информации в рамках одной композиции. Качество поискового эпизода при этом существенно возрастает. Рассматривая особенности восприятия визуальной информации, автор раскрывает актуальные механизмы достижения максимального результата в поисковом процессе.

ABSTRACT

The article deals with the specific shaping algorithms in the design. As a result, the methodological analysis and synthesis of practical experience in solving creative problems in the search for the optimal form of the author shows the positive effect of Compound verbal and plastic information within a single composition. As a search episode while dramatically increasing. Considering the peculiarities of perception of visual information the author reveals the actual mechanisms to achieve maximum results in the search process.

Ключевые слова: алгоритмы формообразования, визуальное восприятие, вербальная информация, поисковый процесс, поисковая композиция, синтез-образ, визуальный стимул.

Keywords: shaping algorithms, visual perception, verbal information, the search process, search the composition, the synthesis image, the visual stimulus.

Процесс дизайн-проектирования как поэтапный сложный алгоритм имеет своей целью поиск оптимального решения актуальных задач формообразования. Движение к этой цели требует поступательных шагов, направленных на освоение локальных поисковых задач. Каждый отдельный поисковый эпизод в цепи поискового процесса служит для генерирования определенного объема информации, выраженный в конкретной форме.

По мере продвижения к конечной цели процесса формообразования, «кирпичики» информации, сформированные в ходе работы над проектом, постепенно образуют необходимую «критическую» массу визуальной и вербальной информации. В результате творческого освоения «добытого» в ходе поиска информационного массива автор генерирует проектную идею.

От условий, в которых протекают локальные эпизоды поиска оптимальной формы проектируемого объекта, зависит скорость и результативность процесса формообразования.

Подробный методологический анализ процесса формообразования позволяет нам предположить, что от качества создаваемых в процессе поиска композиций зависит не только уровень результативности решения локальных поисковых задач, но и качество общей проектной идеи. В этой связи предлагаем рассмотреть алгоритм создания поисковых композиций, направленных на решение локальных задач в процессе формообразования.

Создание поисковой композиции своей целью имеет интеграцию освоенной ранее разного рода актуальной информации в единую пластическую структуру для использования в качестве стимула новых когнитивных и эмоциональных рефлексий.

Поисковая композиция создается с учетом двух основных ее аспектов: как визуально равновесная, гармоничная структура и как визуальная структура, стимулирующая смыслообразование. Другими словами, поисковая композиция в идеале – это эстетический объект, обладающий определенным семантическим содержанием. Уровень семантической содержательности поисковой композиции во многом определяется приемами ее создания. Важно рассмотреть такие приемы и оценить их влияние на смыслообразующий потенциал композиции.

При создании поисковой композиции важно, как можно точнее ответить на поставленные в рамках поискового эпизода задачи. Поэтому автору необходимо выбрать оптимальные инструменты и технику исполнения композиции. Богатая проектная практика и преподавание на отделениях подготовки дизайнеров в вузах позволили

обобщить позитивный опыт в сфере методологии формообразования и сформулировать некоторые продуктивные приемы композиционных построений в поисковом процессе.

Суть этих приемов состоит в использовании при создании поисковых композиций наряду с визуальными мотивами и элементами элементов вербальных. То есть, создавая поисковую композицию, автор для усиления смыслового содержания своего опуса дополняет изображение текстом. При этом текст может участвовать в композиционной структуре в роли визуального элемента, поскольку имеет выбранную автором внешнюю форму: силуэт заполненной буквами площади, характер рисунка шрифта, его светлотную плотность и цвет. Таким образом, текстовое сопровождение композиции усиливает не только ее информационный потенциал, но придает ей новые эстетические качества. Воспринимая созданную по такому принципу поисковую композицию, автор включается в освоение смешанного вида визуального стимула, неоднородного эстетического текста.

Проблема восприятия сложного эстетического текста это, как нам кажется, проблема использования для считывания эстетической информации двух отличных друг от друга языковых систем в режиме их синтетического взаимодействия.

Сознание перцепта, нацеленное на восприятие пластического стимула использует определенный синтаксис и морфологию, культурные коды, свойственные для пластических видов искусств. При восприятии вербального стимула, сознание перцепта оперирует языковым арсеналом, специфическим для вербальной передаче информации. Использование перцептом в процессе восприятия нескольких языковых систем одновременно рождает в его сознании специфический, интегрированный образ, сотканный из разнотипных семантических нитей. С одной стороны это пластическая выразительность объекта – визуальное воплощение абстрактного формализованного образа, а с другой – вербальный текст – конкретное словесное обозначение некоего смысла. И в процессе восприятия пластического объекта и в процессе восприятия вербального объекта соответствующие стимулы рожают каскады ассоциативных цепочек. При одновременном восприятии нескольких разноформатных, соединенных в одной композиционной структуре стимулов, ассоциативные цепочки, непредсказуемо переплетающиеся в сознании, рожают синтез-образ, содержание которого есть нечто отличное от образов, рожденных в процессе

восприятия различных стимулов по отдельности. Восприятие нескольких разнородных стимулов, по нашему мнению, обогащает структуру эстетического образа в сознании перцепта, требует больших эмоциональных и интеллектуальных ресурсов, большей глубины осмысления для его освоения и рефлексии.

Скрупулезный анализ процесса восприятия синтез-образа, возникающего в сознании при восприятии разнородных стимулов, позволяет характеризовать этот образ как «мерцающий», то есть меняющий свои смысловые «полюса». Образ такой синтетической структуры может переживаться и как пластический объект в «вербальном контексте», и, наоборот, как вербальный объект в «пластическом контексте». Такое «мерцание» синтез-образа способно индуцировать в сознании перцепта новые смысловые взаимодействия и образные конструкции. Использование в создании поисковых композиций наряду с пластическими элементами и вербальных дополнений ведет к усложнению эстетической рефлексии таких композиций, расширяет и углубляет их семантическое содержание, увеличивает результативность и точность решения задач процесса формообразования.

Возможным результатом соединения в сознании по-разному обозначенных неоднородных смыслов можно считать возникающую в рамках предлагаемого контекста образную конструкцию.

Прием использования разнородных стимулов в формировании эстетического образа традиционен для всех синтетических видов искусства: кинематографа, драматического и музыкального театра, телевидения, графического дизайна и т. д. Полагаем, что осознанное применение этого принципа на поисковых стадиях в дизайн-проектировании может существенно повысить качество результата творческого процесса.

Список литературы

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм Пер. с англ. – М.: Архитектура-С, 2007. – 392 с.: ил.
2. Мелодинский Д.Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования / Д.Л. Мелодинский – М.: Архитектура-С, 2004. – 312 с.: ил. – (Учебное пособие)
3. Мирошников В.В. Выявление специфического как сквозной принцип формообразования в дизайне. / В.В. Мирошников // Путь науки. – 2014. – №7. – С. 101-102.
4. Мирошников В.В., Мирошникова В. М. Социокультурные аспекты современного формообразования в дизайне. / В.В. Мирошников, В.М. Мирошникова // Путь науки. – 2014. – №10. – С. 113-114.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ГЕОЛОГИИ

Толстых Любовь Александровна

Сотрудник лаборатории «Методы изучения минерального сырья» при кафедре геологии и природопользования ФГБОУ ВПО «Амурский Государственный университет», г. Благовещенск

PROBLEMS OF MODERN GEOLOGY

Tolstikh Lyubov, A member of the laboratory "Methods of studying minerals" at the Department of Geology and Nature "Amur State University", Blagoveshchensk.

АННОТАЦИЯ

В статье собраны мнения о геологии ученых прошлых веков и современности. Используя данные различных авторов выстроена таблица химической дифференциации земного вещества во времени: от тяжелых (Fe) к более легким (Al), при практически постоянном весовом градиенте.

ABSTRACT

This article contains the opinions about the geology scientists of past centuries and the present. Using these various authors table built chemical differentiation terrestrial matter in time: from the heavy (Fe) to lighter (Al), at a substantially constant weight gradient.

Ключевые слова: Сохраняемость; взвешиваемость; кратность; самоорганизованность; расслоение.

Keywords: Persistence; vzveshivaemost; multiplicity; self-organization; bundle.

Задача интенсивного проникновения в глубь природы все чаще и настойчиво поднимается в геологии, изменяется диапазон геологических исследований, расширение его до глобальных всепланетных масштабов.

С каким методическим оружием вступает геология в новый для себя этап? Ведь геологии приходится иметь дело о микро, макро- и гиганто-объектами, которые характеризуются геологической формой движения материи, охватывающие специфические геологические процессы. Так, например, А.М. Боровиков [1], Ю.А. Воронин [1], и И.П. Шарапов [12] отмечают, что у "геологии нет своих собственных законов. Она пользуется законами физики, химии и биологии, лишь слегка приспособленными для её нужд. У неё нет также своих твердых принципов, которые бы регулировали её исследования».

Каждый геолог ссылается на те или иные принципы, но не формулирует их. Между тем в методологии существует теория номологических высказываний. Без её использования геология не выйдет из нынешнего состояния полунуки-полуискусства. [21, с. 53]. А.П. Шараповым также отмечается; что революционных перемен в геологическом знании пока не наблюдается, зато царит: "Хаос в понятиях, неупорядоченность фактов, нелогичность классификаций, методологическая беспомощность гипотез и теорий, отсутствие своих специфических законов, слепой эмпиризм и узкий практицизм методов - всё это выражает стагнацию науки о земной коре. Открытия новых геологических объектов и интересные идеи, которые время от времени всё же появляются то в одной, то в другой стране, не отвечают затрачиваемым на это огромным и героическим усилиям геологов. [12, с. 54].

