

ISSN 2310-0354

СБОРНИК ВКЛЮЧЕН
В НАУКО-
МЕТРИЧЕСКУЮ БАЗУ

РИНЦ



nauchforum.ru
НаучФорум
Оставь свой след в науке



XXX Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция

**МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
№ 1(29)**

г. МОСКВА, 2016



nauchforum.ru
НаучФорум
Оставь свой след в науке

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам XXX студенческой
международной заочной научно-практической конференции*

№ 1 (29)
Январь 2016 г.

Издается с марта 2013 года

Москва
2016

УДК 50+61
ББК 20+5
М 75

Председатель редколлегии:

Красовская Наталия Рудольфовна – кандидат психологических наук, имеет степень МВА, президент некоммерческой организации «Центр РАД».

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, бизнес-консультант Академии менеджмента и рынка, ведущий консультант по стратегии и бизнес-процессам, «Консалтинговая фирма «Партнеры и Боровков»;

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последиplomного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – канд. филос. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Костылева Светлана Юрьевна – канд. экон. наук, канд. филол. наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Яковишина Татьяна Федоровна – канд. с.-х. наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

М 75 Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки.

Электронный сборник статей по материалам XXX студенческой международной заочной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2016. – № 1 (29) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_nature/1\(29\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_nature/1(29).pdf)

Электронный сборник статей XXX студенческой международной заочной научно-практической конференции «Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Сборник входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLIBRARY.RU.

Оглавление

Секция 1. Биологические науки	6
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРОНОК ДЛЯ ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ В МОЛОЧНОМ И СМЕННОМ ПРИКУСЕ У ДЕТЕЙ	6
Зубков Константин Андреевич Маряшина Анастасия Андреевна Папшуова Диана Мухарбиевна Арзуманян Маргарита Арсеновна Нагорянский Виктор Юрьевич Машков Александр Владимирович Кузнецова Оксана Владимировна	
РАЗМЕР ХВОИ И ЛИНЕЙНЫЙ ПРИРОСТ НА ВЕТВЯХ КАК ПОКАЗАТЕЛИ УСЛОВИЙ ПРОИЗРАСТАНИЯ	12
Козлова Наталья Юрьевна Леонтьев Дмитрий Федорович	
ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПРИАНГАРЬЯ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)	16
Коптев Алексей Михайлович Леонтьев Дмитрий Федорович	
ОЦЕНКА РЕАКЦИИ ТУЧНЫХ КЛЕТОК НА МЕСТНОЕ ОСТРОЕ ВОСПАЛЕНИЕ У САМЦОВ КРЫС	20
Незговорова Надежда Юрьевна Мухлынина Елена Артуровна	
МИКРОМОРФОЛОГИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ МЫШЕЧНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛУДКА УТОК 6-ТИ МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА ПОРОДЫ МУЛАРД	25
Садчикова Ольга Викторовна Лапина Татьяна Ивановна	
Секция 2. Медицинские науки	30
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРИГИНАЛЬНЫХ И ВОСПРОИЗВЕДЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ БИСОПРОЛОЛА И МЕТОПРОЛОЛА	30
Комарова Дарья Сергеевна Мамедова Мехсети Панах Кызы Потупчик Татьяна Витальевна	

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ	36
Муромова Людмила Васильевна Овчинникова Екатерина Павловна Панченко Юлия Александровна Попов Артём Андреевич Батаева Елена Петровна Левченко Наталья Владимировна	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ЦЕРИЯ	43
Мышкина Александра Владимировна Демина Надежда Сергеевна Седунова Ирина Николаевна	
РАЦИОНАЛЬНАЯ ВИТАМИНОПРОФИЛАКТИКА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ	48
Белицкая Евгения Владимировна Тумилович Таисия Александровна Улыбышева Виктория Алексеевна Пярых Елена Анатольевна	
МИОТОНОМЕТРИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ)	54
Чуприна Степан Леонидович Король Дмитрий Михайлович Черепинский Александр Анатольевич	
Секция 3. Сельскохозяйственные науки	58
ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОРОНЕЖА)	58
Белосува Елизавета Геннадиевна Карташова Нелли Павловна	
Секция 4. Науки о земле	64
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МЕСТ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА В США	64
Белосеркович Анна Владимировна Лачининский Станислав Сергеевич	
УСТОЙЧИВОЕ ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ РЕШЕНИЙ РАЗВИТИЯ В СЕВЕРНОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	70
Белосеркович Анна Владимировна Лачининский Станислав Сергеевич	

ГЕОПОЛИТИКА ГРУЗИИ Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы	77
«КУРДСКАЯ ПРОБЛЕМА» ВО ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ ТУРЦИИ Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы	83
МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТОРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА РФ Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы	88
ПОНЯТИЕ ГЕОПОЛИТИКИ. ГРУЗИИ, АЗЕРБАЙДЖАНА И ТУРЦИИ В СЕКТОРНОЙ МОДЕЛИ Н.С. МИРОНЕНКО Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы	93
ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы	98
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПОДВОДНОГО ФОНТАНИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ВЫБРОСА ГАЗА В ПЕЧОРСКОМ МОРЕ Глазов Владислав Андреевич Новосёлов Александр Евгеньевич Глазова Валерия Андреевна	104
ДИАГНОСТИКА ЕДИНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА Дмитриченко Всеволод Леонидович Амбурцев Роман Альбертович	109
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ИХ РЕШЕНИЕ В ДОКУМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ Хрусталева Ольга Александровна	114

СЕКЦИЯ 1.
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРОНОК ДЛЯ ВРЕМЕННЫХ
МОЛЯРОВ В МОЛОЧНОМ И СМЕННОМ ПРИКУСЕ У ДЕТЕЙ**

Зубков Константин Андреевич

*студент ВолгГМУ,
РФ, г. Волгоград*

Маряшина Анастасия Андреевна

*студент ВолгГМУ,
РФ, г. Волгоград*

Папушова Диана Мухарбиевна

*студент СтГМУ,
РФ, г. Ставрополь*

Арзуманян Маргарита Арсеновна

студент СтГМУ, РФ, г. Ставрополь

Нагорянский Виктор Юрьевич

*ординатор кафедры терапевтической стоматологии СтГМУ,
РФ, г. Ставрополь*

Машков Александр Владимирович

*научный руководитель, канд. мед. наук, ассистент кафедры
ортопедической стоматологии ВолгГМУ,
РФ, г. Волгоград*

Кузнецова Оксана Владимировна

*научный руководитель, ассистент кафедры терапевтической
стоматологии СтГМУ,
РФ, г. Ставрополь*

Жевание – основная функция зубочелюстной системы, выполнение которой возможно благодаря особой анатомической форме боковых зубов. От их биометрических характеристик зависит также жевательная эффективность. Физиологическое стирание обеспечивает скольжение нижней челюсти и сохраняет зубы и сустав. Таким образом, пространственные

взаимоотношения и временной (возрастной) фактор определяют формирование индивидуально- типологических особенностей жевания. При не правильном взаимоотношении зубов во временном прикусе, изменяется взаимоотношение челюстей и соответственно жевательная эффективность.

Необходимость сохранения временных зубов у детей обусловлена их важной ролью в процессе становления высоты прикуса, в правильном формировании зубных рядов, в обеспечении нормального развития челюстей, своевременного прорезывания и правильного расположения постоянных зубов в альвеолярном отростке, нормального развития речи, функции жевания и глотания и в предотвращении вторичных зубочелюстных деформаций в виде укорочения зубной дуги, возникновения дентоальвеолярного удлинения, смещения зубов, ограничивающих дефект, укорочение зубного ряда, а также в профилактике внутрикостного перемещения зачатков постоянных зубов, что нарушает процесс возрастной дифференциации элементов височно-нижнечелюстных суставов, функциональных и морфологических изменений, препятствует созданию благоприятных условий для правильного формирования жевательного аппарата: возникает ретенция, изменяется положение отдельных зубов, формируется патологический прикус. Основной целью протезирования полости рта у детей является профилактика деформаций челюстей и окклюзионной поверхности зубных рядов.

Цель исследования: определение эффективности использования коронок из нержавеющей стали у детей в возрасте 5-10 лет на первых временных молярах. Сравнение результатов лечения коронками из нержавеющей стали и стандартным лечением первых временных моляров пломбировочными материалами.

Практическая часть.

Для исследования были созданы 2 группы детей 5-10 лет, в количестве 100 человек со схожими признаками поражения зуба:

- Кариозный процесс затрагивающий несколько поверхностей зуба

- Субкомпенсированная и декомпенсированная степень кариеса по Т.Ф. Виноградовой.

- Временный зуб, который не будет рассасываться от 3 до 6 лет
- После травмы зуба, вызвавшей перелом, затронувший большую часть коронки.

В первую группу вошли дети в количестве 50 человек, которые были лечены пломбировочным материалом.

Во вторую группу вошли дети в количестве 50 человек, которые были отпротезированы коронками из нержавеющей стали.

Преимуществами коронок из нержавеющей стали является:

- Повторение анатомической формы временных моляров.
- Имитация анатомической высоты, формы, окклюзионной поверхности.
- Подогнутость в придесневой части, для обеспечения хорошей ретенции.

Жевательную поверхность моляров, которые должны быть покрыты постоянными коронками, сошлифовывают настолько, чтобы можно было восстановить высоту и форму бугров. По окружности эти зубы обычно не препарируют, так как линия их экватора у детей находится на уровне десневого края. Сепарация зубов достигается путем их раздвижения.

В процессе изготовления постоянных коронок требуются тщательная моделировка зубов и хорошая штамповка коронок. Подходящим материалом для детских коронок на боковые зубы служит хромоникелевая сталь ввиду ее прочности, легкости, гигиеничности и общедоступной стоимости. При препарировании с окклюзионной поверхности убирается 1,5 мм ткани зуба. Мезиальные и дистальные контакты разобщаются, и стенка зуба от окклюзионного до придесневого уровня должна быть гладкой, без плеч и уступов. Все кариозные поражения убираются, углы сглаживаются. Даже при большой потере высоты клинических коронок зубов, установить на них коронку из нержавеющей стали возможно. Коронки из нержавеющей стали не являются плотно прилегающими, поэтому препарирование может быть не очень точным. В придесневой области стенки должны быть гладкими, без

зазубрин и уступов. Коронки из нержавеющей стали достаточно гибкие, чтобы адаптироваться к небольшим выпуклостям. Десневой край коронки должен заходить под десну примерно на 1 мм. Правильный размер коронки выбирается измерением мезио-дистальной ширины между контактными пунктами с соседними зубами каверномером. Если зубы отсутствуют, должна быть замерена мезио-дистальная ширина зуба с противоположной стороны. При правильной посадке коронки раздается характерный щелчок. Обычно необходимо приложить давление для полной посадки коронки. Маргинальная десна должна слегка побледнеть при правильной посадке коронки. Край коронки должен заходить на 1 мм под десну, чтобы обеспечить хорошую ретенцию и оптимальную фиксацию на цемент. После припасовки коронки, ее края должны быть сглажены полировочным камнем и затем окончательно отполированы резиновым диском. Коронки из нержавеющей стали плотно прилегают к зубу только в придесневой части, поэтому должно быть замешано чуть больше цемента, чем обычно. В завершении коронка проверяется на окклюзию. Временный прикус обладает уникальной особенностью адаптироваться к завышению прикуса в 1мм без побочных эффектов.

Для оценки стоматологического статуса заполнялась зубная формула, оценивалось состояние пародонта (индекс CPITN), слизистой оболочки полости рта, производилась окклюдозография. После лечения контрольные группы в течении 6 месяцев были под наблюдением. Явка для пациентов составляла 7, 28 дней, 2, 4, 6 месяцев. В процессе осмотра опрашивались жалобы пациентов, делались окклюдозограммы и сравнивались с предыдущими результатами.

Мониторинг в процессе работы.

При проведении профилактического осмотра групп после лечения, была выявлена закономерность:

1 группа

После 1 месяца лечения: количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 5 человек. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 8 человек

2 месяца после лечения: количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 3 человека. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 4 человек.

4 месяца после лечения: количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 1 пациента. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 3 пациентов. **6 месяцев после лечения:** количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 2 пациента. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 3 пациентов. **Итоговый мониторинг.** За 6 месяцев с жалобами обратились 11 человек(22%) и замечено нарушение окклюзионного контакта у 18 пациентов (36%). **2 группа**

После 1 месяца проведенного лечения количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 3 пациента. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 3 пациентов.

За 2 месяца после лечения количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 1 пациента. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 1 пациента.

За 4 месяца после лечения количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 0 пациентов. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 2 пациента.

6 месяцев после лечения: количество жалоб (болезненность при приеме пищи, жалобы на эстетику, выпадение пломбы) составила 1 пациента. Заметное нарушение окклюзионного контакта у 1 пациента. За 6 месяцев с жалобами обратились 5 человек(10%) и замечено нарушение окклюзионного контакта у 7 пациентов.

Вывод. Проведенное исследование доказывает неоспоримое преимущество применения коронок из нержавеющей стали у детей. Коронки хорошо соответствуют прикусу также способствует поддержанию здорового состояния десны.

Список литературы:

1. Линченко И.В., Стекольников Н.В., Машков А.В., Пчелин И.Ю., Буянов Е.А. Современные методы изучения биометрических характеристик окклюзионной поверхности боковых зубов. Фундаментальные исследования. 2014. № 10-7. С 1346-1350. Линченко И.В., Стекольников Н.В., Машков А.В., Пчелин И.Ю., Буянов Е.А.
2. Машков А.В., Шемонаев В.И., Бадрак Е.Ю. Разработка исследовательского модуля для анализа биометрических характеристик окклюзионных контактов и околоконтактных зон антагонизирующих зубов. Кубанский научный медицинский вестник № 1, 2015 г С. 88-91
3. Машков А.В., Зубков К.А., Саркитова Ф.С. Определение преимущественной стороны жевания и функциональной активности полушарий головного мозга у студентов стоматологического факультета. XXIX студенческая международная заочная научно-практическая конференция «молодежный научный форум: естественные и медицинские науки», 2015. С. 2-4.

РАЗМЕР ХВОИ И ЛИНЕЙНЫЙ ПРИРОСТ НА ВЕТВЯХ КАК ПОКАЗАТЕЛИ УСЛОВИЙ ПРОИЗРАСТАНИЯ

Козлова Наталья Юрьевна

*аспирант Иркутского государственного аграрного университета
им. А.А. Ежевского Институт управления природными ресурсами, факультет
охотоведения им. В.Н. Скалона,
РФ, г. Иркутск*

Леонтьев Дмитрий Федорович

*научный руководитель, проф. Иркутского государственного аграрного
университета им. А.А. Ежевского Институт управления природными
ресурсами, факультет охотоведения им. В.Н. Скалона,
РФ, г. Иркутск*

Как один из видов фанерофитов сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) имеет важное хозяйственное значение. Трудно переоценить ее значение в биогеоценозах и как ландшафтоформирующее. На основании ранее выполненных студентами измерений морфометрических признаков сосны обыкновенной, оценка точности которых ранее была опубликована [3,4], осуществлен обобщенный анализ результатов для обоснования возможного использования в последующих исследованиях. Статистическое оценивание измерений хвои и линейного прироста на ветвях выполнялось за 4 года. Материал собирался на площадке 1 в молодняках по Московскому тракту, возле п. Смоленщина Иркутского района и на площадке 2 по Байкальскому тракту возле п. Новая Лисиха Иркутского района (рис. 1).

Измерения длины хвои и линейного прироста на ветвях осуществлялись на площадках в 0,10 га. При этом площадка 1 характеризовалась гораздо более бедными почвами на склоне выемки возле автотрассы. Площадка 2 характеризовалась гораздо лучшими почвенными условиями вышедшего из-под сельхозпользования (бывшее поле) участка. Результаты статистического оценивания [1] выполненных измерений представлены в таблицах 1-4.

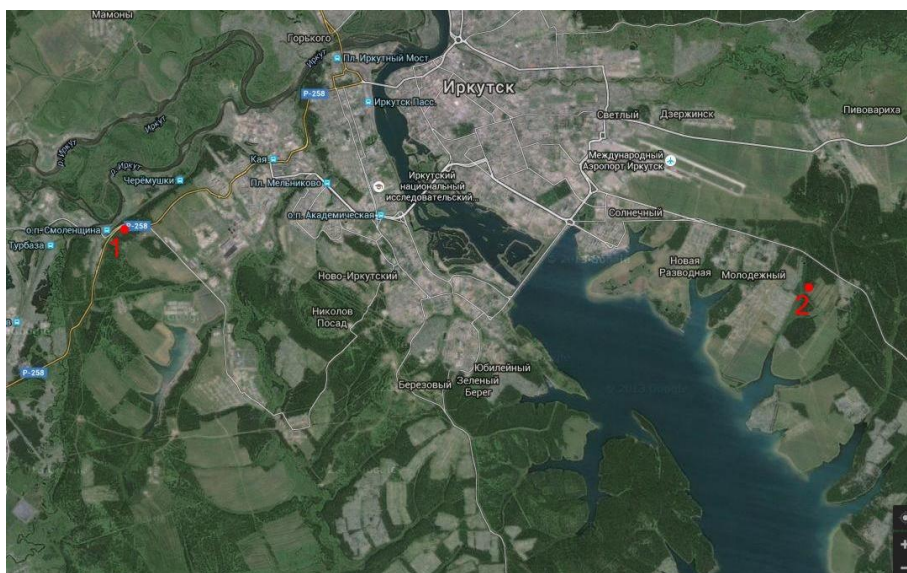


Рисунок 1. Фрагмент карты-схемы с местами сбора материала (отмечены точками с номером)

Таблица 1.

Статистическое оценивание размера хвои на площадке 1 [2]

Год	Число измерений	Среднее значение длины хвои, мм	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка измерений, мм	Доверительный интервал, мм	Статистическая точность измерений, %*
2001	35	54,34	9,97	1,685	51,04-57,65	3,10
2002	35	50,03	7,06	1,194	47,69-52,37	2,39
2003	38	34,87	7,53	1,222	32,47-37,26	3,50
2004	90	44,81	10,50	1,107	42,642-46,98	2,47

**Статистическая точность измерений: отношение статистической ошибки к среднему значению признака, выраженное в процентах*

Таблица 2.

Статистическое оценивание размера хвои на площадке 2 [2]

Год	Число измерений	Среднее значение длины хвои, мм	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка измерений, мм	Доверительный интервал, мм	Статистическая точность измерений, %
2001	35	62,91	8,67	1,47	60,04-65,79	2,33
2002	34	55,5	9,41	1,61	52,34-58,66	2,91
2003	34	44,56	7,43	1,27	42,06-47,06	2,86
2004	90	55,24	9,64	1,02	53,25-57,24	1,84

Таблица 3.**Статистическое оценивание линейного прироста на площадке 1 [3]**

Год	Число измерений	Среднее значение линейного прироста, мм	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка измерений, мм	Доверительный интервал, мм	Статистическая точность измерений, %
2001	30	199,5	53,56	9,78	180,3-218,6	4,90
2002	30	186,3	49,73	9,08	168,54-204,1	4,87
2003	30	131,4	34,11	6,23	119,16-143,6	4,74
2004	90	131,2	30,87	3,25	124,87-137,6	2,48

Таблица 4.**Статистическое оценивание линейного прироста на площадке 2 [3]**

Год	Число измерений	Среднее значение линейного прироста, мм	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка измерений, мм	Доверительный интервал, мм	Статистическая точность измерений, %
2001	30	209	46,46	8,48	192,37-225,6	4,06
2002	30	198,8	43,75	7,99	183,18-214,6	4,02
2003	30	162,7	37,92	6,92	149,1-176,2	4,26
2004	90	155,6	31,81	3,35	149,01-162,1	2,15

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что наиболее продуктивным и благоприятным периодом для роста сосны обыкновенной являлся 2001 год, так как в этот период наблюдалась наибольшее развитие и рост, в свою очередь наименее продуктивным годом стал 2003 и 2004 года, здесь замечен минимальный прирост и размер хвои.

Доверительные интервалы полученных в различных условиях признаков не перекрываются. Это указывает на то, что средний размер хвои и линейный прирост могут служить показателями конкретных, связанных с антропогенными воздействиями, условий произрастания.

Список литературы:

1. Закс Л. Статистическое оценивание. М.: Статистика, 1976. 600 с.
2. Козлов Д.И., Черепанова Т.Б., Исакова И.Ю., Леонтьев Д.Ф. Статистическое оценивание размера хвои сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*)// Материалы научной студенческой конференции, посвященной 60-летию победы в Великой Отечественной Войне 1941-1945 гг. 22-25 марта 2004 г. – Иркутск, 2005. С. 70-71
3. Козлов Д.И., Черепанова Т.Б., Исакова И.Ю., Леонтьев Д.Ф. Статистическое оценивание линейного прироста сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*)// Материалы научной студенческой конференции, посвященной 60-летию победы в Великой Отечественной Войне 1941-1945 гг. 22-25 марта 2004 г. – Иркутск, 2005. С. 71-72.

ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПРИАНГАРЬЯ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Коптев Алексей Михайлович

*аспирант Иркутского государственного аграрного университета
им. А.А. Ежовского Институт управления природными ресурсами, факультет
охотоведения им. В.Н. Скалона,
РФ, г. Иркутск*

Леонтьев Дмитрий Федорович

*научный руководитель, проф. Иркутского государственного аграрного
университета им. А.А. Ежовского Институт управления природными
ресурсами, факультет охотоведения им. В.Н. Скалона,
РФ, г. Иркутск*

Начало лесопромышленного освоения территории положено строительством Братской ГЭС, в дальнейшем оно продолжено за счет строительства участка БАМ от г. Братск до станции Лена (г. Усть-Кут). Ранее лесопромышленное освоение в Приангарье и Предбайкалье в целом изучалось как фактор воздействия на среду обитания и состояние численности охотничье-промысловых животных [1, 2]. Наша работа выполнена на примере Железногорского участкового лесничества Нижнеилимского лесничества Агентства лесного хозяйства Иркутской области, в целом отражающего современные тенденции промышленных рубок и связанного с ними транспорта. Общая площадь этого участкового лесничества по материалам лесоустройства составляет 703909 гектаров.

Площади и объемы рубок на территории лесничества представлены табл. 1.

Таблица 1.

Рубки лесов в Железногорском участковом лесничестве Нижнеилимского лесничества Агентства лесного хозяйства Иркутской области за последние 5 лет

Год	Площадь, га	Объем, м ³
2011	1884,07	376533
2012	1771,58	305857
2013	2804,89	480992,8
2014	1339,05	285386,16
2015	2205,57	463023
Итого:	10005,16	1911791,96

Судя по данным табл. 1, различия в площадях и объемах рубок не отличаются в принципе более чем в 1,5 раза. Различия объемов заготовки в первую очередь зависит от возможностей того или иного лица использующего лес (арендатора), его материально технического потенциала и наличия у него контракта на реализацию продукции полученной при переработке древесины. Так же стоит отметить, что наибольший объем заготовленной древесины дают хвойные леса. Это обусловлено в первую очередь отсутствием сбыта древесины мягколиственных пород, малой ценой за такую древесину и в конечном счете нерентабельностью заготовок и транспортировки к месту сбыта такой древесины.

Расчетная лесосека по лиственному хозяйству как и в других местах области существенно недоосваивается, по хвойному – наоборот. В настоящее время транспорт заготовленной березы осуществляется в плотках по водохранилищу. Сверх лимитов на переработку она не берется, с хвойными породами иначе. Увеличение объемов заготовок в 2015 году (табл. 1) обусловлено увеличением в районе количества мест скупки и переработки древесины и увеличением цены на круглый лес.

Таблица 2 содержит сведения по лесовосстановлению на изучаемой территории.

Таблица 2.

Сведения о воспроизводстве лесов в Железногорском участковом лесничестве Нижнеилимского лесничества Агентства лесного хозяйства Иркутской области за последние 5 лет

Год	Площадь, га		
	Всего	Искусственное	Естественное
2011	1351,2	72,4	1251,1
2012	1891,8	72,1	1787,3
2013	1153,5	149,9	1003,6
2014	2269,8	304,8	1965,0
2015	1713,0	178,0	1507,0
Итого:	8379,3	777,2	7514

Воспроизводство лесов в лесничестве осуществляется в первую очередь за счет содействия естественному лесовосстановлению сохранением подроста. Что касается искусственного лесовосстановления большая его часть это посев

культур ценных пород, этот вид восстановления используют арендаторы, так как он менее трудозатратен и соответственно более дешев. Также на территории используют посадку лесных культур сеянцами выращенными в Шестаковском лесхозе как хозяйствующем субъекте. Он осуществляет заготовку семян ценных пород и выращивание сеянцев в закрытом грунте теплиц с дальнейшей посадкой на горях, вырубках. Все это в рамках выполнения государственного задания. Искусственное лесовосстановление составляет существенно меньшую долю от общего объема лесовосстановления на территории (табл. 2). Хотя объемы его по годам могут изменяться более чем в 4 раза.

Сведения по лесным пожарам анализируются нами после сведений по лесовосстановлению совершенно не зря. Потому как часть уже восстановившихся лесов сгорает в лесных пожарах.

Таблица 3.

Сведения о лесных пожарах на территории Железногорского участкового лесничества Нижнеилимского лесничества Агентства лесного хозяйства Иркутской области за последние 5 лет

Год	Кол-во пожаров	Площадь, га
2011	28	1872,74
2012	20	306
2013	6	43,7
2014	52	19045,22
2015	7	145,5
Итого:	113	21413,16

Как и всюду пожарная обстановка на территории связана со сходом снежного покрова и погодными условиями. Данные табл. 3 указывают на существенные различия в количестве лесных пожаров и прогоревших площадей. 2014 год показал, что единственное специализированное предприятие по тушению лесных пожаров (Шестаковский лесхоз) не в силах обслуживать более двух пожаров одновременно. Бездействие региональной власти привело в 2014 г. к столь значительным последствиям. Нельзя не отметить, что очень часто руководство на местах занижают реальные площади пройденные пожаром. Начиная с 2014 г., это было исключено из-за внедрения новых технологий мониторинга площадей пройденных пожарами.

