



Южный университет
«Институт управления
бизнеса и права» (ИУБиП)



Аспирант



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

№ 3 / 2018

г. Ростов-на-Дону — 2018

Южный университет «Институт управления бизнеса и права» (ИУБиП)

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «АСПИРАНТ»

Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ

МАТЕРИАЛЫ РАЗМЕЩАЮТСЯ НА САЙТЕ НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОНОЙ БИБЛИОТЕКИ (НЭБ)

Журнал адресован разрабатывающим стратегические направления развития современной науки ученым, аспирантам, соискателям, магистрантам, преподавателям-практикам, студентам и прочим авторам, желающим изложить свои научные исследования и труды.

Статьи журнала содержат информацию, где обсуждаются наиболее актуальные проблемы современной науки и результаты фундаментальных исследований в различных областях знаний: экономики и управления, юриспруденции, философии, психологии, педагогики, математики, физики, химии, информационных технологий и т.д. Статьи печатаются в авторской редакции. Ответственность за достоверность содержащейся в них информации, за соответствие норм законодательства, морали и этики, их содержательную корректность, ссылки на литературу и интернет ресурсы несут авторы.

ISBN 978_5_9908521_7_4

ISSN: 2500-1515

Сайт издательства: <http://nauka-prioritet.ru/>

По вопросам публикации обращаться по телефонам:

+7 951 528 22 82, +7 938 118 44 68

Контактные лица: Алагаева Кавсарат Юсуповна, Тихонова Жанна Сергеевна

Мы всегда рады сотрудничеству!

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: *ООО «Приоритет», Южный университет «Институт управления бизнеса и права» (ИУБиП)*

РЕДАКТОРЫ: *Алагаева Кавсарат Юсуповна, Тихонова Жанна Сергеевна*

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Анесянц Саркис Артаваздович: *Доктор экономических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования, руководитель научно-исследовательского центра (НИЦ) по научным проблемам «Специфики функционирования Российского фондового рынка и актуальным вопросам эконом теории», член Российской Академии Естествознания, основатель научной школы*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:

Мусаелян Анжелика Капраловна: *Кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Финансы, бухгалтерский учет и налогообложение» Южного университета «ИУБиП»*

Журавлева Ирина Александровна: *Кандидат экономических наук, доцент, Советник государственной налоговой службы РФ 3 класса, член-корреспондент РАЕН, Финансового университета при Правительстве Российской Федерации*

Акперов Имран Гурруевич: *Доктор экономических наук, профессор, ректор ЧОУ ВПО «Южный Университет «ИУБиП», член аккредитационной коллегии Рособнадзора, почетный работник высшего профессионального образования РФ*

Анесянц Саркис Артаваздович: *Доктор экономических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования, руководитель научно-исследовательского центра (НИЦ) по научным проблемам «Специфики функционирования Российского фондового рынка и актуальным вопросам эконом теории», член Российской Академии Естествознания, основатель научной школы*

Анесянц Юрий Саркисович: *Доктор экономических наук, доцент, Южный университет «ИУБиП»*

Брюханова Наталья Владимировна: *Кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и инновационных рыночных исследований Южного университета «ИУБиП»*

Буряков Геннадий Александрович: *Д.э.н., профессор, заведующий кафедрой Экономики, ФГБОУ ВПО «Донской технический университет»*

Венелин Кръстев Терзиев: *Доктор экономических наук, Профессор, Руссенский университет им. Ангела Кънчева*

Ветерехина Светлана Валерьевна: *Кандидат экономических наук. Российский государственный социальный университет, факультет управления*

Иванов Геннадий Ильич:	<i>Кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и инновационных рыночных исследований Южного университета «ИУБиП»</i>
Киянова Лилия Дмитриевна:	<i>Кандидат экономических наук, доцент, руководитель Академии экономики Южного университета «ИУБиП»</i>
Коханова Виктория Сергеевна:	<i>Кандидат экономических наук, руководитель центра подготовки научно-педагогических работников Южного университета «ИУБиП»</i>
Кривошлыков Михаил Николаевич:	<i>Кандидат экономических наук, Южный университет «ИУБиП»</i>
Пивоваров Игорь Владимирович:	<i>Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой «Менеджмент» Южного университета «ИУБиП»</i>
Полтавский Анатолий Юриевич:	<i>Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы, бухгалтерский учет и налогообложение» Южного университета «ИУБиП»</i>
Прокопенко Евгения Сергеевна:	<i>Кандидат экономических наук, доцент, Ростовского государственного университета путей сообщения «РГУПС»</i>
Свиридов Олег Юрьевич:	<i>Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Финансы» Южного университета «ИУБиП»</i>
Семин Александр Александрович:	<i>Д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и предпринимательства высшей школы бизнеса ЮФУ</i>
Сидоренко Леонора Жанновна:	<i>Кандидат экономических наук, доцент, Южный университет «ИУБиП»</i>
Сирунян Михаил Людвигович:	<i>Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы, бухгалтерский учет и налогообложение» Южного университета «ИУБиП»</i>
Ставрова Елена Велкова:	<i>Доктор экономических наук, доцент, Югозападен университет „Неофит Рилски», г. Болгария</i>
Тяглов Сергей Гаврилович:	<i>Д.э.н., профессор, заведующий кафедрой региональной экономики и природопользования ФГБОУ ВПО «Ростовской государственный экономический университет» (РИНХ)</i>
Филатов Владимир Владимирович	<i>Руководитель образовательной программы Магистратуры / Доцент кафедры менеджмент. ФГБОУ ВО Московский Государственный Университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)</i>
Чельшева Эльвира Александровна:	<i>Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит», ФГБОУ ВПО «Южный федеральный университет»</i>
Шагинян Сергей Георгиевич	<i>Д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и менеджмента, ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РГУПС)</i>

ПРАВО. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ:

- Исаенкова Оксана Владимировна:** Доктор юридических наук, профессор, заведующая кафедрой гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»
- Кириллова Елена Анатольевна:** Кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права, Юго-западный государственный университет
- Комаров Олег Евгеньевич:** Кандидат социологических наук, профессор кафедры экономики права и философии. Павловский государственный педагогический институт
- Минаев Александр Викторович:** Кандидат юридических наук, декан юридического факультета ТувГУ
- Соловых Светлана Жорисовна:** Кандидат юридических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

- Скачкова Ирина Ивановна:** Кандидат филологических наук, доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации Волгоградского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации"
- Беренкова Виолетта Михайловна:** Кандидат филологических наук, МГТУ
- Булатбаева Кулжанат Нурымжановна:** Профессор кафедры иностранной филологии Евразийского национального университета Л.Н. Гумилева. Специалист в области лингводидактики, автор когнитивно-коммуникативной технологии двуязычного обучения неязыковым дисциплинам и функционально-коммуникативной технологии обучения русскому языку как второму, разработчик системы критериального оценивания учебных достижений по языковым предметам
- Закирова Оксана Вячеславовна:** Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка и литературы Елабужского института (филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
- Кузнецов Александр Валерьянович:** Кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник филологического направления. Бюджетное научное учреждение Чувашской Республики «Чувашский государственный институт гуманитарных наук» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики
- Хуако Фатимет Нальбиевна:** Доктор филологических наук, профессор. ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», кафедра сервиса, маркетинга и туризма

ХИМИЯ, ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ:

Каленский Александр Васильевич: Доктор физико-математических наук, профессор кафедры химии твердого тела ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»

МЕДИЦИНА:

Кисляков Валерий Александрович: Доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии и лучевой диагностики ГБОУ ВПО РНИМУ им. Пирогова МЗ РФ, Хирург высшей категории

Коломиец Владислав Михайлович: Докт. мед. наук, профессор, Зав. кафедрой фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Парахонский Александр Павлович: Кандидат медицинских наук, профессор и советник РАН, почётный доктор наук Международной Академии Естествознания, заведующий курсом общей и клинической патофизиологии НОЧУ ВПО «Кубанский медицинский институт»

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ:

Пиневич Елена Витальевна: Кандидат технических наук, доцент кафедры высшей математики, ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РГУПС)

ФИЛОСОФИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алексеев Сергей Львович: Кандидат педагогических наук, доцент. Профессор, заслуженный работник науки и образования. Почетный доктор наук, заслуженный деятель науки и техники (Международная ассоциация ученых, преподавателей и специалистов (Российская Академия Естествознания). Член ТРО «Ассоциация юристов России». Член Ассоциации ветеранов боевых действий ОВД и ВВ России. Член экспертного совета Российской Академии Естествознания. Аккредитован Министерством юстиции Российской Федерации в качестве независимого эксперта, уполномоченного на проведение антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов

Валиев Ильдар Накипович: Кандидат философских наук, доцент, Елабужский институт Казанского Федерального Университета

Константинов Михаил Сергеевич: Доцент кафедры теоретической и прикладной политологии Института философии и социально-политических наук Южного федерального университета

Шилин Ким Иванович: Доктор социологических наук, кандидат философских наук, вед. научн. сотр. Лаборатории «Экология культуры Востока» ИСАА МГУ им. М.В.Ломоносова, автор концепции Экософия Живого Знания (Энциклопедия Живого Знания в 45 тт.)

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА:

- Морозов Владимир Васильевич:** *Кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии дошкольного образования, МГОУ*
- Писчик Влада Игоревна:** *Доктор психологических наук, доцент, заведующий кафедрой «Психология» Южного университета «ИУБиП»*
- Осипова Алла Анатольевна:** *Доктор психологических наук, доцент, Ростовский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»*
- Ключко Ольга Ивановна:** *Доктор философских наук, профессор общепсихологической кафедры психологии образования Института педагогики и психологии образования Московского городского педагогического университета*
- Бахаева Гузалия Музагитовна:** *Кандидат социол.н., доцент, кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования университета управления «ТИСБИ»*
- Латышев Олег Юрьевич:** *Академик (действительный член) Международных академий:
— социальных технологий (МАС);
— естествознания (МАЕ)
— детско-юношеского туризма и краеведения имени А.А. Стапца-Свешникова (МОО АДЮТК). Член-корреспондент Международной академии психологических наук (ИАПН); Почётный член Международного Научного и консультативного комитета (ISAC) Академии Инноваций и устойчивости (ISA). Профессор РАЕ, Почётный доктор наук Международной Академии естествознания, Заслуженный деятель науки, техники и образования, кандидат психологических наук.*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ, БЖД

- Гилев Геннадий Андреевич:** *Гилев Геннадий Андреевич, профессор кафедры спортивных дисциплин и методики их преподавания Московского педагогического государственного университета, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник физической культуры РФ, почетный работник высшего профессионального образования РФ, отличник физической культуры РФ, мастер спорта СССР, академик Международной академии научного педагогического образования*
- Гизатулина Анастасия Александровна:** *Доцент кафедры физического воспитания и спорта Челябинского государственного университета*
- Лазуренко Роберт Робертович:** *Старший преподаватель кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» ФГБОУ ВПО «ДГТУ»*

ФОЛЬКЛОРИСТИКА, ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ, ИСТОРИЯ

- Кудаева Зинаида
Жантемировна:** *Доктор филологических наук, профессор кафедры русской и зарубежной литературы Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова*
- Анриевская Светлана
Владимировна:** *Кандидат исторических наук, психолог, доцент кафедры технологии и методики преподавания Учреждения образования «Полоцкий государственный университет» (Республика Беларусь)*
- Безруков Андрей
Николаевич:** *Кандидат филологических наук доцент Башкирский государственный университет, Бирский филиал*



СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА:**ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Банникова Ольга Александровна, Турчина Татьяна Анатольевна. О НЕКОТОРЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР НА БУГРИСТЫХ ПЕСКАХ ЮГА РОССИИ **10**

Бурлакова Ольга Дмитриевна. РАЗВИТИЕ МЕТРО КАК ВОЗМОЖНЫЙ ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА В Г.О. САМАРА **15**

Гилев Геннадий Андреевич, Сердюков Дмитрий Дмитриевич, Сальников Алексей Александрович, Фабрика Александр Игоревич. ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА СУСТАВОВ В ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ **19**

Головкин Михаил Евгеньевич, Краснов Андрей Евгеньевич. ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ **22**

Денисова Марина Дмитриевна, Пиневич Елена Витальевна. ХАОС: ИДЕАЛЬНЫЙ И ТРАНСЦЕНДЕНТАЛЬНЫЙ ПОРЯДОК ЖИЗНИ **32**

Кеценова Мария Владимировна, Валерия Леонидовна Шаткова. ПОЯВЛЕНИЕ ФРАНЦУЗСКИХ НАЗВАНИЙ В РУССКОЙ КУЛИНАРИИ **35**

Клокова Эльвира Ергалиевна. ПРОЦЕССУАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИНЯТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ ПРЕЗИДЕНТОМ РФ **38**

Мазен Ганем. РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В РАЗВИТИИ СИРИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ **42**

Чепелев Владислав Владимирович. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА БРОНИРОВАНИЯ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС **49**

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кузьменко Дмитрий Владимирович, Лобанов Григорий Викторович, Шатова Ольга Петровна. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ PRR-ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ГОНАРТРОЗОМ **55**

Флейшер Григорий Михайлович. ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНАЯ (КИНЕТИЧЕСКАЯ) МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ **61**

РАЗДЕЛ: «ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

УДК 630*236.9 : 630.181

О НЕКОТОРЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР НА БУГРИСТЫХ ПЕСКАХ ЮГА РОССИИ

*Банникова Ольга Александровна,
Турчина Татьяна Анатольевна,
Филиал федерального бюджетного учреждения
«Всероссийский научно-исследовательский институт
лесоводства и механизации лесного хозяйства» «Южное
европейская научно-исследовательская лесная опытная станция
ст. Вешенская»*

В статье представлены результаты исследования приживаемости и роста лесных культур сосны крымской, созданных в 2013-2017 гг. Установлено отрицательное воздействие излишней обработки рыхло песчаных слабо дерновых почв на бугристых песках и несоответствие почвенных условий лесокультурной площади биологическим особенностям и экологическим требованиям сосны крымской.

Ключевые слова: бугристые пески, технология создания лесных культур, сосна крымская, агротехнические уходы, приживаемость, прирост.

Выращивание лесных культур в условиях континентального климата, с регулярно повторяющимися засушливыми годами – непростая задача. Лесистость Южного Федерального округа в 2016 году составляла 6,4%, в частности Ростовской области – всего 2,4% [1].

Ее увеличение на юге России осуществляется преимущественно созданием лесных культур. Но, к сожалению, искусственное лесовосстановление в последние годы характеризуется невысоким качеством. А на бугристых сыпучих и заросших песках, которые занимают до 30–40%, а иногда и до 80% площади песчаных территорий [2, 3], гибнет более половины высаженных растений.