"Мыслящий и работающий человек есть мера всему [4, с. 89], если он бывает не в состоянии открыть

"всемирные законы или постичь гармонию мира, но приближаться к ним он вправе, и это чувство "гармонии" передается из поколения в поколение:

Кеплер, руководствуясь только идеей о простых соотношениях между орбитами и периодами обращения планет, находит законы, которые потом укладываются в фундамент механики Ньютона, признававшего только логическое развитие науки. Абсолютно новый подход к решению этого вопроса был сделан Вернадским В.И. (1863-1945). Все его работы были направлены на вопросы широкого масштаба, на вопросы основных научных проблем. Им были сделаны первые шаги по созданию логики и методологии естествознания "Создание логики естествознания как отличный от логики философии есть очередная задача ближайшего будущего". [3, с.100] Логике (греч. logos - слово, понятие, рассуждение) - наука исследующая законы и формы мышления, способы развития знания и построения систем научного знания. Основным в логике естествознания является принцип, что для «понимания природного явления мы должны идти тем путем, который отвечает тому процессу, который происходит в природе» [3, с.134], материальном мире, в материи. Материя - единая первооснова мира никем и ничем не сотворенная, вечная и неуничтожимая, порождающая все многообразие конкретных вещей и явлений.

В естественных науках [4, с.124, 7, с.43] существует правило, что эмпирическое обобщение, "может существовать и быть положенным в основу научной работы, даже если оно является непонятным и противоречит господствующим теориям и гипотезам? [3, с.124].

Основополагающим законом в «логике естествознания», по терминологии Вернадского В.И. «эмпириче-

ским обобщениям» является закон вечности или сохраняемости общего количества вещества - материи. Вечность или сохраняемость общего количества вещества - материи подозревали уже некоторые философы древней Греции и ученые X-XII столетия, например Мариотт, но они это ясно не выражали и не приложили к научным вопросам, Опыты, посредством которых был постигнут этот простой закон, сделаны были в последней половине XVIII столетия основателем современной химии, французским ученым Лавуазье.

Многие исследования этого ученого были произведены с помощью весов, единственного прибора, по которому возможно прямо и точно судить о количестве вещества. С помощью весов Лавуазье нашел, что вещество не творится и не пропадает, или материя вечна, общая масса (вес) веществ при химических изменениях (реакциях) сохраняется, то есть остается постоянной. Этот закон придает точность всем химическим исследованиям, на основании его можно составить уравнение для каждой реакции. Прилагая закон вечности вещества материи и производя взвешивание, химик может не упустить из виду ни одного из действующих и происходящих тел. Первый закон касается количественной стороны химических явлений. Второй закон - закон кратных отношений дает качественную характеристику вещества - материи, расчлененной до химических элементов, и устанавливает кратность отношений этих элементов в веществе - материи.

Закон кратных отношений формулируется так: Если два вещества А и В (простые и сложные) образуют между собой несколько определенных соединений A_pV_m, A_qV_z и т.д., то выразивши состав всех этих соединений так, чтобы количество (весовое или объемное) одной составной части было величиной постоянной А, мы замечаем всегда, что во всех соединениях АВ_а, АВВ, количество другой составной части В находится между собой в соизмеримых отношениях, т.е. именно, обыкновенно, в простых кратных отношениях, т.е. что а:в (или м/п. относится к q/z) как целые числа, например, 1:2..... или 2:3.... или 3:4.

Эти два закона можно представить в виде спирали, и в том и в другом - основополагающий метод - точный и полный учет количества вещества - материи в химических реакциях, это тот путь, который приводит в исследовании природы, материи к успеху. В противоположность этому можно привести характеристику, которую давал Д.И. Менделеев [7,с.32] алхимикам, указывая на недостатки в работе: "Неполнота их исследований определяется тем, что они редко взвешивали и вообще мало обращали внимания на количество, а качественные определения очень субъективны и условны. Путь, которому следовали алхимики в изучении никогда не может привести к полному; успеху, потому что они не ставили себе простых и ясных вопросов, разрешив которые могли бы идти далее. Оттого они не успели открыть ни одного точного закона, хотя оставили от себя в наследство химии много новых опытных данных».

Периодический закон Менделеева - третий виток спирали "точного знания" - в нем тот же принцип - точность и полнота охвата фактов, в него включены все химические элементы, из которых состоит материя, определены количественные величины каждого элемента - вес. Все элементы расположены по мере увеличения веса - массы.

Четвертым витком спирали "точного знания" в естествознании будет эмпирическое обобщение В.И.Вернадского:

"О стихийном изменении в ходе геологического времени химического элементарного состава нашей планеты [4,с.12]: "Эти элементы постепенно, непрерывно, неотвратно, стихийно, с определенным для каждого темпом исчезают на нашей планете и вместо этого создаются, увеличиваются в количестве атомы свинца, калия, гелия. Процессы эти сопровождаются огромным в конце концов выделением тепловой энергии, достаточным для объяснения всем нам известных самых мощных геологических явлений: вулканизма, землетрясений, внутренней теплоты подкорковой области нашей планеты и т.д».

В естествознании существуют такие примеры: количественная характеристика явления есть, а природа его не выяснена: создатель периодического закона Д.И.Менделеев не знал природы химических сил [7,стр.43].

Франк Уигглсуорт Кларк, точный химик и минералог, который в химических природных процессах, в том числе земных и космических, искал проявления эволюции вещества (материи)" [4,с.181].

В чем может проявиться эволюция вещества? Если представить, что Земля за период своего существования превратилась из протопланетного облака в каменный с расплавленным ядром; шар, дифференцированный на систему сферических слоев и окруженный весьма подвижными средами, то Вернадским В.И. было выделено около десяти устойчивых оболочек Земли. "По данным геофизики, земной шар имеет слоистое строение. Он состоит из концентрических геосфер, каждый из которых отличается особым химическим составом и состоянием вещества"[8,с.27], а если допустить, что хаос химических элементов протопланетного облака, самоорганизовался по основному свойству вещества - масса (вес)/Ньютон/ с участием всех тех законов кратных отношении между элементами, например:

N_2/O_2 -Const-независит от высоты над уровнем моря; стабилизация вод Тихого океана путем осаднения "кальциевых покровов" нашей планеты - которые регламентируют химический состав нашей планеты. Вещество на Земле самоорганизовывается по периодическому закону Менделеева. Вернадский В.М. писал: "Эти концентрические оболочки находятся в состоянии устойчивого динамического равновесия, которые можно, в отличие от механизма планеты, назвать организованностью планеты. Отличие организованности от механизма в основном заключается в том, что в ходе временидвигающиеся точки никогда не возвращаются в то же самое положение - они возвращаются только в близкое...[4,с.193].

Мы сейчас имеем ясное количественное химическое представление только о среднем элементарном составе так называемой земной коры, выраженном в атомных или в весовых процентах" [4,с.179].

С каждым моментом геологической истории тяжелые элементы "высвобождаются и оседают на дно", а более легкие устремляются вверх. Химический состав земной коры постоянен, но процентное соотношение тяжелых и легких элементов со временем меняется.

Эволюция земного вещества - яркий пример действия периодического закона Д.И.Менделеева во вре-

мени и пространстве. В каждый момент геологической истории существовали градиенты (гравитационные?), которые приводили к расслаиванию химических элементов: первый слой Земли - водородная атмосфера, затем кислородно-азотная атмосфера, биосфера с основными органическими элементами: Н, С, N, O, K, кремнистая оболочка - Si. обогатившаяся от легкоплавких элементов: Na, Mg, K, Al до тяжелых элементов; Fe, Ti, Mo, Ag, Au.

В геологии еще мало данных, которые могли бы вписываться в стройную картину мира. Вернадский В.И. писал в статье «О количественном учете химического атомного состава биосферы»:

Исследование живого вещества с "мерой и весом" в настоящее время выполнены значительные, но что касается кремнистой оболочки Земли, то таких данных мало. Из всей доступной литературы эти данные сведены в таблицу, окислы написаны в порядке нарастания атомных весов основных элементов. Если признать за основной механизм дифференциацию глубинного вещества поступающего по разломам в верхние горизонты земного шара и на его поверхность" [8, с.37], то согласно периодическому закону, чем древнее толща кремнистой оболочки, тем насыщеннее она тяжелыми элементами. Эти факты неоднократно отмечались в работах Кулиш Е.А. "Докембрийские толщи являлись благоприятной рудообразующей средой" [8, с.128].

Этот факт отмечают американские геологи В.В.Бейли Х., Л.Джеймс [2, с.66]: "Эпоха между 1900-2600 млн. лет - главный период отложения железа на территории США, как и в - других частях света. Железорудная формация осаждалась ритмично в ходе эволюционного цикла, свидетельствуя о том, что важнейшей причиной накопления железа и кремнезема, во время этой своеобразной эпохи имела наложенный характер по отношению к местным условиям.

Последние оказывали большое влияние на геохимию процесса осадконакопления и обусловили современное распределение типов фаций от сульфидной до окисной, но главнейший фактор отложения железорудной формацией безусловно, определялся химическими и биохимическими условиями мировой гидросферы и биосферы на том специфическом этапе истории Земли.

Железорудные формации, возраст которых менее 1900 млн. лет, в количественном отношении мало развиты и четко связаны с вулканической деятельностью. [2, с.86].