Итоги лесовосстановления в целом подводятся переводом площадей из непокрытых лесом в лесопокрытые. Эти данные представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Перевод в покрытую лесом площадь на территории Железногорского участкового лесничества Нижнеилимского лесничества Агентства лесного хозяйства Иркутской области за последние 5 лет

Год	Площадь, га		
	Лесные культуры	Содействие естественному лесовосстановлению	Естественное заращивание
2011	80	1004	-
2012	45	413	-
2013	100	841	1260
2014	25	623	64,1
2015	51	844	273,1
Итого:	301	3312	1597,2

Как видно из табл. 4 наибольшую долю перевода в лесопокрытую площадь дает содействие естественному возобновлению.

Если сопоставить информацию, содержащуюся в таблицах 1, 3 и 4, то можно увидеть, что перевод в лесопокрытую площадь за 5 лет составляет всего лишь половину той площади, которая вырубается (табл. 1). Если учесть сгоревшие площади лесов (табл. 3), то ситуация выглядит еще плачевнее. Хотя далеко не все пройденные низовыми пожарами леса погибают.

Список литературы:

1. Леонтьев Д.Ф. Влияние лесопромышленного освоения на состояние численности соболя и белки Предбайкалья. Автореф. дисс. на соискан. учен. степени канд. сельскохозяйств. наук. – М.: ВСХИЗО. – 1990 – 20 с.
2. Леонтьев Д.Ф. Ландшафтно-видовой подход к оценке размещения промысловых животных юга Восточной Сибири. Автореф. дисс. На соискан. учен. степени докт. биолог. наук.- Красноярск. – 2009. -32 с.

ОЦЕНКА РЕАКЦИИ ТУЧНЫХ КЛЕТОК НА МЕСТНОЕ ОСТРОЕ ВОСПАЛЕНИЕ У САМЦОВ КРЫС

Незговорова Надежда Юрьевна

*магистрант Уральского Федерального университета им. Б.Н. Ельцина,
РФ, г. Екатеринбург*

Мухлынина Елена Артуровна

*научный руководитель, канд. биол. наук, научный сотрудник лаборатории
морфологии и биохимии ИИФ УрО РАН,
РФ, г. Екатеринбург*

Воспаление – универсальный и наиболее распространённый типовой патологический процесс, лежащий в основе большинства известных заболеваний. Биологический смысл воспаления в том, чтобы ограничить и остановить развитие повреждения, расчистить зону повреждения от продуктов распада и разрушенных тканей, подготовив тем самым основу для восстановительных процессов. Острое воспаление развивается в связи с внезапным повреждением – ожогом, отморожением, механической травмой, некоторыми инфекциями. Его продолжительность обычно не превышает нескольких суток. Острое воспаление характеризуется выраженными экссудативными реакциями, в ходе которых вода, белки и лейкоциты покидают кровотоки и поступают в зону повреждения [3, с. 142 – 143].

Мастоциты в патогенезе воспаления рассматриваются главным образом как источник основных медиаторов начальных сосудисто-экссудативных явлений, в частности немедленной фазы повышения сосудистой проницаемости, являющегося ведущим фактором экссудации [2, с. 156]. Высвобождение тучными клетками медиаторов (гистамин, серотонин, триптазы, гепарин) приводит к изменению в сосудах и системе крови: повышению сосудистой проницаемости, изменению структуры сосудистых мембран, стазу, тромбозу. Также тучные клетки влияют на эмиграцию клеток к очагу воспаления [1, с. 157].

Таким образом, **целью** нашей работы явилось изучение реакции тучных клеток разных органов на местное острое воспаление у самцов крыс в течение первых шести часов после операции.

Материалы и методы.

Исследование проводилось на 21 самце крыс линии Wistar половозрелого возраста. Местное острое воспаление моделировали путём введения под кожу спины 0,5 мл скипидара. Животным контрольной группы была сделана инъекция под кожу спины 0,5 мл физиологического раствора. Забой животных проводился через 6 часов после операции. Кроме того была сформирована интактная группа животных. Для исследования брали кожу со спины в области укола, кожу с живота, тимус, надпочечник, желудок. Мастоциты окрашивали толуидиновым синим (взаимодействие красителя с гепарином, находящимся в гранулах тучных клеток, при этом наблюдается метахроматическое окрашивание гранул). На препаратах измеряли плотность тучных клеток на 1 мм², оптическую плотность и индекс дегрануляции мастоцитов. Для анализа рассчитали среднее и ошибку среднего в каждой группе. Статистическую обработку данных проводили с использованием непараметрических методов статистики (Statistica 7.0). Сравнение групп выполняли с использованием критерия Манна – Уитни. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты.

В ходе проведённого исследования было выявлено, что количество мастоцитов не увеличивается с достоверной разницей в первые шесть часов после операции (см. Таблицу 1). Исключение составили данные, касающиеся количества тучных клеток в коже животных, которым была сделана инъекция физиологическим раствором, и в подслизистой желудка животных, получивших инъекцию скипидара. Эти данные не позволяют выявить какой-либо зависимости.

Таблица 1.

Количество тучных клеток

	Интактные животные	ФР 6 часов	СК 6 часов
Кожа (в области укола)	75,54±5,97	101,04±19,03	117,52±23,76
Кожа	59,68±3,25	111,80±14,16*	89,49±29,76
Тимус	71,764 ±12,72	81,84±10,26	105,22±10,21
Надпочечник	68,74±5,78	53,80±5,01	80,58±17,11
Желудок	108,69±11,08	84,04±9,17	83,68±5,18 *

Примечание: * - различие с группой интактных животных достоверно ($p < 0,05$)

Оптическая плотность тучных клеток значительно изменяется, что демонстрируется многочисленными достоверными различиями (см. Таблицу 2). Так, оптическая плотность мастоцитов в коже в месте укола уменьшается относительно интактного уровня при инъекции физиологическим раствором. Также происходит в коже живота и подслизистой желудка. Вероятно, что это является проявлением реакции на кожную рану. Оптическая плотность тучных клеток всех органов крыс, которым ввели скипидар, кроме кожи в месте укола, ниже данного показателя у интактных животных. Во всех органах животных, которым было вызвано местное острое воспаление, оптическая плотность мастоцитов отличается от оптической плотности этих клеток у животных из группы, подвергшихся инъекции физиологического раствора, что свидетельствует о влиянии процесса воспаления на функциональную активность тучных клеток.

Таблица 2.

Оптическая плотность тучных клеток

	Интактные животные	ФР 6 часов	СК 6 часов
Кожа (в области укола)	0,65±0,07	0,36±0,03*	0,68±0,09**
Кожа	0,99±0,04	0,33±0,01*	0,68±0,10*,**
Тимус	0,64±0,03	0,56±0,01	0,50±0,02*,**
Надпочечник	0,55±0,02	0,53±0,01	0,20±0,01 *,**
Желудок	0,55±0,01	0,44±0,03*	0,29±0,02*,**

Примечание: * - различие с группой интактных животных достоверно ($p < 0,05$), ** - различие с группой ФР 6 часов достоверно ($p < 0,05$)

Результаты анализа дегрануляции тучных клеток не позволяют сделать явный вывод о закономерностях высвобождения гранул мастоцитами (см. Таблицу 3). Достоверные различия были найдены между индексом дегрануляции тучных клеток кожи в области укола животных с местным острым воспалением и интактной группой. Это демонстрирует, что дегрануляция мастоцитов при остром воспалении начинается уже в течение первых шести часов после операции. Также есть различие между индексом дегрануляции тучных клеток в тимусе у животных из групп, получивших инъекции скипидаром и физиологическим раствором. Быстрая реакция тучных клеток тимуса на воспаление, вероятно, связана с его центральной ролью в работе иммунной системы.

Таблица 3.

Индекс дегрануляции тучных клеток

	Интактные животные	ФР 6 часов	СК 6 часов
Кожа (в области укола)	0,50±0,03	0,48±0,12	0,67±0,05*
Кожа	0,37±0,07	0,55±0,07	0,55±0,08
Тимус	0,72±0,11	0,71±0,04	0,86±0,04**
Надпочечник	0,61±0,06	0,72±0,04	0,80±0,05
Желудок	0,55±0,10	0,61±0,10	0,73±0,03

*Примечание: * - различие с группой интактных животных достоверно ($p < 0,05$), ** - различие с группой ФР 6 часов достоверно ($p < 0,05$)*

Заключение.

Таким образом, в ходе исследования было показано, что тучные клетки играют большую роль в патогенезе воспаления. Количество тучных клеток в первые часы после операции варьирует незначительно. Оптическая плотность мастоцитов меняется в соответствии с состоянием организма. Достоверные изменения индекса дегрануляции не были выявлены, исключение составили тучные клетки непосредственно области острого воспаления и центрального органа иммунной системы – тимуса.

Список литературы:

1. Цит. по: Юшков Б.Г., Черешнев В.А., Климин В.Г. и др. Тучные клетки. Физиология и патофизиология. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 240 с. Клименко Н.А., Татарко С.В. Роль тучных клеток в репаративных явлениях при воспалении // Бюл. exper. биол. – 1995. – №3. – С. 262 – 265.
2. Цит. по: Юшков Б.Г., Черешнев В.А., Климин В.Г. и др. Тучные клетки. Физиология и патофизиология. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 240 с. Липшиц Р.У., Клименко Н.А. Тучные клетки, высвобождение гистамина и серотонина в ранней фазе гиперергического плеврита у белых крыс // Физиолог. журн. – 1985. – Т. 31, № 3. – С. 360 – 363.
3. Черешнев В.А. Экспериментальные модели в патологии: учебник / В.А. Черешнев, Ю.И. Шилов, М.В. Черешнева и др.; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Пермь, 2014. – 324 с.

МИКРОМОРФОЛОГИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ МЫШЕЧНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛУДКА УТОК 6-ТИ МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА ПОРОДЫ МУЛАРД

Садчикова Ольга Викторовна

*аспирант Донского государственного аграрного университета,
РФ, п. Персиановский*

Лапина Татьяна Ивановна

*научный руководитель, д-р биол. наук, проф., ФГБНУ СКНИВИ,
РФ, г. Новочеркасск*

Обеспечение населения продуктами питания на сегодняшний день остается наиболее востребованной отраслью животноводства. Птицеводство является одной из основных отраслей животноводства благодаря быстрой скороспелости при сравнительно низких затратах корма.

Утководство – это одна из отраслей птицеводства, приобретающая все больший удельный вес в обеспечении населения развитых стран продовольствием. По данным GlobalReachConsulting, как и Мясного союза, в 2012 году доля утки занимала не более 1% отечественного рынка. А ее потребление на душу населения в России составляет не более 420 г/год, в то время, как в Венгрии и Франции средний потребитель ежегодно съедает более 3,5 кг утиного и гусиного мяса [3].

В современных рыночных условиях основное производство товарной утки сместилось в частные и крестьянско-фермерские хозяйства, где, в основном, приобретает сезонный характер [4].

В настоящее время селекционная работа направлена на выведение высокопродуктивной птицы с хорошими мясными и пухо-перовыми качествами при сравнительно невысоких затратах. Причем, птица должна быть эффективна как при разведении и содержании в домашних условиях, так и в промышленном птицеводстве [3].

Скудные сведения, имеющиеся по гистоморфологии мускульного желудка птицы при различном типе питания (травяном, зерновом), не раскрывают в полной мере структурно-функциональные особенности мускульного желудка.

Имеющиеся литературные данные по гистоструктуре мускульного желудка птиц фрагментарны (Крок Г.С., 1962; Грищенко А.И., 1966; Техвер Ю.Т., 1974; Дашиева О.Ц., 1980; Бобылев А.К., 1988; Крыгин А.В., 1988; Вракин В.Ф., Сидорова М.В., 1991; Королева Н.А., 1998; Крашенникова Е. Н., 2013).

До недавнего времени в стране практически все поголовье уток состояло из птиц пекинской белой породы. Владельцев дачных и приусадебных на сегодняшний день привлекает новая порода уток – мулард. Их еще именуют мулатками. Это гибрид белой пекинской утки, скрещенный с домашней мускусной уткой. Выращивание утки этой породы владельцев привлекает высокой продуктивностью и вкусовыми качествами. При одинаковых затратах на корм мяса от мулардов получается больше, чем от пекинской утки [4].

Основополагающим для здоровья птицы является соблюдение всех зоогигиенических параметров и норм кормления. Кормлению уделяется большое внимание, так как характер кормления влияет на пищеварительную систему и усвоение корма в целом.

Чтобы не нанести вред организму птицы и сделать производство рентабельным, необходимо знать морфологические особенности строения ее пищеварительного тракта, это позволит более эффективно использовать корма, профилактировать и лечить желудочно-кишечные заболевания.

В связи с этим, изучение макро- и микроморфологии желудочно-кишечного тракта уток является актуальным.

Цель исследований.

Изучить слизистую оболочку мышечной части желудка уток 6-ти месячного возраста породы мулард.

Материал и методы исследования.

Для исследования в крестьянско-фермерском хозяйстве Ростовской области был отобран материал от здоровых уток 6-ти месячного возраста породы мулард в количестве 5 голов. Материалом послужили кусочки следующих отделов мускульной части желудка уток, - краниального, каудального и латеральные мускулы с левой и правой сторон желудка. После

обезвоживания, материал заливали в парафин. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты исследования.

При макроскопическом исследовании мускульной части желудка уток было выявлено: обхват желудка составляет 82 ± 15 мм, длина - 64 ± 5 мм, ширина 25 ± 4 мм. Краниальный отдел выражен слабо и имеет длину 15 ± 3 мм, ширину 10 ± 4 мм, каудальный отдел продолговатой формы размером длину 35 ± 10 мм, ширину 15 ± 7 мм. Латеральные мускулы хорошо развиты с обеих сторон.

При гистологическом исследовании срезов мускульной части желудков было выявлено, что стенка имеет типичное слоистое строение, - состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочек. Сверху слизистая оболочка покрыта кутикулой. Кутикула оксифильная, гомогенная, имеет фрагментарный характер строения, в нее как бы врастают клетки, отслаивающиеся от ворсинок (рисунок 1,2).

Слизистая оболочка латерального мускула складчатая. Она представлена ворсинками и криптами. Верхушки ворсинок имеют округлую и овальную форму. Эпителий ворсинок имеет цилиндрическую форму. Ворсинки разных форм чередуются. Железы трубчатые, располагаются группами, по 5-8 в группе. Эпителий желез цилиндрический. Дно желез незначительно расширено.

В рыхлой соединительной ткани между группами желез от 1-3 располагаются лимфатические фолликулы (рисунок 3). Так же диффузно очагами располагаются лимфоциты. В фолликуле лимфоциты располагаются рядами. Лимфатический фолликул окружен капилляром, который создает границу. В диффузных очагах лимфоциты иногда деформированы, особенно большие. В фолликулах границы лимфоцитов выражены четко. В фолликуле встречаются лимфоциты в состоянии апоптоза.

В краниальном отделе складчатость слизистой оболочки выражена. Верхушки ворсинок имеют округлую форму. Эпителий ворсинок плоский. Железы располагаются группами от 3 до 6 в группе. Концы желез расширены.

В каудальном отделе складчатость слизистой оболочки выражена слабо, подслизистая основа хорошо развита. Присутствует чередование ворсинок с овальными и узкими остроконечными верхушками. Эпителий ворсинок крупный, имеет щеточную кайму. Железы располагаются группами по 3-5.



Рисунок 1. Кутикула слизистой оболочки стенки мускульной части желудка 6-месячной утки породы мулард. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.х400

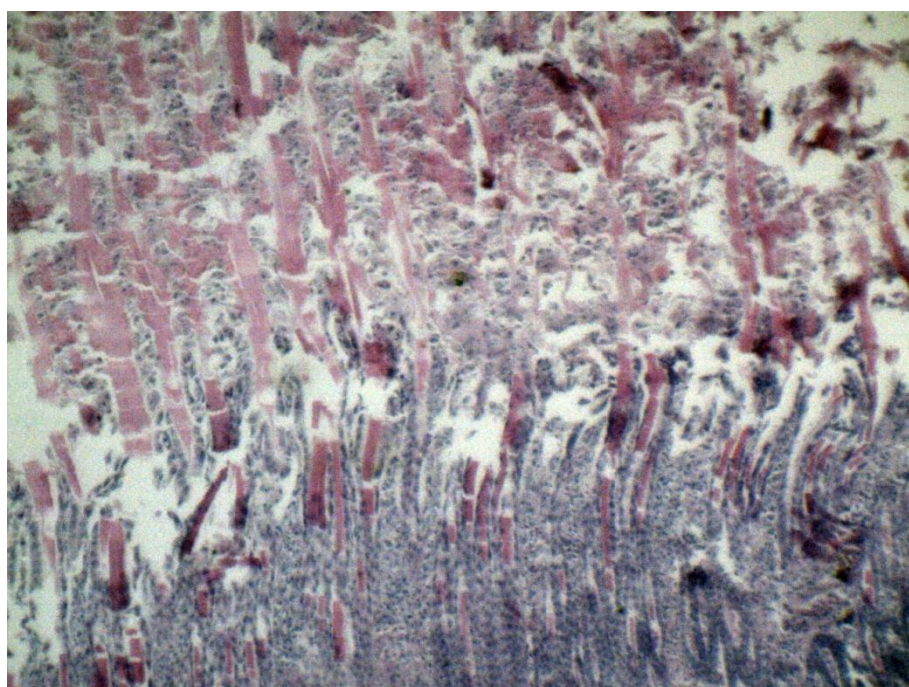


Рисунок 2. Кутикула слизистой оболочки стенки мускульной части желудка 6-месячной утки породы мулард. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.х100

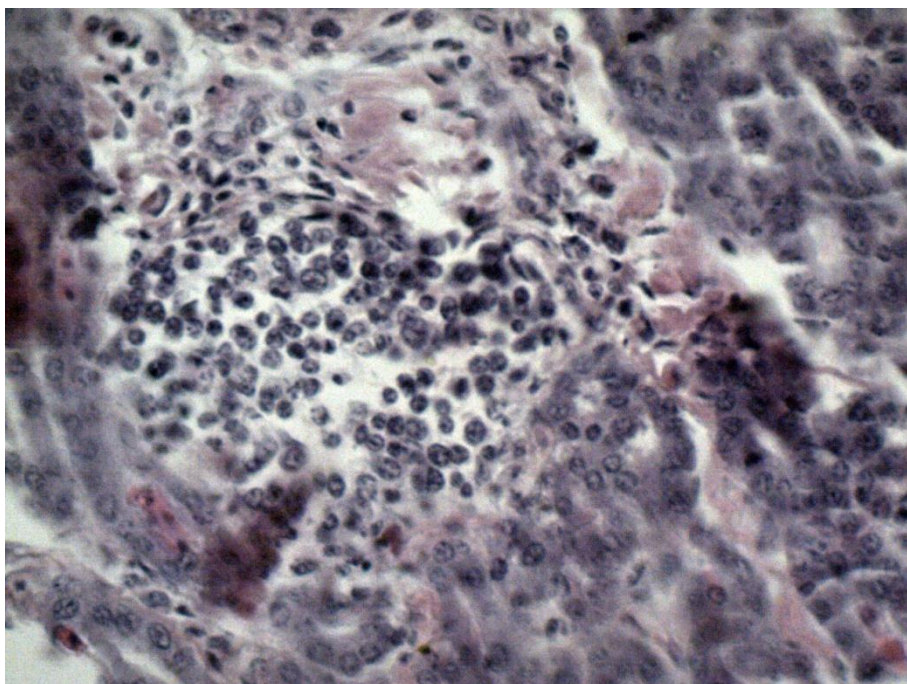


Рисунок 3. Лимфатический фолликул слизистой оболочки мускульной части желудка 6-месячной утки породы мулард. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.х400

Вывод. Таким образом, мы видим разное строение различных отделов мускульной части желудка уток 6-месячного возраста породы мулард, обусловленную, по-нашему мнению, функциональными особенностями этих отделов.

Список литературы:

1. Вракин, В.Ф. Анатомия и гистология домашней птицы.: /В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова.// - М. Колос, 1984 г. - 288 с.
2. Ройтер Я. Племенная работа с гусями и утками // Птицеводство/ -2007- № 6- С. 2-4.
3. <http://www.agroinvestor.ru/companies/article/11932-rostovskaya-utka-po-pekinski>. 4.<http://fermagid.ru/utki/70-mulardy.html>

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРИГИНАЛЬНЫХ И ВОСПРОИЗВЕДЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ БИСОПРОЛОЛА И МЕТОПРОЛОЛА

Комарова Дарья Сергеевна

Мамедова Мехсети Панах Кызы

студент ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, фармацевтического колледжа, РФ, г. Красноярск

Потупчик Татьяна Витальевна

научный руководитель, канд. мед. наук, ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, РФ, г. Красноярск

Согласно европейским рекомендациям бета-1-адреноблокаторы занимают сегодня очень важное, а часто решающее положение в лечении ишемической болезни сердца, нарушений сердечного ритма и артериальной гипертензии [2, С.125]. Они значительно уменьшают частоту осложнений и улучшают прогноз жизни кардиологических пациентов. Наряду с оригинальными препаратами бета1-адреноблокаторами существует огромное количество воспроизведенных (дженерических), которые широко используются во всем мире. Они составляют около половины объема лекарств в Европе. Объем продаж дженериков в России достигает 80-95% [4, С.24]. В фармакологии и фармакотерапии «доказательствами» эффективности препаратов являются результаты клинических испытаний. Воспроизведенные препараты не всегда исследуются в полном объеме. Поэтому отсутствие или ограниченное число клинических исследований не позволяет в полной мере переносить клинические свойства оригинального препарата на дженерик [1, С.4; 3, С.25].

Целью данного исследования было выявление различий оригинального и воспроизведенных лекарственных препаратов бисопролола и метопролола.

Для проведения исследования нами впервые изучены состав вспомогательных веществ и компонентов оболочки бета-1-адреноблокаторов: оригинального препарата бисопролола «Конкор» и его воспроизведенных препаратов «Арител», «Бипрол», «Кординорм», «Коронал»; оригинального препарата метопролола «Эгилок» и его воспроизведенных препаратов «Вазокардин», «Метопролол–Ратиофарм», «Корвитол», «Метопролол-Акри».

Результаты исследования.

При определении состава, количества вспомогательных веществ и компонентов оболочки изучаемых препаратов, для анализа мы выбрали вспомогательные вещества, которые часто встречаются в препаратах и отличаются особыми свойствами. Для анализа состава препаратов бисопролола мы взяли препараты с дозировкой действующего вещества 10 мг. Все препараты бисопролола взятые для исследования имеют информацию о составе, количестве вспомогательных веществ и компонентов оболочки (табл. 1).

Таблица 1.

Вспомогательные вещества и компоненты оболочки препаратов бисопролола

Вспомогательные вещества (мг)	Препараты бисопролола				
	Конкор	Арител	Бипрол	Кординорм	Коронал
магния стеарат (E572)	1,5	0,9	1,25	3,6	1,5
лаурилсульфат натрия (E487)	0	0	0	0	1,0
краситель «солнечный закат» (E110)	0	0,06	0	0	0
полиэтиленгликоль (E1521)	0,53	2,1	0,43	0,53	1,28
краситель тропеолин-0	0	0	0,02	0	0
Состав оболочки (мг)					
краситель железа оксид (E172)	0,12	0	0	0	0,02
титана диоксид (E171)	0,85	1,9	0,43	0,88	2,3

При исследовании состава препаратов метопролола мы использовали препараты с дозировкой действующего вещества 100 мг. У препаратов «Метопролол – Ратиофарм», «Метопролол – Акри» и «Вазокардин» информация о количестве вспомогательных веществ и компонентов оболочки не указана (табл. 2).

Таблица 2.

Вспомогательные вещества и компоненты оболочки препаратов метопролола

Вспомогательные вещества (мг)	Препараты метопролола				
	Эгилок	Метопролол - Ратиофарм	Метопролол-Акри	Корвитол	Вазокардин
магния стеарат (E572)	8,0	-	-	4,0	-
кремния диоксид (E551)	8,0	-	-	2,0	-
повидон К (90)	8,0	-	-	0	-
повидон К (30)	0	-	-	7,0	-
кроскармеллоза натрия	0	-	-	16,0	-

Пищевой эмульгатор магния стеарат (E572) входит в состав вспомогательных веществ всех изученных препаратов, может оказывать влияние на состояние щитовидной железы [12]. Наибольшая его концентрация содержится в оригинальном препарате метопролола «Эгилок» (8 мг), что необходимо учитывать пациентам с гипертиреозом.

Лаурилсульфат натрия (E487) вызывает сухость кожи и слизистых оболочек, ломкость волос, провоцирует псориазоподобные кожные реакции, [15]. Содержится только в дженерическом препарате бисопролола «Коронал» (1,0 мг) (рис. 1).

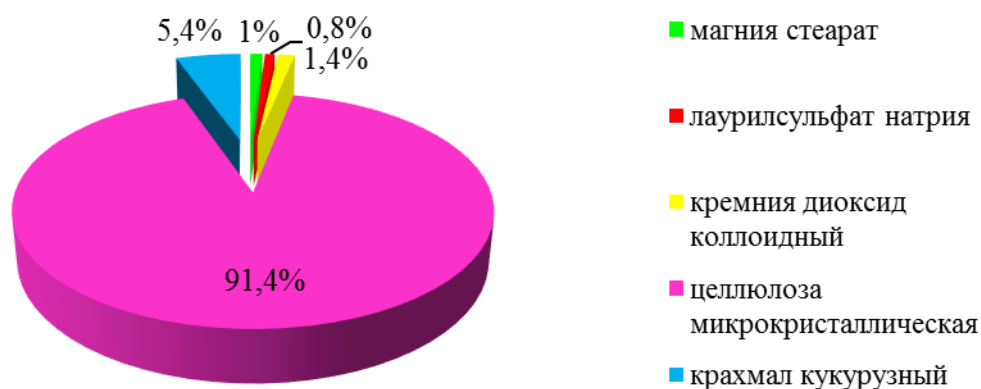


Рисунок 1. Вспомогательные вещества препарата «Коронал»

Диоксид титана входит в состав оболочки некоторых препаратов контрастирующее вещество, зарегистрирован в качестве пищевой добавки E171, считается безопасным, хотя при его накоплении в некоторых исследованиях отмечалось о возникновении заболеваний почек и печени [9]. Воспроизведенный препарат бисопролола «Арител» содержит наибольшее количество (1,9 мг) диоксида титана, что имеет ограничение его применения при печеночной и хронической почечной недостаточности.