Бугристые пески являются сложным для облесения типом территории [3]. Причиной является пестрота лесорастительных условий, которые различны не только в пределах песчаного массива, но и в пределах одного выдела: они неоднородны по морфологическим признакам, гранулометрическому составу, количеству органических соединений, степени задернения. В зависимости от высоты бугра меняется глубина залегания грунтовых вод [3].

Одним из факторов, от которого зависит качество лесовосстановительных работ, является правильный выбор технологии создания лесных культур. На протяжении более 100 лет облесения бугристых песков использовались разные технологии. Сплошная вспашка постепенно замещалась вспашкой бороздами. От ручного способа посадки переходили к механизированному. В 70-х гг. была

специально сконструирована машина для бугристых песков МПП-1, которая совмещала подготовку почвы и посадку семян [4]. В настоящее время, согласно проектов лесовосстановления, применяется следующая технология создания лесных культур: осенью проводится нарезка борозд и культивация (Т-150+РН-60,МТЗ-80+КЛБ-1,7), весной – предпосадочная культивация (МТЗ-80+КЛБ-1,7), механизированная посадка (МТЗ-80+СЛН-1). Агротехнические уходы осуществляются в течение 5 лет по схеме 5-4-3-2-1 (МТЗ-80+КЛБ-1,7). В первые годы жизни сеянцев не только обработка почвы, но и правильно подобранный породный состав оказывают непосредственное воздействие на приживаемость и рост лесных культур.

Цель исследования: оценить результаты применения современной технологии создания лесных культур сосны крымской. Для этого в 2017 году на бугристых песках были подобраны семь участков и заложены пробные площади (ПП) (табл.1). Они расположены на второй надпойменной террасе р. Дон (Шолоховское и Верхнедонское лесничества Ростовской области). Рельеф мелко-, среднебугристый. Почва песчаная и супесчаная. Тип лесорастительных условий – сухой бор и сугорье. Схема посадки 3,0x0,8, исходная густота – 4,2 тыс.шт./га.

Таблица 1 - Приживаемость и прирост лесных культур сосны крымской, созданных по современной технологии

№ объект а исследования	Лесничество, участковое лесничество, квартал/выдел	Почва	Год создания лесных культур	Древесная порода	Приживаемость,%		Прирост 2017 года, м
					по данным инвентаризации 1 года	по результатам обследования 2017 г.	
1	Верхнедонское, Быковское, 72/3	примитивная маломощная рыхлопесчаная на мелко-среднезернистых слабозаросших песках	2013	Ск	22,0	78,8	0,20
2	Шолоховское, Вешенское, 45/2	слабодерновая песчаная слабозаросшая	2015	Ск	0,0	20,4	0,11
3	Верхнедонское, Мигулинское, 90/1	дерновая рыхлопесчаная в комплексе с дерновой связнопесчаной	2015	Ск	0,0	0,0	-
4	Верхнедонское, Мигулинское,	среднемощная черноземовидная	2015	Ск	0,0	0,0	-

	114/8	супесчаная, погребенная связнопесчаным наносом					
5	Шолоховское, Колундаевское 30/2	глубокогумусированная черноземовидная супесчаная	2016	Ск	99,0	55,2	0,24
6	Шолоховское, Вешенское, 45/4	слабодерновая песчаная слабозаросшая	2016	Ск	59,0	60,3	0,18
7	Шолоховское, Колундаевское 30/13	слабоподзолистая песчаная заросшая	2017	Ск	-	58,4	0,05

Примечание. «-» – данные отсутствуют.

Средневзвешенная приживаемость лесных культур по данным инвентаризации на первом году роста и по результатам обследования 2017 года значительно отличается. На момент инвентаризации на некоторых участках приживаемость была меньше 25% и, как следствие, лесные культуры были списаны [5]. На рыхлопесчаных слабодерновых почвах по результатам обследования количество растений в лесных культурах сосны крымской 2013 года создания было больше на 56,8% (ПП 1), 2015 – на 20,4% (ПП 2), 2016

– на 1,3% (ПП 6). Глубокая посадка (практически на всю длину надземной части) и последующее проведение большого количества агротехнических уходов привели к засыпанию растений песком. Но, однако, они не погибли, а даже под слоем песка продолжали расти.

Наличие этого фактора отмечено в результате натурного обследования лесных культур сосны крымской, созданных в 2013 и 2015 гг. Из-за засыпания семян в первый год практически не формировали прирост (рис. 1).



Рисунок 1 - Лесные культуры 2013(А) и 2015(Б) г., год обследования 2017

Поскольку зарастание травянистой растительностью на этих лесокультурных площадях незначительное, планировать 5 агротехнических уходов в первый год не являлось целесообразным. В списанных лесных культурах культивации во второй и последующие годы не проводились, дальнейшего засыпания песком семян не было, и поэтому более жизнеспособные растения все же продолжали расти. Кроме того, профиль борозды на исследуемых

участках почти не виден, что позволяет сделать вывод о проведении культивации в режиме «всвал». Ее результатом является не только выполаживание борозды, но и засыпание лесных культур. У некоторых растений отмечен рост стебля из боковой почки, что в будущем приведет к развитию кустарниковой формы сосны крымской. Следовательно, в связи со сложностью работы в условиях резко выраженного рельефа, тракторист должен иметь

определенный опыт и высокую квалификацию. То же касается и сажальщиков, поскольку глубокая посадка способствует засыпанию семени до верхушечной почки, а неглубокая, наоборот – к оголению корневой системы под действием ветра.

По мнению специалистов лесничеств, основной причиной гибели сеянцев является засуха. Высокие температуры в совокупности с недостаточной влагообеспеченностью территории в засушливые годы существенно снижают приживаемость лесных культур (табл. 2).

Таблица 2 - Погодные условия вегетационного периода по данным Казанской метеостанции
числитель – средняя температура, °С знаменатель – осадки, мм

Год	Месяцы						
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
2013	<u>11,0</u> 12,7	<u>21,1</u> 35,8	<u>21,7</u> 65,6	<u>22,0</u> 66,3	<u>21,7</u> 21,3	<u>13,4</u> 102,1	<u>8,1</u> 63,4
2015	<u>9,2</u> 132,4	<u>16,3</u> 36,9	<u>22,7</u> 8,5	<u>22,6</u> 25,7	<u>21,3</u> 4,1	<u>18,3</u> 3,0	<u>5,3</u> 32,4
2016	<u>11,9</u> 36,2	<u>16,1</u> 181,3	<u>20,8</u> 63,6	<u>23,5</u> 47,3	<u>23,7</u> 51,5	<u>13,9</u> 65,6	<u>6,4</u> 7,6
2017	<u>9,1</u> 74,0	<u>14,5</u> 81,7	<u>19,1</u> 74,8	<u>22,1</u> 47,1	<u>23,1</u> 27,9	<u>16,1</u> 45,8	<u>7,5</u> 52,7

Из таблицы 2 видно, что среднетемпературные значения и количество выпавших осадков в годы создания исследуемых лесных культур изменяются по месяцам вегетационного периода. Действительно, этот фактор оказал большое влияние на списание лесных культур, созданных в 2015 году (табл. 1). С конца мая до середины сентября была устойчивая погода с высокими средними температурами (выше 20–30°C). Летний период этого года характеризовался малым количеством выпавших осадков (38,3 мм).

Но, только ли климатические условия влияют на снижение показателя приживаемости? Условия для роста сеянцев сосны крымской (температура и влагообеспеченность) в 2013, 2016 и 2017 гг. были достаточно благоприятными (табл. 2). Тем не менее, при обследовании лесных культур этих лет отмечено снижение приживаемости сосны крымской, засухоустойчивой и теплолюбивой, по мнению ряда исследователей [6, 7], на 20–40%. В лесных культурах 2016 и 2017 гг. создания (табл. 1, ПП 6, 7) на песчаных почвах также отмечено засыпание верхушечной почки. Согласно данным инвентаризации и натурного обследования учтено около 60,0% культивируемых растений (табл. 1). Следовательно, утверждение о снижении показателя приживаемости из-за климатических условий является весьма спорным.

Создавая оптимальные условия для развития сеянцев, нельзя игнорировать

соответствие условий местопроизрастания биологическим особенностям и экологическим требованиям культивируемой породы. В работах Х.М. Исаченко [6], А.П. Шиманюка [7] указывается, что сосна крымская предпочитает суглинистые, известковые почвы. В последнее десятилетие этот фактор не всегда учитывается. В благоприятные для роста годы на глубокогумусированных черноземовидных супесчаных почвах приживаемость больше почти в 1,7 раза, чем на рыхлопесчаных (табл. 1, ПП 5, 6). Одной из вероятной причин выравнивания показателей на втором году роста является количество агротехнических уходов. В засушливые годы лесные культуры сосны крымской независимо от содержания в гранулометрическом составе почв частичек менее 0,01 мм и количества гумуса гибнут практически полностью (табл. 1, ПП 2–4). Кроме того, текущий прирост сосны крымской выше на почвах с бóльшим количеством физической глины и органических веществ. На рыхлопесчаных почвах его средняя величина не превышает 10–20 см (табл. 1). Следовательно, почвы, с содержанием физической глины менее 5% и отсутствием гумусовых прослоек не являются пригодными для роста лесных культур сосны крымской.

Таким образом, используемые современные технологии создания лесных культур, а особенно на такой сложной категории земель как бугристые пески, не являются совершенными. Целесообразно

оптимизировать количество агротехнических уходов на песчаных почвах, учитывая лесорастительные условия при

выборе древесной породы для посадки на бугристых песках юга России.

Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 318 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие лесного хозяйства" на 2013 - 2020 годы" (с изменениями и дополнениями от: 5 октября 2016 г., 31 марта 2017 г., 30 марта 2018 г.).

2. Зюзь Н.С. Культуры сосны на песках юго-востока // Научн. труды ВАСХНИЛ. – М. : Агропромиздат, 1990. – 155 с.

3. Гаель А.Г. Облесение бугристых песков засушливых областей. – М. : Государственное изд-во географической литературы, 1952. – 218 с.

4. Кравченко В.И., Ивашов Н.И., Мельников А.И. Опыт облесения крупнобугристых песков в Вешенском лесхозе с применением средств механизации // Лесоразведение на Среднем Дону. – Воронеж : ВГУ, 1973. – С. 3–16.

5. Правила лесовосстановления / Утв. приказом МПР России от 29.06.2016 № 375.

6. Исаченко Х.М. Лесоводственные свойства главных и сопутствующих пород для создания государственных ползащитных полос. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1949. – 100 с.

7. Шиманюк А.П. Биология древесных и кустарниковых пород СССР : пособие для учителей сред. шк. – М.: Учпедгиз, 1957. – 333 с.

O.A. Bannikova, T.A. Turchina

ABOUT SOME RESULTS OF MODERN TECHNOLOGIES OF CREATION OF FORESTULTURES ON HILLY SANDS OF THE SOUTH OF RUSSIA

Results of a research of survival and growth of forest cultures of a pine Crimean, created in 2013-2017 are presented in article. The negative impact of excessive processing of rykhlopeschany slabodernovy soils on hilly sands and discrepancy of soil conditions of the silvicultural area to biological features and ecological requirements of a pine Crimean is established.

Key words: hilly sands, technology of forest plantation creation, Crimean pine, agrotechnical goings, survival, increment.

*Банникова Ольга Александровна,
Турчина Татьяна Анатольевна, 2018*

УДК 625.4 (470.43)

РАЗВИТИЕ МЕТРО КАК ВОЗМОЖНЫЙ ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА В Г.О. САМАРА

Бурлакова Ольга Дмитриевна

Студентка 1 курса магистратуры, ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»

В статье излагается проблема пассажирских перевозок в городе Самара. Представлен анализ средств массовой информации по теме строительства метро и городского транспорта в целом. Проведенные исследования доказывают, что для решения проблемы, необходимо разработать проекты по изменению дорожной сети, суть которых заключается в постройке магистрали на месте проспекта Карла Маркса, расширению «перпендикулярных» улиц, построить новые пути для высокоскоростных трамваев, развивать метрополитен.

Ключевые слова: метрополитен, рельсовый транспорт, станция метро, строительство, пассажирские перевозки, финансирование.

Актуальность выбранной темы обусловлена острой необходимостью пересмотра транспортной схемы города, в том числе схемы метрополитена, которые были разработаны в 70-х годах 20 века и долгим строительством станций метро.

Цель исследования – решить проблему пассажирских перевозок в городе Самара.

Объект исследования – система городского транспорта в г.о. Самара.

Предмет исследования – проблема пассажирских перевозок в г.о. Самара.

Исследование проводилось методом анализа средств массовой информации за период с 2015-2018г.г.

Значение метрополитена в городе-миллионнике очень велико, так как постоянно присутствуют сбои в движении, какие-либо технические неполадки, которые в прямом и переносном смысле выбивают из колеи огромное количество горожан

. Альтернативы метро не существует: оно подземное (значит, не загрязняет окружающую среду), скоростное, удобное.

Строительство метрополитена в России началось в Москве в 1935 году и постепенно распространялось по другим городам страны [4]. Всего в столице построено 13 линий метрополитена общей протяженностью 338,9 км (203 станции). В год строится 2 станции общей протяженностью 3,34 км. В других крупных городах также интенсивно строится метро [2, с.202]. Так в Санкт-Петербурге построено 5 линий метро, протяженностью 113,6 км (всего 67 станций). В Казани метро начало строиться сравнительно недавно в 2005 году, но уже функционирует 10 станций, протяженностью 15,8 км.

Надо сказать, что на данный момент метро в Москве далеко не самое большое ни по протяженности, ни по количеству станций. Так, например, в Нью-Йорке работает 469 станций общей протяженностью 375 км, в Токио - 390 станций (310,3 км), в Лондоне - 270 станций (408км), а в Париже - 257 (587 км) [6].

Метро везде и всегда изначально закладывается как планово-убыточный проект и дотируется даже в самых развитых странах. Сегодня дотации московскому метро составляют примерно 30 млрд. рублей в год, а выручка от билетов — 50 млрд. (плюс-минус

5 млрд. в разные годы). Это деньги на текущую деятельность, а не гигантские инвестиции в развитие. В Самаре плата за проезд в метро покрывает лишь 50% эксплуатационных расходов.

Разработка проекта строительства метрополитена в городе Куйбышев началась в 1977 году. Однако само строительство метрополитена было начато в 1982 году строительной фирмой Куйбышевметрострой с целью доставки рабочих из центра города к заводам в район Юнгородок. В нем располагались такие крупные заводы, как Авиационный, «Гидроавтоматики», 9-ый Государственный подшипниковый завод, завод им. Фрунзе и др.