Зато самые молодые формации, дают значительные проявления месторождений алюминия. Складов Р.Я. отмечает, что «важнейшие месторождения алюминия Тихоокеанского подвижного пояса, не подчиняются общим закономерностям, здесь концентрируются 30-50% мировых запасов бокситов, 70% алунитов (94 мест из 200) на островах и прибрежных зонах континентов, по направлению к внутриконтинентальным областям плотность месторождений уменьшается», по направлению к внутриконтинентальным областям увеличивается возраст пород, снижается содержание алюминия.» [19, с.148]

Такой же вывод можно сделать по данным таблицы № I - чем древнее порода, тем больший процент тяжелых элементов Fe, Mg, Ca, чем она моложе, тем больше процент легких Al, Mg, Na - это один из моментов эволюции вещества, расслаивание элементов по весу происходит во временном интервале, а общий весовой градиент химических элементов практически постоянен во времени. Весовой градиент получен умножением молекулярного веса на его процентное содержание.

Нужно всегда помнить слова Вернадского В.И.: «Знание в химии природных явлений должно быть выражено в числах и геометрических образах, в аспекте времени. Только тогда, когда это сделано, мы сможем овладеть в нужной нам мере, нужными нам для жизни химическими силами планеты».

Таблица 1

Дифференциация химических элементов земного вещества во времени.

2600 млн. лет Докембрий					Более 600 млн. лет Поздний докембрий				137-100 млн. лет Юра-мел. нижний			100-67 млн. лет Верхний мел Палеоген				14 млн. лет		Современные осадки			
Кремнистая		Сланцы			Фил.-лит.		Глины									Песчаник		Глины		Ила	
Нижн	Верх	Нижн	Верх	Фил.-лит.		Фил.-лит.	доломит														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Fe ₂ O ₃	22,06	22,69	10,50	11,34			4,66	5,52	3,20	3,36	3,76	2,71	4,64	3,07		2,50					
FeO	18,91	17,88	23,32	20,47			8,29	2,11	5,38	5,46	4,84	4,18	6,10	3,08	6,10	3,08					
Fe ₂ O ₃ + FeO	30,13	29,77	25,47	24,12	11,1	13,5											10,62	11,85	5,76		
MnO	0,67	0,54	0,72	0,59	0,19	0,54	0,26	0,1	0,21	0,31	0,36	0,14	0,20			0,44	0,13				
TiO ₂	0,02	0,03	0,11	0,08	1,25	1,81	0,40	0,92	1,14	0,86	0,95	0,81	1,14	0,80	0,70		0,85	0,92	0,82		
CaO	1,49	1,66	0,89	2,78	14,8	10,1	18,51	9,81	8,25	7,55	7,04	5,52	6,51	6,93	7,03	14,65	3,00	4,04	4,84		
K ₂ O	0,08	0,10	0,18	0,27	1,59	1,92	0,94	3,03	1,55	2,80	3,29	2,52	1,64	1,61	1,60	1,37	4,06	2,96	2,26		
P ₂ O ₅	0,06	0,07	0,08	0,15	0,16	0,15	0,01		0,22	0,17	0,26	0,20	0,20	0,21		0,29					
SiO ₂	46,38	46,32	45,59	46,82	51,7	50,35	46,99	52,43	55,6	53,9	54,9	60,3	57,2	58,1	59,5	44,54	53,74	52,83	62,91		
Al ₂ O ₃	0,31	0,61	1,80	2,00	15,7	11,54	6,22	17,24	16,51	18,25	17,73	16,99	18,14	17,26	17,20	12,63	22,55	21,80	12,62		
MgO	2,65	2,49	3,57	3,00	2,33	5,61	13,56	7,48	4,65	3,33	3,36	3,34	2,80	3,24	3,42	5,55	4,00	2,76	2,75		
Na ₂ O	0,03	0,04	0,08	0,06	1,01	0,34	0,43	2,61	3,27	4,0	3,46	3,62	4,26	3,21	3,68	3,35	9,79	2,17	2,47		
CO ₂	5,63	5,67	9,53	9,49												7,79					
Сумма	99,8	99,7	100,0	99,8	100	95,9	100,2	101,25	100	100	100	100	100	100	100	---	99,74	99,3	94,43		
С	0,11	0,07	0,68	0,19																	
H ₂ O	0,24	0,29	0,49	0,35																	
H ₂ O ⁻	1,19	1,31	2,47	2,19																	
Весов. градиент	8180								7160											7352	
Бейли Р.В. Джеймс Х.Л. (2, с.43)					Сидоренко и др. (10, с.195)				Нестеренко Г.В., Медведева (9, с.72)				Сидоренко (10, стр.127)				Кулиш В.Я. (1, с.103)				

Литература

1. Боровиков А.М., Воронин Ю.А. «На пути к теоретической геологии» «Вопросы философии» №3, 1976.
2. Бейли Р.В., Джеймс Х.Л. Труды международного симпозиума, изд-во Наукова думка, Киев, 1972. Геология и генезис докембрийских железисто-кремнистых и марганцевых формаций мира, «Докембрийские железорудные формации США», стр.36-66
3. Вернадский В.И. «О состоянии пространства в геологических явлениях», Проблемы биогеохимии// Изд-во Наука, Москва, 1980.
4. Вернадский В.И. «О количественном учете химического атомного состава биосферы». Проблемы биогеохимии «Наука» Москва, 1980.
5. Кулиш Е.А. «Металлогения раннего докембрия Советского сектора Тихоокеанского пояса» стр.127-128, Тихоокеанский XIV научный конгресс, СССР, Хабаровск, август 1979, Тезисы докладов Москва, 1979.
6. Кулиш Е.А., Сухов В.И. «Химический состав осадочной и «гранитной» оболочек дальневосточного сектора тихоокеанского пояса» стр.103, Тихоокеанский XIV научный конгресс, СССР, Хабаровск, август 1979, комитет В.» Твердая оболочка Земли», Москва, 1979.
7. Менделеев Д.И. «Основы химии» ГНТИХЛ, Москва, 1947.
8. Муратов М.В. «Происхождение материков и океанических впадин» Изд-во «Наука», Москва, 1947.
9. Нестеренко Г.В., Медведева Л.С. «Эволюция мезозойского андезитового вулканизма южных Анд» стр.72 Тихоокеанский XIV научный конгресс, Хабаровск, август 1979, Тезисы докладов Москва, 1979.
10. Сидоренко А. А., Теняков В. «Органическое вещество и металлогенические эпохи докембрия» стр. 131-132 Тихоокеанский XIV научный конгресс, Хабаровск, август 1979 Тезисы докладов Москва, 1979.
11. Скларов Р.Я. «Тихоокеанский алюминиевый пояс» стр.148, Тихоокеанский XIV научный конгресс, Хабаровск, август 1979,, Тезисы докладов Москва, 1979.

РАЗРАБОТКА РЕКРЕАЦИОННОГО КАДАСТРА ПО ОСВОЕНИЮ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Чибилёва Валентина Петровна,

кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Института степи УрО РАН, г. Оренбург

Чибилёв Антон Александрович,

аспирант Института степи УрО РАН, г. Оренбург

DEVELOPMENT OF THE RECREATIONAL CADASTRE TO EXPLORE TOURIST - RECREATIONAL RESOURCES IN ORENBURGSKAYA OBLAST

Chibilyova Valentina Petrovna, senior scientific officer of the Institute of Steppe of the Urals Branch of RAS

Chibilyov Anton Aleksandrovich, postgraduate student of the Institute of Steppe of the Urals Branch of RAS

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются вопросы оптимизации использования туристско-рекреационных ресурсов на территории Оренбургской области. Создание рекреационного кадастра и проведение кадастровой оценки рекреационных земель позволит решить ряд проблем по эффективному планированию туристско-рекреационной деятельности в данном регионе. Усовершенствована методика кадастровой оценки рекреационных земель Оренбургской области с учетом их ценности для развития туристско-рекреационной деятельности.

ABSTRACT

It is considered problems of optimization of tourist- recreational resources use within Orenburgskaya oblast. Development of the recreational cadaster and realization of the cadastral assessment of recreational lands allow to solve a range of issues concerning effective planning of tourist-recreational activity in the region. The methodology of the cadaster assessment of recreational land in Orenburgskaya oblast is modernized taking into account their value for development of tourist-recreational activity.

Ключевые слова: кадастр, земли рекреационного назначения, кадастровая оценка, природные ресурсы, рекреационная ценность территории;

Key words: cadaster, recreational lands, cadastral assessment, natural resources, recreational value of a territory.

В последнее время, на совещаниях различного уровня вновь поднимается вопрос о необходимости освоения собственных рекреационных ресурсов для развития внутреннего и въездного туризма в пределах Российской Федерации, который становится приоритетным в общей государственной политике в сфере туризма.

Для решения проблем рационализации землепользования и эффективного планирования рекреационной деятельности были выявлены природные объекты

высокой рекреационной ценности, проведена инвентаризация существующих памятников природы и частично разработаны принципы и критерии развития региональных систем охраняемых природных территорий (СОПТ) с целью сохранения естественных ландшафтных комплексов региона в условиях усиливающего антропогенного воздействия [1].

Разработанные и законодательно утвержденные списки ООПТ на территории Оренбургской области до сих

пор не выделены в качестве обособленных кадастровых объектов и их статус нарушается в интересах различных видов природопользования (при разработке минерального сырья, использования в качестве пахотных участков, при проведении вырубки ценных лесных массивов под видом санитарных рубок и т.д.) [2]. Из 511 утвержденных памятников природы ни один из них не имеет официального статуса и режима управления. Поэтому, дальнейшее формирование охраняемых природных территорий и природных объектов должно вестись исходя из существующего кадастрового деления с учетом их рекреационной ценности и резервирования территорий для рекреации и туризма [3]. Для этого, в первую очередь необходимо проведение кадастровой оценки рекреационных земель, следующим шагом является создание рекреационного кадастра.