Краситель «солнечный закат» (E110) является сульфированным вариантом опасного красителя Судан I, который является канцерогеном, может приводить к аллергическим реакциям, особенно у людей с непереносимостью аспирина [7]. Включен в список наиболее вредных пищевых добавок E [15]. Содержится только в воспроизведенном препарате «Арител» (0,06мг) (рис. 2).



Рисунок 2. Состав оболочки препарата «Арител»

Краситель железа оксид (E172) является безопасным для человека. В здоровом организме при соблюдении норм потребления железа оно полностью перерабатывается или выводится из организма [6,8]. Однако у людей с генетическим заболеванием гемохроматоз избыточное содержание железа в печени может спровоцировать онкологические заболевания печени. Содержится в оригинальном препарате бисопролола «Конкор» (0,12мг) и воспроизведенном препарате «Коронал» (0,02мг).

Полиэтиленгликоль (E1521) безопасен для организма, разрешен в Российской Федерации и в Европе. При повышенном содержании

полиэтиленгликоля возможно развитие диспепсических расстройств (диарея, метеоризм, тошнота) [14]. Наибольшее количество полиэтиленгликоля содержится в воспроизведенном препарате «Арител» (2,1 мг).

Тропеолин-0 моноазокраситель, применяемый в качестве химического индикатора [16], содержится только в препарате «Бипрол».

Диоксид кремния (E551), эмульгатор и вещество, препятствующее слеживанию и комкованию, употребляемый внутрь пероральным путем, полностью безопасен для здоровья [6]. Содержится в препаратах метопролола «Эгилек» и «Корвитол».

Кроскармеллоза натрия, вспомогательный компонент, влияющий на скорость и степень растворения таблетки. Кроскармеллоза натрия считается в целом не токсичным веществом. Оно не считается опасным и разрешено для использования в фармакологической промышленности. Употребление в значительном количестве может оказать слабительное действие, хотя количество кроскармеллозы натрия, используемое в капсулах и таблетках настолько небольшое, что вряд ли может вызвать эту проблему [11].

Повидон К (90, 30) энтеросорбирующее средство, связывает токсины, образующиеся в организме, и токсические вещества, поступающие извне и выводит их через кишечник. Противопоказаний и побочных эффектов не наблюдалось [13]. Содержится в препаратах метопролола.

Не смотря на то, что изученные компоненты вспомогательных веществ и оболочки находятся в предельно допустимых дозировках, при базисной терапии, когда больные длительно получают препараты, влияние вспомогательных веществ может приводить к проявлению их отрицательных эффектов. Поэтому необходимо применять оригинальные препараты, в которых нежелательные вспомогательные вещества либо отсутствуют, либо находятся в меньшем количестве, чем в воспроизведенных препаратах [5, С.12].

Выводы:

Наибольшее количество вредных добавок содержит воспроизведенный препарат «Коронал», в состав вспомогательных веществ которого входит лаурилсульфат натрия. В состав оболочки воспроизведенного препарата

«Арител» входит краситель «солнечный закат». В составе исследуемых препаратов метопролола опасных для здоровья человека веществ обнаружено не было. Наиболее безопасными являются оригинальные препараты, так как не содержат опасных веществ.

Список литературы:

1. Белоусов, Ю. Б. Дженерики – мифы и реалии / Ю. Б. Белоусов // Ремедиум. – 2003.– №4 – С. 4-9.
2. Виноградов, В. М. Фармакология с рецептурой / В. М. Виноградов, Е. Б. Каткова, Е. А. Мухин. -5-е изд., испр. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 864 с.
3. Трубачева, Е. С. Оригинальные препараты и дженерики / Е. С. Трубачева // Фарм. Вестник. - 2010. - №13. С. 24-26.
4. Уварова, Ю. А. Европейский рынок дженериков / Ю. А. Уварова // Ремедиум. - 2011. - №5. - С. 24-26.
5. Хачатурян, Д. Р. Пять причин для выбора оригинальных препаратов / Д. Р. Хачатурян // Аптечное дело. – 2010.– №3. – С.12-13.
6. Диоксид кремния [Электронный ресурс]: <http://vesvnorme.net/zdorovoe-pitanie/dioksid-kremnija.html>. - Загл. с экрана.
7. Е 110 – Желтый «солнечный закат» [Электронный ресурс]: <http://dobavkam.net/additives/e110>. - Загл. с экрана.
8. Е 172 – оксиды железа [Электронный ресурс]: <http://dobavkam.net/additives/e172>.- Загл. с экрана.
9. Е 171 - Диоксид титана (E171) [Электронный ресурс]: <http://prodobavki.com/dobavki/E171.html?page=all>. - Загл. с экрана.
10. Европейский рынок дженериков [Электронный ресурс]: <http://pharmapractice.ru/50769>. - Загл. с экрана.
11. Кроскармеллоза натрия [Электронный ресурс]: <http://vsebadi.ru/kroskarmelloza-natriya>. - Загл. с экрана.
12. Пищевой эмульгатор E572 Стеарат магния. Вред и свойства эмульгатора E572 [Электронный ресурс]: <http://findfood.ru/component/pishhevoj-jemulgator-E572-stearat-magnija-kalcija>. - Загл. с экрана.
13. Пласдон К90 [Электронный ресурс]: <http://www.abc-gid.ru/drugs/reestr/show/47156>. - Загл. с экрана.
14. Полиэтиленгликоль [Электронный ресурс]: <http://www.neboleem.net/polijetilenglikol.php>. - Загл. с экрана.
15. Полный список пищевых добавок Е [Электронный ресурс]: <http://immunologia.ru/1-spe.html>. - Загл. с экрана.
16. Тропеолин 0 [Электронный ресурс]: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/4612.htm>. - Загл. с экрана.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

Муромова Людмила Васильевна

*студент педиатрического факультета Читинской государственной
медицинской академии,
РФ, г. Чита*

Овчинникова Екатерина Павловна

*студент педиатрического факультета Читинской государственной
медицинской академии,
РФ, г. Чита*

Панченко Юлия Александровна

*студент педиатрического факультета Читинской государственной
медицинской академии,
РФ, г. Чита*

Попов Артём Андреевич

*студент педиатрического факультета Читинской государственной
медицинской академии,
РФ, г. Чита*

Батаева Елена Петровна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доц. кафедры пропедевтики
детских болезней Читинской государственной медицинской академии,
РФ, г. Чита*

Левченко Наталья Владимировна

*научный руководитель, канд. мед. наук, ассистент кафедры пропедевтики
детских болезней Читинской государственной медицинской академии,
РФ, г. Чита*

Введение. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – вид обструктивной уропатии, при котором происходит ретроградный заброс мочи из мочевого пузыря в верхние мочевыводящие пути – к мочеточнику и почечной лоханке [7]. Встречается в 65-75% случаев, чаще в возрасте до 1 года (70%) [3].

ПМР может не иметь специфической клинической картины и у детей, особенно раннего возраста, может протекать бессимптомно. Однако часто атака острого пиелонефрита является первым клиническим проявлением наличия ПМР у большинства пациентов. При этом отмечается повышение температуры

до фебрильных цифр, диспептические явления, боли в животе, признаки интоксикации, помутнение мочи. Дети старшего возраста жалуются на боли в поясничной области после мочеиспускания. В анализах мочи повышается количество лейкоцитов, белка. В анализах периферической крови определяется повышенный уровень лейкоцитов, ускорение СОЭ. По характеру течения подразделяется на пассивный, активный и смешанный [5]. Основным методом диагностики ПМР у детей является микционная цистоуретерография.

Вызывая уродинамическую обструкцию («гидродинамический удар»), а также рецидивирование инфекционного процесса, ПМР способствует присоединению вторичного пиелонефрита. Часто после излечения рефлюкса прогрессирует рефлюкс-нефропатия, которая приводит к поражению всех структурных компонентов нефрона с развитием рубцевания почечной паренхимы, артериальной гипертензии и хронической почечной недостаточности, ранней инвалидизации и снижению качества жизни больного [6]. Существует множество факторов, индуцирующих развитие склероза – фактор роста фибробластов, инсулиноподобный фактор роста-1, ангиотензин-II, IL-1, IL-6, IL-8, индуцибельная макрофагальная изоформа NO-синтазы (iNOS) и др. Недавно установлено, что полиморфизм G308A в гене TNF α (гомозиготный вариант) способствует прогрессивному развитию нефросклероза у детей с ПМР [1].

Для профилактики возможных осложнений большое значение имеет выбор правильной консервативной терапии, в первую очередь антибактериальных препаратов, который зависит от спектра микробной флоры и чувствительности к антибиотикам.

Цель исследования: изучить спектр микробной флоры и ее возможное влияние на клинические и лабораторные симптомы заболевания, функциональное состояние почек у детей с вторичными обструктивными пиелонефритами на фоне пузырно-мочеточниковых рефлюксов.

Материалы и методы. В отделении нефрологии КДКБ за 2014 год проходили обследование и лечение 143 пациента с различной степенью

пузырно-мочеточникового рефлюкса в возрасте от 5 месяцев до 14 лет (средний возраст $4,4 \pm 3,3$ года), из них 36 мальчиков и 107 девочек. Плановая госпитализация отмечена у 138, экстренная – у 5 больных. Средний срок стационарного лечения составил $13,3 \pm 1,3$ дней. Течение пиелонефрита на фоне ПМР диагностировано у 142 детей. Для характеристики тяжести заболевания мы разработали клинические индексы (КИ), в основу которых положены следующие критерии (табл. 1).

Таблица 1.

Клинические индексы

Признак	0 баллов	1 балл	2 балла
Интоксикация	Отсутствует	Умеренно выраженная	Выраженная
Лихорадка	Отсутствует	До $38,5^{\circ}\text{C}$	От $38,5^{\circ}\text{C}$ до 40°C
Болевой синдром	Отсутствует	Умеренный	Выраженный
Мочевой синдром	Небольшая лейкоцитурия (до 20-30 в п/зр.)	Умеренные лейкоцитурия (от 30 до 100 в п/зр.), бактериурия, незначительная протеинурия	Выраженный (пиурия, эритроцитурия, цилиндрурия)
Дизурический синдром	Отсутствует	Умеренный	Выраженный
Нарушение почечных функций	Отсутствует	Порционные нарушения	Комбинированные нарушения

Бактериальный посев мочи проводился на питательные среды по стандартной методике согласно приказу № 535. Диагностически значимым в определении наличия бактериально-воспалительного процесса явилось микробное число условно-патогенной флоры $n \times 10^5$. Статистическая обработка полученных данных осуществлена с помощью пакета программ «Statistica 6.0», для расчета корреляционных связей использовали коэффициент Спирмена.

Результаты и обсуждение. Среди исследуемых пациентов отягощенный акушерский анамнез выявлен у 14 (10%) детей: вирусные и бактериальные инфекции в период от 8 до 20 недель, различные профессиональные вредности, угроза прерывания на разных сроках беременности, что может явиться причиной нарушения нормального развития отделов мочевыводящих путей.

Признаками, позволяющими заподозрить течение рефлюкса у детей, находившихся под наблюдением, явились: патологические изменения

в анализах мочи (лейкоцитурия, микрогематурия, умеренная протеинурия, как изолированно, так и в сочетании) – 21%, «беспричинные» подъемы температуры выше 37,7°C – 19%, дизурические симптомы (неудержание мочи, внезапно появившееся ночное непроизвольное мочеиспускание, учащение, болезненность при микции – 10%, боли в животе и/или пояснице без связи с приемом пищи зарегистрированы – 6% больных. Остальные 44% обследованных имели сочетание двух или более из перечисленных клинических синдромов. Отягощенная наследственность отмечена у 29 (20%) пациентов (в 98% случаев – это хронический пиелонефрит). Из анамнеза у 25% больных выяснено, что до госпитализации отмечались периодические жалобы на частое, болезненное мочеиспускание, появления эпизодов неудержания мочи, неприятного запаха и изменения цвета мочи. Патологические изменения в анализах мочи в виде лейкоцитурии, и/или незначительной или умеренной гематурии, и/или умеренно выраженной протеинурии обнаружены у 71% пациентов. Более чем у половины детей грудного возраста дизурическим расстройствам, мочевого и гипертензивному синдромам сопутствовали желудочная диспепсия в виде снижения аппетита, диареи, рвоты, что объясняется анатомо-физиологическими особенностями органов мочевой системы в данной возрастной группе.

При проведении микционной цистоуретрографии среди исследуемых ПМР I степени выявлен у 15 (10%) детей, ПМР II степени – у 30 (21%), III степени – у 81 (57%), IV степень диагностирована у 17 (12%) пациентов. Двухсторонний процесс обнаружен у 45 (31%) детей, левосторонний – у 67 (47%), правосторонний – у 31 (22%). Из обследованных пациентов всего 8 (5%) детей, оперированных по поводу ПМР, что свидетельствует о манифестации заболевания при настоящей госпитализации. При проведении экскреторной урографии выявлено сочетание ПМР с удвоением чашечно-лоханочной системы (4%), односторонним нефроптозом (3%), обструктивным уретерогидронефрозом (2%), тазовой дистопией (2%), подквообразной почкой (2%), кистой почки (1%), гипоплазией правой почки (1%), мультикистозом

почки (1%). У 9 (6%) больных обнаружено сморщивание правой почки, у 8 (5%) – левой почки. У трети (34%) больных с одно- либо двухсторонним рефлюксом визуализировано изменение (обеднение) кровотока при ультразвуковом исследовании сосудов почек, что является серьезным фактором риска в развитии и прогрессировании склеротического процесса в почечной ткани. У одного пациента отмечалось сочетание гидронефроза с врожденным пороком сердца – дефектом межпредсердной перегородки. Сочетание с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря обнаружено у 19 (13%) госпитализированных.

Посевы мочи на микрофлору показали спектр микробной флоры у больных с ПМР. Диагностически значимая бактериурия при значении *E. coli* $>10^5$ обнаружена у 42 пациентов, *Proteus mirabilis* ($>10^5$) – у 19, *Kl. pneumoniae* – у 11, *Ps. aeruginosa* - у 7, *Candida albicans* ($>10^3$) – у 5, *Acinetobacter calcoaceticus* ($>10^2$) – у 2, *St. warneri* ($>10^2$) – у 2. В остальных случаях посевы мочи оказались стерильными.

При сопоставлении степени тяжести пиелонефрита, осложнившего ПМР с видом уропатогена выявлено, что взаимосвязи между микроорганизмом и степенью выраженности клинических симптомов, как в отдельности, так и в совокупности (величина КИ) не определено, $r=0,046$, $p=0,73$. Отчасти этот факт можно объяснить тем, что один микроорганизм имеет множество факторов вирулентности, способных проявляться в зависимости от различных условий. Так, адгезия уропатогенных штаммов *E. coli* вызывает активацию эпителиальных клеток, побуждая их к секреции провоспалительных цитокинов. Также данный микроорганизм (разные его штаммы) обладает способностью проявлять различные факторы вирулентности: фимбрии, пили, выделять разнообразные токсины, даже преобразовываться в L-формы, которые не могут распознаваться организмом, как антигены [4].

При исследовании функционального состояния почек при помощи пробы Зимницкого у 66% больных выявлено парциальное, у 11% - тотальное снижение тубулярных функций почек. В 22% случаев отмечено снижение

скорости клубочковой фильтрации по методу Реберга, в 7% - нарушение канальцевой реабсорбции. В половине (55%) случаев у исследуемых страдала концентрационная функция почек. При биохимическом исследовании крови выявлено снижение азотовыделительной способности почек у 2 детей (уровень мочевины составил $9,6 \pm 1,3$ ммоль/л), у трех пациентов отмечено повышение уровня креатинина ($104 \pm 3,9$ мкмоль/л).

Таким образом, у больных с ПМР различной степени, проходившими обследование и лечение в отделении нефрологии КДКБ и ранее наблюдавшихся в структуре первичного звена, зачастую отмечались неспецифические проявления заболевания, что требует повышенного внимания специалистов к указанным симптомам для более ранней диагностики и снижения вероятности развития рефлюкс-нефропатии с нарушением функции почек вплоть до хронической почечной недостаточности.

Необходим строгий (4-6 раз в год) контроль над функциями почек, в первую очередь, тубулярных, что является ранним критерием нарушения не только функционального их состояния, но и начала структурных изменений [6].

Важно перед началом лечения определить вид уропатогена, вызвавшего воспалительный процесс в почечной ткани, с целью более успешной ликвидации воспалительного процесса с участием провоспалительных цитокинов, что является серьезным предиктором в развитии фибротических процессов в почках [2].

Выводы:

1. Среди детей, наблюдавшихся с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в КДКБ за 2014 год преобладает односторонний процесс и 3 степень рефлюкса.
2. Спектр микробной флоры преимущественно представлен *E. coli*, что совпадает с общероссийскими данными. (Н.А. Коровина, И.Н. Захарова, Э.Б. Мумладзе, 2013).

3. Более чем в половине случаев у больных пузырно-мочеточниковым рефлюксом отмечено снижение канальцевых функций почек и лишь в нескольких случаях – азотовыделительной.

Список литературы:

1. Батаева Е.П. Роль полиморфизмов генов IL-4 (С589Т) и TNF α (G308A) в патогенезе острого постстрептококкового гломерулонефрита и пиелонефритов у детей : автореф. дис... канд. мед. наук / Е.П. Батаева. – Чита, 2010. – 18 с.
2. Бехало В.А. Регуляция врождённого иммунного ответа в очаге хронического воспаления / В.А. Бехало, Е.В. Сысолятина, Е.В. Нагурская // Иммунология. – 2009. – №3. – С. 184-189.
3. Гаджиева З.К. Нарушения мочеиспускания: руководство / под ред. чл.-корр. Ю.Г. Аляева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176 с.
4. Маянский А.Н. Патогенная микробиология: руководство / Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2006. – 520 с.
5. Основные принципы диагностики и лечения расстройств мочеиспускания у детей и подростков : Методические рекомендации №10 / А.А. Камалов [и др.] - М., 2013. – 38 с.
6. Паунова С.С. Патогенетические основы нефросклероза (Обзор литературы) // Нефрология и диализ. – 2005. – Т.7, №2. – С 130-135.
7. Хворостов И.Н. Обструктивные уropатии у детей / И.Н. Хворостов, И.Е. Смирнов, С.Н. Зоркин // Российский медицинский журнал. – 2007. – №1. – С. 50-54.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ЦЕРИЯ

Мышкина Александра Владимировна

*студент, Кафедра экспериментальной физики,
Физико-технологический институт, Уральский Федеральный Университет,
РФ, г. Екатеринбург*

Демина Надежда Сергеевна

*студент, Кафедра экспериментальной физики,
Физико-технологический институт, Уральский Федеральный Университет,
РФ, г. Екатеринбург*

Седунова Ирина Николаевна

*научный руководитель, канд. физ.-мат. наук, доц.,
Кафедра экспериментальной физики, Физико-технологический институт,
Уральский Федеральный Университет,
РФ, г. Екатеринбург*

Введение. В настоящее время все чаще внедряют нанотехнологии в различные области науки. Одна из таких областей является медицина. Наночастицы обладают уникальными свойствами по отношению к окружающей среде, особенно к биологическим объектам. На данный момент существует огромное количество публикаций на тему биологических исследований свойств наночастиц, полученных при различных условиях, т.к. при их изменении существенно меняются свойства наночастиц [3]. Одними из наиболее перспективных являются наночастицы диоксида церия, у которых наблюдаются дифференцированные свойства по отношению к здоровым и опухолевым клеткам: в малых концентрациях они способны защищать здоровые клетки от канцерогенов, при увеличении концентрации – способствуют гибели раковых клеток при сохранении жизнеспособности здоровых. На данный момент в мире наиболее широко исследуется воздействие наночастиц, полученных химическими способами [2], в то время как свойства наночастиц, полученных с помощью физических установок, практически не изучено, хотя они ни чем не уступают, а иногда и превосходят, по своим качествам «химические» наночастицы.

Материалы. В исследовании использовались наночастицы диоксида церия, полученные методом испарения импульсным пучком в атмосфере разреженного газа [1]. Размер наночастиц – 3-5 нм. Суспензии наночастиц готовились в дистиллированной воде в концентрациях 5, 20, 50, 100, 200 и 400 мкг/мл. Наночастицы были стабилизированы цитратом натрия в соотношении 1:1, а затем озвучены на установке УЗДН-2Т в течение 45 минут. Размер агломератов в суспензии и дзета-потенциал наночастиц были измерены с использованием системы Zetasizer Nano ZS (Malvern).

Биологическое исследование. Для исследования биологической активности были использованы перевиваемые линии рабдомиосаркомы человека RD, карциномы шейки матки человека Hela, эмбриональные клетки почки человека HEK-293, полученные из Российской коллекции клеточных культур Института цитологии РАН, г. Санкт-Петербург, Россия, а также первичная культура дермальных фибробластов человека выделенные из биоптата кожи в Институте медицинских клеточных технологий, г. Екатеринбург, Россия.

Клетки рассеивали в 96-луночные планшеты в посевной дозе 2×10^5 кл/мл и культивировали в течение 24 часов в среде Игла DMEM с 1% глутамина, в присутствии 10% эмбриональной телячьей сыворотки и гентамицина (50 мг/л) при 37 °С, в увлажненной атмосфере 5%-ного CO₂, после чего в лунки добавляли НЧ в различных концентрациях. Клетки инкубировали с НЧ в течение 24 часов, отмывали от среды с НЧ, инкубировали в ростовой среде 72 часа, после чего проводили оценку жизнеспособности клеток с помощью стандартного МТТ-теста [4,5].

МТТ-тест. Среду удаляют, в лунки вносят 200 мкл ростовой среды без сыворотки, добавляют 20 мкл готового раствора МТТ (исходная концентрация 5 мг/мл в фосфатном буфере), инкубируют 4 ч при 37 °С в атмосфере 5%-ного CO₂. Выпавшие кристаллы формазана растворяют в 100 мкл диметилсульфоксида (ДМСО) в течение 20 минут при 37 °С. Оптическое

поглощение окрашенных растворов ДМСО измеряют на планшетном сканере VICTOR X3 (Perkin Elmer, США) при длине волны 540 нм.

Опыты проводят в 3-х повторностях, с отрицательным (среда), положительными (1 mM раствор пероксида водорода в ФСБ) контролями и контролем растворителя.

Оценку результатов теста МТТ проводят путем сопоставления оптической плотности в опытных и контрольных лунках, рассчитывая индекс цитотоксичности (IC) по формуле:

$$IC = \frac{K - O}{K} \times 100\%, \text{ где}$$

K

K – оптическая плотность в контрольных пробах;

O – оптическая плотность в опытных пробах

Индекс жизнеспособности (CI):

$$CI = \frac{O}{K} \times 100\% ,$$

K

Результаты. Распределение наночастиц в суспензии по размерам представлено на рисунке 1. Преобладает два размерный кластера со средними размерами 148,0 и 614,2 нм. Согласно экспериментальным данным, наибольшая вероятность проникновения наночастицы внутрь клетки достигается при размерах агломератов наночастиц до 10 нм и в пределах от 200 и 400 нм. При варьировании соотношения стабилизатор:наночастицы и длительности озвучивания возможно изменять размеры агломератов в суспензии.

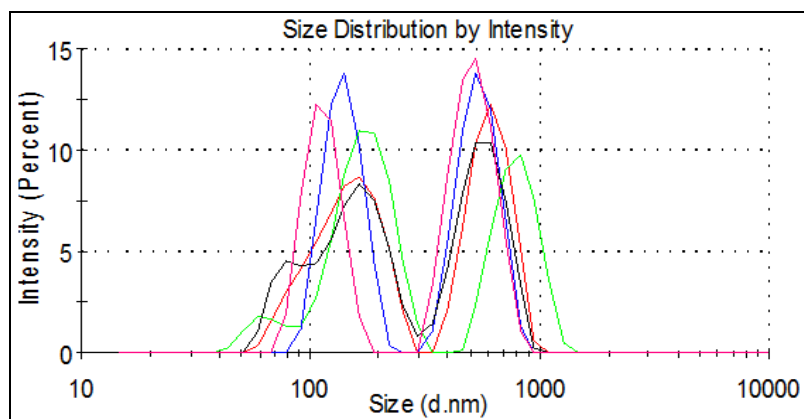


Рисунок 1. Распределение размеров наночастиц в суспензии

Дзета-потенциал агломератов наночастиц равен 40мВ и практически не зависит от распределения по размерам.

Исследование цитотоксичности было проведено с помощью МТТ-теста. Результаты жизнеспособности приведены на рисунке 2, где четко наблюдаются дифференцированные свойства суспензии по отношению к различным культурам клеток. Наночастицы практически никак не повлияли на жизнеспособность здоровых клеток - фибробластов человека (ФЧ), в то время как жизнеспособность раковых клеток – рабдомиосаркомы (Rd) и рака шейки матки (HeLa) уменьшается с увеличением концентрации суспензии. Воздействие суспензии на трансформированную линию клеток НЕК-293 (по своей природе не являющиеся опухолевой) также показало дифференцированную токсичность.