Строительство по проекту, разработанному в 1977 году, ведется по настоящее время. Вместе с тем, облик города за 40 лет существенно изменился. Изменение жилой застройки города представлено на картах 1980 и 2016 года (рис. 1).

Так на рисунке 1 видно, что на месте современной жилой застройки располагались леса и садовые товарищества. Это хорошо прослеживается на примерах Кировского и Промышленного районов. Поэтому строительство метро в городе Самара затрудняется из-за плотной жилой застройки, а в старой части города – из-за насыщенности объектами культурного наследия.

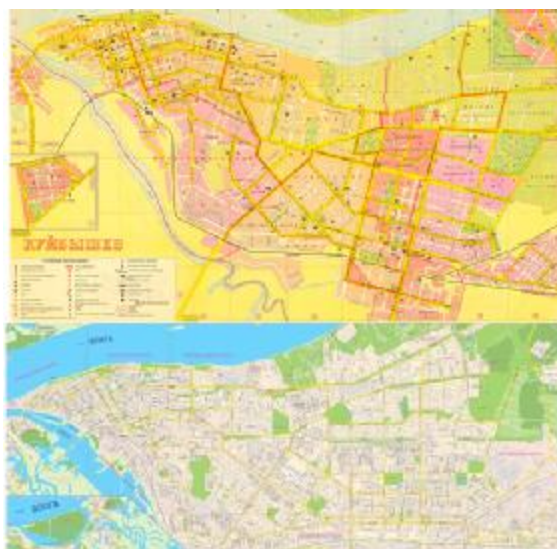


Рисунок. 1 - Карты жилой застройки 1980 и 2016 г.г. (фрагменты)

Финансирование строительства метро в 80-90-х г.г осуществлялось в основном за счет федерального бюджета. В последующие года, начиная с 2002 года финансирование строительства метро велось из областного и федерального бюджета в равных долях. Но в 2008 году последовал кризис, и на уровне

Правительства РФ было принято решение до 2013 года финансирование из федерального бюджета приостановить. С тех пор денежные средства на строительство метро выделяются лишь из областного бюджета.

На сегодняшний день в Самаре функционирует 1 ветка метро, включающая в

себя 10 станций общей протяженностью 12,7 км (рис. 2). На данный момент ведется стройка камеры съездов на пересечении улиц Ново-Садовая/Первомайская.

Строительство станции метро «Алабинская» в Самаре ведется с 2007 года, но полностью функционировать она начала

только в январе 2015 года [5]. Хотя она до сих пор работает «челночным способом», то есть поезда приходят на один путь и уходят с этого же пути на станцию «Российская», переходят через стрелку на второй путь и далее следуют по обычной схеме.



Рисунок 2 - Схема рельсового транспорта Самары в 2016 году [3]

Метро Самаре необходимо, так как без него транспортную проблему не решить. Власти пытались решить эту проблему с помощью маршруток, которые перевозят пассажиров быстро, однако провоцируют аварии, пробки, добавляют загазованности. Поэтому сейчас маршрутки планируют заменить автобусами средней вместимости, но текущее состояние парка муниципального автотранспорта не позволяет реализовать эту идею.

Если в Самаре строить метро, то трафик будет расти на 20-25% (такой прирост даст каждая новая станция). Сейчас пассажиропоток в Самарском метрополитене составляет 15,6 миллионов человек в год, в то время как в Москве он равен 2491 млн. человек в год. Такая большая разница в значениях объема перевозок пассажиров объясняется тем, что в Москве протяженность сети метро составляет 338,9 км, а в Самаре всего лишь – 12,7 км. В таких городах как Санкт-Петербург и Москва весь надземный общественный транспорт «работает на нужды метро», то есть жители предпочитают добраться любым возможным способом до станции метро и уже на нем ехать до пункта назначения.

Обсуждение перспектив развития метрополитена в Общественной палате Самарской области прошло 17 февраля 2016 года. На встрече присутствовали сотрудники

областного Минтранса, Минстроя, Управления капитального строительства (УКС), проектировщики компании "ВТС-проект", инженеры "ВТС-метро", общественники, а также активные жители Самары. Итогом встречи была констатация факта об отсутствии денежных средств в бюджете Самарской области.

Однако уже в августе 2016 года после проведения торгов на завершение строительства станции метро «Алабинская» заключили контракт с единственным участником конкурса – АО «Волгатрансстрой-Метро». Компания выполняет работы за 965 млн. руб., но это почти на 500 тыс. руб. ниже обозначенной заказчиком начальной цены контракты.

В целом существует несколько основных транспортных проблем в Самаре:

¾ дорожное покрытие не соответствует нормам и стандартам [1];

¾ пассажиру, чтобы добраться по пробкам из одной части города в другую на надземном транспорте, приходится потратить много времени, так как выделенные полосы для общественного транспорта отсутствуют и т.п.

Возможные варианты решения выше перечисленных проблем:

¾ разработка проектов по изменению дорожной сети, суть которых заключается в постройке магистрали на месте

проспекта Карла Маркса, расширение «перпендикулярных» улиц, таких как проспект Кирова, ул. Советской Армии и т.д.;
 ¾ постройка новых путей для высокоскоростных трамваев;
 ¾ развитие метрополитена и т.п.

Проведенные автором исследования доказывают, что для решения проблемы пассажирских перевозок в городе Самара, необходимо пересмотреть транспортные схемы города, в том числе метрополитена.

Список использованных источников

1. Абдуллаев Г.И. Повышение организационно-технической надежности строительства линейно-протяженных сооружений методом прогнозирования отказов // Инженерно-строительный журнал. - 2013. - №3. - С. 43-50.
2. Абрамчук, В.П. Подземные сооружения. - Тоннел. ассоц. России-Общерос. обществ. орг. - М.: Метро и тоннели, 2010. - 462 с.
3. Городской электротранспорт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://transphoto.ru/search.php?aid=11235&auth=1> (дата обращения: 01.09.2017)
4. Меркин Е.В. Инновационные технологии в строительстве // Тоннельная ассоциация России. URL: <http://tar-rus.ru/public/articles> (дата обращения: 03.03.2018)
5. Четыре вопроса о метро в Самаре, которые волнуют каждого [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.samara.kp.ru/daily/26767/3799706/> (дата обращения: 10.12.2017)
6. Эксперты сравнили стоимость строительства метро в мегаполисах. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.undergroundexpert.info/novosti/item/1611-eksperty-proanalizirovali-stoimost-stroitelstva-metro> (дата обращения: 10.11.2017)

THE DEVELOPMENT OF THE METRO AS A POSSIBLE WAY OF IMPROVING THE URBAN TRANSPORT SYSTEM IN SAMARA

The article describes the problem of passenger traffic in Samara. The analysis of mass media on the topic of metro construction and urban transport in General is presented. The conducted research proves that to solve the problem, it is necessary to develop projects to change the road network, the essence of which is to build a highway on the site of Karl Marx Avenue, to expand the "perpendicular" streets, to build new ways for high-speed trams, to develop underground.

Keywords: metro, rail transport, metro station, construction, passenger transportation, financing.

Бурлакова Ольга Дмитриевна, 2018

УДК 00

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА СУСТАВОВ В ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ

*Гилев Геннадий Андреевич,
Сердюков Дмитрий Дмитриевич,
Сальников Алексей Александрович,
Фабрика Александр Игоревич,
Московский педагогический государственный университет*

Показано, что в процессе занятий силовыми видами спорта, в частности тяжелой атлетикой наблюдается гипертрофия мышечных волокон, которая способствует ограничению подвижности в суставах. Так, ограничение подвижности тазобедренного сустава при выполнении тяжелоатлетических упражнений негативно отражается на удержании межпозвоночных дисков без смещения их относительно друг друга. Отклонение позвоночника от вертикального положения при поднятии штанги за счет разгибания ног в коленных и тазобедренных суставах связано с травмированием межпозвоночных дисков. В работе опытным путем обоснована целесообразность использования физических упражнений, направленных на развитие подвижности суставов, для профилактики травматизма отдельных сегментов опорно-двигательного аппарата при занятиях тяжелой атлетикой.

Ключевые слова: *тяжелая атлетика, многолетние тренировки, профилактика, травматизм, позвоночник, суставы, межпозвоночные диски, равномерное распределение нагрузки.*

Введение. В длительной подготовке спортсмена следует учитывать профилактику травм чтобы снизить риск возникновения травматизации спортсмена в ходе подготовки [1 и др.]. Ввиду специфики спорта, большой массив работы приходится на приседания, уходы в полный сед, тяговые, толчковые движения.

Принятие стартового положения, толчок, рывок, различные виды приседаний и тяг, уходы в полный сед, и при этом ровная спина, стабильный позвоночник для равномерного распределения нагрузки. Все это предъявляет требования к хорошей гибкости суставов, в том числе тазобедренного сустава.

Если мобильность тазобедренного сустава (ТБС) ограничена, то при меньшем сгибании ТБС, сгибание поясничного отдела будет увеличиваться компенсаторно, что будет приводить к развитию нестабильности дисков и выпячиванию межпозвоночных дисков.

Позвоночник представляет собой участок тела, который у тяжелоатлетов чаще всего подвергается повреждениям, наряду с коленным суставом. По данным отдельных авторов более 90% тяжелоатлетов жалуются на боли в поясничном отделе позвоночника [5 и др.].

Чем раньше будут обнаружены ошибки в движениях тяжелоатлета, тем раньше можно найти проблемную зону и заняться профилактикой, не допуская возникновения травм [6].

Методы и организация исследования. В работе использовались следующие методы: анализ теоретической и методической литературы, контент-анализ современных программ профилактики травматизации и тестов опорно-двигательного аппарата (ОДА). Разработка более актуальных методов оценки ОДА осуществлялась на студентах, занимающихся тяжелой атлетикой. Фиксировались ошибки при выполнении движений, и их коррекция с учетом модельных характеристик выполнения тренировочных и соревновательных упражнений тяжелой атлетики.

Результаты и их обсуждение. Основу профилактики повреждений, прежде всего, составляет правильная техника выполнения упражнений. Кроме того, не полностью залеченные травмы могут привести к более серьезным травмам и повреждениям.

Помимо правильной техники, немаловажную роль играет ограничение мобильности отдельных сегментов ОДА, особенно наблюдаемое у спортсменов силовых видов спорта вследствие мышечной гипертрофии (в частности, ограничение сгибания/разгибания локтевых суставов, вращения/сгибания тазобедренных суставов, а также сгибание коленных суставов), должно сопровождаться тренировками на растягивание [2].

Так как большой объем работы в тяжелой атлетике связан со сгибанием/разгибанием в ТБС, то ограничение мобильности тазобедренного сустава в сгибании ведет к компенсаторному увеличению подвижности поясничного отдела позвоночника. Эта ситуация формирует для вертикального позвоночника множество разнообразных биомеханических ситуаций, связанных с травмированием позвоночного отдела.

При уменьшении сгибания ТБС происходит увеличение флексии поясничного отдела позвоночника, тем самым увеличивая рычаг воздействия на межпозвоночные диски. Согласно результатам ряда работ, в момент подъема отягощения с помоста поясничный отдел позвоночного столба подвергается компрессии, превышающей исходную нагрузку по меньшей мере в 9,5 раза. Эта нагрузка амортизируется межпозвоночными дисками и если в них имеются дегенеративные изменения, либо нагрузка распределена неравномерно, что происходит при подъеме веса с "круглой спиной", то легко может возникнуть выпячивание и как следствие разрыв фиброзного кольца с последующим выпадением пульпозного ядра. В ряде исследований показано, что у спортсмена весом 70 кг при наклоненном вперед туловище под углом 20° и удержании руками отягощения в 15 кг сопровождается нагрузкой в 200 кг на диски LIII-IV-LIV-V. Эта же нагрузка составляет 300 кг, при увеличении наклона туловища до 70°. Аналогичная нагрузка в

300 кг возникает и в момент наклона туловища на 20° при подъеме отягощения в 50 кг. [4 и др.].

При многократном сгибании и разгибании позвоночника под нагрузкой, имитируя различные физические упражнения - происходит расслаивание коллагеновых волокон и в следствии этого происходит выпячивание диска через расслоившуюся область наружу [6 и др.].

На важность правильной техники подъема отягощения указывали многие специалисты. Так в экспериментах показано, что сдавливание сегментов позвоночника при осевой нагрузке 1000 кгс, не вызывает повреждение позвонковых дисков. Было установлено, что нагрузку, которую выдерживает фиброзное кольцо межпозвоночного диска составляет до 2000 кгс [5 и др.].

Совершенно иная биомеханическая ситуация возникает, когда позвонки находятся в нестабильном положении относительно друг друга. При наклоне тел позвонков относительно друг друга смещается общий центр массы тела (ОЦМТ) и точками опоры служат пульпозное ядро, передний край межпозвоночного диска и передние края смежных позвонков - при флексии, при экстензии это - пульпозное ядро, межпозвоночные суставы и даже остистые отростки, при латерофлексии - пульпозное ядро и один из суставов. В данных случаях происходит тангенциальное растяжение какой-либо части межпозвоночных дисков, в зависимости от движения тел позвонков, которое может превысить уровень их осевой нагрузки более чем в 8 раз [5].

Согласно этим расчетам нужно поддерживать стабильность в поясничном отделе во время всего движения и не допускать чрезмерного сгибания в поясничном отделе позвоночника. Так как при равномерном давлении на межпозвоночный диск риск получить повреждение минимален, тогда как в положении сгибания происходит смещение пульпозного ядра кзади в следствии разницы давления, и происходит выпячивание межпозвоночного диска. Поэтому проблема профилактики травм при занятиях с тяжестями чрезвычайно актуальна.

Для тестирования подвижности тазобедренного сустава нами использовался тест подъема прямой ноги:

1. И.П. лежа на спине (это пассивный тест, и тестируемый должен оставаться в расслабленном состоянии на всем его протяжении);

2. Встать сбоку от тестируемого;

3. Одной рукой захватить пятку тестируемой ноги; другая рука ложится на задний верхний гребень подвздошной кости (ЗВГПК) с противоположной стороны;

4. Сохраняя колено в выпрямленном положении, поднимайте ногу так, чтобы произвести сгибание в тазобедренном суставе. Продолжайте движение до тех пор, пока не почувствуете движение таза под противоположной рукой (на ЗВГПК).

5. Повторить то же самое с другой ногой.