Рекреационный кадастр представляет собой систематизированный свод данных о территориях, выделенных для отдыха и восстановления (поддержания) здоровья людей и включает сведения об эстетической и бальнеологической ценности, степени сложности маршрутов, доступности их для разных категорий отдыхающих. Основу кадастра составляют полученные сведения о геоэкологическом, эколого-рекреационном и социально-экономическом характере региона, его современном состоянии и динамике развития [1].

Кадастровая оценка основывается на результатах рекреационной оценки земель, которая включает совокупность эстетических качеств ландшафтов, пейзажную выразительность, степень их устойчивости к рекреационным нагрузкам, а также оценку уровня развития тех элементов инфраструктуры, от которых в дальнейшем будет зависеть доступность ландшафтов для освоения. Рекреационную оценку территории можно представить, как произведение набора благоприятных природных качеств или достоинств по всем основным рекреационным факторам в соответствии с величиной и сопоставимой ценностью каждого из них, выраженную в формуле [4]:

$$R_s = \Pi \text{ asg } b_g,$$

где R_s — рекреационная оценка в баллах по (s)-суммарному виду отдыха, asg — экспертная оценка (g)-каждого рекреационного фактора с позиции (s)-суммарного вида отдыха, b_g — величина (g)каждого фактора.

Определяющим будет являться не абсолютная величина оценки, которая зависит от произвольного выбора измерений факторов и экспертных оценок, а соотношение оценок, позволяющих сравнивать совокупность условий для отдыха в различных местностях, зонах между собой.

В существующей методике государственной кадастровой оценки земель выделяется кадастровая стоимость земель (КСЗ) особо охраняемых природных территорий (ООПТ) - (КСЗоопт), КСЗ природоохранного назначения (КСЗпон), учебно-туристических троп и трасс (КСЗутт), историко-культурного назначения (КСЗикн) и пригородных зон (КСЗпз).

Например, можно рассчитать удельный показатель кадастровой стоимости земель природоохранного назначения по формуле:

$$\text{УПКЗпо} = \text{УПКЗс-х.у} * K_y,$$

где: УПКЗу - удельный показатель кадастровой стоимости вида угодий, занимающих наибольший удельный вес

в структуре видов угодий земельного участка (например, сельскохозяйственные угодья);

K_y — коэффициент уникальности биоразнообразия для преобладающего на земельном участке типа экосистемы.

Для того, чтобы определить рекреационную ценность территории и ее функциональную пригодность необходимо разработать и ввести коэффициенты рекреационной ценности (Кр.ц.) и корректирующий коэффициент (Ккор.), который можно рассчитать исходя из соотношения общей площади местности или района к площади рекреационного участка, обладающим тем или иным природно-рекреационным потенциалом (эколого-рекреационным, экотуристическим, культурно-историческим и т.д.). Через эти коэффициенты прослеживается взаимосвязь между кадастровой и рекреационной оценками земель [1,4]. Рассчитать удельный показатель кадастровой стоимости земель особо охраняемых природных территорий, используя коэффициент рекреационной ценности в структуре сельскохозяйственных угодий, можно по формуле:

$$\text{УПКЗзоопт} = \text{УПКЗс-х.у} * K_y, * \text{Кр.ц.},$$

где,

Кр.ц. — коэффициент рекреационной ценности рассматривается как сумма ведущих рекреационных факторов на данной территории, например культурно- исторических достопримечательностей, уникальных природных и ландшафтно-рекреационных объектов (Кр.ц. = $K_k - и ц + K_l - р ц \dots$).

Рекреационное землепользование Оренбургской области характеризуется неорганизованностью, что создает значительные трудности в планировании, организации рекреационной деятельности и осуществлении кадастровой оценки рекреационных земель. Неурегулированность вопросов правового режима земель рекреационного назначения создает множество проблем у различных специалистов — экологов, юристов, землеустроителей с использованием природных ресурсов территорий предназначенных для рекреации и отдыха и перевода их в категорию рекреационных.

Следовательно, без проведения функционального ландшафтно-рекреационного зонирования территорий, невозможно разграничить земли природно-заповедного фонда и рекреационного назначения или земли лесохозяйственного назначения, придать им определенный статус и правовой режим.

При совершенствовании существующей методики кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов с учетом рекреационной ценности можно более точно оценить стоимость рекреационных земель, обладающих комфортными условиями для отдыха [2,4]. В результате использования усовершенствованной методики, стоимость рекреационных земель может повыситься у земельных участков, обладающих благоприятными условиями для отдыха в 1,2 – 5 раз от базового значения.

Создание рекреационного кадастра и проведение кадастровой оценки рекреационных земель все это должно учитываться при выделении приоритетных рекреационных объектов инвестиционной привлекательности в

освоении туристско-рекреационных ресурсов в данном регионе.

Список литературы

1. Зеленая книга: кадастр объектов оренбургского природного наследия» Изд-во "ДиМУР", Оренбург, 1996. 260 с.
2. Чибилёва В.П. Принципы территориально-планировочной организации рекреационных территорий в приграничной зоне Оренбургской области и республики Башкортостан // Проблемы региональной экологии. – 2009 - № 6. С.67-70.
3. Чибилёва В.П., Левыкин С.В., Петрищев В.П. Построение ландшафтно-экологических моделей степного землепользования на основе кадастрово-землеустроительных систем. /Степи северной Евразии: материалы V международного симпозиума. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ», 2009. С.722-725.
4. Тютков О.В., Тюменцева Л.Н. Теоретические основы рекреационной оценки территории Белгородской области//Атлас Белгородской области. – 2005. С.15-17.

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СРЕДНЕСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ В БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЕ

Ружич Валерий Васильевич

Доктор геол.- мин. наук, г.н.с., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск

Левина Елена Алексеевна

Кандидат геол.-мин. наук, н.с., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск

MEDIUM-TERM FORECAST EARTHQUAKES IN THE BAIKAL RIFT ZONE

Ruzhich Valery Vasilyevich, - Doctor of Geology and Mineralogy, Chief Research Scientist, Institute of the Earth's crust of SB RAS, Russia, Irkutsk

Levina Elena Alekseevna, Ph. D. in Geology and Mineralogy, Research Scientist, Institute of the Earth's crust of SB RAS, Irkutsk

АННОТАЦИЯ

Цель исследований - разработать метод среднесрочного прогноза землетрясений, адаптированный для геодинамических условий Байкальской рифтовой зоны. Рассмотрены возможности, результаты, а также ограничения в применении разработанного авторами метода. Обсуждаются критерии подготовки землетрясений на разных стадиях. Показано, что ограничения по точности среднесрочного прогноза землетрясений обусловлены отсутствием необходимой информации о механизмах и стадийности в глубоких сегментах процессов деструкции в очагах землетрясений.

Ключевые слова: землетрясение, очаг землетрясения, критерии прогноза землетрясений, сейсмическая опасность

ABSTRACT

The purpose of research - to develop a method for predicting earthquakes for the conditions of the Baikal Rift Zone. The paper analyses the results and potentialities as well as restrictions of the developed on-line approach to improvement of the medium-term on-line earthquake forecast in the context of conditions of information support and geodynamic development of Baikal Rift Zone. Identified criteria for preparation of earthquakes and their validity are discussed. It is shown that limitations on accuracy of medium-term earthquake forecast are due to the lack of necessary information on deep processes in the focus of earthquakes.

Keywords: earthquake, focus of earthquakes, forecast criteria of earthquakes, seismic safety of earthquake

Байкальская рифтовая зона (БРЗ) является наиболее сейсмоактивной среди рифтовых структур на континентах [4]. Разработка метода прогноза и анализ сейсмического процесса в пределах БРЗ и на сопредельных территориях осуществлялись с использованием созданного авторами программного обеспечения и регионального каталога землетрясений для территории Восточной Сибири [1,2]. Каталог предоставлен Байкальским филиалом Геофизического центра (ГЦ) СО РАН (г. Иркутск) за период инструментальных наблюдений с 1963 по 2014 гг. Он также дополнен ограниченным по точности каталогом исторических землетрясений начиная с 1725 г. В каталоге землетрясений ГЦ СО РАН даны сведения о координатах эпицентра события, времени его возникновения и энергетическом уровне - следовательно, мы имеем дело с функцией трех переменных: $E=f(\lambda, \phi, t)$, где λ , ϕ - координаты эпицентра, t - время, когда произошло землетрясение, E - выделившаяся при этом энергия. Для удобства исследования функцию обычно сводят к функциям одной или двух переменных, суммируя, усредняя или не рассматривая остальные. В круг выявленных предвестников сейсмического события входят: сейсмическое «пятно» (СП) - размеры, потенциал; сейсмическая «брешь» (СБ) - размеры,

потенциал, время появления; изменение количества землетрясений (N); изменение энерговыделения ($\log E$); значение наклона графика повторяемости; период повторяемости; режим накопления в виде выделившейся сейсмической энергии (график Беньюфа); наличие большого контраста между \max и \min значениями E , N , СБ и СП; проявление миграции эпицентров в районе сейсмической бреши и вдоль зон разломов в пределах БРЗ.