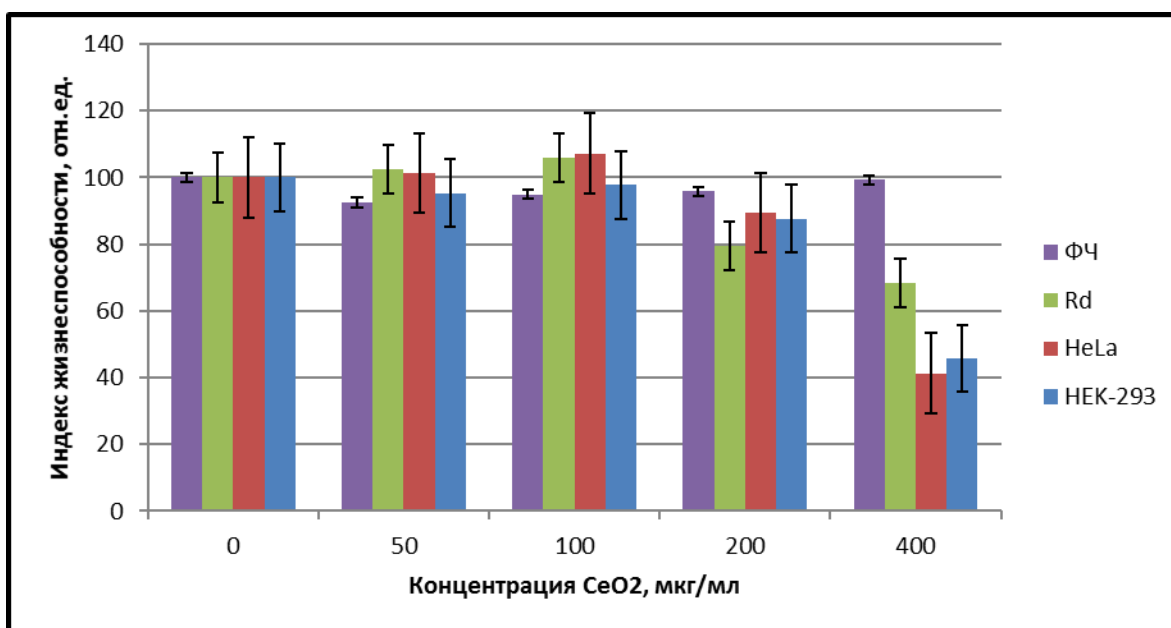


Рисунок 2. Жизнеспособность опухолевых и здоровых культур клеток по отношению к разным концентрациям суспензии наночастиц

На сегодняшний момент существует несколько гипотез возникновения данного эффекта дифференцированности воздействия наночастиц в различных концентрациях на различные по своей природе культуры клеток, но ни одна из них не является общепринятой.

Культуры клеток, подверженные быстрому делению (опухолевые HeLa и Rd, и трансформированная НЕК-293), обладают более кислой средой, по сравнению с нормальными клетками фибробластов человека. Это может быть ключевым звеном для объяснения природы дифференциальной активности наночастиц. При разных значениях уровня кислотности среды ионы церия могут принимать степени окисления $3+/4+$ (по уравнению Фентона). В зависимости от этого увеличивается генерация активных форм кислорода, которые и способны вызвать гибель клеток.

Список литературы:

1. Ильвес В.Г. Получение и исследование свойств нанопорошков на основе CeO₂ /В.Г. Ильвес, С.Ю. Соковнин. // Российские нанотехнологии. 2012. - Т. 7, № 5-6. - С. 34-43.
2. Щербаков А.Б. Наноматериалы на основе диоксида церия: свойства и перспективы использования в биологии и медицине / А.Б.Щербаков, Н.М.Жолобак, В.К. Иванов и др.// Биотехнология. – 2011. - Т.4, №1. - С.9-28.
3. Abbas F. Fe doping induced enhancement in room temperature ferromagnetism and selective cytotoxicity of CeO₂ nanoparticles / F. Abbas, T. Jan, J. Iqbal, M.S. Haider Naqvi // Current Applied Physics. – 2015. - Vol.15, №.11. - P.1428–1434.
4. Gulevsky, A.K., Trifonova, A.B., Lavrik, A.A. Tsitologiya. 2013, 9. - 619 p.
5. Maghakyan, Y.A., Carolan, Z.A., Karlova, E.M., Abroad, L.A., Akopyan, L.A., Gasparyan N.G. Tsitologiya. 2010, 2. - 126 p.

РАЦИОНАЛЬНАЯ ВИТАМИНОПРОФИЛАКТИКА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Белицкая Евгения Владимировна

*студент 3 курса, Лечебное дело ВПО, медицинский институт
БФУ им. И.Канта,
РФ, г. Калининград*

Тумилович Таисия Александровна

*студент 3 курса, Лечебное дело ВПО, медицинский институт
БФУ им. И. Канта,
РФ, г. Калининград*

Улыбышева Виктория Алексеевна

*студент 3 курса, Лечебное дело ВПО, медицинский институт
БФУ им. И. Канта,
РФ, г. Калининград*

Пярых Елена Анатольевна

*научный руководитель, ассистент с научной степенью кандидата наук
(Кафедра фундаментальной медицины, Медицинский институт)
Кафедра фундаментальной медицины БФУ им. И. Кант, медицинский
институт,
РФ, г. Калининград*

Потребность в витаминах при беременности повышается в 1,5 – 2 раза, что обусловлено удовлетворением метаболических потребностей плода, а также ускорением обменных процессов в организме матери. Недостаток витаминов влечет за собой биохимические и метаболические нарушения, приводит к повреждению тканей и органов, повышает риск внутриутробной патологии, увеличивает детскую смертность, является одной из причин недоношенности, врожденных уродств, нарушений физического и умственного развития детей. С другой стороны избыточное применение витаминов также может привести к развитию патологических процессов

Избыточное поступление йода в организм во время беременности может привести к дисфункции функции щитовидной железы, и, как следствие, к нарушениям в развитии мозга у плода, возникновению зоба, а также к различным нарушениям со стороны нейропсихической сферы в постнатальном периоде развития. Недостаток фолиевой кислоты и цинка в первом

триместре ведут к нарушению развития нервной трубки, с частотой проявления 15 на 1000 новорожденных [4]. При избыточном поступлении в организм меди, железа, фтора нарушается баланс между макро- и микроэлементами, а так же меняется влияние на метаболизм некоторых витаминов, разрушая их. По данным НИИ питания РАМН, в России у будущих матерей наиболее распространен дефицит в витаминах С, В6, В1, фолиевой кислоты, а так же в микроэлементах - кальция, цинка, йода, селена, магния и т.д.[1]. Необходимость приема поливитаминных препаратов объясняется фактом наличия признаков полигиповитаминозов[3], которые негативно сказываются на состоянии печени. И полигиповитаминоз, и дисфункция печени значительно повышают риск развития пороков у плода [2].

Актуальность проблемы дефицита витаминов и микроэлементов у беременных женщин и связанные с этим возможные осложнения во время беременности и родов, диктуют необходимость контроля за их поступлением. Можно ли достичь оптимального, сбалансированного поступления витаминов и микроэлементов с питанием или необходим дополнительный прием их в виде комплексов? До настоящего времени нет четких стандартов по витаминно-профилактике во время беременности, а это значит, что каждое назначение врача не несет за собой ответственности за возможный гипервитаминоз и его последствия. Следует также учитывать баланс минералов и естественных витаминов в ежедневном питании в различных регионах. В связи с этим понятна важность дальнейшего изучения этой проблемы.

Цели:

1. Оценить необходимость витаминпрофилактики во время беременности.
2. Оценить возможность компенсации потребности в витаминах во время беременности с помощью пищевого рациона.

Задачи:

1. Разработать пищевой рацион для беременной женщины с учетом необходимых витаминов и минералов.

2. Создать анкеты, провести опрос беременных женщин в женской консультации на тему: «Можете ли Вы питаться, придерживаясь этого рациона? Что Вы предпочитаете: такое сбалансированное питание или привычное питание и витамины в таблетках и почему?».

3. Разработать методические рекомендации для беременных по питанию во время беременности и витаминпрофилактике.

По результатам разработанного нами рациона для беременных женщин, удалось полностью восполнить потребность в витаминах: А,В3,В5,В6,С,Е,Н,К, микро – и макроэлементах: йод, марганец, магний, медь, молибден, селен, фосфор, калий, сера, натрий, хлор. Однако, оказалось невозможным компенсировать потребности в некоторых витаминах (В1,В2, В9, В12, D), микро- и макроэлементах (железо, кальций, хром, цинк).

Для решения поставленных целей и задач было проведено анкетирование 80 беременных женщин в возрасте от 20 до 43 лет. Анкеты были разделены для женщин 1,2 и 3 триместра. К ним прилагался пищевой рацион с примерами блюд для разных приемов пищи в течение 7 дней, в соответствии с потребностями в витаминах и минералах.

Средний возраст беременных женщин 1,2 триместров составил $29,0 \pm 5,8$ лет, в 3 триместре- $28,0 \pm 5,2$ лет. Для того чтобы определить возможность питания по предложенному рациону, одним из критериев оценки был показатель семейного дохода, который в среднем составил $46\ 000,0 \pm 8751,9$ рублей.

По вопросу о необходимости следить за питанием во время беременности, все женщины ответили утвердительно. В целом, к приему витаминных комплексов 96% женщин в 1 и 2 триместрах относятся положительно, остальные 4% - нейтрально. 73% женщин 1 и 2 триместров выразили согласие питаться по данному рациону и 62,5% выбрали сбалансированное питание взамен приему витаминных комплексов. Однако 37,5 % беременных женщин отрицали возможность питания по данному рациону, и основными причинами

этого оказались: недостаточный доход, отсутствие свободного времени и негативное отношение к определенным видам продуктов

У 87,5% женщин в третьем триместре беременности ежедневное питание совпадало с предложенным рационом. Несмотря на это, беременные в этот период указывали, что прием витаминных комплексов они продолжали на протяжении всей беременности (препараты «Элевит», «Фемибион», «Компливит мама», «Биомакс», «Йодомарин» и др.). Если кратко сравнить данные витаминные комплексы, которые пользуются в настоящее время наибольшей популярностью среди будущих мам, то можно распределить их так: первое место занимает витаминный комплекс «Элевит», который не содержит йода, являющегося во втором триместре беременности одним из важных микроэлементов, при том, что единственным противопоказанием для приема препарата с содержанием йода являются заболевания щитовидной железы. Суточная доза этого микроэлемента должна составлять 250 мг. Недостаток йода вызывает нарушение обмена веществ и вследствие этого будущие мамы начинают полнеть. Необходимо помнить, что йод принимает участие в синтезе гормонов щитовидной железы, которые необходимы для формирования скелета ребенка. Продукты с наивысшим содержанием йода - морепродукты, но не каждая семья может себе позволить включать в свой рацион дорогостоящие креветки, мидии, морскую капусту. Препарат «Фемибион» занимает второе место, содержит легко усваиваемую форму фолиевой кислоты, но не содержит железо и витамин А, так как данные три вещества несовместимы. Третье место - за препаратом «Компливит мама». Данный комплекс, по сравнению с «Элевит», содержит небольшие концентрации витамина А, D, B6, B12, поэтому он наиболее подходит тем женщинам, которые имеют возможность с помощью своего ежедневного рациона восполнять необходимые концентрации витаминов. Рассмотрев самые распространенные препараты можно сделать вывод, что прием одного витаминного комплекса на протяжении всей беременности опасен развитием гипервитаминозов, и из-за значительного различия между всеми комплексами

по содержанию отдельных витаминов и минералов они не могут быть взаимозаменяемыми.

Кроме приема витаминных комплексов, нас так же интересовало наличие сопутствующих заболеваний и прием других лекарственных средств. У 66,7% женщин в 1 и 2 триместрах не были выявлены сопутствующие заболевания. Хронический гастрит наблюдался у 10,4 %, анемия –4,2%, варикозное расширение вен нижних конечностей -2,0%, носители вируса герпеса – 8,3%, ВСД -8,3%. Около 83% отрицали прием других лекарственных средств во время беременности. 17% принимали препараты: сорбифер–2,0%, утрожестан – 6,25%, препараты других групп –6,25%.

В 3 триместре 59,4% женщин отрицали наличие сопутствующих заболеваний. 40,6% имеют пиелонефрит - 9,4%, ВСД – 12,5%, гастрит – 6,25%, варикозное расширение вен – 9,4%, анемия – 3,1%. Такой же процент отрицает прием лекарственных средств во время беременности. Остальные принимали: сорбифер - 12,5%, флебофа – 9,4%, препараты других групп – 18,75%. Патологические процессы, возникающие в организме беременной женщины, приводят к нарушению плацентарного барьера – в результате чего поступление витаминов и минералов к плоду может быть недостаточным [5].

Выводы.

1. Проведение адекватной витаминoproфилактики во время беременности необходимо вследствие невозможности полного восполнения потребностей организма в некоторых витаминах (B1,B2, B9, B12,D), микро-и макроэлементах (железо, кальций, хром, цинк).

2. Оказалось, что не все женщины могут использовать сбалансированный рацион питания, поэтому для подобных случаев обычно требуется прием поливитаминных комплексов. Если женщина придерживается полноценного питания, то ей достаточно принимать курсами корректирующие дозы недостающих витаминов и минералов.

3. Нет необходимости принимать дополнительные витамины и минералы на протяжении всей беременности, вследствие риска развития гипервита-

минозов. Часто универсальные синтетические комплексы содержат разные количества веществ и не всегда являются сбалансированными. Разработка единых стандартов витаминoproфилактики для беременных женщин является необходимой.

4. Процент беременных женщин, имеющих хронические заболевания достаточно высок. Планирование беременности должно быть подкреплено предварительным «подготовительным» периодом, когда есть время оценить уровень здоровья женщины, провести коррекцию выявленных отклонений.

Список литературы:

1. Борисова Е.О.: Назначение витаминов во время беременности //Журнал «Лечебное дело», выпуск № 3/ 2010, - Режим доступа. - URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/naznachenie-vitamino..> (17.11.2015)
2. Громова О. А., Торшин И. Ю., Лисицына Е. Ю.: Гепатопротекторные свойства витаминов в прекопции и при беременности //Журнал «Земский врач», выпуск № 4/2011, - Режим доступа URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/gepatoprotekturnye-s..> (30.11.2015)
3. Иозефович О.В., Рулева А.А., Харит С.М., Муравьева Н.Н.: Выбираем витамины // Журнал «Вопросы современной педиатрии», выпуск номер 1 / том 9 / 2010, - Режим доступа. - URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/vybiraem-vitaminy> (29.11.2015)
4. Сидорова И. С., Унанян А. Л.: Первый триместр беременности: особенности течения и роль витаминно-минеральных комплексов // Журнал «Русский медицинский журнал», выпуск № 20 / том 19 / 2011, -Режим доступа URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/pervyy-trimestr-bere..> (17.11.2015)
5. Ткачева О.Н., Громова О.А. Мишина И.Е. Макро- и микроэлементарный статус при беременности. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М». – 2007. – 132 с. (15.12.2015)

МИОТОНОМЕТРИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ)

Чуприна Степан Леонидович

*студент высшего государственного учебного заведения Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава*

Черепинский Александр Анатольевич

*аспирант кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии
высшего учебного заведения «Киевский медицинский университет
Украинской ассоциации народной медицины»,
Украина, г. Киев*

Король Дмитрий Михайлович

*научный руководитель, д-р мед. наук, проф., заведующий кафедрой
пропедевтики ортопедической стоматологии высшего государственного
учебного заведения Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава*

Актуальность. В настоящее время в арсенале врача – стоматолога есть достаточно большой выбор диагностических методик, позволяющих оценить состояние зубочелюстной системы в целом, и жевательной мускулатуры в частности [2,3]. Однако следует отметить, что далеко не все из методов отвечают требованиям, среди которых: информативность, безконтактность, ценовая доступность. Хорошо известны и широко применяются в клинической практике: миография, мастикациодинамометрия, электромиография и миотонометрия мышц. Последний из упомянутых методов основан на учете тонуса жевательных мышц при различных состояниях. О степени напряжения (плотности мышц) при этом судят по силе, с которой диагностический щуп прибора (миотонометра) погружается в ткани. Именно миотонометрический способ позволяет судить не о косвенных показателях (биопотенциалы) мускулатуры, а о фактической ее способности к сокращению и работе.

Анализ литературных источников, касающихся вопросов миотонометрии показал, что исследователи в своих работах часто отдают предпочтение миотонометру «Metrimrex» (Венгрия), но наши поиски детального описания процедуры замеров и возможности приобретения этого прибора оказались безуспешными.

В научной литературе представлена также информация о результатах мионометрии в ортодонтии при помощи прибора «Миотон – 3С». Очень ценными на наш взгляд оказались рекомендации авторов по проведению процедуры мионометрии, в которых указывается на важность проведения исследования в одном положении пациентов (сидя или стоя), что обеспечит сопоставимость результатов. Достоверность результатов достигалась последовательным определением тонуса жевательных мышц в состоянии относительного покоя, в состоянии первого сжатия зубов и в состоянии максимально возможного сжатия [1].

Следует отметить, что методика мионометрии вышла на принципиально новый уровень благодаря разработке и внедрению компьютерных технологий, перейдя из разряда механических датчиков со шкалой в разряд ультрасовременных портативных приборов, способных с высокой точностью собирать, накапливать и анализировать полученную информацию. В первую очередь такие возможности оказались востребованными в общей ортопедии, спортивной медицине и в рамках космических исследований [4]. Однако высокая стоимость подобных приборов и недоступность их для исследований в повседневной стоматологической практике заставили нас искать возможность реализации мионометрических принципов на стоматологическом приеме самостоятельно.

Цель исследования.

Целью исследования стало обоснование способа миометрии жевательных мышц, принципиально отличающегося от уже известных.

Для этого было необходимо решение следующих задач:

1. Создание собственной конструкции мионометра с принципиально новой схемой работы;
2. Проведение предварительной калибровки предложенного мионометра;
3. Проведение мионометрии в контрольной группе.

Материалы и методы. Предложенный нами портативный беспроводной прибор состоит из корпуса с выступающим пружинным тактильным щупом, который приводится в действие при погружении в расслабленные ткани, а также

в момент напряжения мышцы. Тактильный щуп соединен с датчиком движения, перемещение которого внутри корпуса немедленно посредством Bluetooth – связи регистрируется в виде перемещения курсора мышки на экране компьютера.

Для оценки реального тонуса мышечной ткани нами была проведена калибровка действия тактильного щупа, а также создана ориентировочная шкала, на которой регистрируются перемещения курсора. Шкала была создана в текстовом документе World. Экспериментальным путем после предварительной апробации прибора, было выделено три условных сегмента шкалы (минимальное перемещение курсора – «желтая зона», максимальное перемещение курсора – «красная зона», наиболее часто регистрируемое перемещение курсора – «зеленая зона»). Перед началом регистрации мышечного тонуса, сенсорный щуп вдавливался до тех пор, пока курсор не окажется на стартовой точке, обозначенной на шкале красным цветом.

Кроме того, шкала разбита на более мелкие числовые деления от 1 до 12,5 для детального анализа изменений миотонометрических показателей в сравнении или динамике. Калибровка щупа проводилась при помощи сенсорной пленки, регистрирующей механическое давление Fuji Prescale. После серии пробных замеров на поверхности пленки, последняя сканировалась и анализировалась при помощи программы FPD – 8010E, что позволило сопоставить амплитуду движения курсора по шкале с определенным усилием тактильного щупа.

В исследуемую группу были включены студенты – добровольцы с интактными зубными рядами и не имеющие жалобы стоматологического характера, численностью 34 человека (19 девушек и 15 юношей). Процедура проводилась в положении исследуемых сидя, последовательно на правой, а затем – левой жевательной мышцах.

Результаты исследования. Калибровка тактильного щупа при помощи сенсорной пленки показала, что смещение курсора в пределах «зеленой зоны» шкалы соответствует усилию от 4,58 (St.Err.0,15) до 6,76 (St.Err.0,2) Мпа.

В результате исследования было установлено, что среднее усилие (тонус) жевательных мышц в группе девушек составило 4,36 (St.Err.0,41) Мпа, в то время, как у молодых людей этот показатель составил 7,48 (St.Err.0,59) Мпа. Такое различие с нашей точки зрения вполне объяснимо, учитывая половые и конституциональные особенности исследуемых.

Обсуждение результатов и их выводы. Нами создан портативный беспроводной миотонметр принцип действия которого основан на смещении тактильного щупа и передачи амплитуды этого перемещения при помощи компьютерного курсора на шкалу измерений. При этом, определенные деления шкалы соответствуют конкретным числовым значениям силы, действующей на тактильный щуп в Мпа.

Получены предварительные значения жевательных мышц в контрольной группе, подтверждающие информативность предложенного способа. К преимуществам его можно также необходимо отнести высокую экономическую рентабельность и абсолютную простоту и доступность для исследователей.

Авторами статьи подана заявка на получение патента на описанный прибор и способ регистрации миотонметрических данных.

Список литературы:

1. Абрамян А.А. Оценка изменения тонуса жевательных мышц в зависимости от положения тела пациента / А.А. Абрамян, Е.Д. Дьяконова, Л.С. Персин, А.Ю. Порохин // Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150). – 2013, Volume 3. Issue 9. –Р.1076.
2. Блюмин Р.Б. Технологии безконтактной диагностики / Р.Б. Блюмин, Э.М. Наумова, А.А. Хадарцев // Вестник новых медицинских технологий.–2008.– Т. 15, №4.–С. 146–149.
3. Токаревич И.В. Современные методики оценки функции жевания / И.В. Токаревич, Ю.Я. Наумович // Современная стоматология.–2009, № 3–4.– С. 14 – 19.
4. Leonard CT and Mikhailenok EL. Apparatus for Measuring Muscle Tone. Patent 09/295277(6063044): 5–16–2000.

СЕКЦИЯ 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОРОНЕЖА)

Белоусова Елизавета Геннадиевна

*студент, лесной факультет Воронежский государственный лесотехнический
Университет имени Г.Ф. Морозова,
РФ, г. Воронеж*

Карташова Нелли Павловна

*научный руководитель, канд. с.-х. наук, доц. Воронежский государственный
лесотехнический Университет имени Г.Ф. Морозова,
РФ, г. Воронеж*

Зеленые насаждения играют важную роль в условиях городской среды. Они изменяют мезо- и микроклимат, сохраняют влажность, очищают воздушную среду, создают ее комфортность. В городе Воронеж степень озеленения районов различна и чаще всего меньше нормы. Так степень озеленения территории Центрального района должна составлять 186 га. В Советском районе озелененная площадь на 234,6 га, в Коминтерновском на 404,7 га, в Ленинском на 220,8 га, в Железнодорожном на 206,1 га, в Левобережном на 253,0 га меньше нормы озелененных территорий [1, 317]. Поэтому необходимо проводить мероприятия по озеленению объектов различного функционального назначения.

Объектом исследования послужила территория детской школы искусств №2. По системе озеленения территория школы относится к внутригородским объектам, по функциональному назначению - ограниченного пользования [2, 10]. Школа расположена в Советском районе города Воронеж. Ее территория с севера прилегает к Детскому садику №34, с запада - окружена жилыми домами, а с востока и юга – автомобильной дорогой.

Территория этого типа школ должна представлять собой декоративный сад с набором уютных площадок отдыха и прогулочным маршрутом движения,

с соответствующим оборудованием и малыми архитектурными формами. На участках должны быть предусмотрены площадки для занятий на пленере. Насаждения проектируются в виде одиночных крупных растений и живописных групп деревьев и красиво цветущих кустарников. Возможно устройство спортивной игровой площадки.

В ходе исследования территории школы была выполнена ландшафтно-экологическая оценка, включающая определение типа пространственной структуры, оценку состояния насаждений, санитарно-гигиенической и эстетической оценок. По результатам исследований разработано функциональное зонирование и запроектированы мероприятия по озеленению и благоустройству в каждой зоне.

Состояние деревьев визуально определяется по сумме основных биоморфологических признаков [3, 62]. На территории объекта произрастают следующие виды деревьев и кустарников: акация белая, береза повислая, липа мелколистная, тополь пирамидальный, вяз приземистый, груша иволистная, рябина обыкновенная и спирея японская. Их состояние можно разделить на две группы: первая – 60 % - составляют ослабленные деревья (крона у них разрежена, прирост уменьшен, но не более чем на половину, отдельные ветви засохли); вторая – 40 % - сильно ослабленные (крона у таких насаждений ажурная, прирост слабый, менее половины обычного, наблюдается усыхание до 2/3 части кроны). Таким образом, состояние насаждений можно оценить как удовлетворительное, вырубка не рекомендуется. Необходимо рекомендовать более разнообразный ассортимент древесно-кустарниковых пород.

Соотношение типа пространственной структуры на объекте делится следующим образом: 40% территории занимает здание школы; 25% - открытая местность; 35% - насаждения. Таким образом, тип пространственной структуры полуоткрытый.

Санитарно-гигиеническая оценка территории соответствует 2 классу, с суммой коэффициентов 8 -10. Объект по эстетической оценке относится

ко второму классу, так как участок в сравнительно хорошем состоянии, шум периодический или отсутствует.

На территории школы были выделены следующие зоны: спортивная, учебно-опытная, хозяйственная и зона отдыха.

На территории спортивной зоны рекомендуем размещение площадки для физических занятий детей, которую следует защитить от палящего солнца при помощи насаждений в виде ландшафтной группы, состоящей из березы пушистой, ели обыкновенной «Aurea», пихты одноцветной «Violacea» и туи западной «Woodward».

Учебно-опытная зона запроектирована в северно-западной части пришкольной территории, по периметру которой рекомендуем живую изгородь из ирги канадской. Для занятий в теплое время года там будут оборудованы места для рисования на планшетах, столики для лепки, а также небольшой подиум для позирования и занятий актерским мастерством.