6. Сравнить сгибание бедра с обеих сторон

В целом амплитуда активного сгибания бедра меньше пассивного. Положение коленного сустава также влияет на амплитуду сгибания: при разогнутом коленном суставе сгибание в тазобедренном суставе достигает только 90°, а при согнутом может доходить до 120° и даже более [3].

Для увеличения и поддержания подвижности сустава следует делать статическую, либо динамическую растяжку и миофасциальный массаж задней поверхности бедра. Как показали результаты наших педагогических наблюдений, с целью увеличения амплитуды движений следует выполнять упражнения для развития подвижности суставов от 2 до 4 раз в неделю, в зависимости от индивидуальных особенностей.

Использование разработанных средств и методов для профилактики травм позволили

тренировочный процесс спортсменов экспериментальной группы, занимающихся тяжелой атлетикой, провести в отсутствие травм в спиной области. Тогда как у спортсменов другой группы, не использовавших предложенных сочетаний упражнений (средств и методов), направленных на профилактику травматизма при занятиях тяжелой атлетикой, отмечены случаи получения ими травм во время занятий.

Заключение. Проведенное исследование по проблеме увеличения мобильности сустава для снижения травматизма атлета в системе многолетних тренировок тяжелоатлетов, показало актуальность и необходимость выполнения профилактических упражнений, направленных на увеличение амплитуды движений в тазобедренных и других суставах тяжелоатлета.

Список использованных источников

1. Гилев Г.А. Формирование действенной политики физического воспитания студенческой молодежи / Г.А. Гилев, И.В. Борисова, А.М. Каткова, С.В. Румянцева // Наука и школа. №2, 2017. – С. 201-204
2. Граевская, Н.Д., Долматова, Т.И. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия. Часть 2.: Учебное пособие / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова - М.: Советский спорт, 2004. -360 с.
3. Капанджи, А. И. Нижняя конечность. Функциональная анатомия – М.: Эксмо, 2010. - 15 с.
4. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руководство для врачей - 6е изд. – М.: МЕД прессин форм, 2017. – 33 с.
5. Ренстрём, П.А. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения. – М.: «Олимпийская литература», 2003. - 280 с.
6. Cook, G. Functional Movement Systems / G. Cook – LA.: On Target Publications, 2010. - 407 с.

PREVENTION OF JOINTS INJURIES IN WEIGHTLIFTING

It is shown that in the course of the occupations strength sports, in particular by weightlifting observe a hypertrophy of muscle fibers which promotes restriction of mobility in joints. So, restriction of mobility of a coxofemoral joint when performing heavy athletics exercises negatively is reflected on deduction of intervertebral disks without shift them relatively each other. The backbone deviation from vertical position at a bar raising due to leg extention in knee and coxofemoral joints is connected with traumatizing intervertebral disks. In work the expediency of use of the physical exercises aimed at the development of mobility of joints for prevention of traumatism of separate segments of the musculoskeletal device at occupations is by practical consideration proved by weightlifting.

Key words: weightlifting, long-term trainings, prevention, traumatism, backbone, joints, intervertebral disks, uniform distribution of loading.

*Гилев Геннадий Андреевич,
Сердюков Дмитрий Дмитриевич,
Сальников Алексей Александрович,
Фабрика Александр Игоревич, 2018*

УДК 004.4

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Головкин Михаил Евгеньевич

Российский государственный социальный
университет, г. Москва

Краснов Андрей Евгеньевич

Федеральное государственное автономное учреждение
«Государственный научно-исследовательский институт
информационных технологий и телекоммуникаций»

В статье представлена информация о наиболее широко используемых системах распознавания изображений. Приводится их описание, характеристики, сравнительный обзор с указанием категорий изображений, которые наилучшим образом распознаёт каждая система. В заключительной части обзора делается вывод о том, какая система является наиболее рациональной для распознавания изображений различных категорий, а также для фотограмметрии и трёхмерного моделирования.

Ключевые слова: программные системы, распознавание изображений, распознавание цветных изображений, распознавание чёрно-белых изображений, распознавание текста, распознавание лиц, скорость распознавания, качество распознавания, фотограмметрия, трёхмерное моделирование.

В настоящее время всё более широкое распространение получают информационные системы, функционирование которых напрямую связано с распознаванием изображений.

Значительный интерес представляет распознавание как отдельных фрагментов изображения, так и всей сцены в целом, причем инвариантно к группе преобразований изображения (сдвига, изменения масштаба, поворота) [1].

Системы распознавания можно разделить на несколько классов по категориям обрабатываемых изображений – цветные, чёрно-белые, текст, лица. Наиболее важные характеристики систем, а также критерии для их сравнения:

- 1) производительность
- 2) качество распознавания
- 3) способность распознавать цветные изображения, чёрно-белые изображения, текст, рисунки.

Ниже приведен обзор основных используемых в настоящее время программных систем распознавания изображений с описанием их основных характеристик и функциональности.

RealityCapture

RealityCapture – программное обеспечение фотограмметрии, которое позволяет создавать 3D модели из ряда

обычных изображений и/или из образов объектов, формируемых путем сканирования поверхностей объектов лазерным лучом [8].

RealityCapture превосходит другое аналогичное ПО благодаря функции быстрого выстраивания, позволяющей выстроить изображения за несколько секунд [3].

Это полнофункциональное приложение с богатым, простым в использовании интерфейсом и множеством функций. Наиболее важные из них показаны на рис. 1.



Рисунок 1 - Функциональность системы RealityCapture

Также в системе доступен сверхбыстрый режим предпросмотра на ноутбуке, который выравнивает изображения меньше чем за 10 минут на ноутбуке. RealityCapture позволяет объединить рисунки, изображения, полученные с помощью лазерного луча, а также изображения, полученные при аэрофотосъемке.

Agisoft Photoscan

Программа Agisoft Photoscan позволяет автоматически создавать высококачественные 3D модели объектов на основе цифровых фотографий [10].

Для реконструкции объекта в Photoscan достаточно загрузить фотографии, дополнительной информации не требуется.

Алгоритм работы программы приведён на рис. 2.

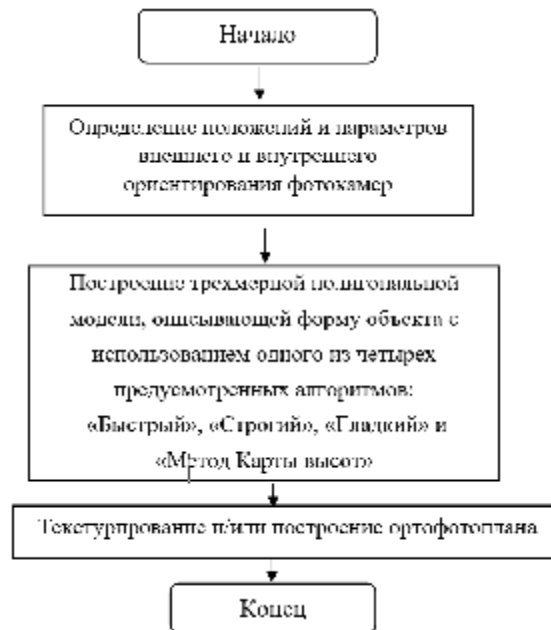


Рисунок 2 - Алгоритм работы системы *Agisoft Photoscan*

Pix4d

Pix4D Solutions – линейка программных продуктов, которая используется для обработки аэрофотоснимков и получения высокоточных ортофотопланов, построения 3D-моделей, карт отражений и карт индексов.

Обработка в Pix4D находит применение и для выявления изменений ландшафта, а также для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций [12].

Отличительной особенностью ПО Pix4D является возможность обработки мультиспектральных снимков [5].

Pix4Dmapper автоматически преобразует изображения, полученные с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) или изображения наземной съемки, и обеспечивает составление высокоточных карт и 3D-моделей с географической привязкой.

Один из основных компонентов системы – мультиспектральная камера Sequoia, принципы работы которой перечислены на схеме (рис. 3).



Рисунок 3 - Принципы работы и характеристики камеры *Sequoia*

ABBYY FineReader

ABBYY FineReader представляет собой программный продукт, поддерживающий работу со многими современными моделями сканеров, а также корректно распознающий любые снимки текста, сделанные цифровой камерой или

при помощи мобильного телефона [13]. Встроенная система распознавания может открывать файлы практически любых форматов [5]. Предусмотрена функция предварительной обработки изображения, исправляющая качество текстов. Другие

функциональные возможности ABBYY | FineReader перечислены на рис. 4.

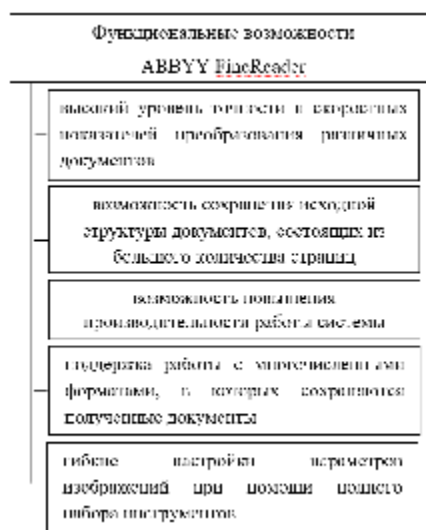


Рисунок 4 - Функциональные возможности ABBYY FineReader

Cunei Form

Cunei Form – это программная система оптического распознавания от российского разработчика Cognitive Technologies [14].

Для работы с системой достаточно отсканировать страницу с текстом, и через несколько секунд можно получить готовый результат в многофункциональном текстовом редакторе.

Cunei Form – шрифтонезависимая система. Алгоритмы, заложенные в

CuneiForm, исходят из правил написания букв и не требуют задания каких-либо эталонов, или обучения. В системе используется технология интеллектуального самообучения на базе адаптивного распознавания символов [2].

Распознаются любые печатные шрифты. Не распознается рукописный текст.

Характеристики системы перечислены на рис. 5.

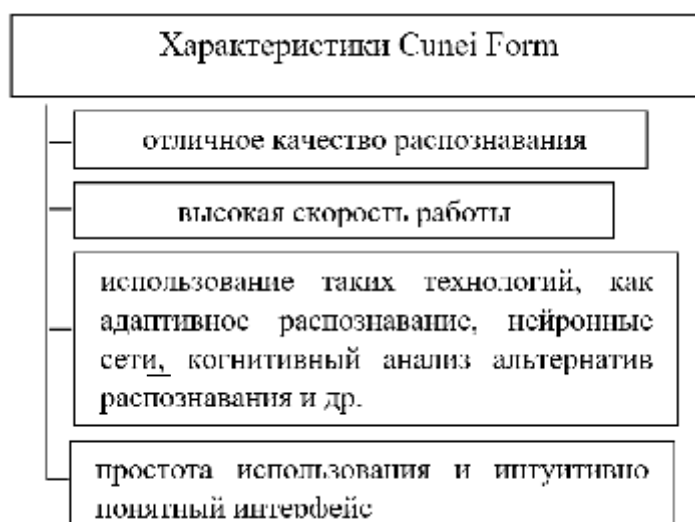


Рисунок 5 - Характеристики Cunei Form

Readiris Pro

Readiris Pro – программа, позволяющая преобразовывать документы в любые форматы. Приложение быстро

конвертирует формат изображения в txt, xml, pdf или docx документ [15].

Краткое описание функционала и характеристик системы приведено на рис. 6

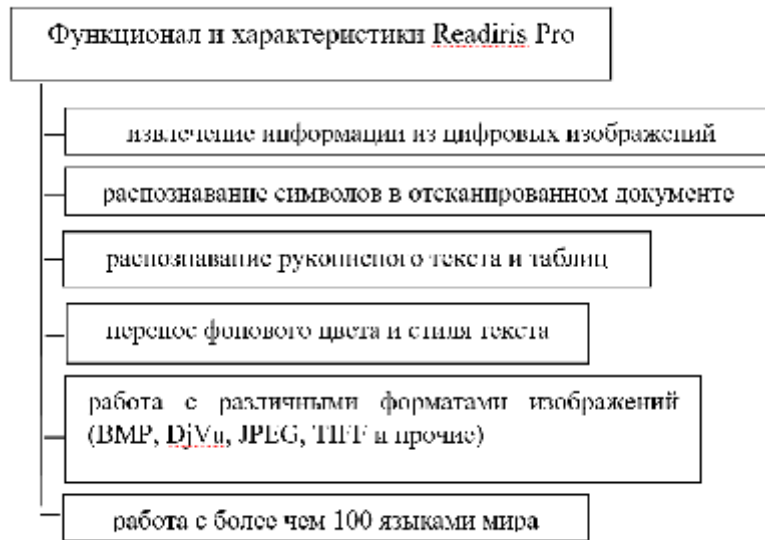


Рисунок 6 - Функционал и характеристики **Readiris Pro**

RiDoc

Приложение, которое предназначено для сканирования и уменьшения размера файла с сохранением качества [16]. Утилита может распознавать текст на разных языках. Кроме того, приложение может

конвертировать текстовые документы в изображения. Также есть возможность добавлять водяные знаки.

Преимущества и недостатки системы RiDoc схематически отображены на рис. 7.

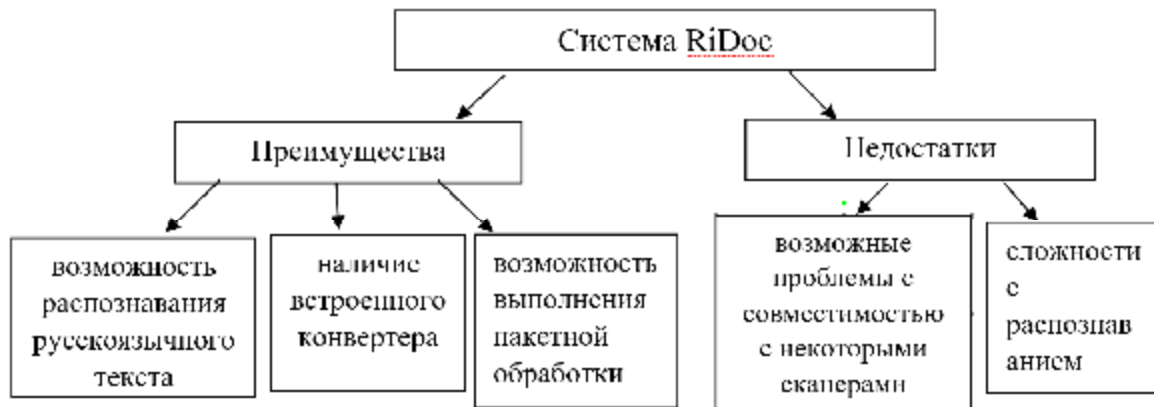


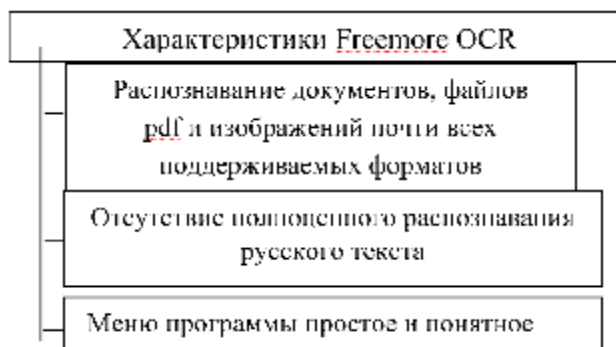
Рисунок 7 - Преимущества и недостатки системы **RiDoc**

Freemore OCR

Используемая в приложении технология Side-by-Side помогает приложению отделять картинки от символов, чтобы не захватывать лишние

блоки. Распознанные документы сохраняются в формате doc, txt или pdf [17].