Сложные сочетания перечисленных параметров сейсмического режима во времени и пространстве не позволяют осуществлять достаточную формализацию критериев подготовки очагов землетрясений на глубинах их залегания в земной коре. О том, что происходит в недрах, в настоящее время есть возможность судить лишь по косвенным данным, то есть, в основном, по записям сейсмостанций, число которых в пределах БРЗ не превышает 23. Также ограничены и возможности своевременной оперативной обработки поступающих данных о слабых землетрясениях с энергией $K \leq 9$. Есть неопределенности в подборе моделей подготовки землетрясений для разных геодинамических условий в пределах БРЗ. Подобные трудно-

сти имеют место и в других сейсмоактивных регионах России и зарубежья, из-за чего уровень оправдываемости среднесрочного прогноза землетрясений остается в пределах значений вероятности $P=0,6 - 0,75$. Об этом было заявлено на представительном форуме ученых России и зарубежья в Институте земной коры СО РАН в 2013 г. [3]. Возможности краткосрочного прогноза землетрясений еще более ограничены и потому в данной работе не рассматриваются. Поэтому представленная методика и реализующий ее пакет компьютерных программ являются, по своей сути, экспертной системой, отражающей сейсмический прогноз по совокупности выявленных параметров, которые в финальной стадии оцениваются экспертом. В практическом смысле это означает, что на выходе после аналитической обработки загруженных данных мы получаем - например, при трехмесячном периоде подачи сейсмопрогностических сводок - перечень потенциально опасных участков в пределах БРЗ, схему их расположения с вероятностной оценкой возможной энергии и соответственно рассчитанной интенсивности сотрясений. На основе изучения характеристик сейсмического режима с применением программного пакета был проанализирован перечень выше отмеченных критериев, выделенных для использования в прогностических построениях.

Накопленный опыт сейсмопрогностических исследований показывает, что в течение десятков и сотен лет суммарная энергия землетрясений может периодически меняться во времени. За временной интервал 1725-2014

гг. на основании проведенного анализа условий подготовки местных землетрясений было установлено чередование периодов всплеск сейсмической активизации с относительно длительными периодами слабой активности в режиме выделения сейсмической энергии при местных землетрясениях, что использовалось для долгосрочного прогноза.

При гармоническом анализе были выделены периоды сейсмических активизаций и затиший, составляющих в своей совокупности сейсмические ритмы длительностью $40(\pm 4)$, $11(\pm 2)$, $5(\pm 2)$ лет, а также 1 год, 3-4 месяца [2,4]. Эти периоды проявляются в сейсмическом режиме на достаточно крупных территориях, соизмеримых с площадью Южного-Среднего Байкала или Тункино-Хубсугульского региона, и потому представляют интерес в сейсмопрогностическом аспекте. На сегодняшний день из-за недостатка инструментальных сведений о различных параметрах сейсмических процессов, включая слабые землетрясения в пределах очагов на глубинах порядка 5-20 км, не представляется возможным более обоснованное их прогнозирование. Исходя из накопленного опыта, начиная с 2001 г. было установлено, что возникновение сейсмического события в намеченный срок и в указанном месте определяется с вероятностью $P \sim 0,71$. Это означает, что оно может произойти в этом районе и в последующий временной интервал или проявиться в виде более слабого события.



Рисунок 1. Карта потенциально сейсмоопасных районов БРЗ на период ожидания 1999-2050 гг. Условные обозначения: вверху овалами разных размеров показано местоположение будущих землетрясений с указанными диапазонами магнитуд. В нижней строчке условных обозначений приведены значения энергетических классов, уже произошедших землетрясений за последние 11 лет.

Сейсмопрогностический мониторинг в БРЗ осуществляется с учетом сведений изложенных в источниках [5, 6], а также разработанного программного пакета, позволяющего визуализировать и анализировать сейсмический процесс: еженедельно «сканируются» все сейсмоактивные районы БРЗ, включая смежные участки территории Восточного Саяна и Монголии. При этом в первую очередь выделяются места расположения крупных сейсмических пятен и возникающих в них сейсмических брешей. Путем выявления признаков подготовки опасного сейсмического события в крупном сегменте БРЗ более детально анализируются те отдельные районы, где проявляются дополнительные признаки подготовки очагов ощутимых или более опасных землетрясений. Повышенное внимание к умеренным 6-7-балльным землетрясениям отличает применяемый авторами подход к прогнозированию сейсмических событий от методов, используемых в других регионах России, где, как правило, отслеживаются лишь сильные землетрясения, начиная с 9-балльных. Для представленного выше оперативного среднесрочного прогноза землетрясений в Прибайкалье рассматриваемый методический подход имеет свои отличия от методов долгосрочного прогнозирования. Это связано с необходимостью выявления очагов готовящихся землетрясений, возможных именно в ближайшие месяцы, что важно

для планирования и организации превентивных мер по снижению сейсмического риска для наиболее уязвимых жилых и промышленных объектов Прибайкалья. Ниже приведена основанная на результатах наших исследований Карта прогнозируемых землетрясений на период ожидания 1999-2050 гг. для территории БРЗ.

На Карте в виде белых эллипсов выделены "сейсмоопасные окна", т.е. места повышенной вероятности будущих землетрясений. Сами окна, как это видно в условных обозначениях, дифференцируются по уровню энергии предполагаемых землетрясений на три варианта. Время реализации ожидаемых сейсмических событий в «окнах» составляет период 1999-2050 гг., что определяется длительностью цикла сейсмической активизации в БРЗ, равной 40 ± 4 года.

За истекший с 1999 года период ожидания реализации прогнозируемых событий получены следующие результаты. Эпицентры 10 землетрясений оказались в пределах границ обозначенной зоны ожидания («окна»), т.е. попали в цель. Столько же землетрясений удалены от ожидаемого места события на 5-55 км. Эпицентры 15-и ожидаемых сейсмических событий возникли на границе сейсмической брешы. (см. табл. 1).

Таблица 1

Оценки реализации прогноза мест событий за 2000 - 2011 гг.

В цель	На границе	удалены
10	15	10
28,6%	42,8%	28,6%
71,4%		28,6%

Поскольку к оправдавшим ожидания допустимо отнести и события, произошедшие также на границе брешей, то реализация прогноза места землетрясений составляет в данном случае 71,4%. При этом суммарная площадь «окон» ожидания сейсмических событий занимает по представленной карте прогноза площадь порядка всего лишь 6 % от общей площади БРЗ.

В настоящее время ограниченный объем и недостаточный уровень информации о глубинных процессах в местах подготовки землетрясений не позволяет уверенно утверждать, что за предстоящие периоды ожидания прогнозируемый поток сейсмических событий с $K=11.0 - 16.9$ реализуется во всех выделенных потенциально опасных районах. Именно по этой причине среднесрочный прогноз землетрясений по месту, в лучшем случае, может быть реализован на уровне $P=0.71$. Поэтому не во всех выделенных местах подготовки землетрясений обязательно произойдут ожидаемые события максимального указанного энергетического уровня и точно в указанные временные интервалы. Некоторая часть эпицентров прогнозируемых землетрясений ожидаемо окажется за пределами окон с учетом ошибок сейсмологов по точности в определении эпицентров, которая в среднем составляет порядка 10 ± 5 км. Не исключается, что будущие сейсмические события в местах их ожидания возникнут в более поздние временные интервалы, поскольку стадийность глубинных процессов подготовки сильного сейсмического события пока еще диагностируются с недостаточной точностью. В большей степени это касается толчков нижнего энергетического

уровня ($K=11.0-12.9$), которых в БРЗ, согласно графику повторяемости за последние 47 лет, в течение 15 лет должно произойти около 130-140. Такие толчки не являются основным объектом сейсмопрогноза, так как по интенсивности сотрясений не превышают 5-6 баллов в эпицентре при $K=12-13$. Однако они способны произвести панику среди жителей близлежащих населенных пунктов, а их высокая повторяемость способствует накоплению повреждений в зданиях и коммуникациях, испытавших сейсмические воздействия от близких к очагам землетрясений. Последствия воздействий приводят к снижению ресурса устойчивости зданий и сооружений с переходом их в аварийное состояние и даже разрушение. Поэтому прогнозирование умеренных по энергии толчков несомненно имеет важное значение для оценок сейсмического риска на территории БРЗ.

При выяснении сейсмической опасности, как правило, возникает необходимость оценить вероятность проявления сильных землетрясений в отдельных районах в заданный период времени. Разработанное программное обеспечение позволяет произвести такую оценку, используя распределение Пуассона. Для вычисления подобной вероятности применена известная формула (Epstein and

Lomnitz, 1966):
$$p(n) = \frac{\lambda^n}{n!} e^{-\lambda}$$
, где $p(n)$ – вероятность того, что n сильных землетрясений произойдут в заданный промежуток времени; λ - среднее количество сильных землетрясений в единицу времени, т.е. параметр повторяемости землетрясений. Итоговая оценка приведена в табл.2.

Таблица 2

Количество произошедших значительных и сильных землетрясений в БРЗ и оценка вероятности их повторения согласно распределению Пуассона

Класс	Количество событий за 50 лет (1950-2000)	Вероятность (P) хотя бы одного события за 10 лет (2001-2010)	Зарегистрировано число толчков за 10 лет (2001-2010)
13	68	1.00	24
14	33	0.99	8
15	9	0.83	3
16	2	0.33	0
17	1	0.18	0

Следующие результаты расчетов приведены в таблице 3. Здесь, в первом столбце, также указаны классы событий, а в остальных столбцах определяется вероятность

их возникновения в соответствующее десятилетие, указанное в верхней ячейке каждого столбца. За исходный период в рабочем каталоге принимается промежуток времени берущий начало с 1725 г..