Зона тихого отдыха занимает наибольшую территорию, так как обострение экологических проблем и связанное с ними ухудшение здоровья населения заставляет все активнее вести поиски форм и методов оздоровления городской среды. Самым мощным «оздоровителем» принято считать зеленый наряд, который не только поставляет кислород, но и очищает воздух от пыли, газов, бактерий, берет на себя ветровые и шумовые потоки, дарит тень, прохладу и просто радует глаз. В этой зоне рекомендуем следующий ассортимент: айва японская, акация желтая, береза пушистая, дерен белый, ель обыкновенная «Aurea», клен остролистный, можжевельник обыкновенный «Bruns», пихта одноцветная «Violacea», сосна горная «Ophir», туя западная «Woodward» и чубушник венечный.

Зона хозяйственного назначения запроектирована в северо-восточной части, примыкающей к детской школе искусств. Представляет собой небольшую постройку для садового инвентаря, с помощью которого можно будет без труда ухаживать и сохранять в привлекательном виде пришкольную территорию.

Ассортимент древесно-кустарниковых и цветочных растений проектируем с учетом устойчивости к данным условиям произрастания, обладающие высокими декоративными и оздоровительными качествами. В посадочной ведомости представлены количество и площадь компонента озеленения (табл. 1).

Таблица 1.

Посадочная ведомость

п/п	Наименование растений	Площадь компонента озеленения, м	Количество растений, шт			Вид посадки
			Деревья	Кустарники	Цветы	
1	Айва японская	8	-	2	-	Солитер
2	Акация желтая	1	-	1	-	Солитер
3	Береза пушистая	32	8	-	-	Ландшафтная группа
4	Дерен белый	24	-	6	-	Ландшафтная группа
5	Ель обыкновенная «Aurea»	24	6	-	-	Ландшафтная группа
6	Ирга канадская	100	-	100	-	Живая изгородь
7	Клен остролистный	4	1	-	-	Солитер
8	Можжевельник обыкновенный «Brun»	80	-	20	-	Аллельная посадка
9	Пихта одноцветная «Violacea»	32	8	-	-	Ландшафтная группа
10	Сосна горная «Ophir»	16	-	4	-	Ландшафтная группа
11	Туя западная «Woodward»	16	4	-	-	Ландшафтная группа
12	Чубушник венечный	28	-	7	-	Ландшафтная группа
13	Хоста	0,9	-	-	6	Миксбордер
14	Очиток	0,3	-	-	3	Миксбордер
15	ЛИАТРИС	0,2	-	-	2	Миксбордер
16	Тюльпан	0,7	-	-	7	Миксбордер
17	Пион	0,3	-	-	3	Миксбордер
18	Вербейник точечный	0,1	-	-	1	Миксбордер
19	Герань корневищная	0,5	-	-	5	Миксбордер
20	Гайлардия	0,1	-	-	1	Миксбордер
21	Крокус	1	-	-	10	Миксбордер

Малые архитектурные формы (МАФ) являются неотъемлемыми элементами на территории объектов ландшафтной архитектуры и обеспечивает возможность использования этих территорий для разнообразных видов отдыха населения. В выделенных зонах рекомендуем установку малых архитектурных форм – деревянных скамеек, урн, фонарей для освещения территории.

После запроектированных мероприятий по благоустройству и озеленению составляем баланс территории объекта, который показывает соотношение планировочных элементов и пространственной структуры объекта, а также служит для определения площади дорог и площадок, водоемов, сооружений и насаждений. Площадь территории, занимаемая деревьями, кустарниками и цветниками устанавливается по площади посадочных мест. Данные показатели отражены в таблице 2.

Таблица 2.

Баланс территории

Наименование элементов	Занимаемая площадь			
	До проектирования		После проектирования	
	м ²	%	м ²	%
Насаждения:				
Деревья одиночные	16	0,18	20	0,22
Группы	112	1,25	138	1,53
Аллеи	64	0,72	64	0,72
Кустарники одиночные	2	0,02	11	0,12
Группы	-	-	68	0,76
Живые изгороди	20	0,22	120	1,33
Цветники	4	0,04	8,1	0,09
Газоны	5082	56,47	4827,5	53,64
МАФ	-	-	34,4	0,39
Водоемы	-	-	9	0,1
Дороги	100	1,1	100	1,1
Сооружения	3600	40,0	3600	40,0
ИТОГО	9000	100	9000	100

Таким образом, площадь, занимаемая всеми объектами на исследуемой территории, составляет 9000 м². Площадь озелененной территории после проведения мероприятий по озеленению увеличится с 218 м² до 429,1 м², что

положительно скажется на состоянии здоровья детей, занимающихся в данной школе и улучшению микроклимата.

Запроектированные ландшафтные группы, солитеры, аллельные посадки, живая изгородь, миксбордер, установка малых архитектурных форм на территории школы улучшат санитарно-гигиенические и эстетические качества, микроклиматические условия и повысят ценность данной территории по отношению к системе озеленения района и самого города.

Список литературы:

1. Карташова, Н.П. Оценка и состояние озелененных территорий города Воронежа [Текст] / Н.П. Карташова, А.С. Хатунцева // Современные проблемы оптимизации зональных и нарушенных земель [Текст] : матер. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию Воронежской школе рекультиваторщиков, 21-24 октября 2009 г./ под ред. Проф. Я.В. Панкова. – Воронеж, 2009.
2. Теодоронский, В.С. Объекты ландшафтной архитектуры [Текст] учеб. пособие. / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. - М.: МГУЛ, 2003. - 300с.
3. Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды [Текст]/ В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. – Воронеж: ВГЛТА, 2004. – 72 с.

СЕКЦИЯ 4. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МЕСТ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА В США

Белосеркович Анна Владимировна

*студент кафедры экономической и социальной географии
Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Лачининский Станислав Сергеевич

*научный руководитель, канд. геогр. наук, доц. кафедры экономической
и социальной географии
Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Среди социально-экологических рисков, возникающих при добыче сланцевого газа, мной были выбраны риски, степень проявления которых сильнее прочих зависит от территории. Для их анализа выбраны 3 индикатора-показателя.

1. Влияние на здоровье человека – плотность населения

Была использована карта плотности населения США по графствам и карта месторождений сланцевого газа США (по данным EIA) [1]. Если учитывать только этот показатель, оптимальными районами для добычи сланцевого газа являются территории макрорегионов Запад, западные территории Среднего Запада и Юга, как самые малонаселенные.

2. Малые сейсмические активности - Пиковое ускорение грунта

PGA (peak ground acceleration) – максимальное ускорение колебаний грунта в пункте наблюдения в горизонтальной плоскости. PGA обычно выражается в долях g (или в m/c^2), где g - ускорение свободного падения.

Два параметра - пиковое ускорение (Peak Ground Acceleration) и скорость частиц грунта (Peak Ground Velocity) являются основными при анализе сейсмических явлений. Для умеренных землетрясений, PGA является лучшей

детерминантой ущерба; в случае сильных землетрясений, повреждение чаще коррелирует с PGV [2]. Так как в данной работе рассматривается только малая сейсмическая активность, PGA является более приемлемым показателем.

При анализе данного показателя использовались картографические материалы USGS [3]. Если учитывать только этот показатель, наименее опасными районами добычи сланцевого газа являются запад Юга США и Средний Запад.

3. Использование воды - Водный стресс

В связи с крайней неравномерностью распределения водных ресурсов в мире и столь же неравномерным развитием экономики значительная часть стран мира испытывает недостаток воды. В соответствии с Всемирной программой оценки воды (WWAP), водный стресс определяется как ситуация нехватки воды удовлетворительного качества и количества для обеспечения нужд людей и окружающей среды.

Водный стресс возникает из-за нарушения баланса между водопользованием и водными ресурсами. Показатель водного стресса на использованной для анализа карте (по данным World Resources Institute) измеряет долю водозабора относительно к общему объему возобновляемых водных ресурсов (Водозабор: объем пресной воды, взятой с поверхности или ресурсов подземных вод) [4]. Если это отношение менее 10%, то водного стресса нет, если от 10 до 20%, то существует слабая нехватка воды, если 20-40% - то умеренная, превышение 40% означает высокий уровень нехватки воды (водный стресс) [5].

Водный стресс, как правило, выше в регионах с высокой плотностью населения или интенсивным развитием сельского хозяйства. Водный стресс может быть низким даже в засушливых регионах, таких как Северная Дакота, где низкая плотность населения и не водоемкое сельское хозяйство не приводят к высокой потребности в воде. Гидравлический разрыв пласта в основном производится в регионах, уже испытывающих высокую конкуренцию за воду.

Ситуация усугубляется ожидаемым ростом населения во многих регионах, где добывается сланцевый газ.

Если анализировать только водный стресс, то наилучшими местами для добычи сланцевого газа являются северо-запад Среднего Запада и северо-восток Запада (Баккен, Гэммон) и центральная часть Юга.

На основе совмещения вышеперечисленных социально-экологических факторов и фактора размещения основных мест добычи сланцевого газа был проведен риск-анализ, на основе которого каждому разрабатываемому месторождению был присвоен индекс социально-экологического риска. В таблице 1 приведен алгоритм присвоения баллов пропорционально степени проявления рисков на территориях месторождений.

Таблица 1.

Алгоритм присвоения баллов

Количество баллов	Плотность населения (чел. на кв. милю)	Пиковое ускорение грунта (% g)	Водный стресс (%)
1	0-1	0-4	Территории с низким уровнем использования воды
2	1-5	4-8	<10
3	5-50	8-16	10-20
4	50-500	16-32	20-40
5	500-3000	32-48	40-80
6	3000-60000	48+	>80

По приведенному алгоритму для каждого района рассчитывался общий балл, характеризующий территорию месторождения с точки зрения выраженности проявления одного из вышеперечисленных рисков. Чем выше общий балл, тем значительнее опасность реализации социально-экологических рисков в районе.

Таким образом, в виде балльной оценки выполнена сравнительная характеристика месторождений по следующим рискам: влияние на здоровье человека, малые сейсмические активности, использование воды.

С учетом указанных составляющих каждому месторождению сланцевого газа в США был присвоен индекс социально-экологического риска, который представляет собой округленное среднее арифметическое от суммы баллов всех

показателей (таблица 2). Чем выше значение индекса месторождения, тем значительнее потенциальная опасность реализации экологических рисков антропогенного происхождения.

Таблица 2.

Риск-анализ

Месторождения	Макрорайон, штаты	Плотность населения	PGA	Водный стресс	Сумма баллов	Индекс социально-экологического риска
БАРНЕТТ	ТЕХАС ЮГ (НОВЫЙ)	3,2	1,3	3,7	8,2	2,7
Бенд	Техас Юг (Новый)	2	1	5,9	8,9	3
Барнетт-Вудфорд	Техас, Нью-Мексико Юг (Новый), Запад	2,4	2,5	3,3	8,2	2,7
ИГЛ ФОРД	ТЕХАС ЮГ (НОВЫЙ)	3,2	1	4	8,2	2,7
ХЕЙНСВИЛЛ	ТЕХАС, ЛУИЗИАНА ЮГ (НОВЫЙ, ГЛУБОКИЙ)	3,2	2	2,8	8	2,7
ВУДФОРД	ОКЛАХОМА, ТЕХАС ЮГ (НОВЫЙ)	2,7	3	4,7	10,4	3,5
Вудфорд-Кейни	Оклахома Юг	3,1	2,6	5,6	11,3	3,8
ФЕЙЕТВИЛЛ	АРКАНЗАС ЮГ (ВЕРХНИЙ)	3,4	3,8	2,4	9,6	3,2
Эксцелло-Малки	Канзас, Оклахома Средний Запад, Юг	3,3	2	2,6	7,9	2,6
Флойд-Нил	Алабама, Миссисипи Юг (Глубокий)	3,1	3	2	8,1	2,7
Девонийский	Алабама Юг (Глубокий)	5	3	2	10	3,3
Конасога	Алабама, Джорджия Юг (Глубокий, Старый)	3,7	3,3	2	9	3
Нью-Олбани	Иллинойс, Индиана, Кентукки Юг (Верхний), Средний Запад	3,7	4,9	2,3	10,9	3,6
МАРЦЕЛЛ	НЬЮ-ЙОРК, ПЕНСИЛЬВАНИЯ, ЗАПАДНАЯ ВИРГИНИЯ, ОГАЙО, МЭРИЛЕНД СЕВЕРО-ВОСТОК, СРЕДНИЙ ЗАПАД, ЮГ (СТАРЫЙ, БУФЕРНЫЙ, НЕТРАДИЦИОННЫЙ)	3,6	2,1	3,7	9,4	3,1
Девонийский (Огайо) полностью (с	Нью-Йорк, Пенсильвания, Западная Виргиния, Огайо, Виргиния, Кентукки, Теннесси, Мэриленд	3,6	2,4	2,5	8,5	2,8

Марцелл)	Северо-Восток, Средний Запад, Юг (Верхний, Старый, Буферный, Нетрадиционный)					
Антрим	Мичиган, Индиана, Огайо Средний Запад	3,7	1,3	4	9	3
Ниобрара	Колорадо, Канзас, Небраска, Вайоминг Средний Запад, Запад	3,2	1,2	6	10,4	3,5
БАККЕН	СЕВЕРНАЯ ДАКОТА, МОНТАНА СРЕДНИЙ ЗАПАД, ЗАПАД	2,6	1,7	2,4	6,7	2,2
Гэммон	Южная Дакота, Северная Дакота, Монтана Средний Запад, Запад	2	1	2	5	1,7
Коди	Монтана Запад	1,5	3,9	5	10,4	3,5
Моури	Вайоминг Запад	2	3,1	6	11,1	3,7
Хиллард-Бакстер-Манкос	Вайоминг, Колорадо Запад	2	3,5	4,9	10,4	3,5
Манкос	Юта Запад	2,5	3,4	4,3	10,2	3,4
Эрмоза	Юта Запад	1,4	2,5	4,5	8,4	2,8
Льюис	Нью-Мексико, Колорадо Запад	2	2,5	6	10,5	3,5

Прописными буквами обозначены ключевые месторождения, из которых на данный момент ведется основная добыча сланцевого газа. При разработке наиболее перспективных месторождений Марцелл и Игл Форд следует обратить внимание на достаточно высокие баллы, связанные с водным стрессом (3,7 и 4 соответственно).

Месторождения с наименьшим индексом – Баккен и Гэммон (2,2 и 1,7 соответственно), расположенные на северо-западе Среднего Запада и северо-востоке Запада США. Также можно вывести следующие закономерности:

- Для регионов Запада характерны низкие значения баллов по плотности населения, средние – по PGA и высокие – по водному стрессу (кроме северо-востока).
- Для регионов Нового Юга характерны невысокие значения пикового ускорения грунта, средние и ниже среднего – по плотности населения. Однако водный стресс там достаточно высок.

- Для регионов Глубокого Юга характерны низкие значения водного стресса, средние – плотности населения. На севере макрорегиона среднее значение PGA, на юге – низкое.

- Для регионов Среднего Запада характерны низкие значения пикового ускорения грунта (кроме Нью-Олбани), средние – плотности населения. Водный стресс выше среднего на северо-востоке (Антрим) и юго-западе (Ниобрара) макрорайона.

- Для регионов Северо-Востока характерны средние значения плотности населения и PGA и выше среднего – водного стресса.

При эксплуатации месторождений следует особенно обращать внимание на те риски, у которых высокое количество баллов.

Список литературы:

1. EIA / United States shale gas maps [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eia.gov/pub/oil_gas/natural_gas/analysis_publications/maps/maps.htm#shaleplay (дата обращения: 27.10.2013)
2. USGS / ShakeMap Scientific Background [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/shakemap/background.php#intmaps> (дата обращения: 11.02.2014)
3. USGS / Lower 48 Maps and Data [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://earthquake.usgs.gov/hazards/products/conterminous/> (дата обращения: 05.12.2013)
4. WRI / AQUEDUCT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wri.org/our-work/project/aqueduct> (дата обращения: 23.03.2014)
5. Институт водных проблем Российской академии наук / В.И.Данилов-Данильян, К.С.Лосев. Потребление воды: экологический, экономический, социальный и политический аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iwp.ru/monograf/ddwater/te/dd16.shtml> (дата обращения: 18.03.2014)

УСТОЙЧИВОЕ ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ РЕШЕНИЙ РАЗВИТИЯ В СЕВЕРНОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Белосеркович Анна Владимировна

*студент кафедры экономической и социальной географии
Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Лачининский Станислав Сергеевич

*научный руководитель, канд. геогр. наук, доц. кафедры экономической
и социальной географии
Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Северный (муниципальный округ № 23) — муниципальный округ в составе Калининского района Санкт-Петербурга. В качестве базы для SWOT-анализа и, в дальнейшем, предложения устойчивых решений развития был проведен анализ ситуации по 7 ресурсам устойчивого планирования – модель ресурсов «PEBOSCA». [7]

Физические ресурсы

В период с 2000 по 2010 года были перебои с отоплением, сейчас с отоплением проблем нет. Доступ к электричеству во всех домах округа бесперебойный. Существует плановое отключение горячей воды в летний период (около 12 дней, обычно в июле). Раздельного сбора мусора в данном МО нет.

ГУП «ТЭК СПб» разработана проектная документация по реконструкции инженерных сетей вдоль Северного проспекта. Реализация проекта будет осуществляться Комитетом по энергетике и инженерному обеспечению в 2015-2016 годах. [4]

Экономические ресурсы

Стоимость проживания в данном МО примерно равна средней по Санкт-Петербургу, магазины и объекты бытового обслуживания находятся в шаговой доступности. Заводов в данном муниципальном образовании нет.

Количество объектов бытового обслуживания населения — 40.

Количество объектов розничной торговли и общественного питания — 228. [5]

Биологические ресурсы

Внутри МО Северный баланс между городом и природой неравномерен. Зеленая зона для прогулок и отдыха расположена только на юге округа, однако данный МО с востока вплотную граничит с садом, находящимся в МО Прометей. Во дворах округа проводится озеленение и благоустройство, в том числе и руками самих жильцов. Во дворах есть посадки черемухи, однако в основном озеленение дворов представляет собой газоны и цветочные клумбы. Следует отметить пешеходную зеленую аллею на проспекте Культуры.

Наиболее важный биологический ресурс округа – Муринский парк. В целях улучшения санитарно-экологической обстановки в районе Муринского парка необходимо решить проблему попадания общественно-бытовых стоков в систему дождевой канализации. В настоящее время ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» завершает разработку проектной документации по модернизации и развитию систем транспортировки дождевого стока в районе Муринского ручья. [4] Окрестности Муринского ручья более благоприятны с точки зрения экологии, чем северная часть округа, так как находятся дальше от промышленных предприятий.

Организационные ресурсы

В центре МО Северный расположены жилые дома, школы, детские сады, учреждения здравоохранения, небольшие ТЦ и магазины шаговой доступности. На севере и на юге округа находятся крупные ТРК. Специальные площадки для выгула собак отсутствуют.

С юга округ ограничен Северным проспектом, по территории МО проходят такие крупные автодороги, как пр. Луначарского, пр. Культуры, пр. Просвещения, Суздальский пр. Рассматриваемый МО является приграничным, из него легко добраться до Ленинградской области.

В данном МО представлены следующие виды наземного транспорта: трамвай, троллейбус, автобус, маршрутное такси. Добраться до станции

метрополитена (пр. Просвещения, Озерки, Гражданский пр.) не является проблемой. После 2025 года планируется строительство станции метро Проспект Культуры.

Округ подключен к телефонным сетям, кабельному телевидению, ко всем интернет-провайдерам Санкт-Петербурга. Регулярно выпускается официальная газета МО Северный, доступная в том числе и в электронном виде на сайте МО, а также Справочник жителя МО Северный.

Сергей Романовский (глава местной администрации) отмечает, что, традиционно, большое внимание Муниципальный Совет уделил благоустройству округа и в 2014 году были выполнены работы по ямочному ремонту асфальтового покрытия, проведены работы по ремонту и установке газонных ограждений, проведено озеленение территории и установлены новые детские площадки. [6]

В настоящее время злободневным вопросом для жителей округа является, как следует из результатов встречи главы МО с жителями, ремонт и модернизация детских площадок (например, увеличение количества качелей с ограничителями для детей младшего возраста, оснащение площадок прорезиненным покрытием).

Округ Северный имеет устойчивую репутацию весьма скандального муниципалитета. В конце 2013 года в Петербурге был вынесен приговор по уголовному делу в отношении главы местной администрации муниципального образования МО «Северный» и его заместителя, признанных виновными по ч. 3 ст. 160 (растрата), ч. 5 ст. 33 ст. 160 (пособничество в растрате) УК РФ. [2]

Социальные ресурсы

На территории МО находятся офисы следующих общественных организаций:

- Организация Жителей Блокадного Ленинграда.
- Организация ветеранов.
- Организация бывших малолетних узников.

- Общество детей войны, погибших, пропавших без вести, родителей.

Молодежный совет МО Северный является инициатором различных мероприятий, таких как дебаты для повышения уровня ораторских навыков, велопробег в рамках федерального проекта «Зачет», акция «Мы за жизнь» (посвященная проблеме наркомании), футбольный турнир «Кубок Северного», фестиваль настольных игр в Муринском парке. Одна из постоянных практик Совета – взаимодействие со школами МО. Также на территории МО функционирует добровольное формирование населения по охране общественного порядка - филиал Калининский Мобильного отряда правопорядка «Патриот».

Из общественных мест МО следует особо выделить благоустроенный Муринский парк с Муринским ручьем, велосипедными дорожками, ТРК, детской площадкой, скамейками, гольф-клубом.

Культурные ресурсы

В округе регулярно проводится Праздник двора по различным адресам, например пр. Культуры 15/1, 19/1, ул. Д.Бедного 30/5,26/3,10/4.

В территорию МО также входит часть Муринского парка, в котором проходит множество различных праздников и мероприятий, таких как Новогодние и Рождественские гуляния, фестиваль Скандинавской ходьбы (26 апреля), фестиваль домашних животных «Планета друзей» (14 сентября). В актовом зале МО Северный проводятся концерты, в дошкольных учреждениях проводятся игровые лекции. Также в округе проводятся Соревнования по экстремальным видам спорта 18 мая, R-FAM CONTEST (роллеры, скейтеры, BMX-еры Санкт-Петербурга).

В 2014 году в актовом зале МО Северный прошел праздничный концерт, посвященный Дню матери. По окончании концерта присутствующие получили подарки в виде коробки конфет. При этом в техническом задании говорилось о 300 наборах конфет, тогда как на мероприятии присутствовало не более 60 человек. [3]

Эстетические ресурсы

В цветовой гамме застройки преобладает серый цвет, что придает району мрачность, особенно это проявляется зимой, ранней весной и поздней осенью. Также встречаются красно-желтые тона.

На территории Муринского парка находится сад скульптур — одно из самых самобытных мест Калининского района. Сад был создан в 1985 году скульптором Александром Черницким. В 1980-е годы здесь стояли шесть гранитных статуй. С тех пор уцелело лишь четыре работы мастера. В 2001 году сад Черницкого пополнился новыми деревянными скульптурами. Авторами этих работ стали студенты Санкт-Петербургского художественного училища имени Рериха. [1]

В 2013 году были завершены работы по освещению Муринского парка, в ходе которых было установлено 360 светодиодных светильников.

Стратегия устойчивого развития

Основной задачей деятельности муниципального образования (МО) является создание условий и предпосылок для повышения качества жизни населения. Таким образом, исходя из проведенного SWOT-анализа территории (табл.1), можно выделить следующие составляющие предлагаемой стратегии устойчивого развития:

- Своевременная реконструкция и реновация топливных, энергетических и др. коммунальных сетей.
- Сохранение существующей сети автомобильных дорог, повышение их технического уровня, где главным является ликвидация участков с неровным дорожным покрытием (ямы, колдобины).
- Содействие в осуществлении контроля за сохранением предпринимательской активности на существующем уровне, вполне достаточном для обеспечения населения товарами и услугами; поддержка малого предпринимательства.

Таблица 1.

SWOT-анализ Северного муниципального округа Санкт-Петербурга

<p style="text-align: center;">Сильные стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бесперебойный доступ к электричеству и стабильное водоснабжение во всех домах округа. 2. Отсутствие заводов или иных предприятий, оказывающих сильное негативное влияние на экологическую обстановку. 3. Высокая обеспеченность объектами розничной торговли и общественного питания. 4. Округ подключен к телефонным сетям, кабельному телевидению, ко всем интернет-провайдерам Санкт-Петербурга. 5. МО Северный находится в непосредственной близости к КАД, что делает его легкодоступным. 6. Праздники: жанровое разнообразие, большое количество праздников, охватывают разные категории населения, хорошие места проведения. 7. Наличие достаточно обширного места отдыха, любимого горожанами. 	<p style="text-align: center;">Слабые стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие отдельного сбора мусора. 2. Устойчивая репутация весьма скандального муниципалитета. 3. Частые случаи неэффективного использования бюджетных средств. 4. Преобладает серый цвет, неэстетичный вид некоторых домов.
<p style="text-align: center;">Возможности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработана проектная документация по реконструкции инженерных сетей вдоль Северного проспекта. 2. Активная позиция местного населения. 3. Рассматриваемый МО является приграничным, из него легко добраться до Ленинградской области. 4. Дальнейшее развитие Муринского парка с акцентом на здоровый образ жизни (лыжно-биатлонная трасса, лодочная станция). 	<p style="text-align: center;">Угрозы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В районе Муринского парка необходимо решить проблему попадания общественно-бытовых стоков в систему дождевой канализации. 2. На территории муниципального округа Северный нет таких мест, которые соответствовали бы требованиям, предъявляемым к площадкам для выгула собак. 3. Недостаточно развита экологическая культура у большей части населения.

- Формирование экологической культуры населения, начиная со школьников; пропаганда экологических знаний, участие в мероприятиях по охране окружающей среды.

- Создание площадки для выгула собак в округе (возможно выделение под эти цели небольшой части территории Муринского парка).

- Контроль над эффективностью расходования бюджетных средств.

- Дальнейшее развитие Муринского парка с акцентом на здоровый образ жизни (создание лыжно-биатлонной трассы, лодочной станции).