Характеристики Freemore OCR перечислены на рис. 8

Рисунок 8 - Характеристики *Freemore* OCR

Windows Hello

Windows Hello — одна из интересных функций операционной системы Windows 10.

Обеспечивает способ входа в систему с помощью распознавания лица: как только пользователь оказывается перед своим компьютером, автоматически происходит вход [18].

Система распознает и сопоставляет множество точек, описывающих определенные черты лица: глаза, губы, нос и т. п. Она описывает точное положение этих точек для каждого человека и назначает этому массиву точек определенный уникальный тег [7].

Когда текущий пользователь выходит из системы, система автоматически пытается распознать лица людей, оказывающихся перед экраном и сравнить полученные данные с хранящимися в локальной базе данных Windows Hello. При совпадении автоматически загружается профиль соответствующего пользователя.

С фотографиями или изображениями лица эта функция не работает.

Blink

Luxand Blink Pro – программа, которая использует для входа в систему в качестве пароля изображение лица пользователя с видеокамеры компьютера. Чтобы войти в свой профиль на компьютере,

достаточно подключенной веб-камеры [19]. Используя подобные передовые биометрические технологии распознавания лиц, Blink практически не делает ошибок, чему способствует опыт достигнутый в результате многолетних исследований. При правильной настройке и хорошем оборудовании ложные срабатывания практически исключены.

Программа Luxand Blink Pro действует почти аналогично сканеру отпечатков пальцев, за исключением того, что вместо ручного ввода пароля, для распознавания используется видеоскан лица пользователя [8].

KeyLemon

Программное обеспечение KeyLemon – это специализированное приложение для замены пароля, обычно набираемого с клавиатуры, изображением лица пользователя: система создает уникальную модель лица, которая применяется для входа в систему Windows либо выхода в Интернет [20]. Такой подход KeyLemon позволяет отказываться от многочисленных паролей, которые приходится запоминать и вводить ежедневно.

Основные характеристики системы перечислены на рис. 9.

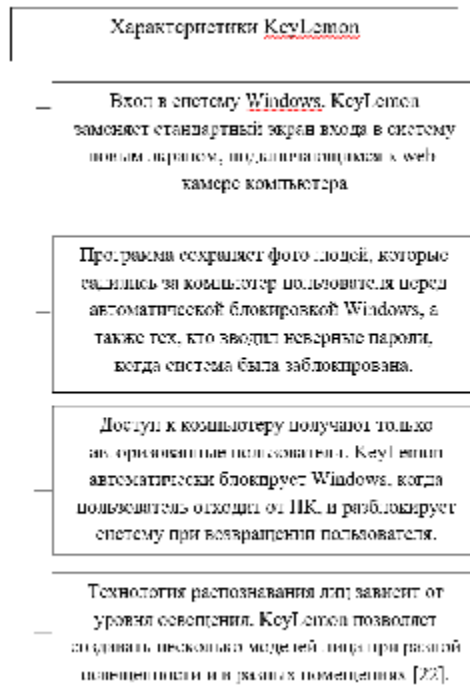


Рисунок 9 - Характеристики KeyLemon

Преимущества и недостатки системы схематически показаны на рис. 10.

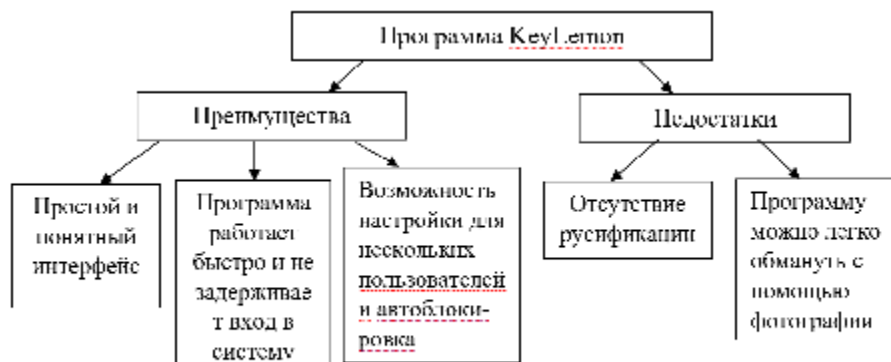


Рисунок 10 - Преимущества и недостатки KeyLemon

VeriFace Lenovo

Veriface Lenovo – это программа, которая дает возможность пользователям защитить собственные данные современным способом. Работа программы заключается в распознавании лиц, поэтому устройство обязательно должно быть оснащено камерой [21]. Поскольку ПО выпущено компанией

Lenovo, оно предназначено для устройств именно этого бренда.

В основе работы программы лежит специальная технология, которая «читает» черты лица.

Преимущества и недостатки VeriFace Lenovo показаны на рис. 11.

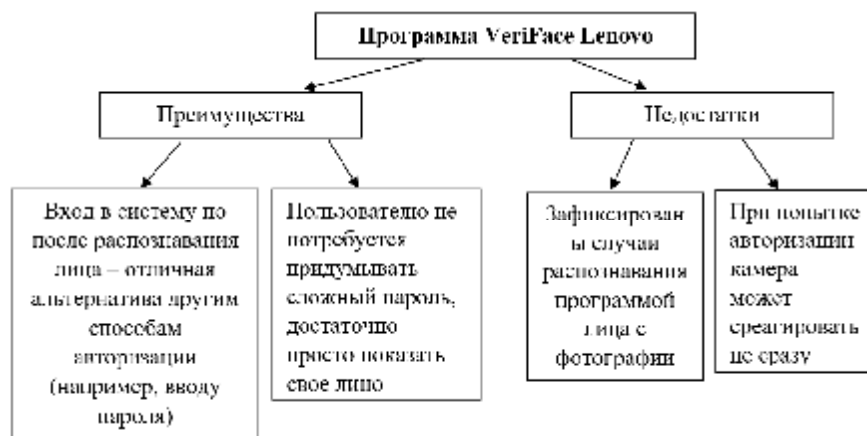


Рисунок 11 - Преимущества и недостатки VeriFace Lenovo

Большинство программных систем наилучшим образом подходят для распознавания изображений какой-либо определённой категории. Сравнение

программных систем с указанием распознаваемого типа изображений приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение программных систем распознавания изображений

Система \ Тип изображения	RealityCapture	Agisoft Photoscan	Pix4d	ABBYY FineReader	CuneiForm	Readiris Pro
Цветное	Работает	Работает	Работает	Не работает	Не работает	Не работает
Чёрно-белое	Работает	Работает	Работает	Не работает	Не работает	Не работает
Текст	Не работает	Не работает	Не работает	Работает	Работает	Работает
Лица	Работает	Не работает	Не работает	Не работает	Не работает	Не работает
Цветное	Не работает	Не работает	Работает	Работает	Работает	Работает
Чёрно-белое	Не работает	Не работает	Не работает	Не работает	Не работает	Не работает
Текст	Работает	Работает	Не работает	Не работает	Не работает	Не работает
Лица	Не работает	Не работает	Работает	Работает	Работает	Работает

Чем больше типов изображений может распознавать система, а также чем выше скорость и эффективность распознавания, тем более обоснованно её применение с технической и экономической точки зрения.

Как видно из таблицы, система RealityCapture может работать как с цветными и чёрно-белыми изображениями, так и с изображениями лиц, формируемыми фотокамерой. Кроме того, программа обладает множеством функций и характеризуется высокой скоростью

построения качественных трёхмерных моделей объектов при распознавании изображений.

Заключение

На основании приведённых характеристик систем и сравнительного анализа их функциональных возможностей следует сделать вывод о том, что наиболее рациональной программной системой для распознавания изображений различных категорий является RealityCapture.

В то же время, системы, подобные RealityCapture, широко применяются для трёхмерного моделирования. Они могут использоваться в более узком кругу специализированных задач, например, для фотограмметрии.

Также важно отметить, что во всех рассмотренных системах отсутствует возможность распознавания изображений, подвергнутых одновременным преобразованиям сдвига, поворота и масштабирования.

Список использованных источников

1. Головкин М. Е., Краснов А. Е. Методы выделения инвариантных признаков изображений. // Актуальные проблемы современной науки – 2016. – №4 (89). – с. 209-212.
2. Ипатов Ю.А., Кревецкий А.В. Методы обнаружения и пространственной локализации групп точечных объектов // Кибернетика и программирование. — 2014. – №6. – с. 17-25.
3. Черногорова Ю. В. Методы распознавания образов // Молодой ученый. – 2016. – №28. – с. 40-43.
4. Исаев А. Л., Газаров Д.А., Евсеев С.Д. Распознавание лиц по изображениям. // Символ науки. – 2017. – Т. 2, №4. – с. 70-76.
5. Исаев А. Л., Андросова Е. Е. Компьютерное моделирование комбинации из трехмерных объектов. // Символ науки. – 2016. – №10-2. – с. 44-49.
6. Финогеев А.Г., Четвергова М.В. Методика распознавания изображений на основе рандомных деревьев в системах автоматизированного проектирования расширенной реальности // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №5.
7. Козлов В. Н. О распознавании аффинно разных дискретных изображений // Интеллектуальные системы. – 1998. – Т. 3, №3-4. – с. 95-122.
8. Цветков А. А., Шорох Д. К., Зубарева М. Г., Юрсков С. В., Шуклин А. В., Хамуш А. Л., Ануфриев И. Б. Алгоритмы распознавания объектов [Текст] // Технические науки: проблемы и перспективы: материалы IV Международной научной конференции. – СПб.: Свое издательство, 2016. – с. 20-28.
9. Гричуха К. RealityCapture. – Режим доступа: https://grinikkos.com/view_post.php?id=394 (дата обращения: 03.06.2018)
10. Agisoft PhotoScan Pro 1.1.5 Portable – создание 3D моделей из фото. – Режим доступа: <http://portable4pro.ru/foto/3d-modeling/agisoft-photoscan-pro.html> (дата обращения: 03.06.2018)
11. <http://portable4pro.ru/foto/3d-modeling/agisoft-photoscan-pro.html> (дата обращения: 03.06.2018)
12. Программное обеспечение Pix4D. – Режим доступа: <http://unmanned.ru/software/pix4d.htm> (дата обращения: 04.06.2018)
13. Эбби файн. – Режим доступа: <https://soul-car.ru/fajl/ebbi-fajn.html> (дата обращения: 04.06.2018)
14. Распознавание текста - OCR CuneiForm. – Режим доступа: <http://pro-spo.ru/text/341--ocr-cuneiform> (дата обращения: 05.06.2018)

15. Readiris Pro: что это за программа? – Режим доступа: <http://itfaqs.ru/readiris-pro-cto-eto-za-programma> (дата обращения: 04.06.2018)
16. RiDoc – программа для сканирования документов. [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://computerologia.ru/ridoc-programma-dlya-skanirovaniya-dokumentov> (дата обращения: 05.06.2018)
17. Программы для распознавания текста. – Режим доступа: <http://softcatalog.info/ru/obzor/programmy-dlya-raspoznavaniya-teksta> (дата обращения: 06.06.2018)
18. Использование Windows Hello на устройствах с предварительной версией Windows. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://software.intel.com/ru-ru/articles/how-to-get-working-windows-hello-on-actual-windows-10-insider-preview> (дата обращения: 06.06.2018)
19. Luxand Blink Pro v 2.3 + Rus. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://winzoro.net/2011/12/26/luxand-blink-pro-v-23-rus.html> (дата обращения: 06.06.2018)
20. KeyLemon. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://store.softline.ru/keylemon/keylemon> (дата обращения: 06.06.2018)
21. Veriface Lenovo: что это за программа? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prolenovo.ru/faq/veriface-lenovo-cto-eto.html> (дата обращения: 06.06.2018)
22. Видеоаналитика: распознавание лиц, детектор очередей, поиск объектов на видео. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geektimes.com/company/ivideon/blog/286168> (дата обращения: 06.06.2018)

OVERVIEW OF SOFTWARE IMAGE RECOGNITION SYSTEMS

The article presents information about the most widely used image recognition systems. Their description, characteristics, a comparative survey with the categories of images, which are best recognized by each system, are given. The final part of the review concludes which system is the most rational for recognizing images of different categories, as well as for photogrammetry and three-dimensional modeling.

Index terms: software systems, image recognition, color image recognition, black and white image recognition, text recognition, face recognition, recognition speed, recognition quality, photogrammetry, three-dimensional modeling.

*Головкин Михаил Евгеньевич,
Краснов Андрей Евгеньевич, 2018*

УДК 510

ХАОС: ИДЕАЛЬНЫЙ И ТРАНСЦЕНДЕНТАЛЬНЫЙ ПОРЯДОК ЖИЗНИ

Денисова Марина Дмитриевна

Студентка, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
университет путей сообщения»

E-mail: marishka.denisov@vandex.ru

Пиневиц Елена Витальевна

К.т.н., доцент кафедры «Высшая математика»,

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»

В этой статье приведены рассуждения, основанные на теории хаоса, которые позволяют интерпретировать хаос, как меру порядка. Детально рассмотрены ситуации, связанные с хаосом, которые происходят в жизненной практике человека, но не имеющие задокументированного подтверждения, такие как интуиция, эффект дежавю и другие. Введены и обоснованы такие термины, как: «трансцендентальный порядок», «идеальный порядок».

Ключевые слова: хаос, теория хаоса, детерминированный хаос, порядок, трансцендентальный порядок, идеальный порядок, закономерность, человек, интуиция, мозг.