Таблица 3

Вероятности возникновения опасных землетрясений в БРЗ, рассчитанные на период ожидания 10 лет.

Класс	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
15	0,49	0,51	0,52	0,51	0,53	0,58
16	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,44
17	0,09	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10

Представленные в таблицах 2 и 3 результаты можно интерпретировать следующим образом. В рассматриваемом регионе (БРЗ) существует достаточно высокая вероятность проявления 6-8-балльных сейсмических событий, в том числе с эпицентрами вблизи населенных пунктов и важных коммуникаций - например, плотин, хранилищ отходов, железных дорог и других.

С 1988 года в БРЗ наблюдается «умеренно активный» период, что определяет увеличение процента вероятности здесь в последние десятилетия (1990-2010) сильных землетрясений. Представленные расчетные данные целесообразно использовать на территории БРЗ, например, для оценок сейсмической устойчивости (демпфирования) тоннелей, плотин, предприятий и других объектов промышленного и социального назначения. Также важно прогнозировать и распределение на местности значений интенсивности сейсмических колебаний по мере удаления от эпицентров сейсмических событий. Для этого авторами разработана программа «Изосейсты», позволяющая практически мгновенно после произошедшего события оценить интенсивность сотрясений в определенных районах и степень их воздействий на объекты различного назначения. Таким образом, отличительная особенность созданного метода среднесрочного прогноза землетрясений в БРЗ в том, что он пригоден для прогнозирования не только очень редких сильных землетрясений, но и для более слабых событий с энергией $K \geq 12$, способных наносить ущерб в связи с их высокой повторяемостью [1].

В настоящее время практическое использование метода среднесрочного прогноза в пределах БРЗ осуществляется по следующей схеме. Поступающие с сейсмостанции «Иркутск» оперативные данные о сейсмических событиях с энергией $K=9$ и выше вводятся в рабочий каталог, обрабатываются, анализируются и используются для определения энергии и местоположения будущих изосейст для областей ожидаемых землетрясений с учетом вариаций сейсмической погоды на ближайшие месяцы или один год [1,2]. Полученная информация в виде сейсмопрогностической сводки, начиная с 2001 года, пе-

редается в областной штаб МЧС (г. Иркутск) и в межрегиональный центр МЧС (г. Красноярск). Важно отметить возможность применения разработанного метода среднесрочного прогноза сейсмических событий и для других регионов при наличии рабочих каталогов землетрясений.

Дальнейшее усовершенствование созданного метода возможно при получении необходимых дополнительных сведений о трибофизических процессах в очагах землетрясений и их стадийности, расширении сети сейсмостанций и улучшении их технически возможностей. Не менее важным условием является совершенствование способов оперативной передачи информации и ее автоматизированной обработки. Для более надежной интерпретации сейсмологических предвестников важно наличие новых моделей очагов землетрясений, учитывающих специфику геодинамических условий подготовки опасных сейсмических событий при рифтогенном режиме деструкции земной коры в БРЗ. Необходимым условием повышения качества среднесрочного прогноза землетрясений следует считать дополнительные финансовые вложения в прогноз землетрясений. Если пренебрегать этой необходимостью, то ожидаемый ущерб будет во много раз большим в сравнении с затратами на прогноз землетрясений.

Список литературы

1. Левина Е.А., Ружич В.В. Новое программное обеспечение для анализа сейсмического режима и разработки среднесрочного прогноза землетрясений // Современная геодинамика и опасные природные процессы в Центральной Азии. Вып. 3. - Иркутск: ИЗК СО РАН, 2005. - С. 204-207.
2. Пономарёва Е.И., Ружич В.В., Левина Е.А. Оперативный среднесрочный прогноз землетрясений в Прибайкалье и его возможности // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о земле». - 2014. - Т. 8. - С. 67-78.
3. Ружич В.В., Завьялов А.Д., Добрынина А.А., Борняков С.А. IX международная школа-семинар «Физи-

- ческие основы прогнозирования разрушения горных пород». *Geodynamics & Tectonophysics* 5 (1), 321–326.
4. Ружич В.В. Сейсмоструктурная деструкция в земной коре Байкальской рифтовой зоны. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1997. - 144 с.
 5. Соболев Г.А. Концепция предсказуемости землетрясений на основе динамики сейсмичности при триггерном воздействии. - Москва: ИФЗ РАН, 2011. - 56 с.
 6. Экспериментальные и численные методы в физике очага землетрясения / Ред. М.А. Садовский. - М.: 1989. - 237 с.

О ВОЗМОЖНОЙ РОЛИ АРХЕБАКТЕРИЙ В СИНТЕЗЕ УГЛЕВОДОРОДОВ И ПРОИСХОЖДЕНИИ НЕФТИ

Сонин Г.В., Непримеров Н.Н.
- Казанский университет

A HYPOTHESIS FOR ARCHAEBACTERIAN HYDROCARBON BIOSYNTHESIS IN SULPHIDIAN HYDROTHERMAL VENT.

(Вклад геотермии и микробиологии в проблему генезиса глубинной нефти).

Sonin G.V., Neprimerov N.N. - Kazan Federal university.

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся факты и аргументы в пользу гидротермально-бактериальной гипотезы генезиса углеводородов в земной коре. Обсуждаются достоинства и недостатки гипотезы и возможность проверки ее на современном уровне развития геологической и микробиологической науки. Обращается внимание на важность геотермических исследований на начальном этапе изучения и разбуривания новых площадей.

Ключевые слова: диаграммы Ходыревой-Непримерова, реликтовая эндобиосфера, хемолитоавтотрофные архебактерии, ферментативный биосинтез углеводородов, левовращающие изомеры, рацемические смеси.

Теоретические разработки и полувековой опыт геотермических исследований на нефтяных месторождениях Поволжья, Северного Кавказа, Украины, Белоруссии, Средней Азии и на Камчатке (Непримеров Н.Н., Николаев С.А., Синявский Е.И., Сонин Г.В., Штанин А.В., Волков В.Я., Ходырева Э.Я., Христофоров А.В., Христофорова Н.Н. и др.) дали новые материалы, которые однозначно свидетельствуют о существовании вертикальной миграции флюидов в осадочном чехле (рис.1,2). Опираясь на полученный опыт и открытия в морской геологии, авторы предлагают вниманию научного сообщества другую, альтернативную, быть может, более вероятную, но пока только рабочую - термально-бактериальную гипотезу происхождения нефти, способную по-иному осветить и может быть решать многие проблемы нефтяной геологии.

I. Основные факты и положения. Приведем некоторые известные факты, на которых может быть основана новая термально-бактериальная гипотеза. К этим фактам или эмпирическим обобщениям, как называл их В.И.Вернадский, относятся:

- наличие компонентной дифференциации углеводородов в пространстве и по глубине в каждом осадочном бассейне [С.С.Эллерн,1969];
 - наличие эпигенетических изменений и деструкции молекул нефти в залежах в присутствии кислорода подземных вод, сульфатных отложений в разрезе и пластовых сульфатредуцирующих бактерий [Войтов Г.И.,1986, Забродин М.И.,1978];
 - открытие дефицита органического вещества в нефтематеринских толщах для образования известных гигантских запасов нефти [Н.А.Кудрявцев,1957, Б.М.Юсупов,1958, Р.Х.Муслимов];
 - открытие новых хемолитоавтотрофных бактерий из группы древнейших высокотемпературных сернистых и метановых архебактерий, связанных с современной гидротермальной деятельностью «черных» и «белых курильщиков» в рифтовых зонах срединных океанических хребтов [Л.Лобье,1998, Келли Д., Карсон Дж.,2008];
 - вынос гейзерами и высокотемпературными гидротермами Камчатских и Курильских вулканов черных суспензий и маслянистых нефтяных пленок [С.Крашенинников,1786, Влодавец В.И.,1949,] содержащих следы подземной микрофлоры [Г.А.Заварзин,2001, А.Р.Гептнер,2002];
 - совпадение диапазонов температур образования левовращающих нефтяных фракций, с термодинамическим диапазоном активности сернистых архебактерий [Леворсен и др];
 - развенчание новейшими хроматографическими и бактериологическими исследованиями ортодоксальной теории нефтяных биомаркеров [Г.Н.Гор-
- явная парагенетическая связь челекенской, бакинской и татарской нефти с сульфидной телетермальной минерализацией [Г.Д.Романовский, А.П.Павлов, Миропольский Л.М.,1954, Тимергазин К.Р.,1955];
 - существование генетической связи нефтяных месторождений, гидрохимических и геотермических аномалий вокруг структур с вертикальным перемещением флюидов [Н.Н.Нелидов, В.А.Покровский, Н.Н.Непримеров и др];
 - существование генетической связи АВПД и АВПТ нефтяных залежей [Голубятников Д.В.,1916, Осадчий В.Г.,1967] с притоком глубинных флюидов в нефтеносные структуры;

дадзе, М.Чудетский, А.Стадническая, 2013], основного аргумента органогенно-осадочной теории генезиса нефти.