- При постройке новых зданий/кап. ремонте существующих особое внимание уделять дизайну экстерьера зданий.

- Своевременная реакция на обращения населения, поддержка общественных организаций граждан. Цель - показать жителям открытость администрации, нацеленность на диалог с ними.

Список литературы:

1. Городской мегапортал Санкт-Петербурга / Муринский парк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spb-city.info/parks/murinskiy-park/> (дата обращения: 06.03.2015).
2. ЗакС.ру / Глава МА МО Северный и его зам признаны виновными в растрате бюджетных денег [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://munizipal.zaks.ru/archivemo/743> (дата обращения: 04.03.2015).
3. Неофициальный сайт МО «Северный» / В МО Северный за 500 тысяч 60 пенсионерам подарили конфеты и спели народные песни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.5polus.ru/articles/press39.html> (дата обращения: 06.03.2015).
4. Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга / Благоустройство Муриноского парка обсудили на совещании с участием вице-губернатора Игоря Албина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gov.spb.ru/gov/admin/albin-igor-nikolaevich/news/58228/> (дата обращения: 05.03.2015).
5. Официальный сайт МО «Северный» / Описание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://мосеверный.рф/description.html> (дата обращения: 03.03.2015).
6. Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга / Глава МО МО Северный встретился с жителями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gov.spb.ru/gov/terr/reg_kalinin/news/49273/ (дата обращения: 05.03.2015).
7. Derya Eryilmaz. A Comparative Case Study on Sustainable Community Development: Applications from Hagaby, Sweden in Sahmuratli, Turkey // The International Journal of Sustainability Policy and Practice, Volume 8, Issue 2, pp.69-83 <http://ijspp.cgpublisher.com/product/pub.274/prod.30> (дата обращения: 02.03.2015).

ГЕОПОЛИТИКА ГРУЗИИ

*Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы
магистр Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Внутренняя политика. Практически все события весны 2013 г. развивались согласно логике противостояния прошлых и нынешних властей страны. Хотя появились и отдельные признаки снижения внутривластной напряженности.

Так, 4 марта президент и премьер впервые провели переговоры лицом к лицу. До этого они общались только заочно. Встреча должна была помочь преодолеть существовавший в стране политический кризис. И, несмотря на то что после нее оба политика были настроены сдержанно, кое - какой прогресс был достигнут. [1]

В частности, «Михаил Саакашвили заявил, что в любом случае не будет распускать парламент, поскольку «это правительство выбрал народ», и «было слишком мало времени, чтобы его оценить». Основным препятствием для заключения широкого соглашения между политическими силами остался вопрос об амнистии сторонникам «Единого национального движения» (ЕНД) и президента.»[2]

Местные выборы. Несмотря на то что после парламентских выборов почти треть руководителей на местах предпочли дистанцироваться от партии М.Саакашвили или даже перейти в лагерь Бидзины Иванишвили, многие по-прежнему остались лояльными ЕНД. Там же, где члены «Грузинской мечты» составили большинство, они сместили и прежних глав муниципалитетов. Это произошло даже в Кутаиси, втором по численности населения городе, где Бесика Бреговдзе отправили в отставку 12 апреля.

«27 апреля прошли промежуточные выборы в трех мажоритарных округах. Наибольший интерес представляли выборы в столичном районе Надзаладеви: за голоса 140 тысяч избирателей там боролись 10 кандидатов. Победила представительница ГМ Тамара Кордзаиа с 39,5% голосов. Кандидат от ЕНД

занял третье место, набрав лишь 15% голосов. В двух других округах (Багдати, Самтредия) представители ГМ получили более высокие проценты - 62% и 81%, соответственно. Во всех трех случаях представители прошлой власти набрали 15 - 21% голосов. Наконец, по-видимому, на коренное изменение ситуации направлены поправки к Избирательному кодексу, согласно которым промежуточные выборы в Бюллетень о странах Европы и СНГ Грузия 2 муниципальных советы будут проводиться раз в три года. ЕНД выступало против законопроекта, но не смогло помешать его принятию: поправки были одобрены Запреля 82 голосами «за» при 19 «против».[1]

Поправки в Конституцию. В марте обсуждался пакет конституционных поправок, согласно которым президент Грузии не имеет права без согласия парламента назначать новый кабинет министров, а в случае роспуска парламента правительство сохраняет свои функции до перевыборов парламента. 22 марта поправки были приняты в первом чтении единогласно: проголосовало 135 присутствовавших депутатов, в том числе и члены ЕНД. 27 марта президент Грузии подписал их.

Международная реакция на внесение изменений была позитивной. Так, Государственный департамент США распространил заявление, в котором поздравил руководство Грузии и политические партии с принятым решением, которое «открывает путь к консолидации демократии Грузии». Представители Парламентской ассамблеи Совета Европы также опубликовали заявление, в котором приветствовали утверждение конституционных поправок.

Внутриполитическое значение принятых поправок состоит в том, что они сняли опасность дестабилизации ситуации в стране в случае роспуска президентом Саакашвили парламента и смещения правительства. Дело в том, что по законодательству, существовавшему на тот момент, президент имел очень широкие полномочия, но время применения этих полномочий ограничивалось периодом с 1 апреля по 1 мая 2013 г., поскольку президент не имел права распускать правительство через 6 месяцев после парламентских выборов и за 6 месяцев до президентских. Это толкало «Грузинскую мечту»

на поиск возможности объявить импичмент президенту в случае необходимости или наложить вето на его решение. Для этого им нужно было 100 голосов в парламенте. ГМ, имевшая после выборов октября 2012 г. 85 депутатов, усилилась 12 депутатами, покинувшими ЕНД, но этого было все равно недостаточно. После принятия поправок проблема отошла на задний план.[1]

Экономическая статистика. В январе - апреле в Грузии наблюдалась дефляция (-1,7%). Рост ВВП в первом квартале 2013 г. по сравнению с первым кварталом 2012 г. составил 1,7%. Учитывая эффект низкой базы национальной экономики, это не много. Тем более что ожидался рост на 6%. Примечательно также и то, что темпы роста падали от месяца к месяцу: если в январе они составляли 2,9%, то в марте - 0,2%. Стагнирует и предпринимательская активность: было зарегистрировано 4184 коммерческих предприятий, а их суммарный оборот составил 3,4 млрд лари, что показывает незначительное сокращение по сравнению с прошлым годом. Показатели государственного бюджета примерно соответствуют прошлогодним, причем доходы существенно превышают расходы. Расходная часть вообще сократилась по сравнению с прошлым годом примерно на 5%, поскольку были свернуты многие проекты предыдущего правительства, которые сочли нецелесообразными.[4]

Зато во внешней торговле наблюдаются позитивные структурные изменения. «Экспорт за январь — апрель составил 785 млн долл. (+8%), а импорт — 2,2 млрд долл. (-8%). Таким образом, отрицательное сальдо внешней торговли составило 1,4 млрд долл., но сократилось почти на 15%. При этом стоит отметить, что снижение импорта также интересная тенденция, на которую в будущем следует обратить отдельное внимание. Сам министр финансов Грузии никакой проблемы в сложившейся ситуации не увидел и сказал, что экспорт увеличился за счет большей свободы, а импорт сократился по той причине, что на рынке импортную продукцию заменила местная.» [1]

После распада СССР изменилась не только политическая карта мира, но и мировой баланс сил. На месте одного большого государства образовались пятнадцать республик, а также рухнула идеология коммунизма, разделяющая Европу на два лагеря. После образования новых республик начались национальные и территориальные конфликты, что более усугубляло и так уже тяжелое положение. Исключением не стала и молодая Грузия, в которой начались сепаратистские движения малых народов, желающих отделиться от неё. Начиная с этого времени, главной задачей Грузии становится воссоединение своей территории и сохранение стабильности внутри государства. Именно эти интересы и будут главными факторами, определяющими внешнюю политику государства.

Чтобы понять механизм современных процессов в Грузии, нужно обратиться к истории. Особо ярко это описывает старший научный сотрудник Российского института стратегических исследований А.А.Куртов.

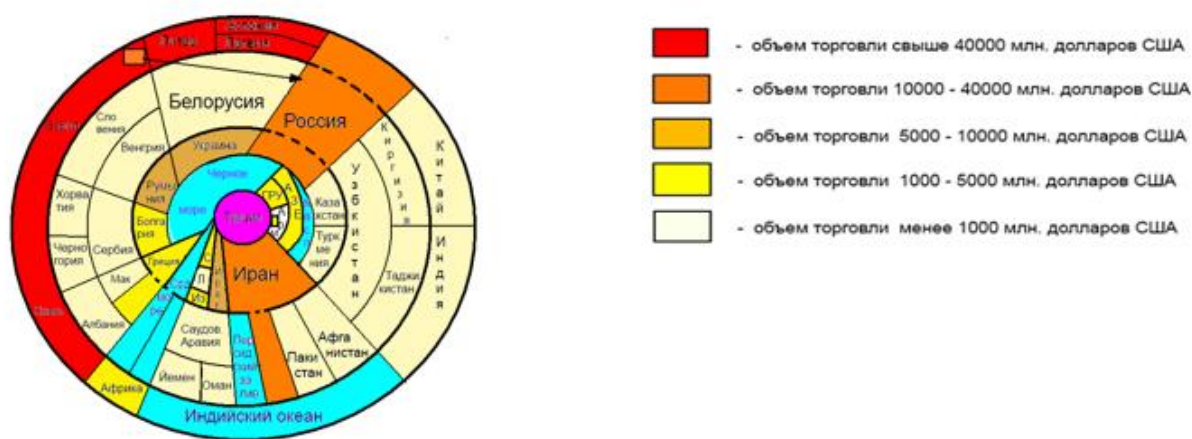


Рисунок 1. Внешняя торговля Турции с отдельными странами и группами стран в 2010 году

«Проблема состоит в том, что непредвзятый взгляд на маятниковые колебания государств Кавказа от одной державы к другой на протяжении весьма длительного исторического периода недвусмысленно показывает, что именно в период нахождения данных государств под покровительством

северной державы (то есть России) многие вопросы, в том числе безопасности и социально-экономического благополучия большинства населения, решались более эффективно, чем в периоды, когда эти страны попадали в зависимость от своих южных соседей.»[4](рис. 1.)

В принципе любая империя стремится к обеспечению порядка в своих провинциях. В этом, в частности, и состоит политико-правовая особенность имперской формы организации власти. В нашем случае западные и восточные империи не останавливались ни перед чем, чтобы поддержать власть центрального правительства в регионе Южного Кавказа. Однако проблема не сводится только к безопасности. Сохранение же интереса к данному региону со стороны центральных властей империй было вызвано преимущественно внешнеполитическими факторами. Данные страны выступали дальними форпостами империй, своего рода потенциальными полями сражений с внешними врагами, а на таких полях, естественно, никто серьезно и не пытался организовать высокопродуктивное хозяйство, поскольку слишком велик был риск потерять вложенные средства в пламени новых войн. На рынках северной России продукция сельского хозяйства Кавказа была востребована наилучшим образом. В результате государства Южного Кавказа именно из-за своей периферийности в составе северной державы, мощь которой гарантировала безопасность развития, превратились в процветающие провинции. Так что суждения о «гнете империи», «тюрьме народов» объективно не во всем справедливы. В этом смысле насколько хорош был ход политических элит государств Южного Кавказа, пожелавших резко оторваться от северной державы? Отказ от «унизительного», с их точки зрения, статуса периферийности обернулся как раз потерей тех несомненных преимуществ, которые имманентно были присущи такому положению. Маятник опять качнулся в другую сторону».

Восстановление экономических отношений с Россией. В марте завершились проверки качества грузинских вин и минеральных вод для допуска их на российский рынок. Как заявил глава Роспотребнадзора Геннадий

Онищенко, на российский рынок может быть допущено до 200 грузинских компаний. Пока из 93 заявок разрешения получили только 36 виноделов и 4 производителя минеральных вод. «Во второй половине марта начался второй этап проверок. В общей сложности было допущено 65 сортов вин, в результате чего, по прогнозу министра сельского хозяйства Грузии Давида Кирвалидзе, экспорт грузинских вин вырастет на 20 - 25%.»[3].

Однако полного восстановления объемов экспорта грузинской алкогольной продукции в ближайшее время не произойдет, поскольку Грузия уже не является членом СНГ и не будет пользоваться таможенными льготами. Таким образом, розничные цены на грузинское вино составят от 10 долл. за бутылку 0,7 л.

«Одновременно был решен вопрос о возвращении на российский рынок сельскохозяйственной продукции из Грузии - в частности, фруктов и овощей. Их ввоз начнется с лета этого года.»[1]

22 апреля начались переговоры об упрощении визового режима для бизнесменов, которые будут заняты экспортом грузинской продукции. Стоит отметить, что на сегодня визовый режим для въезда в Россию довольно строг, в то время как сама Грузия отменила визовый режим для граждан России в начале 2012 г.

Список литературы:

1. Внешняя политика Грузии в марте-апреле 2013 г. by Johnnie G. Melikian. URL: http://www.academia.edu/3614109/_-_2013_.
2. Гаджиев К.С., Геополитика Кавказа (введение), Москва 2003 г., 462 ст.
3. Гогелиани Т.Г., Политика России и Запада в Закавказье: сравнительный анализ (диссертация), Москва 2001 г., 33 ст.
4. Куртов А. А., Южный Кавказ: концепция геополитического маятника Москва 2007 г., 60 ст.

«КУРДСКАЯ ПРОБЛЕМА» ВО ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ ТУРЦИИ

*Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы
магистр СПбГУ,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Значение «курдской проблемы» для Турции связано, в первую очередь, с пониманием турецкой национальной идентичности, которое было сформулировано еще в эпоху Ататюрка. В общих чертах этот подход к идентичности сохраняется и сегодня.

Тема «курдского государства» присутствует в сознании турецкой политической элиты с самого начала существования Турции. Считается, что во время борьбы за независимости Турции курдские племена в основном выступали на стороне приверженцев М.Кемаля.

До определенного момента проблема образования «Великого Курдистана» воспринималась как навязанная, в том числе самим турецким курдам, внешними, враждебными силами с целью уничтожить Турцию. Но затем появились предпосылки для серьезных межнациональных разногласий. По конституции 1924 года, в полном соответствии с кемалистской концепцией «нации на основе гражданства», население страны было признано «турками» (под этим термином понимались все лица, проживающие на территории государства и имеющие турецкое гражданство). Но в реальности, как отмечают турецкие исследователи, негласной основой такого национального консенсуса стало принятие «полноценными турками» всех говорящих по-турецки мусульман-сунитов ханифитского направления: в глазах создателей Республики ханифитская ветвь суннизма ассоциировалась с «умеренным исламом».

Остальные группы населения, посути, оказались вне этого «национального большинства», носившего в значительной степени религиозный характер. Это касалось этнических арабов, курдов, исповедующих шафиитское направление суннизма либо шиизм. Ассимиляция путем перехода на турецкий язык и смены, как минимум, на внешнем уровне религиозной «ориентации» для этих групп была абсолютно неприемлема.

С 1924 по 1938 годы курды совершили 16 восстаний в Восточной Анатолии. Но к 1939 году их выступления были подавлены, и центральная власть восстановила свой контроль над Восточной Анатолии. Одновременно были предприняты усилия по ассимиляции курдов, в том числе путем расселения в традиционно курдских районах тюрков с Балкан. К концу 1950-х годов часть курдов, действительно, стала считать себя турками. [1. с. 71-72]

Согласно так называемо «солнечной теории происхождения языков», поддерживаемой Ататюрком, пратюркский язык и культура лежат в основе всех остальных языков и культур человечества, включая, естественно, и курдскую культуру. В рамках этих идеологических представлений «быть курдом» означало одновременно «быть турком», поэтому никаких противоречий между ними, возникнуть не могло. Однако после смерти Ататюрка и, в особенности, после второй мировой войны «солнечная теория» под влиянием западных лингвистических исследований утратила авторитет и стала признаваться антинаучной.

Изменилась внешнеполитическая ситуация. С образованием Ирака и ростом влияния левацких и националистических группировок в Иракском Курдистане и на юго-востоке Турции появилась и «курдская проблема». Она особенно обострилась в 1980-е годы, когда была создана и начала свою террористическую деятельность Рабочая партия Курдистана (РПК).

В 1993 году тогдашний премьер-министр Турции С.Демирель заявил о «признании курдской реальности». В стране были разрешены публикации на курдском языке, отменены запреты на курдские имена и топонимику. Однако наличие «курдской проблемы» признал только новый премьер Р. Эрдоган в своей речи в Диярбакыре в августе 2005 года. [1. с. 73]

Серьезную обеспокоенность Анкары вызвали усиление РПК в Северном Ираке в условиях вакуума власти, возникшего в результате «первой войны в Заливе», а также вооруженное соперничество двух основных курдских организаций - Демократической партии Курдистана (ДПК) и Патриотического

союза Курдистана (ПСК). Ответом официальных властей стал ряд трансграничных операций турецких вооруженных сил, крупнейшая из которых была проведена в марте 1995 года с участием 35 тыс. военнослужащих и продолжалась шесть недель.

В ноябре 1996 г. две ведущие курдские партии, не без посредничества турецкой стороны, заключили перемирие. В сентябре 1996 года лидеру ДПК М.Барзани было заявлено о категорическом неприятии Анкарой идеи превращения Ирака в федеративное государство. С этого момента тема воспрепятствования созданию «курдского государства» стала неотъемлемым элементом турецкой внешней политики.

Тем не менее, турки уже в основном смирились с американскими планами федерализации Ирака, хотя они и не особенно устраивают Анкару: ведь со временем ей, скорее всего, также придется перестраивать свою политическую систему на федеративных началах. В официальных заявлениях турецкого МИД постоянно присутствует пожелание сделать нефтеносный район вокруг города Киркук. Отсюда же - постоянные ссылки на права туркмен (тюркоязычного населения Ирака), которым должна быть предоставлена возможность селиться в городах Иракского Курдистана (рисунок 1), откуда, по мнению Анкары, их вытеснили курды. Прогнозы развития ситуации в курдских регионах в целом неутешительны для Анкары. [1. с. 74].

Пока большая часть Турецкой элиты явно не намерена идти на компромисс и поступаться принципами кемализма, хотя ее решимость постепенно размывается под влиянием новых политических реалий.

По мере движения по пути к вступлению в ЕС и развития ситуации в Ираке концепции национального единства страны будут подвергаться постоянному давлению с разных сторон и, как минимум, частичному пересмотру.[1. с. 75]

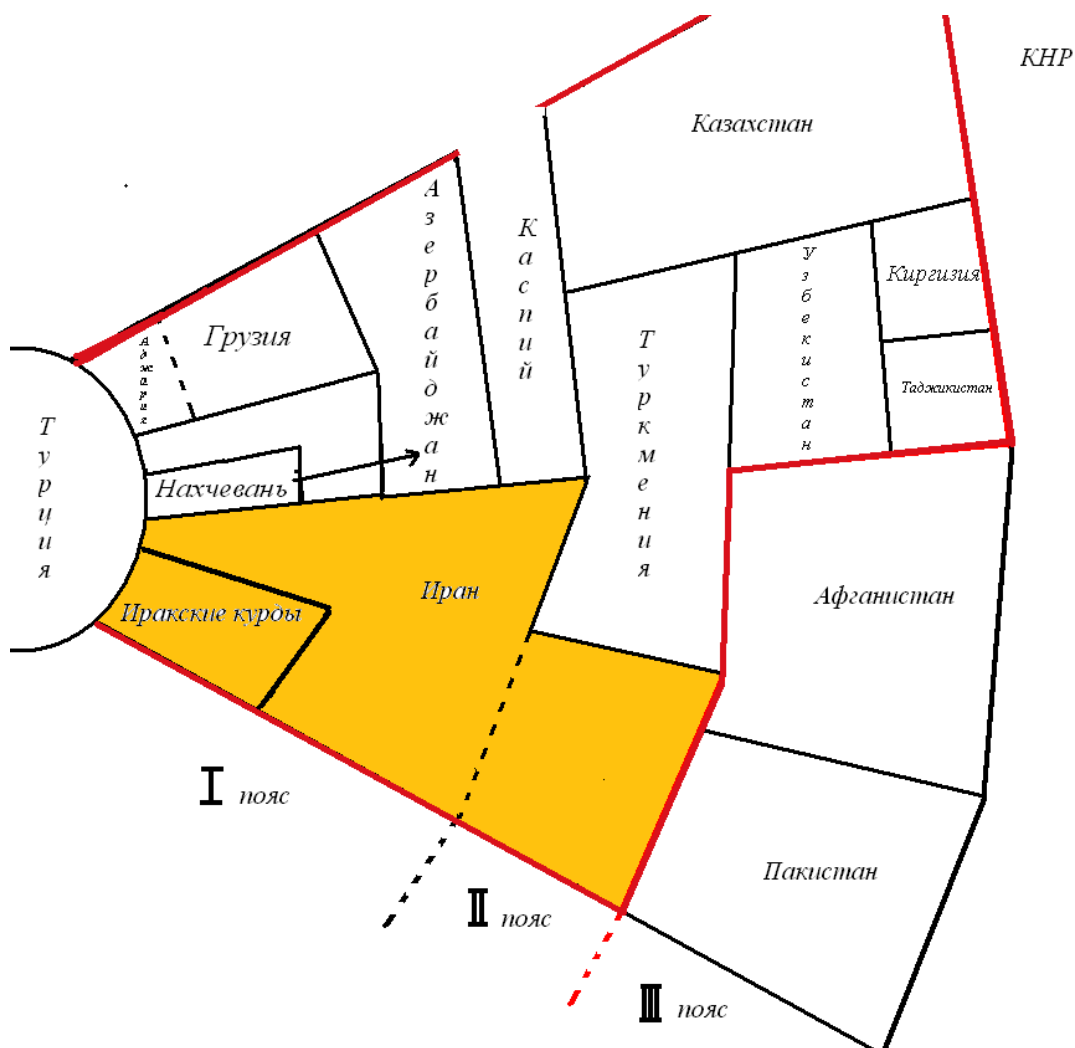


Рисунок 1. Иракские Курды и Иран (неоосманизм)

Но до тех пор, пока пути решения вопроса о национальной идентификации не определены, проблема «курдского государства» останется серьезной нагрузкой для турецкой внешней политики, которая в целом носит прагматичный и рациональный характер. Это проявляется в следующем:

- турки вынуждены внимательно отслеживать все процессы, связанные с усилением курдских сепаратистских тенденций в Северном Ираке, и пытаться воздействовать на них, чтобы не допустить создания влиятельной курдской автономии;
- в отношениях с ЕС тема национальных меньшинств - одна из самых трудных для турецкой стороны, поскольку европейские стандарты предполагают совершенно иной концептуальный подход, нежели кемалистские принципы;

- в отношениях с США курдская проблематика оказывается одним из основных источников постоянных разногласий и не способствует продвижению к реальному "стратегическому партнерству";

- страны, в которых имеется курдская диаспора (ряд государств ЕС, Россия и некоторые страны СНГ), также представляют для турецкой внешней политики определенную проблему, поскольку эта диаспора достаточно активно лоббирует свои интересы.

Иными словами, чисто идеологический концепт «турецкой национальной идентичности», сформулированный в 1920-1930-е годы и окончательно сложившийся в 1960-е годы, оказывает вполне реальное и крайне непродуктивное воздействие на внешнюю политику страны. Но поскольку политическая элита Турции пока не готова от него отказаться, он по-прежнему сильно «связывает руки» турецкой дипломатии. [1. с. 75-76]

Список литературы:

1. Кизюков С. «Курдская проблема» во внешней политике Турции // Космополис. № 2 (18) лето 2007 С.71-76. URL: http://www.intelros.ru/pdf/cosmopolis_2_18_2007/18-6.pdf (дата обращения 27.04.2012)

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТОРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА РФ

Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы
магистр Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург

Электоральная география – одно из традиционных в мире и быстро развивавшихся в последние годы в нашей стране направлений (отраслей) политической географии. Электоральная география возникла как самостоятельная дисциплина во Франции благодаря Андре Зигфриду, который выявил взаимосвязь между природными особенностями и результатами голосования в западной части страны. В основе электоральной географии лежит изучение результатов выборов в различные органы государственной власти. Главной методологический принцип этого направления исследований – соотнесение итогов выборов с социальной структурой населения. Основным методом электоральной географии является сравнительный анализ результатов голосований в территориальном разрезе. Исследования по электоральной географии могут включать изучение географии влияния политических партий и блоков, а также других политических сил (профсоюзов, массовых организаций и т.д.) и средств массовой информации.

Новозеландский географ А. Макфэйл выделил три важнейших направления в электоральной географии: 1) география голосований; 2) исследование географических факторов, влияющих на голосования; 3) география представительства.

Исследования базируются на обработке статистики выборов в представительные учреждения по регионам, а также материалов выборочных социологических опросов и стимулируются практической заинтересованностью всех политических сил в объективной информации о влиятельности в массах отдельных политических партий и блоков, избираемых кандидатов, о популярности их избирательных лозунгов и программ.

На основе избирательной статистики (с обязательным учетом целого ряда социально-экономических и экономико-географических характеристик) можно осуществлять политико-географическое районирование.

Для политической географии (в отличие от политологии) первостепенное значение имеет территориальный анализ электорального поведения населения, которое в высокой степени связано с региональными различиями в социальной стратификации (расслоении) населения тех или иных регионов страны. Под электоральным поведением понимается система взаимосвязанных реакций, действий или бездействия граждан с целью приспособления к условиям проведения политических выборов.

Различают региональную электоральную обстановку и региональную электоральную ситуацию. Региональная электоральная обстановка определяется относительно долговременными, устойчивыми чертами социально-экономического положения в регионе, структурными особенностями его населения. Региональная электоральная ситуация – ситуационными, конъюнктурными изменениями в отношении населения к тем или иным партиям, кандидатам, что может зависеть от случайных обстоятельств. Задача электоральной географии – анализ региональной электоральной обстановки, а способы учета региональной электоральной ситуации и влияния на нее различных факторов являются задачей других специалистов по проведению избирательных кампаний.