Что для нас есть порядок, а что хаос? В математике существует «теория хаоса», её суть в описании поведения нелинейных динамических систем. В бытовом понимании хаос - это беспорядок, а порядок - упорядоченная система, противоположная хаосу. Относительно математики и физики хаос - явление, при котором поведение нелинейной системы выглядит случайным, не смотря на детерминированность законов, которым она подчиняется. Поэтому в математике под хаосом подразумевается детерминированный хаос. Причины хаоса - это высокая чувствительность системы и ее неустойчивость по отношению к начальным условиям: малые изменения начального параметра со временем приводят к сколь угодно большим изменениям в процессе работы системы. К хаосу на практике приводит ограниченность возможностей измерительных приборов, наличие погрешности.

В связи с этим поведение чувствительной системы, подверженной малейшим изменениям значений, отклоняется от заданного или обычного. Но если средства измерения будут идеально точны и погрешность отсутствовать, то система будет находиться в противоположном хаосу состоянии - идеальном порядке. Теоретически, если зафиксировать начальные условия каждой самой маленькой частицы во Вселенной, то можно просчитать их движение на бесконечное количество времени вперед, и, соответственно, будущее не будет представлять для нас неопределенность, так как всё будет предсказано заранее. Для этого предсказания нам ни дар, ни идеальный порядок не нужен, достаточно в полной мере развить теорию хаоса.

Рассмотрим такое явление, как интуиция. Интуиция - это способность человека предчувствовать исход каких-либо событий. Некоторые люди отождествляют это понятие с ясновидением. Попробуем описать его с научной точки зрения. Известный американский философ и психолог-когнитивист Дэниел Деннет интерпретировал явление интуиции следующим образом: «Интуиция — это попросту знание о чем-то без понимания того, как это знание было получено.» Получается, что интуиция - это следствие работы подсознания, то есть если представить интуицию в виде мысли, то это мысль зародившаяся, но еще не до конца осознанная. Все детали работы нашего мозга до конца не изучены и оставляют за собой множество открытых вопросов. Гипотетически, наш мозг может постоянно считывать информацию и обрабатывать её, не задействуя сознания, и если представить, что сканируя информацию, мозг фиксирует данные, моделирует дальнейший процесс, а в определенных ситуациях выдает эти знания, но не в прямой форме, а в виде ощущений. К примеру, человек играет в карты и часто выигрывает, основываясь на своем ощущении, интуиции. Представим, что его мозг считывает информацию о картах, их масти и так далее и сразу её анализирует, на подсознательном уровне просчитывает комбинации и выдает результат в виде ощущений той самой интуиции. Конечно, наш мозг может ошибаться и не правильно истолковать данные и просчитать дальнейшие события.

Явление «дежавю» испытывало подавляющее количество людей, оно состоит в том, что человек в определенной ситуации, месте, ощущает себя так, как будто он уже

был ранее здесь. Синоним слова «дежавю» - «уже виденное», это явление, как и явление интуиции, наука не может объяснить точно. Проводя параллель с теорией хаоса и рассуждениями про интуицию выше, остановимся на мысли, что наш мозг сканирует всю информацию вокруг нас, и может смоделировать какую-либо ситуацию, выявить ее исход, но не приводя в осознанное состояние. Допустим, проехал грузовик с зерном, которое высыпалось на дорогу, и в этом же месте вы наблюдали птиц, на подсознательном уровне ваш мозг провел параллель между птицами, зерном и дорогой, представил, как птица хочет покормиться с зерном с дороги, но автомобили представляют для нее большую опасность. Птица садится на дорогу и её сбивает машина, а так как зерно всё еще осталось, эта ситуация повторяется и с другими птицами. Ваш мозг представил это в те доли секунды, когда вы только увидели грузовик, соответственно, если вы увидите на этом участке дороги мертвую птицу, вам покажется, что вы уже видели это или знали, что так произойдет.

С помощью этих размышления можно рассмотреть также явление «вещих снов». Относительно сна у науки тоже нет полноценного ответа, описывающего все спектры этого состояния человека, мы же обратимся к теории, что во время сна мозг человека сортирует информацию, полученную за время без сна. Возможно, именно поэтому сон жизненно необходим человеку. Во время распределения и анализа информации мы видим сны, которые могут визуализировать этот процесс. Представим, что мы увидели нашего друга, который дал нам какую-то информацию, а наш мозг провел анализ его внешнего вида. Человек выглядит уставшим, потому что готовится к предстоящему событию, лишая себя части сна, по информации, полученной от него вы узнаете, что он и эту ночь проведет в работе, притеснив время для сна, а утром ему сдавать проект. Вы не заостряете внимания на всех деталях, но наш мозг, подобно размышлениям Шерлока Холмса, проводит сложную аналитику, сопоставляя данные и во сне визуализирует картину, в которой ваш друг из-за переутомления не смог сдать проект. Наш мозг на практике может выполнять гораздо более масштабные расчеты, задействуя большое количество информации. Нужно отметить, что наш мозг - это сложная система, подобная компьютеру и задачи, которые он выполняет тоже схожи с задачами вычислительной машины. Все приведенные тезисы относительно интуиции, дежавю и

снов являются примерами взаимосвязи между теорией хаоса и процессами нашей повседневной жизни.

Склад ума человека характеризуется тем, что человек на интуитивном уровне рассматривает все как систему и видит во всем определенный порядок, а то, в чем он не видит первопричины, закономерности, он воспринимает как хаос. Знаменитая цитата Альберта Эйнштейна: «Только дурак нуждается в порядке — гений господствует над хаосом.» Можно по-разному интерпретировать это высказывание. Для начала рассмотрим хаос, как меру порядка.

Порядок - доступная мера закономерности, а хаос - сложная и не понятная, следовательно, тот, кто разобрался в закономерности, которую никто не может понять - гений. «Дурак» нуждается в явном порядке, простом, гений же пытается понять хаос, «господствует» над ним, подчиняет его себе и приводит беспорядок в порядок. Чтобы господствовать над системой нужно понять законы, которым она подчиняется. Много примеров явлений, которые считались хаотичными, но на самом деле находились в сложной системе. Одним из таких являлись в свое время звёздное небо, движение электронов в атоме и многое другое. Некоторые вопросы до сих пор остаются открытыми, такие как закономерность появления простых чисел. В подтверждение суждения о том, что хаос является мерой порядка, смоделируем ситуацию: представим обыкновенный рабочий офисный стол, на котором стоит монитор, принтер, лежит

компьютерная мышь и клавиатура, а также разного вида канцелярские принадлежности, а под столом стоит системный блок. Далее представим человека с нашими характеристиками сознания и мышления, но не из нашего времени, а, к примеру, из средневековья. Для него расположение и предназначение предметов на рабочем столе и под ним не известно, он не имеет ни малейшего представления об этих предметах, их назначении, в его сознании предметы на нашем столе хаотичны, а их функции - трансцендентны, но если начать вводить ему систематически знания, известные нам, для него эти предметы будут находиться уже не в состоянии хаоса, а в состоянии порядка, а их функции не трансцендентны, то есть он может представить работу этих устройств.

Восприятие картины зависит от понимания предметов, явлений, ситуаций и понимании закономерности их изменения, назначения, первопричин. Таким же образом человек с рождения познает мир, разбирая беспорядок, названный хаосом и приводит его в порядок. Хаос выступает, как трансцендентальный порядок.

Зачастую считают, что хаос выступает мерой, противоположной порядку, но так как порядок - закономерность, то и его противоположность - закономерность, но в недоступном понимании. То есть антипорядок, тоже есть порядок, но не познанный. Из всего выше сказанного хаос можно рассматривать как меру порядка.

Хаос - это трансцендентальный порядок.

Список использованных источников

-
1. Динамический хаос [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/Динамический_хаос

CHAOS: THE PERFECT AND TRANSCENDENTAL ORDER OF LIFE

This article provides reasoning, based on the theory of chaos, which allow one to mean chaos as a measure of order. The situations, related to chaos, that occur in a humanity life practice, but not having documented confirmation, such as intuition, deja vu effect, and others, are considered in detail. Introduced and substantiated such terms as: «transcendental order», «perfect order»

Keywords: chaos, chaos theory, deterministic chaos, order, transcendental order, ideal order, regularity, human, intuition, brain.

*Денисова Марина Дмитриевна,
Пиневиц Елена Витальевна, 2018*

УДК.80

ПОЯВЛЕНИЕ ФРАНЦУЗСКИХ НАЗВАНИЙ В РУССКОЙ КУЛИНАРИИ

**Кеценова Мария Владимировна,
Шаткова Валерия Леонидовна,**
Институт Сервиса, Туризма и Дизайна (филиал) СКФУ
E-mail: marysik180397@mail.ru

В данной статье рассматривается история появления французских названий в русской кулинарии и их влияние на нее, а также проведен анализ русских рецептов, в результате которого сделан вывод о реальном происхождении и заимствовании. С филологической точки зрения изучены образования французских названий блюд. Представлены гастрономические предпочтения современных Россиян.

Ключевые слова: иностранные слова, национальная кухня, названия блюд, старинные рецепты, история, привычки каждого народа, заимствования, популярный салат.

Из истории мы знаем, что для добычи пищи первобытные люди объединялись в племена, сообща охотились, занимались земледелием. Сходные условия жизни, общение людей между собой привели к созданию сходных построек, одежды, посуды, пищи, обычаев.

Пристрастия и привычки каждого народа складывались на протяжении многих веков. Постепенно складывались национальные кухни, занимающие большое место в национальной культуре. Географическое положение страны, её климатические и экономические условия оказывают влияние на особенности национальных кухонь.

Общаясь, народы обмениваются мнениями, вносят в чужую культуру свои обычаи и традиции. Таким образом, язык изменяется и непрерывно обновляется за счёт иноязычных слов, так как заимствование – закономерный путь обогащения любого языка.

Мы, будущие технологи, обнаружили французские названия блюд на нашем исконно русском столе. У нас возник вопрос, какие блюда являются французскими и чисто русскими.

Винегрет образовано от французского vinaigre - "уксус". Котлета - из франц. catelette от cate "ребрышко" из лат. Costa. Бульон заимствовано из французского языка; французское bouillon - "отвар" происходит от глагола bolir - "кипятить". Это слово было заимствовано в XVIII веке и не успело изменить своего звучания. Сосиска - заимствование из французского языка в конце XVIII века. Суп - заимствование из французского языка (в XVIII веке), где soupe восходит к позднему латинскому слову suppa - "кусочек хлеба, обмакнутый в подливку". Слово «салат» заимствовано в XVIII веке из французского языка; французское salade восходит к итальянскому salata - "соленая (зелень)", производному от латинского salare "солить" (а это слово, в свою очередь, того же корня, что и русское "соль"). [1] С XIX века в России стали популярны салаты. Идея их приготовления была заимствована из Франции.

За прошедшие сто с лишним лет русские салаты завоевали сердца не только россиян, но и жителей других стран, например, винегрет (или русский салат). Другой популярный салат – «Оливье», без которого сейчас практически не обходится ни одно застолье. Автором этого салата является владелец московского трактира «Эрмитаж», выходец из Франции Люсьен Оливье. К сожалению, традиционный салат «Оливье» не имеет ничего общего с оригиналом. Изначально в «Оливье» входили следующие ингредиенты: телячий язык, паюсная икра, рябчики, раки, пикули и другие экзотические деликатесы.

Редис заимствовано из французского языка в конце XIX века. Французское radis восходит к латинскому radix - "корень" (вспомните слово "радикальный" в смысле "коренной"; "радикал" - знак корня в математике).[1]

Пюре заимствовано у французов в середине XIX века; во французском это страдательное причастие от глагола purer - "очищать". Рагу - французское кушанье из мелко нарезанных кусков телятины или баранины в соусе. Из франц. ragost от ragoster "вызывать аппетит". Маринад – французское слово marinade - овощи, мясо, рыба, консервированные отваром в уксусе. Антрекот – из французского «antrecote» - мягкая межреберная часть говядины; жаркое из такой говядины, отбивная котлета из нее. Батон – из французского «baton» - белый хлеб удлинённой формы. Бисквит – из франц. biscuit или нем. Bisquit франц. происхождения, лат. biscoctum "дважды

испеченное". Десерт – из французского dessert, легкое сладкое блюдо в конце обеда. Маргарин – из французского margarin [1], пищевой жир, приготовленный из смеси растительных и животных жиров, молока и некоторых других составных частей. Жюльен – (от французского слова) горячее кушанье из грибов, запеченных в сметане или майонезе, иногда с мясом птицы, подаваемое в крошечных металлических кастрюльках с длинной ручкой, в которых их и запекают. Конфитюр (от французского слова «confiture») – разновидность варенья или джема из фруктов и ягод, одним из обязательных компонентов которого является вещество, образующее желе).

Крем – из французского crême, сладкое блюдо, представляющее собой густую массу из взбитых сливок, масла, сметаны с добавлением сахара, шоколада, фруктового сока и т.д. и употребляемое как самостоятельное кушанье, так и в качестве прослойки и отделки пирожных и тортов. Нуга – из французского «nougat», кондитерское изделие из сладкой вязкой массы с орехами. Омлет – из французского «omlette» - яичница из взболтанных с мукой и молоком яиц. Птифур – из французского «petitfour» - маленькое пирожное, печенье. Фрикасе – из французского «fritassie», кушанье, приготовленное из нарезанного мелкими ломтиками жареного или вареного мяса с какой-нибудь приправой, в соусе. Фритюр – из французского friture - большой слой растопленного масла или жира, в котором обжаривается что-либо до образования румяной корочки. Эскалоп – из французского escalope - поджаренный ломоть отбивного нежирного мяса продолговатой формы. Фондю – от французского слова, горячее сытное блюдо из расплавленного сыра с вином, мускатным орехом и т.п., которое готовится непосредственно за обеденным столом в особой посуде, поставленной на спиртовку [2]

Знаменитый французский повар князя Петра Ивановича Багратиона Мари Антуан Карен догадался списать со слов Тихона несколько любимых в доме рецептов. Правда, приготовить по ним было практически невозможно, поскольку мера используемых ингредиентов на языке крепостного звучала не иначе как: малая, средняя и большая пригоршня, и, аналогично,— малая, средняя и большая щепотка. Карем же пообещал, что опытным путем установит точную рецептуру записанных блюд. Князь предложил Карему

отыскать в книжной лавке русскую поварскую книгу и попробовать сделать по ней некоторые блюда. Единственной сохранившейся книгой с рецептами русской кухни оказалась «Русская поварня» В. А. Левшина. [3] После беглого осмотра князь пришел в глубокое уныние. О ценности рецептов, изложенных в фолианте, можно было судить уже по предисловию автора: «Сведения о русских блюдах совсем истребились и поэтому нельзя представить полного описания русской поварни, а должно удовольствоваться только тем, что еще можно собрать из оставшегося в памяти, ибо история русской поварни никогда не была предана описанию». [3] В результате собранные В. А. Левшиным по памяти описания блюд русской кухни не только не были точны по своей рецептуре, но и по

своему ассортименту далеко не отражали всего действительного богатства блюд русского стола.