II. Рассмотрим некоторые из этих положений более подробно.

Нефтеобразующую роль обычной бактериальной микрофлоры морских осадков обстоятельно исследовали В.О.Таусон, Зобел [С.Zobell, 1945] и Э.Бирштехер. Было установлено, что бактерии в принципе способны синтезировать углеводороды нефтяного ряда из органического вещества морских осадков в восстановительной обстановке. Но результаты синтетической деятельности микробиальных сообществ в условиях современной биосферы и небольших глубин осадочного чехла быстро подвергаются разрушению и не обеспечивают сохранившихся запасов нефти. Открытие глубинных сернистых бактерий (группы архебактерий) в рифтовых зонах океана обнаружило неизвестную реликтовую анаэробную эндобиосферу. Архебактерии глубинных гидротерм, способны синтезировать много органического вещества из неорганического углерода даже в отсутствии иных источников энергии, кроме химической энергии сульфидных (сероводородных) и углекислых источников [Заварзин Г.А., 1984]. Упомянутые бактерии создают оазисы жизни на дне океана и качественно отличаются по способу питания и возможностям продуцировать органическое вещество [Лобье, 1998. Гусев, 2007]. Количество вновь синтезируемого органического вещества вокруг каждого «курильщика» настолько велико, что на его основе функционируют огромные экосистемы погонофор (вестиментифер и рифтий), моллюсков, ракообразных и др. с различными и разветвленными пищевыми потоками [Martin W, Baross J, Kelley D., Russel M., 2008].

Можно предположить, что именно сернистые и метановые бактерии, являющиеся реликтами первичной анаэробной биоты Земли (подземной эндобиосферы), которые при необычно высоких температурах (свыше 200 градусов) и давлениях (в сотни атмосфер), способны синтезировать иное - «нефтеподобное» органическое вещество. Именно они, могут быть ответственны за генезис, по крайней мере, одной трети нефтяных фракций, имеющих температуру кипения от 225 до 3000С и вращающих плоскость поляризации влево. Абиогенный хемосинтез создает термодинамически эквивалентные рацемические смеси L и D изомеров, но только живые организмы способны к синтезу и отбору левовращающих изомеров. А нефть, как известно, вращает плоскость поляризации влево, как обычное живое вещество.

Используя в качестве источника углерода графитовые сланцы, карбин и кероген или углекислоту коровомантийных гидротерм, они могут производить метан. Синтез более сложных углеводородов, чем метан требует дополнительной энергии для активации молекул или запуска реакций полимеризации. Для этого хемосинтетическая абиогенная теория вынуждена прибегать к высоким температурам мантийных глубин и поиску специальных редкоземельных катализаторов [Чекалюк Э.Б., 1966 и др.]. При бактериальном биосинтезе метана, архебактерии в качестве катализаторов используют обычные минералы типа пирита, макинавита, киновари, молибденита и др. включая их в состав своих ферментов. Причем ионы Fe, Ni, Mo и V они получают прямо из растворов сульфидных гидротерм. Кроме того, архебактерии владеют хемосмотическим механизмом накопления энергии электронов, протонов и ионов в виде мембранных потенциалов

(от +200 до – 380 мВ), которые они используют для преодоления квантовых порогов активации молекул в биохимических процессах [Martin W., 2003]. Имея такие механизмы, бактерии оказываются способными ступенчато (принцип Освальда) синтезировать соединения, которые не осуществимы в условиях обычного хемосинтеза из-за ограничений, накладываемых существованием квантовых порогов активации реакций.

III. Можно представить такую картину биосинтеза нефти. Когда углекислые или сульфидные ювенильные термальные растворы начинают двигаться по свежим или обновленным разломам земной коры - они видимо, просто провоцируют рост и размножение метановых и сернистых бактерий в природном автоклаве глубинного разлома и формируют первичные резервуары или очаги, состоящие из культур упомянутых бактерий и продуктов их жизнедеятельности. Частью продукции этой жизнедеятельности является газ метан и его производные. Глубинное органическое вещество синтезируется в ферментативных процессах, (сейчас известно около 12 кофакторов, участвующих в первичном метаболизме глубинного углерода и водорода коры и верхней мантии) за счет простых соединений углерода, серы и водорода (CO₂, H₂ и H₂S) ювенильных гидротерм по схеме: 4CO + 2 H₂O = CH₄ + 3CO₂. Продолжение процесса по синтезу более сложных углеводородов требует сохранения неравновесности в системе и поступления дополнительной энергии. Поэтому попытки смоделировать дальнейший ход синтеза нефти из метана в лаборатории заканчивался неудачей и следовал вывод, что бактерии могут производить только метан. Но необходимо подчеркнуть, что проблема еще в том, что бактериальные сообщества не способны осуществлять биосинтез в замкнутых объемах, им необходимы проточные условия и непрерывно поддерживаемое неравновесное состояние в системе, которые в природе обеспечиваются присутствием Fe, Ni- сульфидных минералов. Такие условия как раз и обеспечиваются в опережающих трещинах глубинных разломов. Архебактерии, в отличие от обычных метановых бактерий современных осадков озер и болот, обитатели абиссальных глубин и предельно высокотемпературных гидротерм, «работают» и осуществляют свой метаболический цикл преимущественно в потоке гидротермального флюида в трещиноватой зоне глубинного разлома. Пока существует поток горячих углекислых или сернистых струй, аналогичных «черным курильщикам» в рифтовых зонах дна океана, до тех пор существуют и неравновесные условия для биосинтеза.

При достижении осадочного чехла платформ гидротермальная архебактериальная микрофлора и продукты ее метаболизма (составляющие протонефть) постепенно отделяются от гидротермального флюида и, под влиянием архимедовых сил скапливаются в ловушках, образуя залежи, в которых происходит окончательное созревание нефти, т.е. конденсация и полимеризация высокомолекулярных соединений нефтяного вещества. Продвигаясь с больших глубин такой углеводородный флюид, оставляет по пути миграции и в ловушках свой след в виде температурных аномалий (АВПТ) и минеральных метасоматических новообразований (асфальтита, витринита и гипсовых оторочек на контуре ВНК и сульфидной минерализации). Черные битумные пятна в карбонатных породах, изолированные от пластовых залежей, возможно, являются такими реликтами бактериальных колоний, запечатанных в породе последующими катагенетическими процессами (рис.3-1.2). Чтобы понять процесс биосинтеза нефти необходимо проследить хотя - бы существующую

микробиологическую зональность эндогенной биосферы по кернам сверхглубоких скважин нефтегазоносных бассейнов. В нашем материале представлены три зоны развития подземной эндобиосферы, обнаруженные в пластах девона (песчаниках живецкого яруса с глубины 1762м, известняках франского яруса с глубины 1724м той же скважины, из мергелей скв№ 34 (Тячи-Тамак) с глубин 1974 и 1997м. и из карбонатов пермского возраста из битуминозной зоны Ромашкинского месторождения (рис.3-3.4.5.). На первых двух рисунках показаны бактерии, развивающиеся в зоне сульфат-редукции; на двух следующих показаны обитатели зоны современных нефтяных пластов; на последующих – представители анаэробного мира - хемолитоавтотрофов, потребляющих углерод и водород глубинного флюида для синтеза метана и энергию сульфидных гидротерм.

Исследование строения цитоплазматических мембран архебактерий из горячих источников привело к выяснению факта, что в структуре ЦПМ (цитоплазматических

мембран) присутствуют термостойкие сложные углеводороды с С20 – С30 и даже с С40, окруженные липидами и белками. А это подтверждает высказанную мысль, что нефть это и есть сама культура архебактерий вместе с продуктами своего метаболизма. Отсутствие клеточных оболочек у архей и их чрезвычайно малые размеры не позволили обнаружить их раньше, чем появились современные электронные микроскопы. Стерильная девонская нефть на самом деле состоит из сплошных архебактериальных культур и поэтому она оптически активна как живое вещество.

Высказанная гипотеза устраняет проблему поиска нефтематеринских свит и нивелирует разницу между органической и неорганической теориями происхождения нефти. Архебактерии, видимо, производят ее из абиогенного вещества в любых породах в гидротермальном потоке в трещинах глубинных разломов. Только наличие покровных (флюидоупоров) и структур разного типа определяет появление залежей нефти.

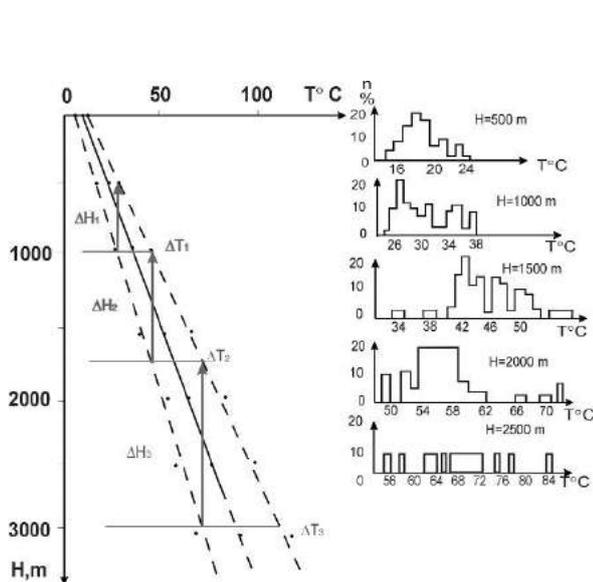


Рис.1.

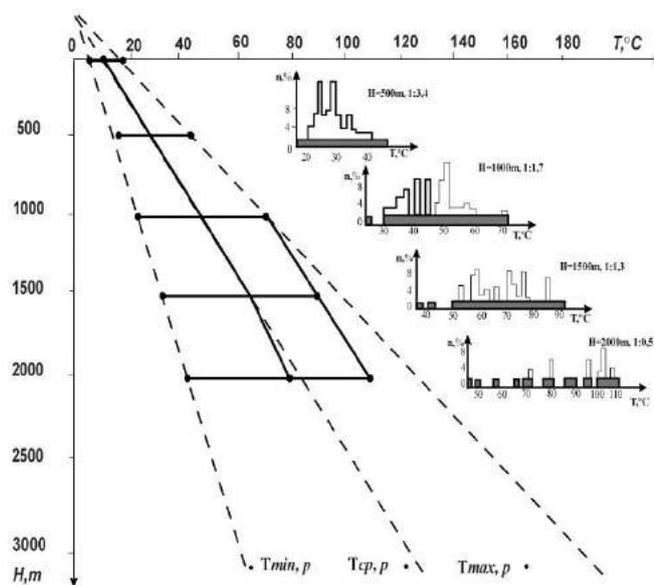


Рис.2.