Для прогнозирования электорального поведения населения необходимо учитывать ряд географических факторов, определяющих региональную электоральную ситуацию. Для анализа этих факторов используют геоиндикаторы, которые отражают количественно степень выраженности региональных различий тех или иных факторов. Среди геофакторов выделяются частные, например возрастной, половой и национальный состав населения, уровень урбанизированности, показатели естественного движения населения, и комплексный – социально-экономическая обстановка в регионе в целом.

Наиболее развитое направление электоральной географии – география голосований. Ее сущность заключается в сравнении результатов голосований в различных регионах, построении карт, их описании и простом статистическом анализе.

Второе направление электоральной географии – выявление географических факторов, влияющих на голосование. Очевидное воздействие на этот процесс оказывают историко-культурные, социально-демографические и экономические факторы как на региональном, так и на локальном уровне. В западной литературе выделяют четыре главных географических фактора голосований.

1. Эффект друзей и соседей. Он связан с тем, что кандидат получает дополнительные голоса на своей родине и в тех районах, с которыми связана его трудовая деятельность. Среди самых ярких примеров - стабильно высокая поддержка Б.Ельцина в Свердловской области за весь период с 1991 по 1996 гг. В свою очередь КПРФ на парламентских выборах и Г.Зюганов на президентских добивались наилучших результатов в Орловской области - на родине Г.Зюганова (во втором туре президентских выборов Орловская область была самой благоприятной для лидера КПРФ - 63.3% голосов). На президентских выборах 1991 г. следует выделить победу А.Тулеева в Кемеровской области. В 1996 г. высокими показателями голосования за А.Лебеда отличались регионы, где этот кандидат родился (Ростовская область), и с которыми связан его жизненный путь (Тульская, Рязанская области).

2. Проблемное голосование. Этот фактор обозначает, что кандидат (или партия) получает дополнительные голоса в проблемных районах (проблемы безработицы, мигрантов из других стран, экологии и т.д.), если в программе кандидата отражены эти проблемы и предполагается их первоочередное решение. Например, ЛДПР и В.Жириновский традиционно добивались хороших результатов в районах, где национальный вопрос является определяющим - на приграничных, конфликтных территориях. Одной

из основных опор ЛДПР стала Псковская область - исторический западный форпост русской государственности. КППРФ часто добивалась успеха в районах с напряженной социально-экономической ситуацией, низким уровнем жизни. ДВР добился в 1995 г. успеха в Дагестане (13.5% голосов, лучший результат блока в регионах России), поскольку выступал резко против войны в Чечне: этот выбор никак нельзя связать с либерально-реформаторской ориентацией местных избирателей в связи с отсутствием таковой (о чем свидетельствуют результаты всех прошлых кампаний).

3. Эффект избирательной кампании. Кандидат (или партия) определенным образом распределяет свои ресурсы по территории, выделяет ключевые регионы, которым уделяется наибольшее внимание. Территориальные различия в интенсивности и эффективности ведения кампании имеют свой электорально-географический результат. Действие этого фактора прослеживается на примере небольших избирательных объединений, которые в силу организационных проблем могли вести кампанию лишь в ограниченном числе регионов. Например, блок И.Рыбкина преодолел пятипроцентный барьер только в Туве, где его поддержала часть элиты и сильный кандидат в депутаты Госдумы, и в Ненецком АО, где его представлял фаворит выборов в одномандатном округе А.Чилингаров. В то же время почти в половине регионов этот блок не набрал и 1% голосов. Блок "Власть - народу!" получил более 5% голосов в Омской области, где активно работал один из его лидеров, С.Бабурин, и в Якутии, где он был представлен сильным кандидатом в депутаты в одномандатном округе. Эффект избирательной кампании может исследоваться и в контексте административных и информационных возможностей партий и кандидатов. Например, география голосования за НДР в 1995 г. в значительной степени коррелировала с возможностями влияния местной "партии власти" на избирателей (разумеется, там, где региональная элита действительно работала на НДР). Отсюда успех в целом ряде республик.

4. Эффект соседства. Наличие явного лидера имеет кумулятивный эффект (или эффект мультипликатора): электоральное "болото" обычно принимает

решение голосовать за ту политическую силу, которая пользуется особой популярностью. Можно даже говорить о принятии избирателями коллективного решения, за кого голосовать. Популярность определенной политической силы может усиливаться за счет эффекта мультипликатора в компактных сообществах и распространяться по территории от одного сообщества к другому. На уровне субъектов федерации можно говорить о примерах консолидированного голосования за определенную партию, которое по схеме диффузии инноваций распространяется по всей территории.

Указанные факторы характерны для голосования в любой стране мира, однако в каждой стране есть своя специфика, например в России большое значение имеет фактор административного давления.

Третье направление электоральной географии – география представительства – исследование представительства разных регионов в органах управления, достигнутое на выборах. География представительства изучает электоральный процесс и его результаты, т.е. какие территории и в каких масштабах представлены в парламенте, какую территорию представляет избранный глава государства и др.

Исследование территориальных различий в электоральном поведении населения возможно прежде всего на основе данных электоральной статистики, которые анализируются с учетом факторов голосований. При анализе результатов выборов используются показатели четырех типов.

1. Результаты выборов в абсолютных показателях (число голосов за партию или кандидата в президенты).

2. Доля голосов за партию или кандидата в президенты от числа избирателей, принявших участие в голосовании.

3. Доля голосов за партию или кандидата в президенты от общего числа избирателей.

4. Место, занятое партией или кандидатом на выборах (т.е. ранговый показатель).

ПОНЯТИЕ ГЕОПОЛИТИКИ. ГРУЗИИ, АЗЕРБАЙДЖАНА И ТУРЦИИ В СЕКТОРНОЙ МОДЕЛИ Н.С. МИРОНЕНКО

Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы
магистр Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье «Понятие Геополитики. Грузии, Азербайджана и Турции в секторной модели Н.С. Мироненко» исследуется понятие геополитики и рассматривается секторно-концентрическая модель геополитического положения, в том числе применительно к треугольнику Турция-Азербайджан-Грузия.

Ключевые слова: Геополитика; геополитическая мощь, геополитический "треугольник; секторная модель Н.С. Мироненко.

Понятие геополитике возникло в конце XIX века, в начале XX. Имеются различные виды понятий геополитики, например геополитическая мощь, геополитический «треугольник». Для выявления самого подходящего определения геополитический «треугольник», нужно рассмотреть понятия геополитика, и различные определения геополитики.

Геополитика - наука о закономерностях распределения и перераспределения сфер влияния (центров силы) различных государств и межгосударственных объединений в многомерном коммуникационном пространстве. [1, с.526]

Геополитическая мощь - совокупность военно-политических, природно-географических, материальных, демографических и духовных ресурсов государства. Важным фактором мощи государства остается большая территория, повышающая военную безопасность, наличие энергетических и других природных ресурсов, стратегическая транзитность, обеспечивающая возможность создания международных транспортных коридоров

Рассмотрев понятия геополитики и его развитие по ходу истории, заметно что Геополитика понималась по разному одновременно эти понятия очень похожи. Самое подходящее определение Геополитики - наука о закономерностях распределения и перераспределения сфер влияния (центров силы) различных государств и межгосударственных объединений в многомерном коммуникационном пространстве. Для Турции очень важна геополитическая мощь - совокупность военно-политических, природно-географических, материальных, демографических и духовных ресурсов государства. Важным фактором мощи государства остается большая территория, повышающая военную безопасность, наличие энергетических и других природных ресурсов, стратегическая транзитность, обеспечивающая возможность создания международных транспортных коридоров. Геополитический вектор Турции направлен в сторону Востока.

Для наглядного показа рассматриваемой территории использовалась - концепция «Хартлендх-Римленд». В идеальном варианте эта модель представляет собой своеобразную поляризованную «шахматную доску» любого масштаба. Такая модель была сделана для России.[2, с.226] (рис. 1.)

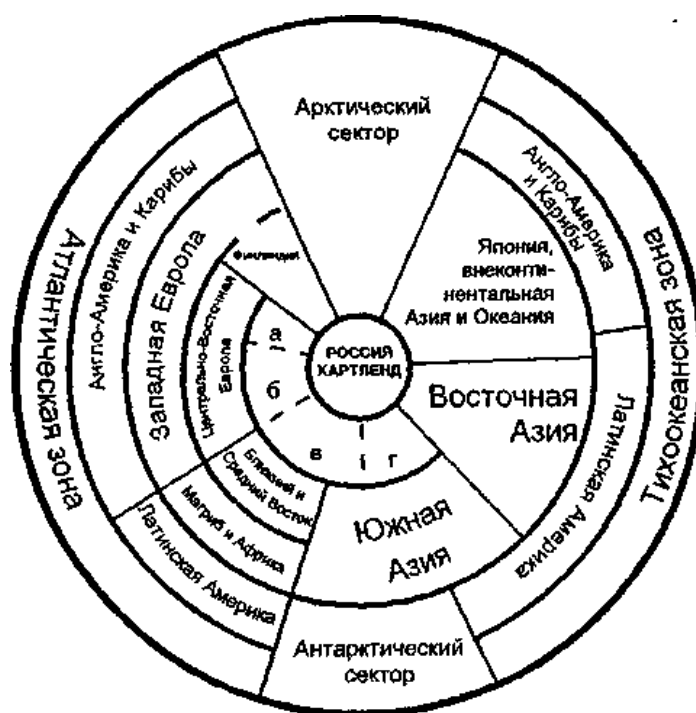


Рисунок 1. Вариант секторной модели по Н.С.Мироненко

По примеру была сделана схема с Турцией, Азербайджаном и Грузией. В схеме показано 3 пояса. Для начала на примере Турции:

1. Пояс стран, которые имеют границу с Турцией (Азербайджан, Грузия, Иран, Ирак, Армения).

2. пояс стран, которые имеют границу со странами, граничащими с Турцией и страны Закаспийского моря (Туркмения, Казахстан) Иран входит в этот пояс из-за размеров своей территории.

3. пояс стран которые имеют границу со странами 2 пояса дальше (Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Казахстан за счёт размеров).

На примере Азербайджана:

1. Пояс стран, которые имеют границу с Азербайджаном (Россия, Грузия, Турция, Армения, Иран).

2. пояс стран, которые имеют границу со странами, граничащими с Турцией и страны Закаспийского моря (Туркмения, Казахстан) Иран входит в этот пояс из-за размеров своей территории.

3. пояс стран, которые имеют границу со странами 2 пояса дальше (Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Казахстан за счёт размеров).

На примере Грузии:

1. Пояс стран, которые имеют границу с Грузией (Россия, Азербайджан, Турция, Армения).

2. пояс стран, которые имеют границу со странами, граничащими с Турцией и страны Закаспийского моря (Туркмения, Казахстан, Иран, Украина).

3. пояс стран, которые имеют границу со странами 2 пояса дальше (Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Казахстан за счёт размеров).

На примере (рис. 1.), была сделана схема, с треугольником в центре, Турция-Азербайджан-Грузия. (рис.2.)

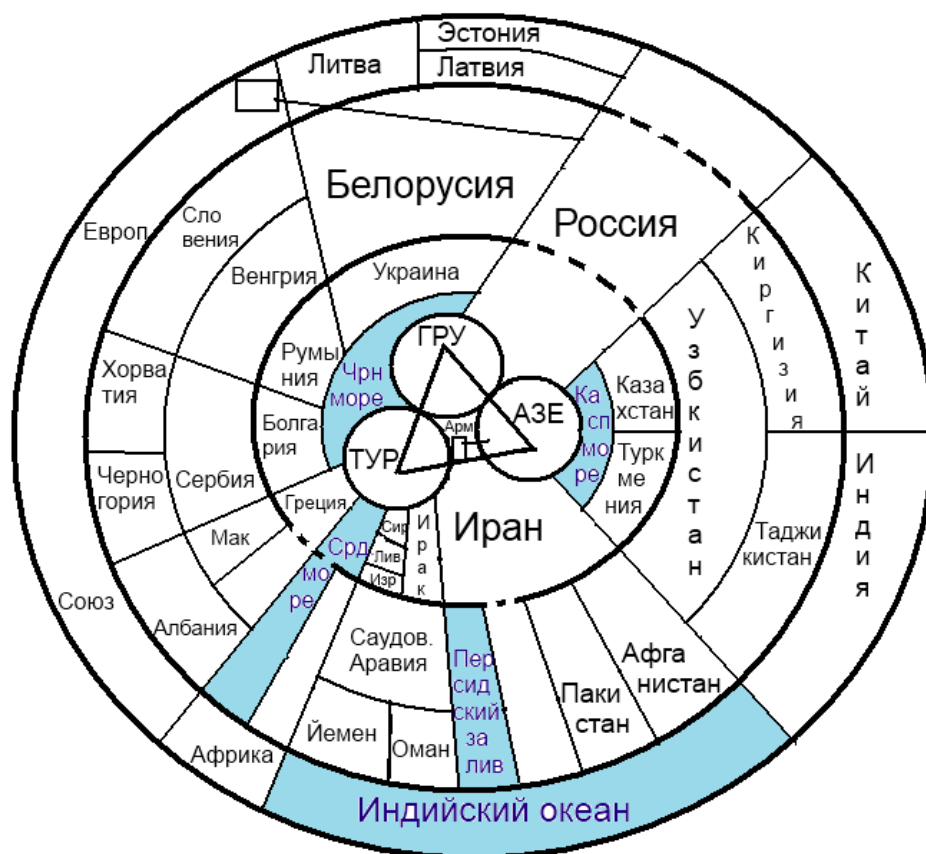


Рисунок 2. Исследуемый регион в работе, выделено 3 пояса соседствующих стран

Рассмотрев каждую страну отдельно, можно выделить каждый пояс для самого треугольника Турция-Азербайджан-Грузия непосредственно:

1. Пояс стран, которые имеют границу с треугольником Турция-Азербайджан-Грузия (Россия, Иран, Армения, Ирак).

2. пояс стран, которые имеют границу со странами, граничащими с треугольником Турция-Азербайджан-Грузия (Украина, Казахстан, Греция, Сирия).

3. пояс стран, которые имеют границу со странами 2 пояса дальше (Румыния, Израиль, Саудовская Аравия, Пакистан, Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Казахстан за счёт размеров).

Рассмотрев понятие геополитика, и основные определения, и проведя анализ и исследовательскую работу, выявлены основные черты понятия геополитический «треугольник», и написано общее определение

геополитический «треугольник», по нашему мнению, его можно определить так.

Геополитический «треугольник» - трёхстороннее геополитическое отношения, имеет собственный геополитический вектор и геополитическую мощь, отношения между странами в треугольнике, и треугольник как единое целое имеющее геополитическое отношение со странами остального мира.

Список литературы:

1. Дергачев В.А. «Геополитика. Учебник для вузов.»— М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2004. URL: <http://dergachev.ru/book-geop-2004/3.html>\
2. Колосов В. А., Мироненко Н. С. Геополитика и политическая география: учебник для студентов вузов. — М.: Аспект-Пресс, 2001.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Гасанзаде Зохраб Ровшан оглы
магистр Санкт-Петербургского государственного университета,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Ярославская область является «типичным» субъектом Российской Федерации, не имеющим значительных запасов минерально-сырьевых ресурсов. Дата образования области - 11 марта 1936 г.

Центр - г. Ярославль (на 01.01.06 - 603,7 тыс. жителей), основан в 1010 г. Расстояние от Москвы до Ярославля 282 км. Ярославская область является частью историко-культурного ядра России. Историческая часть Ярославля, тысячелетие которого будет отмечаться в 2010 году, внесена в 2005 году в список мирового культурного наследия ЮНЕСКО.

Географическое положение. Ярославская область расположена в Центральной России к северу от Москвы. Граничит: на юге с Владимирской областью, на юго-западе – с Московской областью, на западе и северо-западе – с Тверской областью, на севере – с Вологодской областью, на северо-востоке и востоке – с Костромской областью, на востоке и юго-востоке – с Ивановской областью. Природные условия. Ярославская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины (высота до 292 м). Главная река: Волга. На территории области находятся озера (Неро, Плещеево), Рыбинское водохранилище. Климат умеренно континентальный; средняя температура января –10 градусов, средняя температура июля +18 градусов; количество осадков – около 600 мм в год. Ярославская область – высокоурбанизированный и староосвоенный регион. Преобладающее население – русские. Численность населения, несмотря на миграционный приток, уменьшается вследствие низкой рождаемости и высокой общей смертности.

Таблица 1.

**Динамика численности населения.
Численность населения за последние пять лет**

	2009	2010	2011	2012	2013
Численность населения – всего, тыс. человек	1286,1	1272,5	1271	1271	1271,7

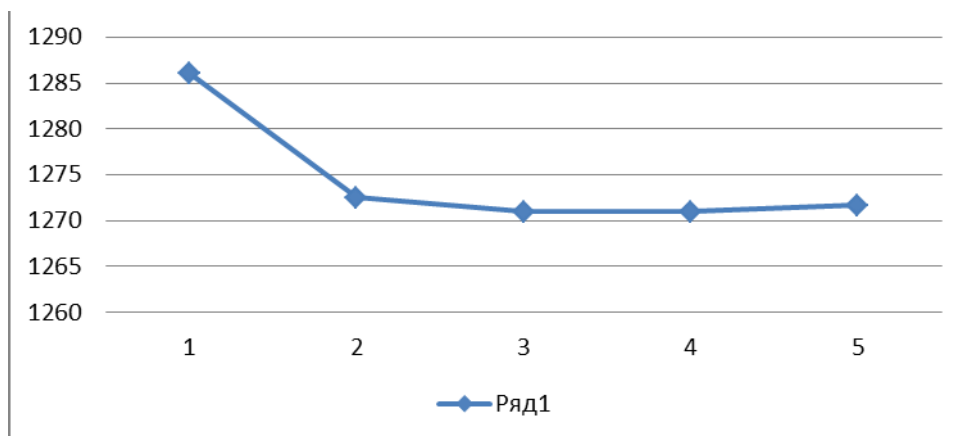


Рисунок 1. Численность населения за последние пять лет

Рассчитаем общий прирост населения за период 2007-2011 гг.

$$\text{Опр}_{2009} = (1286,1 - 12925) = -6,4 \text{ тыс. чел.}$$

$$\text{Опр}_{2010} = (1272,5 - 1286,1) = -13,6 \text{ тыс. чел.}$$

$$\text{Опр}_{2011} = (1271 - 1272,5) = -1,5 \text{ тыс. чел.}$$

$$\text{Опр}_{2012} = (1271 - 1271) = 0 \text{ тыс. чел.}$$

$$\text{Опр}_{2013} = (1271,7 - 1271) = 0,7 \text{ тыс. чел.}$$

Рассчитаем среднюю численность населения в период 2007-2011 гг.

$$\checkmark_{2009} = (1292,5 + 1286,1) / 2 = 1289,3 \text{ тыс. чел.}$$

$$\checkmark_{2010} = (1272,5 + 1286,1) / 2 = 1279,3 \text{ тыс. чел.}$$

$$\checkmark_{2011} = (1271 + 1272,5) / 2 = 1271,75 \text{ тыс. чел.}$$

$$\checkmark_{2012} = (1271 + 1271) / 2 = 1271 \text{ тыс. чел.}$$

$$\checkmark_{2013} = (1272,7 + 1271) / 2 = 1271,35 \text{ тыс. чел.}$$

Таблица 2.

**Рассчитаем коэффициент общего прироста населения
за период 2007-2011гг.**

	2009	2010	2011	2012	2013
О _{пр} (тыс.чел)	-6,4	-13,6	-15	0	0,7
S (тыс.чел)	1289,3	1279,3	1271,75	1271	1271,35
К _{опр}	-0,49	-1,06	-0,11	0	0,05

По проведенным расчетам можно заметит, что население Ярославкой области идет на убыль. В течении 5 лет численность населения упало на 18 тыс. чел., а самый большой спад был в 2010 году. Имеется и положительный прирост численности населения, в 2013 году.

Таблица 3.

**Рассчитаем естественный прирост: $E_{пр} = N_p - N_c$, где N_p – число
родившихся, N_c – число умерших и коэффициент естественного прироста
 $K_{Eпр} = E_{пр}/S * 1000$**

	2008	2009	2010	2011	2012
Родившиеся	13,642	14,315	14,345	14,144	15,181
Умершие – всего	22,796	21,665	21,907	20,096	20,187
Естественный прирост/убыль населения	-9,154	-7,350	-7,562	-5952	-5,006
К _р	10,58	11,18	11,27	11,12	11,94
К _с	17,68	16,93	17,22	15,81	15,87
К _{Eпр}	-7,099	-5,745	-5,946	-4,682	-3,937

Таблица 4.

**Рассчитаем миграционный прирост, коэффициент миграционного
прироста и данные приведем в табличном виде**

	2009	2010	2011	2012	2013
Прибывших(тыс.чел)	13,234	13,017	27,061	32,740	-
Выбывших(тыс.чел)	10,037	11,338	21,085	27,092	-
Миграционный прирост (тыс.чел)	3,197	1,679	5,976	5,648	-
К _{Мпр}	2,479	1,312	4,699	4,443	-

Численность населения Ярославской области с 2008 по 2012 уменьшался, но начиная с 2012 года численность населения области растёт, нужно отметить что это связано и с миграционным приростом населения.

Миграционный прирост в 2011 и 2012 годах превышает миграционный прирост населения в 2009 и 2010 годах в 4 раза, за счет миграции население Ярославской области увеличилось за 2 последних года на 11 тыс. чел.

В целом на протяжении выделенного периода (2009–2013 гг.) наблюдалась устойчивая тенденция к росту миграционных потоков на территорию Ярославской области.

На период с 2009-2012 гг. естественный прирост населения в Ярославской области отрицательный, но этот отрицательный баланс с каждым годом уменьшается. Таким образом, демографическая ситуация 2009-2013 годов в Ярославской области характеризовалась состоянием естественной убыли населения, обусловленной низкой рождаемостью и высокой смертностью.

Снижение темпов убыли населения в Ярославской области тесно связано с изменением таких демографических показателей, как рождаемость и смертность. Рождаемость в крае имеет тенденцию к ежегодному росту, а смертность к ежегодному спаду.

Улучшение показателей является следствием масштабной модернизации ярославской медицины, пропаганды здорового образа жизни, активной работы по профилактике и раннему выявлению заболеваний.

Таблица 5.

Состояние демографической структуры. Уровень урбанизации

	2009	2010	2011	2012	2013
Численность населения – всего, тыс. человек	1286,1	1272,5	1271	1271	1271,7
в том числе:					
городское	1054.7	1045.5	1044.5	1041.1	1041.5
сельское	231.4	227.0	226.5	229.9	230.2
Уровень урбанизации	82	82,2	82,2	81,9	81,9

Уровень урбанизации на территории Ярославской области достаточно велик, в среднем 82% от всего население, это городское население. Уровень урбанизации области превышает всероссийские показатель. Но Городское население с каждым годом падает, а численность сельского население то уменьшается, то увеличивается. Эти показатели связаны с уменьшением

городского населения и отрицательным естественным приростом именно городского населения.

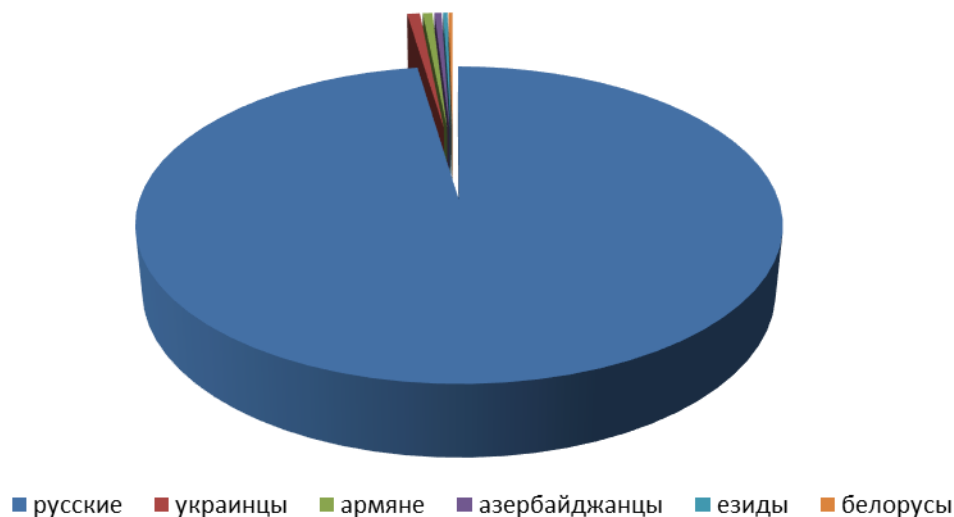


Рисунок 2. Диаграмма национального состава субъекта федерации

Таблица 5.

Брачно-семейная структура населения

	Число		На 1000 человек населения		Число разводов на 1000 браков	Кбр	Кр
	браков	разводов	браков	разводов			
2009	10714	6483	8.4	5.1	605	6,5	3,9
2010	10545	5721	8.3	4.5	548	6,4	3,5
2011	11771	6164	9.3	4.8	523	7,3	3,7
2012	11217	5962	8.8	4.7	531	6,9	3,6

По данным таблицы видно, что количество разводов почти в 2 раза меньше количества браков. Однако, число браков увеличилось в 2011 году.

Коэффициент брачности варьируется от 8,3 до 9,3. Коэффициент разводимости варьируется от 4,5 до 5,1. Данные показатели выше среднероссийских.

Сильных изменений в брачно-семейной структуре нет, т.е количество браков и разводов почти не изменяется.

Прогноз. По приведенным данным можно сделать следующий прогноз:

1. Численность населения будет расти, в большей степени за счет миграционного прироста.

2. Рождаемость будет увеличиваться, так как число женщин репродуктивного возраста выросло.

3. Уровень урбанизации во многом останется прежним, так как он и так высокий, и нет предпосылок к его увеличению или уменьшению.