Говоря об особенностях и формировании русской кухни, следует подчеркнуть, что русские люди использовали свои способы и технологии приготовления. Отсюда особый и неповторимый вкус блюд. И поэтому русская кухня – оригинальная и самобытная.

Из этого следует, что русская кухня еще с давних времен стала основополагающим звеном как французской, так и многих иностранных кухонь. А также следует, что как и в старинных, так и в современных рецептурах этих кухонь отражена основа и характерные черты русской национальной кухни.

Список использованных источников

1. Толковый словарь иноязычных слов. Крысин Л.П. . — М.: Эксмо, 2008.
2. Национальные кухни народов мира. Похлебкин В.В.. – М., 2012.
3. История русской кухни: учебное пособие. Щербакова Е.И., Корнилова О.В.; под ред. Тошева А.Д. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010.

THE APPEARANCE OF FRENCH NAMES IN RUSSIAN COOKING

This article considers the history of origin of French names in Russian culinary art and their influence on it and also Russian recipes were analyzed as a result of which a conclusion was made on the real origin and borrowing. From the philological point of view, the formation of French names of dishes. Gastronomic preferences of modern Russians were presented.

Keywords: foreign words, national culinary, names of the dishes, ancient dishes ,history, habits of each people, borrowing, popular salad.

*Кеценова Мария Владимировна,
Шаткова Валерия Леонидовна, 2018*

ПРОЦЕССУАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИНЯТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ ПРЕЗИДЕНТОМ РФ

Клокова Эльвира Ергалиевна

Магистрант, ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Email: vira-84@yandex.ru

В статье проведен анализ решений на государственном уровне, а также анализ правовых актов, в том числе законных актов Президента РФ. Перечислены правовые акты РФ, которые регулируют порядок подготовки и принятия актов Президента РФ, а также процедура принятия и исполнения решений Президента РФ.

Ключевые слова: Президент РФ, решения Президента РФ, правовые акты Российской Федерации.

Управленческое решение — важнейший вид управленческого труда, а также совокупность взаимосвязанных, целенаправленных и логически последовательных управленческих действий, которые обеспечивают реализацию управленческих задач, творческое, волевое действие субъекта управления, которое основывается на знании объективных законов в сфере функционирования управляемой системы и анализа информации об её функционировании. Данное действие заключается в выборе цели, программы и способов деятельности коллектива в сфере разрешения проблемы или в сфере изменения цели.

Государственное решение - тип управленческих решений, составляющих функцию государственной власти.

Государственное решение - это выбор и обоснование определенного проекта действий государственных органов, направленных на достижение общественных целей.

Следует различать политические и административные решения.

Политические решения - концентрированное выражение политического руководства. Они подчинены осуществлению общих интересов и общих целей социальных групп, либо данного сообщества.

Даже если политические решения принимаются на региональном уровне или в рамках какого-то местного сообщества, они затрагивают интересы государственного союза людей, функционирование государственной власти.

Административные решения - это акты управленческих действий, регулирующих функционирование отдельных видов производственно-хозяйственной, социальной и культурной жизни людей и текущей практической деятельности отдельных организаций. Административные решения - функция органов исполнительной власти и управления.

Возможности принятия решений Президента РФ неразрывно связаны с его полномочиями. Последними определяются свойства решений, включая его

юридическую силу, процедуру принятия и исполнения, а также сферу воздействия.

Президент РФ в соответствии с Конституцией РФ обладает широким кругом полномочий, вытекающих из его компетенций и статуса главы государства и обеспечивающих ему возможность выполнять закрепленные за ним функции.

Для удобства эти полномочия можно разделить на ряд категорий.

1. Полномочия Президента РФ в сфере формирования федеральных органов исполнительной власти.

2. Полномочия Президента РФ в сфере исполнительной власти.

3. Полномочия Президента РФ в сфере законодательной власти.

4. Полномочия Президента РФ во внешнеполитической и военной областях.

5. Президент РФ представляет Государственной Думе кандидатуру для назначения на должность Председателя Центрального банка РФ.

6. Президент РФ вводит военное и чрезвычайное положение.

7. Президент РФ назначает Всероссийский референдум.

8. Вопросы гражданства, предоставление политического убежища, награждение государственными наградами РФ, присвоение почетных званий РФ, высших воинских и высших специальных званий, осуществление помилования.

Анализ различных правовых актов, а также практики государственного управления позволяет выделить следующие виды **решений Президента РФ**:

- **Указы;**
- **Распоряжения;**
- **Послания;**
- **Поручения;**
- **Указания;**
- **Директивы;**

Указы и распоряжения обозначены в статье 90 Конституции РФ, которые обязательны для исполнения на всей территории РФ. Пункт 3 данной статьи устанавливает требование к упомянутым актам Президента: непротиворечивость Конституции РФ и федеральным законам. Последнее дает основания сделать вывод об их подзаконности. Более подробных сведений о распоряжениях и указах главы государства Конституции РФ и федеральное законодательство не содержит.

Однако некоторые разъяснения содержит Распоряжение Президента РФ от 05.02.1993 г. № 85-рп «О мерах по

упорядочению подготовки актов Президента РФ»[1].

В соответствии с ним **Указы Президента РФ** делятся на две категории:

Первая – указы как нормативные правовые акты, то есть предписания, рассчитанные на постоянное или многократное действие.

Вторая – указы как индивидуальные правовые (правоприменительные или ненормативные) акты. Ими оформляются решения о назначении и освобождении от должности руководителей центральных органов и иных структур системы федеральной исполнительной власти, о гражданстве, предоставлении политического убежища, награждении государственными наградами, присвоении специальных званий, классов чинов, почетных званий РФ, о помиловании.

Распоряжения главы государства являются ненормативными правовыми актами и ими оформляются решения по оперативным, организационным и кадровым вопросам, а также по вопросам работы Администрации Президента РФ.

Следующий акт Президента РФ – это **послание Федеральному собранию РФ**, которое является конституционным в том смысле, что оно упомянуто в основном законе России. В статье 84 Конституции сказано, что Президент РФ обращается к Федеральному Собранию с ежегодными посланиями о положении в стране, об основных направлениях внутренней и внешней политики государства.

С одной стороны, он не содержит каких-либо конкретных правовых предписаний: не наделяет правами и обязанностями, не устанавливает условия привлечения к ответственности, хотя при этом может содержать конкретные поручения Правительству РФ, Администрации Президента РФ, органам исполнительной власти, главам и государственным органам субъектов РФ.

С другой стороны – Послание издано компетентным государственным органом и прямо предусмотрено п.е ст.84 Конституции РФ, а также иными НПА. В частности, в п. 2.1. «О Типовом регламенте внутренней организации федеральных органов исполнительной власти», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 28 июля 2005 г. № 452 [2], указывается, что планирование работы федерального органа исполнительной власти по основным направлениям деятельности осуществляется на основе Послания Президента РФ

Федеральному Собранию РФ, Бюджетного послания Президента Федеральному Собранию РФ.

Упомянутый факт, а также предписание п.2 ст.15 ФЗ «О стратегическом планировании РФ»[4], согласно которому во исполнение ежегодного послания Президента РФ Федеральному Собранию РФ Президент РФ издает указы, позволяет сделать вывод, что правовые последствия Посланием создаются в лучшем случае посредством иных правовых актов. В свою очередь это дает повод не относить данный документ к правовым актам. Однако содержащиеся в нем поручения делает такой вывод отнюдь не бесспорным.

Не вызывает сомнений только то, что Послание Президента РФ является политическим программным документом, в котором очерчиваются положение в стране, основные направления внутренней и внешней политики государства, направления стратегического развития РФ и содержащее, помимо собственно политических, еще экономические и идеологические аспекты.

Оставшиеся из упомянутых актов (поручения, указания и директивы) также относятся к актам неопределенной правовой природы. Их свойства в российском законодательстве не описаны, хотя некоторые сведения содержит Указ Президента РФ от 28.3.2011 года № 352 «О мерах по совершенствованию организации исполнения поручений и указаний Президента РФ»[3], но это мало что дает и не делает статус данных актов четким и определенным. Поэтому судить о них можно в большинстве своем лишь по косвенным признакам.

Поручения Президента РФ содержатся в его указах и распоряжениях, а также в директивах или оформляются в установленном порядке на бланках со словом «Поручение». Поручение представляет собой властное волеизъявление, которое может иметь самостоятельное существование с соответствующим оформлением. Неисполнение или ненадлежащее исполнение влечет за собой определенного рода ответственность. Также п.9 указа Президента РФ «О мерах по совершенствованию организации исполнения поручений и указаний Президента РФ» предусматриваются, что в случае несвоевременного или ненадлежащего исполнения поручений и указаний вносится предложение о привлечении должностных лиц к ответственности.

Также следует различать поручения, предписывающие конкретное действие, и поручения, предписывающие разрешить проблему, без уточнения способа решения. Поручения могут носить организационный характер.

Другой вид решений Президента РФ – **указания**, которые оформляются в виде резолюций (к примеру, надпись на каком-либо документе «исполнить и доложить», «взять на особый контроль», «произвести проверку»).

Директива Президента РФ по своей правовой природе идентична его поручениям.

Порядок подготовки, принятия и исполнения актов Президента РФ

Порядок подготовки и принятия актов Президента РФ регламентируется следующими правовыми актам:

- Федеральный закон от 17.07.2009 года № 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных актов и проектов нормативных правовых актов»;

- Распоряжение Президента РФ от 05.02.1993 года №85-рп «О мерах по упорядочению подготовки актов Президента РФ»;

- Указ Президента РФ от 02.05.1996 года № 638 «О порядке подготовки проектов указов, распоряжений Президента РФ, предусматривающих принятие постановлений распоряжений Правительства РФ»;

- Указ Президента РФ от 23.05.1996 года № 763 «О порядке опубликования и вступления в силу актов Президента РФ, Правительства РФ и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительных актов»;

- Указ Президента РФ от 06.04.2004 года №490 «Об утверждении положения об Администрации РФ»;

- Указ Президента от 28.03.2011 года № 352 «О мерах по совершенствованию организации исполнения поручений и указаний Президента РФ»;

Опираясь на анализ названных актов, можно прийти к выводу, что процедура принятия и исполнения решений Президента РФ состоит из нескольких этапов:

1 этап – разработка проектов указов и распоряжений. Разрабатываются Администрацией РФ, но иные федеральные

органы исполнительной власти также участвует.

2 этап – согласование. Проекты указов Президента РФ нормативного характера должны проходить согласование с Министерством юстиции РФ.

3 этап – юридическая экспертиза и редактирование. Проекты указов и распоряжений Президента РФ должны проходить юридическую экспертизу и редактирование в Государственно-правовом управлении Президента РФ и визироваться помощником Президента РФ-начальником Государственно-правового управления.

4 этап – внесение проектов указов и распоряжений и их подписание. Представлять проекты на подписание в рамках своей компетенции вменено Руководителю Администрации Президента

РФ, помощникам и секретарю Совета безопасности РФ.

5 этап – официальное опубликование. Указы и распоряжение Президента РФ подлежат обязательному официальному опубликованию, кроме актов или отдельных их положений, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, или сведения конфиденциального характера.

Акты Президента РФ в течение 10 дней после дня их подписания подлежат официальному опубликованию в «Российской газете», Собрании законодательства РФ и на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru), функционирование которого обеспечивает Федеральная служба охраны РФ.

Список использованных источников

1. Распоряжение Президента РФ от 05.02.1993 г. № 85-рп «О мерах по упорядочению подготовки актов Президента РФ». URL.: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 18.06.2018).
2. Постановление Правительства РФ от 28 июля 2005 г. № 452 «О Типовом регламенте внутренней организации федеральных органов исполнительной власти». URL.: <http://base.garant.ru/> (дата обращения: 18.06.2018).
3. Указ Президента РФ от 28.03.2011 года № 352 «О мерах по совершенствованию организации исполнения поручений и указаний Президента РФ» URL.: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 18.06.2018).
4. Федеральный закон от 28.06.2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» URL.: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 18.06.2018).
5. Термелева А.Е., Клокова Э.Е. Государственное регулирование инновационной деятельности -региональный аспект // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018 - Т. 4. № 1. с. 20-25.
6. Термелева Е.Е., Термелева А.Е. Анализ инновационного потенциала (на примере Самарской области) // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления II Международная научная конференция. Под общ. ред. С.А. Мартышкина, С.А. Ключникова. 2016. С. 109-115

PROCEDURAL-LEGAL BASIS OF DECISION-MAKING BY THE PRESIDENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

The article analyzes the decisions at the state level, as well as the analysis of legal acts, including the legal acts of the President of the Russian Federation. Listed legal acts of the Russian Federation, which govern the preparation and adoption of acts of the President of the Russian Federation and the procedure for the adoption and execution of decisions of the President of the Russian Federation.

Key words: President of the Russian Federation, decisions of the President of the Russian Federation, legal acts of the Russian Federation.

Клокова Эльвира Ергалиевна, 2018

УДК 33

РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В РАЗВИТИИ СИРИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Ганем Мазен

Магистрант, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

E-mail: mazenghnem699@gmail.com

В статье приводится описание особенностей функционирования малых предприятий в Сирии, поскольку на данный момент малые сирийские предприятия имеют ряд затруднений в начинании и продвижении своего бизнеса. В работе описывается важность функционирования и развития малых предприятий в сирийской экономике. Объектом исследовательской работы является деятельность малых сирийских предприятий. Целью написания данной работы является определение главных социально-экономических проблем в Сирии, связанных с развитием предпринимательства и занятости населения.

Ключевые слова: предпринимательство в Сирии, малые сирийские предприятия, малый бизнес, частный сектор, промышленность, государственный сектор, ВВП.

Сирийская экономика в течение длительного времени второй половины XX века характеризовалась наличием плановой экономики в условиях централизованной политики и доминированием государственного сектора экономики. Но с применением инвестиционного закона №10 от 1991 г., который нацелен на увеличение доли частного сектора и повышение его вклада в экономику, появились положительные изменения с высокими темпами экономического роста, который достиг около 7%, чему способствовали развитие туризма и сельского хозяйства, заметное увеличение добычи сырой нефти, а также появление новых проектов в различных областях, таких как текстильная, швейная и пищевая промышленность.

В 2005 г. в Сирии была создана новая экономическая программа «социального рыночного хозяйства», принятый в десятом пятилетнем плане 2006-2010 гг., где особое внимание было уделено конкуренции, производительности труда и улучшению ситуации находящихся в неблагоприятном положении слоев населения.