Гистограммы Ходыревой – Непримерова распределения температур на срезах различных глубин в осадочном чехле нефтегазоносных бассейнов ДДВ (рис.1) и Предкавказья (рис.2). Левая геотерма (Тмин) минимальных температур соответствует температурам, определяемым тепловым потоком (кондуктивная теплопроводность). Правая геотерма (Тмах) максимальных темпера-

тур обусловлена перетоками флюидов в осадочной оболочке (конвективный теплоперенос) и образованием залежей. На рис.1 показано как переток флюида с глубоких горизонтов при подъеме на ΔН, создает тепловую аномалию ΔТ, ширина температурной гистограммы на каждом срезе соответствует амплитуде постепенного остывания пластов от момента внедрения флюида до ныне и зависит от возраста месторождения [1].

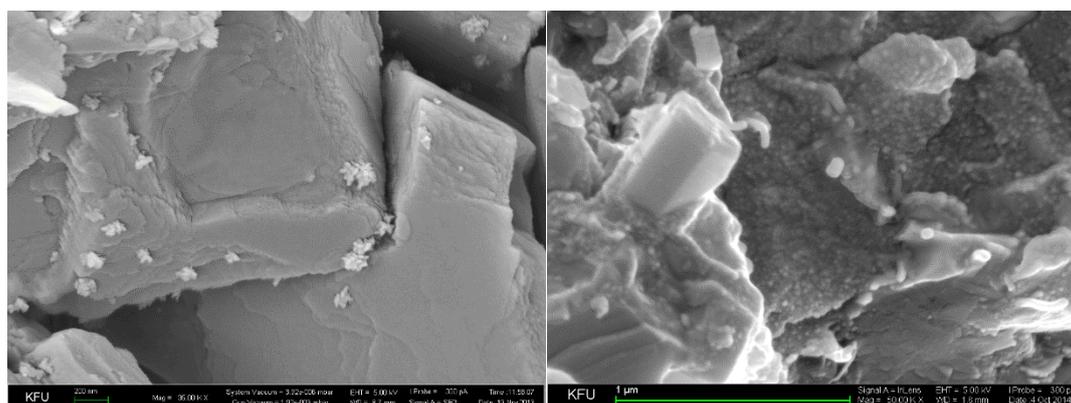
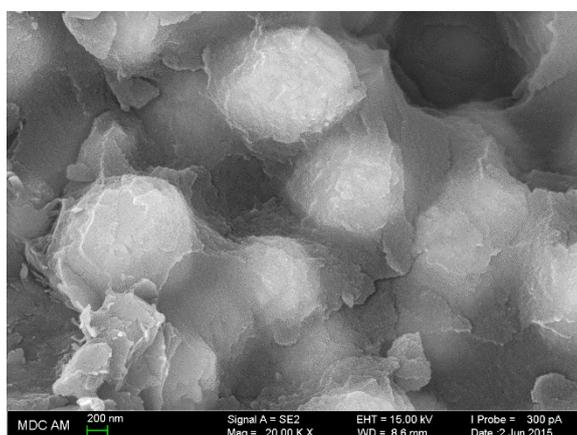
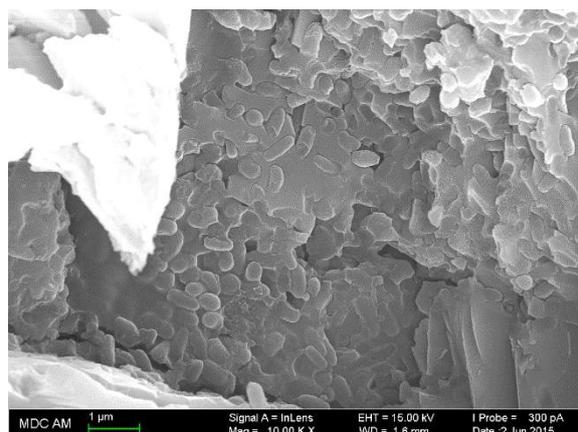
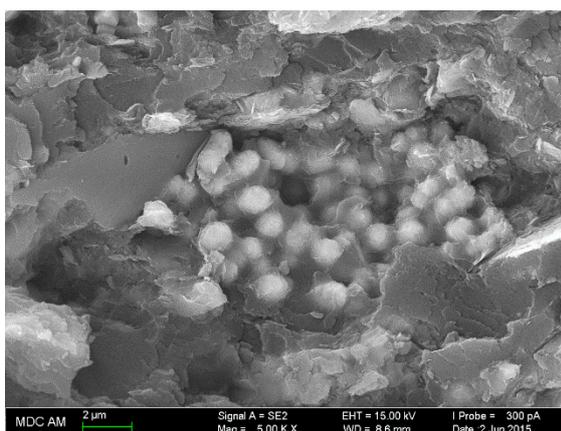
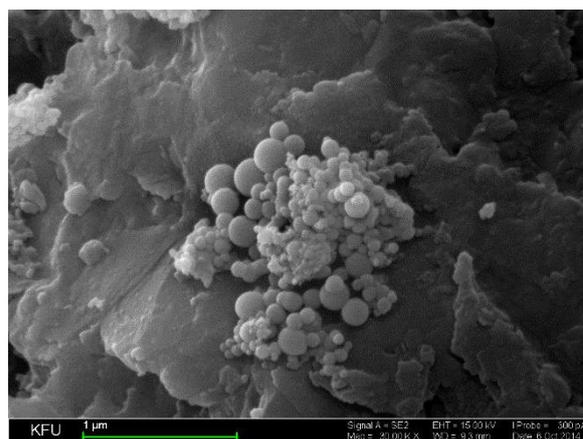
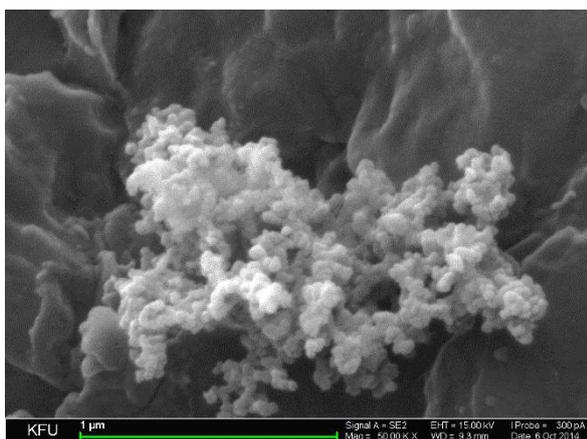


Рис.3-7. Колонии бактерий на кристаллах карбонатного коллектора и в карбонатно-глинистых битуминозных породах.



Литература

1. Сонин Г.В. О геотермических свидетельствах глубинной инъекции нефти в девонские залежи Кулешовского и Ромашкинского месторождений. // «Геология и геофизика», Изд. ВНИИОЭНГ, №2, 2014, с.19-24.
2. Макаренко Ф.Л., Маврицкий Б.Ф. Термальные воды СССР. Наука, 1968.
3. Карцев А.А., Геттенбергер Ю.П., Зорькин Л.М. и др. Теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии. М., Недра, 1992.
4. Синявский Е.И., Непримеров Н.Н. и др. Геотермические условия Ромашкинского и Ново-Елховского месторождений. Сб. «Вопросы экспериментальной геотермологии». Изд. КГУ, 1973, с.97-101.
5. Сонин Г.В. Теплофизические свойства почвогрунтов и температура нейтрального слоя территории СНГ. Доклады XXX-го Геологического конгресса, Пекин, Китай, 1996., а также «Георесурсы», №1(5), 2001, с. 16-19.
6. Остроухов С.Б. Возобновление энергии разрабатываемых месторождений... // Сообщения научного семинара по геохимии нефти, состоявшегося 22-24 марта 2011г. в Казанском Федеральном университете.
7. Волков И.К. Об одной формуле для расчета температурного поля пласта. // Тезисы III Всесоюзной конференции по теоретическим и экспериментальным проблемам рациональной разработки нефтяных месторождений. Изд. Казанского ун-та, 1972.
8. Термозаводнение нефтяных месторождений. Изд. КГУ, 1971, стр.8,23,41-50.
9. Заварзин Г.А. Становление биосферы. // Вестник РАН, 2001.т71. №11.с.988-1001.

10. Гептнер А.Р. Минерализованные свидетели существования гидротермальной эндобиосферы. // Бактериальная палеонтология. Изд. ПИН РАН, М.2002.с.123-135.
11. Kelley,D.G., Karson, J.A.. et al. A serpentinite-hosted ecosystem: the Lost City hydrothermal field //Science 307: 1428-1434; 2008.
12. Бойко О.В., Осборн А.А., Рубинштейн Л.М. Микробиологическая активность глубоких горизонтов земной коры (по данным исследований Уральской сверхглубокой скважины). // Разведка и охрана недр.2000.№7-8.с. 31-35.
13. Martin,W., Baross,J., Kelley,D., Russell,M.J. Hydrothermal vents and the origin of life. // Nature Reviews in Microbiology 6: 805-814; 2008.