4. Видны темпы увеличения Браков, что благоприятно отражается на регионе.

5. Уменьшение числа разводимости, на фоне увеличения числа браков, что показывает улучшения уровня жизни в регионе.

Общей прогноз по Ярославской области, демографическая ситуация в регионе начинает стабилизироваться после спада, и будет улучшаться.

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПОДВОДНОГО ФОНТАНИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ВЫБРОСА ГАЗА В ПЕЧОРСКОМ МОРЕ

Глазов Владислав Андреевич

*студент 5-го курса, кафедра МСС и МНД МГТУ,
РФ, г. Мурманск*

Новосёлов Александр Евгеньевич

*студент 5-го курса, кафедра МСС и МНД МГТУ,
РФ, г. Мурманск*

Глазова Валерия Андреевна

*студент 1-го курса магистратуры, кафедра Э и ЗОС МГТУ,
РФ, г. Мурманск*

В результате инженерно-геологических исследований, ПАО АМИГЭ (г. Мурманск) в северо-восточной части Печорского моря, были выявлены необычные для данного района структуры в верхней части осадочного чехла и аномальные формы донного рельефа. При бурении одной из скважин на участке между диапироподобными поднятиями на глубине 50 м ниже поверхности дна было вскрыто скопление газа с аномально высоким пластовым давлением. В своей работе мы подобрали зависимость, с помощью которой возможно определить давление, при котором залегает подобное скопление газа.

Наличие многолетнемерзлых пород является основным источником инженерных рисков при освоении нефтегазовых месторождений Печорского моря. На основании ранее полученных материалов на шельфе Печорского моря предполагалось также наличие приповерхностных зон скоплений газа с аномально высоким давлением и газогидратов [4]. В результате проведенных в последние годы исследований были выявлены многочисленные диапироподобные поднятия, сложенные мерзлыми льдистыми грунтами, и связанные с ними скопления газа с аномально высоким пластовым давлением. По морфологическим признакам диапироподобные поднятия сходны с пинго (булгуньяхами), которые широко развиты на прилегающей суше.

Район, где были выявлены диапироподобные поднятия, расположен в северо-восточной части Печорского моря (рис. 1). Он приурочен к верхней

части склона, отделяющего пологое мелководное (глубина моря менее 50 м) акваториальное продолжение Печорской низменности и более глубоководную Южно-Новоземельскую впадину[2]. Поднятия распространены в пределах переуглубленной впадины с относительным понижением 15-20 м. Глубина моря в пределах этой впадины составляет 50-75 м (см. рис. 1).

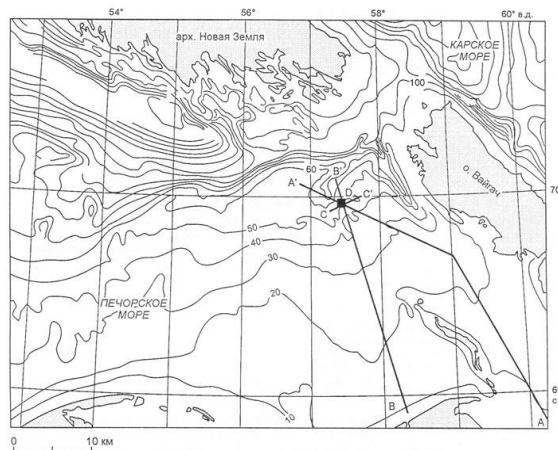


Рисунок 1. Местоположение области развития диапироподобных поднятий

При бурении одной из скважин на участке между диапироподобными поднятиями на глубине 49,5 м скважиной была вскрыта зона аномально высокого пластового давления. В результате произошел интенсивный выброс газа. Это привело к формированию на поверхности моря «котла кипения» диаметром 100-200 м, внутри которого отмечалось бурление воды, сопровождаемое отчетливо видимыми газовыми пузырями и выбросом взвешенных частиц грунта. Проявлений и следов жидких углеводородов (нефти, газоконденсата и т.п.) не наблюдалось. На эхограмме морского дна наблюдается фонтан свободного газа через 3 дня после выброса (см. рис. 2)[1].

Ученые полагают, что скопления газа с аномально высоким давлением связаны с наличием мощной толщи мерзлых льдистых грунтов. Эта толща играет роль своеобразной покрывки, которая практически непроницаема для биогенного газа, скопившегося в нижележащих горизонтах осадочного разреза. Таким образом, биогенный газ, накапливаясь у подошвы мерзлой толщи, формирует локальные газовые «карманы»[3]. В своей работе мы подобрали

зависимость, с помощью которой возможно определить давление при котором залегают подобное скопление газа.

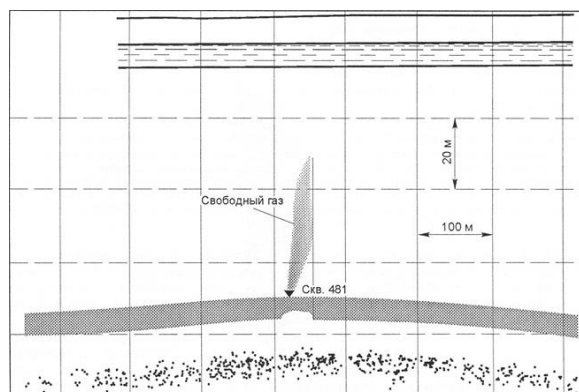


Рисунок 2. Эхограмма морского дна в районе скважины

В лабораторных условиях мы подготовили экспериментальную установку, которая состоит из 1- шланг отвода газа и воды, 2- стеклянная колба, 3- шланг подвода газа от компрессора, 4-шланг подвода воды, 5-манометр (см. рис.3)



Рисунок 3. Экспериментальная установка

Полагая, что на сейсмограмме был виден только «стержень» фонтана газовой смеси, а не поток свободного газа, который не отобразился бы на эхограмме в данной форме, сопоставим установку и реальные условия (см. рис.4) и произведем измерения.



Рисунок 4. Сопоставление экспериментального и реального фонтанирования

Полученные данные были сведены в таблицу, где P – давление, Па, H , м – высота подъема струи фонтана, $Q, \frac{м^3}{с}$ – расход жидкости (см. табл.1).

Таблица 1.

Полученные результаты

P , Па	H , м	$Q, \frac{м^3}{с}$
45596,25	0,055	0,0000306
55728,75	0,065	0,0000302
65861,25	0,08	0,0000299
75993,75	0,095	0,0000294
86126,25	0,115	0,000029

По полученным данным построили график зависимости давления от высоты подъема струи фонтана (см. рис.5)

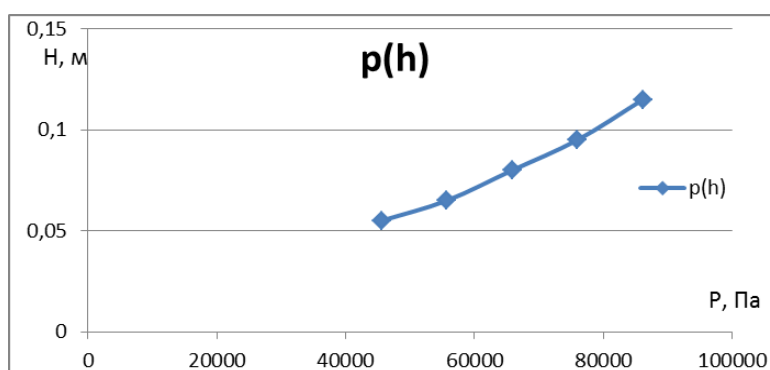


Рисунок 5. График зависимости давления от высоты подъема струи фонтана

В результате было получено уравнение вышеописанной зависимости

$$H = P^2 \cdot 10^{-11} - 4 \cdot 10^{-7} \cdot P + 0.042 \quad (1)$$

где: P – давление, единица измерения - Паскали;

H - высота подъема струи фонтана, единица измерения - метры.

Принимая высоту фонтана в Печорском море $H=40$ м, получаем расчетное давление $P=2.019 \cdot 10^6$ Па

Подводя итог своей работы, мы разобрали формы рельефа, преобладающие в рассмотренном регионе Печорского моря. Проанализировали предположение ученых о формировании скоплений газа с аномально высоким пластовым давлением в области исследования

С помощью экспериментальной установки вывели зависимость давления от высоты подъема струи подводного фонтанирования. Определили давление фонтанирования скважины через три дня после выброса

Список литературы:

1. Бондарев В.Н., Рокос С.И., Костин Д.А., Длугач А.Г., Полякова Н.А. Подмерзлотные скопления газа в верхней части осадочного чехла Печорского моря // Геология и геофизика, 2002, т. 43, № 7, с. 587–598
2. Гриценко И.И. Условия распространения верхнекайнозойских отложений баренцевоморского региона и современный морфоструктурный план // Проблемы кайнозойской палеогеографии и палеоэкологии арктического бассейна. Мурманск, КНЦ АН СССР, 1989, с. 14-16.
3. Рокос С.И. Стратиграфия и геохронология четвертичных отложений мелководного шельфа Печорского и Карского морей по данным инженерно-геологического бурения // Эволюция биологических процессов и морские экосистемы в условиях океанического перигляциала (Тез. международной конференции, октябрь 1996 г.) Мурманск, ММБИ, 1996, с. 22-23.
4. Gritsenko I.I., Bondarev V.N. Subsea Permafrost, Gas Hydrates and Gas Pockets in Cenozoic Sediments of the Barents, Pechora and Kara Seas: Preprint 4-th World Petroleum Congress, topic 6, Stavanger, 1994.

ДИАГНОСТИКА ЕДИНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Дмитриченко Всеволод Леонидович

*студент кафедры региональной политики и политической географии
Институт наук о Земле Санкт-Петербургский государственный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Амбурцев Роман Альбертович

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры региональной
политики и политической географии,
Санкт-Петербургский государственный Университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Целью данной работы является диагностика и оценка основных качеств экономического пространства.

Экономическое пространство — это насыщенная территория, вмещающая множество объектов и связей между ними: населенные пункты, промышленные предприятия, хозяйственно - освоенные и рекреационные площади, транспортные и инженерные сети и др. Основные свойства территории, то есть отношения того или иного объекта к стране в целом, экономическому району, области могут быть центральными, эксцентрическими, периферийными; в зависимости от масштаба связей делятся на микро-, мезо- и макроположения. Для характеристики качества экономического пространства существуют следующие критерии:

1. Плотность экономического пространства. Представлена показателями:

- численность населения в расчете на единицу площади пространства;
- объем валового регионального продукта в расчете на единицу площади пространства;

2. Размещение внутри экономического пространства. Показатели его характеризующие:

- равномерности;
- дифференциации;
- концентрации;
- определенное развитием транспортных и коммуникационных сетей.

Говоря об экономическом пространстве, следует разделять единое и общее экономическое пространство.

Единое экономическое пространство (ЕЭП) предполагает существование на территории страны единой национальной валюты, единой законодательной базы, единого национального банка, единых условий перемещения людей и товаров на территории.

Единое экономическое пространство лежит в основе формирования общего экономического пространства (ОЭП), которое подразумевает достижение «равновесной и сбалансированной экономики», примерно одинакового уровня жизни на всей территории страны, равенство доходов, опирающееся на самодостаточность регионов и бюджетное выравнивание.

Таблица 1.

**Диагностика единого экономического пространства.
Качество «Плотность экономического пространства».
Численность населения**

Название страны	Площадь (км²)	Численность населения	Плотность населения
Российская федерация	17125187	143 666 931	8,39 чел./км ²
Белоруссия	207600	9 463 800	45,58 чел./км ²
Казахстан	2724902	16 911 911	6,2 чел./км ²
ЕЭП	20057689	170 042 642	8,48 чел./км ²

Средняя плотность населения России колеблется в пределах значения 8,4 человека на один километр в квадрате.

Средняя плотность населения в республике Беларусь составляет 45,5 человек на 1 кв. км. Это значительно больше, чем в России и Казахстане.

Нижайшая среди стран плотность населения принадлежит Казахстану, всего 6, 2 человека на кв. км. Общая плотность населения стран ЕЭП составляет 8,5 человек на квадратный километр, что объясняется приведёнными выше причинами низкой плотности таких стран как Россия и Казахстан.

Таблица 2.**Объём валового внутреннего продукта**

Название страны	Площадь (км ²)	Объём ВВП по ППС, долл.	ВВП по ППС на единицу пространства (долл./км ²)
Российская федерация	17125187	2463000000000	143823,247
Белоруссия	207600	147565000000	710814,0655
Казахстан	2724902	233764000000	85788,03935
ЕЭП	2005768900	284432900000000	141807,41

Доля России в совокупном ВВП стран ЕЭП составляет 87%, что позволяет компенсировать территории Казахстана с его низкими показателями. Вследствие чего валовой внутренний продукт на единицу пространства ЕЭП составляет 141807 долларов. Огромная разница между Казахстаном и Белоруссией, при их, сравнительно равным уровне ВВП, заключается в размере этих стран.

Качество «Размещение экономического пространства»

Пространственная дифференциация определяется анализом взаиморасположения населенных мест и экономических объектов по отношению друг к другу, а также мерой заполнения ими регионального пространства. Строится на анализе систем расселения, поскольку социально-экономические процессы на территории приурочены именно к ним.

Можно выделить два вида пространственной дифференциации:

- Дисперсная – расселение по всему ареалу при удалённости населённых мест и экономических объектов друг от друга;
- Компактная – топологическая близость населённых пунктов и экономических объектов друг к другу.

Таблица 3.**Пространственная дифференциация**

Название страны	Дифференциация
Российская федерация	Компактная
Белоруссия	Дисперсная
Казахстан	Компактная

Тяжёлые природные условия России, такие как жёсткость климата и недостаточная для освоения развитость транспортных путей обуславливает компактное размещение на территории. В Казахстане аналогичный показатель

складывается ввиду малого количества населения, размещаемого неравномерно по столь крупной территории. В республике наблюдается дисперсная дифференциация ввиду малых размеров территории и большого количества населённых пунктов.

Территориальная концентрация

Цель данного раздела – диагностика территориальной структуры по разнице между уровнем концентрации экономической деятельности в стране и его долей в площади территории пространства. Результатом исследования выступит отнесение территориальной структуры к одному из двух типов:

- Территориальная концентрация – явление, при котором наблюдается повышенная плотность какого-либо явления на одном участке территории.
- Территориальная дифференциация – явление, при котором наблюдается равномерное распределение по территории какого-либо показателя. Территориальная концентрация при этом будет незначительна в отдельных населённых пунктах.

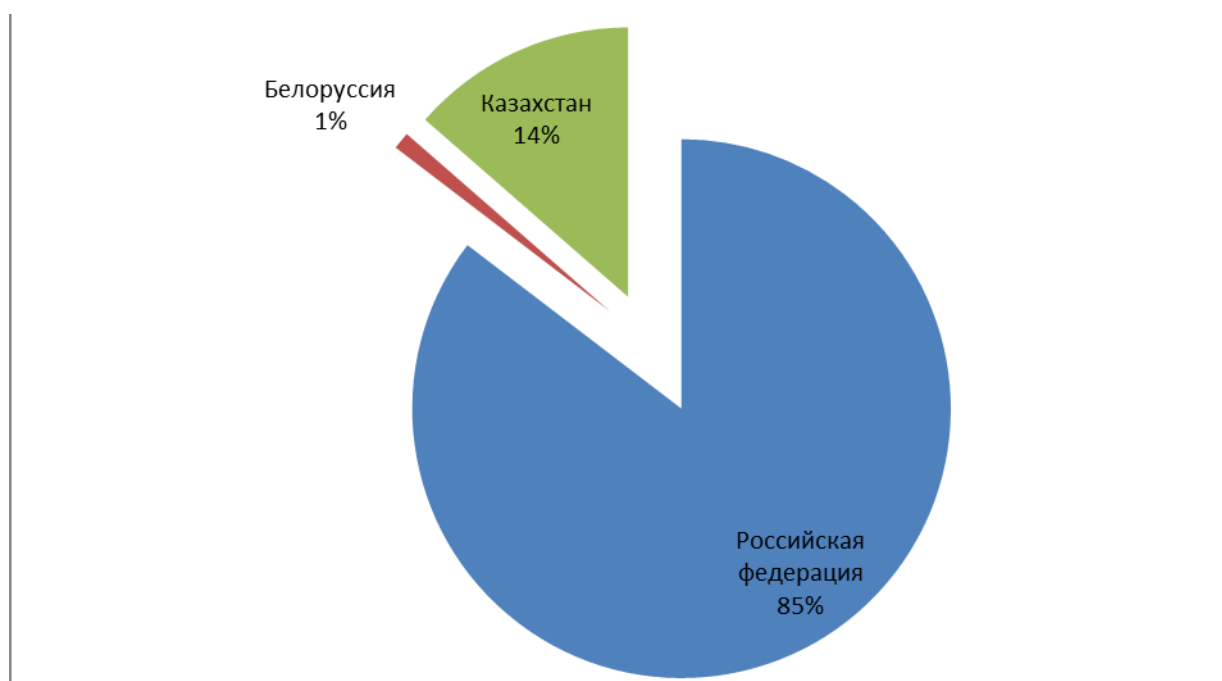


Рисунок 1. Доли площади страны-участницы ЕЭП в площади ЕЭП



Рисунок 2. Доля объема ВВП страны в общем объеме ВВП ЕЭП

Таблица 4.

Коэффициент концентрации

Название округа	$S_i \setminus S$	$E_i \setminus E$	A_i
Российская федерация	0,853796616	0,865933582	0,012137
Белоруссия	0,010350146	0,051880426	0,0415303
Казахстан	0,135853238	0,082185992	-0,0536672

Для ЕЭП коэффициент концентрации равен 0,05. Поскольку измерение ведётся на макроуровне, то по всей территории характерна тенденция дифференциации инфраструктуры. Интерпретируя полученные результаты, можно сделать вывод о том, что территориальная структура больше тяготеет к равномерному размещению.

Список литературы:

1. Статистический ежегодник республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа -URL: http://belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_724/ (дата обращения 12.09.2015).
2. Основные социально-экономические показатели Республики Казахстан [Электронный ресурс] Режим доступа - URL: <http://stat.gov.kz/getImg?id=ESTAT105377> (дата обращения 09.09.2015).
3. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики [Текст]: Учебник для вузов. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2010 – 495с.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ИХ РЕШЕНИЕ В ДОКУМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Хрусталева Ольга Александровна

*магистрант Санкт-Петербургский государственный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

В настоящее время, в условиях активного развития и роста крупных городов, наибольшее внимание уделяется таким проблемам как повышение качества жизни населения, создание благоприятной окружающей среды и сохранение ее для будущих поколений. Решение вышеуказанных проблем может быть достигнуто с помощью территориального планирования, которое является эффективным инструментом управления развитием территории субъектов РФ, городов и муниципальных образований.

Деятельность по созданию документов территориального планирования основывается на определении такой стратегии развития территории, которая предусматривает создание благоприятной окружающей среды и обеспечивает оптимальное соотношение экономических, социальных экологических интересов. Следовательно, комплекс мероприятий, проводимых в рамках разработки документов территориального планирования, большей частью направлен на решение проблем повышения качества жизни. Основная задача данной работы состоит в выявлении критериев качества жизни и определении методики по разработке соответствующих решений в документах территориального планирования.

Для определения критериев качества жизни необходимо обратиться к анализу понятийно-терминологического аппарата и его трансформации во временном аспекте.

Изначально под качеством жизни подразумевалось лишь материальное благосостояние населения в отрыве от духовных и культурных ценностей, качества окружающей среды, системы здравоохранения и т.д. Качество жизни представлялось как социально-экономическое явление, отражающее уровень жизни населения и зависящее от благосостояния и уровня социальной

защищенности. В годы индустриализации в связи с масштабным развитием промышленного производства, увеличением численности населения, урбанизацией появились такие проблемы как защита населения от негативного влияния окружающей среды, а также улучшение состояния здоровья населения. В дальнейшем понятие снова претерпело трансформацию в связи с гуманизацией экономической науки. Стало уделяться больше внимания человеку, его самочувствию, индивидуальным переживаниям, безопасности и т.д. В результате к ранее существующим элементам качества жизни добавилась и социально-психологическая составляющая – образование, гражданские права, моральное здоровье населения, возможность самообеспечения и самореализации и т.д. [1, с. 247-248].

Эволюция категории «качество жизни» привела к обобщению и интеграции элементов, постепенно входивших в состав данного понятия. В результате на сегодняшний день качество жизни представляет собой интегрированную социально-экономическую категорию, которая включает в себя материальное благосостояние, уровень потребления, здравоохранение, образование, состояние окружающей среды, моральное и психологическое состояние человека, возможность для самореализации и т.д. Качество жизни включает в себя разделы знаний из множества научных сфер – географии, медицины, психологии, социологии, экономики, этнологии.

Таким образом, качество жизни является сложной системой с составляющими ее элементами. При этом данную систему следует оценивать как в совокупности, так и по отдельным элементам в их взаимосвязи и взаимообусловленности. Однако не следует рассматривать отдельные элементы качества жизни автономно, поскольку качество жизни является сложной многогранной категорией, которая представляет собой сложную структуру взаимосвязей ее составляющих. Нельзя допустить автономного развития каждой из подсистем, преследующей лишь свои интересы. Это может привести к нарушению функционирования системы, в результате чего следует

ожидать обратного эффекта, оказывающего негативное влияние на развитие благоприятной окружающей среды.

Для характеристики качества жизни на конкретной территории и его последующей оптимизации для начала следует выделить показатели, которые характеризуют категорию обобщенно, охватывая лишь наиболее важные и существенные аспекты жизнедеятельности человека. Затем для более детального анализа следует характеризовать качество жизни по отдельным компонентам, которые, в свою очередь, описываются рядом количественных показателей.

Такой подход наиболее рационален для территориального планирования, так как содержит конкретные численные показатели, по которым можно судить о состоянии и прогнозируемом развитии отдельных компонентов качества жизни. При оценке компонентов с помощью численных показателей необходимо сравнивать их с определенными эталонными значениями. В качестве таких эталонных значений могут выступать нормативы, разрабатываемые органами государственной власти. Путем сравнения эталонных значений с существующими, а также с прогнозными значениями по демографическим, социальным, экономическим показателям можно рассчитать конкретные значения для разработки документов территориального планирования (например, необходимое количество дошкольных образовательных учреждений и их проектную мощность через 10-15 лет с учетом демографических изменений).

Показатели качества жизни можно разделить на три крупные группы.

Первая группа показателей характеризует демографическую и природную системы, которые в свою очередь включают в себя такие подсистемы как демографическая ситуация, состояние здоровья населения, загрязненность окружающей среды. Эта группа характеризуется такими показателями как уровень рождаемости, смертности, продолжительность жизни, естественный и миграционный прирост, выбросы вредных веществ, определение допустимого уровня ПДК загрязняющих веществ и т.д.

Вторая группа характеризует социально-экономическую систему, включающую в себя уровень доходов населения, условия трудовой деятельности, уровень развития сферы здравоохранения и образования, транспортной, социальной и инженерной инфраструктуры, обеспеченность жильем и жилищные условия, уровень занятости и т.д. Группа характеризуется такими показателями как число образовательных и медицинских учреждений, уровень безработицы, денежные доходы населения, размер пенсий и пособий, доля аварийного жилья, состояние улично-дорожной сети, обеспеченность материальными благами и услугами и т.д.

Третья группа оценивает духовную сферу жизни общества и социальную стабильность. Эта группа включает такие подсистемы как безопасность жизнедеятельности, правовая и социальная защищенность, организация мест отдыха и досуга населения, уровень развития СМИ, эстетическое восприятие окружающего ландшафта. К показателям, характеризующим подсистемы, являются число зеленых насаждений, парков, скверов, учреждений культуры и спорта, библиотек, число преступлений, несчастных случаев и т.д.

Следует отметить, что для территориальных единиц разного таксономического уровня совокупность критериев качества жизни характеризует отдельное явление в различной степени. Это обусловлено тем, что конкретной территории присущи определенные природно-климатические, демографические особенности, неравномерность социально-экономического развития. По этой причине разработка нормативов в виде набора показателей, о которых говорилось ранее, должна осуществляться на федеральном уровне для установления общих правовых рамок, а также на региональном и местном уровне, так как конкретной территории может быть характерен определенный набор условий, особенностей и проблем, не свойственных другой территории. Именно неравномерность развития природных и экономических процессов обуславливает необходимость проведения политики на региональном уровне.

Для решения проблем повышения качества жизни в документах территориального планирования может быть предложена следующая последовательность задач, направленная на их ликвидацию:

- рассмотрение качества жизни в виде набора характеризующих его показателей по отдельным составляющим;
- разработка методов оценки интегрального показателя, характеризующего качества жизни на основе показателей по отдельным составляющим;
- учет факторов, обеспечивающих качество жизни и способных повлиять на его изменение в будущем (на расчетный срок);
- более детальный подход к анализу, планированию и прогнозированию социально-экономических процессов в регионе;
- выработка системного подхода к анализу элементов качества жизни, постановке целей и задач разработки, а также методам их реализации;
- разработка документов территориального планирования с учетом действующих на территории государственных или региональных целевых программ.

Результатом проведения вышеуказанных мероприятий должна стать разработка стратегии развития территории, нацеленная на повышение качества жизни населения, с учетом индивидуальных особенностей территории.

Таким образом, при разработке документов территориального планирования относительно такой сложной категории как качество жизни необходимо проведение системного анализа всех составляющих подсистем, использование методов, учитывающих весь спектр социально-экономических процессов в регионе и факторов, способных повлиять на изменение качества жизни в будущем.

Список литературы:

1. Чистобаев А.И., Семенова З.А. Эволюция научных представлений о качестве жизни населения // Общество. Среда. Развитие. СПб: Астерион, 2013. № 3. С. 247-251.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам XXX студенческой
международной заочной научно-практической конференции*

№ 1 (29)
Январь 2016 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
127106, г. Москва, Гостиничный проезд, д. 6, корп. 2, офис 213

E-mail: mail@nauchforum.ru