Также целью программы являлось развитие трудовых и интеллектуальных ресурсов, поощрение предпринимательской инициативы, создание инновационных предприятий, снижение зависимости от государства в плане создания рабочих мест, содействия малым сирийским предприятиям и обеспечить доступ бедных слоев населения к финансово-кредитным ресурсам, необходимых для финансирования малого бизнеса.

Таким образом, можно сказать, что в Сирии на данный момент функционирует смешанная экономическая система, состоящая из конкурентоспособного частного сектора (по официальным данным насчитывает около 300 тыс. малых и средних предприятий), который доминирует в сфере услуг, торговли и легкой промышленности, государственных учреждений и предприятий, которые слабо представлены на рынке товаров и услуг.

Государственный сектор представлен в основном только предприятиями по производству цемента, химикатов и текстиля. Итого наблюдается высокая доля занятых в частном секторе: по данным за 2010 г. доля занятости в частном секторе экономики составила 72,8%, в сравнении с 27% занятыми в госсекторе и 0,2% – в кооперативном секторе.

Итогом одиннадцатого пятилетнего плана 2011-2015 гг. стал процесс перехода и обеспечения занятости населения путем развития базы малых и средних предприятий в стране. Планы сирийского правительства и цели стратегии в долгосрочной перспективе представлялись следующим образом:

1. Темпы роста ВВП 9% в среднем.
2. Динамика снижения уровня безработицы с 7% до 4% к 2015 году.
3. Уровень инфляции меньше 5%.
4. Постепенное реформирование экономической сферы рынка и увеличения доли обрабатывающей промышленности.
5. Выполнение целей устойчивого экономического роста и социальной справедливости, справедливого распределения.

Как на самом деле обстоит ситуация с малыми предприятиями в Сирии.

Сектор малого бизнеса в Сирии игнорировался в течение последних пятидесяти лет. По-настоящему на важность малых предприятий в экономике власти стали осознавать после нескольких важных реформ в процессе экономического и социального развития в стране. Кто бы мог подумать, но именно пятилетние планы,

направленные на развитие малого и среднего бизнеса и его конкурентоспособности, являются неотъемлемой частью процесса общего экономического и социального развития в Сирии. Несмотря на относительную важность этого сектора в сирийской экономике, в результате аналитического исследования, проведенного центральным статистическим управлением, выяснилось, что подавляющее большинство предприятий в Сирии относится к малому и среднему бизнесу, а число работников в их штате колеблется от 1 до 9. Доля этих учреждений остаётся не изменяемой уже долгое время: 99% в период 2004-2008 гг.

Начиная осознавать важную роль малых и средних предприятий в развитии экономики Сирии, в 1996 г. Дирекцией малого и среднего предпринимательства было направлено предложение в Министерство экономики и торговли о создании отдельного центра, осуществляющего поддержку, содействие и помощь созданию и ведению бизнеса в стране. В результате был принят закон №71 от 8.12.2001 об учреждении Государственной комиссии по борьбе с безработицей сроком на пять лет для снижения уровня безработицы в Сирии, а затем, чтобы акцентировать внимание правительства на данную проблему, было принято решение о создании Генерального органа по вопросам занятости и развития малых предприятий, в соответствии с Законодательным декретом №39 от 2006 г. Данный орган заменил предыдущий орган по борьбе с безработицей в качестве постоянного правительственного органа, занимающегося развитием сектора малого и среднего бизнеса.

Правительство Сирии издало декрет №15 от 15.2.2007 о предоставлении микрокредитования, что в своем роде было нечто новым для такого географического региона, как Ближний Восток. Этот закон регулировал лицензирование финансовых учреждений, поскольку банки отличались сильным стремлением предоставлять услуги финансирования малого бизнеса и микрофинансирования определенных слоев населения.

Стоит отметить, что с развитием малого предпринимательства в Сирии появился быстро рост занятости населения, на примере активного вовлечения молодых людей в качестве рабочей силы, что по отношению со взрослым населением составляло около 60%, что составляет ежегодно 240 000-300 000 людей в рабочей силе в течение последующих десяти лет, что в

свою очередь означает, что годовой показатель рабочей силы составляет около 5% темпов роста ВВП. Для освоения новых участников рабочей силы и снижения уровня безработицы было предложено ограничить процент кредитов малым предприятиям до 8% годовых, при этом ставка не превышала 5,7% за период 2006-2010 гг. С другой стороны, денежный ресурс страны ограничен. Поэтому в стране чувствуется необходимость трудового капитала, а не денежного.

На этом основании можно сказать, что в программе государственной поддержки в приоритете должны быть малые и средние предприятия, поскольку именно они концентрируют в себе основную часть трудовых ресурсов страны.

В 2008 г. Министерство экономики подготовило законопроект, по созданию специального фонда для поддержки малых проектов, в котором является малое предприятие определяется как хозяйствующий субъект с очень небольшим числом работников, а именно менее десяти человек, а годовой оборот составляет менее 3-х миллиона фунтов, в то время как большинство малых предприятий в тот период насчитывало в среднем менее 50 сотрудников, а годовой оборот составлял меньше 50 млн. фунтов. Поэтому стоит отметить, что определение, данное новым законопроектом, не верно и не соответствует

реальности рынка. Более реалистично определение, данное Генеральным органом по вопросам занятости и развития предпринимательства, где число работников на малых предприятиях составляет не менее 6 работников, а капитал составляет от 1,5 до 5 млн. сирийских фунтов. Денежный оборот микро-предприятий варьируется от 100 тыс. до 1 500 тыс. фунтов. Поэтому необходимо сформулировать новое национальное определение, которое классифицирует проекты согласно с реалиями и потребностями экономики. Необходимо принять данную классификацию на официальном уровне, для того чтобы он определялся как единый стандарт разделения между малыми и средними предприятиями. Во многих официальных документах и финансовых отчетах, представленных властями Сирии можно заметить отсутствие применения единого стандарта для разделения хозяйствующих субъектов по типу размера на крупный и малый по количеству работающих сотрудников на предприятии субъекта.

Например, по результатам акта установки переписи в 2004 г, представленного Центральным Бюро статистики, предприятия классифицируются по категории работников так, как это показано на Таблице 1.

Таблица 1 - Классификация предприятий по категориям количества сотрудников, представленная Центральным Бюро статистики Сирии

Первая категория	Вторая категория	Третья категория	Четвертая категория	Пятая категория	Шестая категория	Седьмая категория	Восьмая категория	Девятая категория	Десятая категория
1 сотрудник	2 сотрудника	3 сотрудника	4 сотрудника	5-9 сотрудников	10-14 сотрудников	15-19 сотрудников	20-29 сотрудников	30-49 сотрудников	>50 сотрудников

Если мы обратимся к результатам исследования промышленности в частном секторе, представленным Центральным Бюро статистики в 2009 г., можно увидеть уже другое деление промышленных предприятий по числу работников (Таблица 2).

Таблица 2 - Новая классификация размеров предприятий по категориям

Первая Категория	Вторая Категория	Третья Категория
1-5 сотрудников	6-9 сотрудников	>10 сотрудников

Статистическая группа, которая ежегодно публикуется Центральным статистическим бюро, дала квалификацию сотрудников по четырем категориям. Согласно ей, есть работодатели, самозанятые, наемные рабочие и работающие бесплатно.

Таблица 3 - Распределение рабочих (15 лет и старше) по положению занятости 2010 г.

Статус занятости	Общее количество работников	Процент от общего числа работников
Работодатели	213094	4,2%
Самозанятые	1455449	28,8%
Наемные рабочие	3193757	63,2%
Работающие без оплаты	192156	3,8%
Всего	5054456	100%

Из этой таблицы следует, что доля самозанятых за 2010 г. составил 28,8%, что немногим больше, чем показатель за 2006 г., где данное значение составляло 25,9%, и это указывает на растущий интерес к индивидуальным предпринимателям.

Вклад малого бизнеса в некоторые экономические показатели.

Малые и средние предприятия составляют около 90% из общего бизнеса и всех экономических предприятий в Сирии, задействуют около 65% рабочей силы и около 62% ВВП.

По сведениям за 2008 г. концентрация данных предприятий в разных провинциях составила около 60%, в числе которых Дамаск, Алеппо, риф Дамаск, Хомс. Стоит также учесть, что в разных регионах идёт разный рыночный спрос на товары и услуги, т.к. регионы отличаются между собой численностью населения. По этой причине малые региональные предприятия зачастую не рискуют выходить на рынок соседней провинции, поскольку не могут спрогнозировать количество необходимого товара для поставок, дабы избежать перепроизводства, дополнительных издержек и убытков или даже дефицита товара в своей провинции, которым могут воспользоваться конкуренты и вытеснить компанию.

И хотя считается, что малых и средних предприятий в государственном секторе очень мало, нередко можно встретить небольшие проекты в государственном секторе в Сирии, но по причине отсутствия статистических данных об этом секторе по категориям работников, данное исследование затронет только проекты из частного сектора. Можно отметить, что их число постоянно растёт, но, если брать в пример только лишь частный сектор, мы обнаружим, что небольшое количество рабочих и малый размер имущества являются отличительной чертой этого сектора. По статистическим данным

96% занятого населения в частном секторе относятся к индивидуальным предпринимателям, и только 4% функционируют в виде компании. по оценке Центрального статистического управления 63% ведущих учреждений имеет только одного работника.

И только 0,04% предприятий имеют более 50 сотрудников, поэтому частные компании в Сирии в основном представлены малыми и средними предприятиями, в основном в форме индивидуального предпринимателя.

Закон о инвестициях №10 от 04.05.1991 и вступивший в силу 13.05.2000, который со временем был заменен Законодательным Декретом №8 от 01.01.2007. Но более важное значение в плане поощрения малых и средних предприятий имеет закон №10 Статьи 15 об освобождения от налогов на период до двух лет, если предприятие способствует расширению возможностей трудоустройства, привлекает сбережения своих сотрудников, направляя эти деньги в инвестиции для создания других малых предприятий, и это привело к развитию новых предприятий частного сектора и положительно отразилось на процент своего участия в темпах экономического роста.

Рост доли частного сектора в валовом накоплении основного капитала за 1990 г. оставил 57%, но затем он начал снижаться после 1995 г. За 2004 г. рост составил 47% и стал постепенно подниматься. В конечном итоге к 2010 показатель снова составил 57%.

После крупного потока инвестиций в Сирии в 2010 г. темпы роста составили 13,6%, вложения в частный сектор составили 57,3%, а темпы роста сирийского ВВП в постоянных ценах составил 3,4%, из них вклад частного сектора составил 64,7%.

Вклад частных предприятий в экспорт составил 49%.

Учитывая важность отрасли в процессе экономического развития, мы отмечаем, что частный сектор зависит в большей части от инвестиций в малый бизнес. В 2008 г. 56% предприятий с количеством сотрудников от 5 до 9 человек сосредоточены в обрабатывающей промышленности, поэтому важно изучить

особенности данного сектора в национальной экономике.

Общее число предприятий, работающих в частном промышленном секторе в 2007 г. составило 99404 предприятий. Есть определение данных учреждений по категориям работников указано в Таблице 4.

Таблица 4 - Процентное распределение промышленных предприятий частного сектора по категориям работников

Год / Категория	1-5 работников	6-9 работников	10 работников и более	Всего
2004	86%	11%	3%	100%
2007	89,3%	6,06%	4,65%	100%

По данным таблицы 4 можно сделать следующие выводы:

1. Процент предприятий с количеством сотрудников от 1 до 5 чел. в 2004 г. составлял 86% от общего числа предприятий. Этот процент увеличился в 2007 г. до 89,3%. Это означает, что частный промышленный сектор в основном представлен малыми предприятиями.

2. Предприятия с 6-9 работниками в 2014 г. составляли 11% от общего числа предприятий, но в 2007 г. этот показатель снизился до 6,06%. Эти объекты существуют самостоятельно и работают в промышленных зонах.

3. Предприятия с количеством более 10 работников составляли 3% от общего числа предприятий в 2004 г.

Поэтому большинство промышленных предприятий в частном секторе – это небольшие предприятия, но несмотря на небольшие размеры этих помещений они вносят вклад в национальную экономику в разумных пропорциях.

В Таблице 5 показан вклад этих предприятий в общем объеме промышленного производства частного сектора и промышленный ВВП и ВВП Сирии.

Таблица 5 - Вклад малых предприятий в частный промышленный сектор в общем объеме промышленного производства частного сектора и промышленного ВВП и ВВП Сирии (в лирах)

год/значение	Объем промышленного производства малых предприятий (1-9 сотрудников)	Общий объем в промышленном и частном секторе	Промышленный рынок ВВП	Сирийский ВВП	(1/2) %	(1/3) %	(1/4) %
2007	68351733	102309408	628143000	2020838000	66,8%	10,88%	3,38%
2009	93801108	142590287	635310000	2520705000	65,78%	14,76%	3,72%

Из Таблицы 5 видно, что доля вклада малых предприятий в промышленном секторе составил 66,8% от общего объема этого сектора за 2007 г., но этот процент несколько снизился в 2009 г. до 65,78%, что всё равно является весьма хорошим показателем и свидетельствует о высокой

доле малых предприятий в частном промышленном секторе.

Вклада данных предприятий в промышленный ВВП составил 10,88% в 2007 г., а к 2009 наблюдалась тенденция к увеличению данного показателя до отметки 14,76%, что является разумным

коэффициентом, но необходимо и дальше работать над его улучшением.

Вклад предприятий в ВВП Сирии составил 3,38% за 2007 г. и 3,72% за 2009 г., что является низким показателем.

Но с другой стороны, малое предприятие несет огромную важность для обрабатывающей промышленности в промышленном секторе рынка, где его доля составляет 55,2%, 52,46%, 50,2%, 47,5% от

всего производства в промышленном секторе за 2007, 2008, 2009, 2010 гг. соответственно. Поэтому можно сказать, что частный сектор в промышленной отрасли опережает государственный. Доля промышленного сектора в некоторые экономические показатели, относящиеся к обрабатывающей промышленности, кроме нефтепереработки отображены в Таблице 6.

Таблица 6 - Доля вклада промышленного сектора в некоторые экономические показатели, относящиеся к обрабатывающей промышленности, кроме нефтепереработки

Показатель / год	2003	2004	2005	2006	2007
Общий объем производства	66 %	72 %	70 %	58 %	74 %
С учетом поставки продукции	62 %	60 %	62 %	52 %	70 %
Валовая добавленная стоимость (ВВП)	83 %	101 %	88 %	77 %	84 %
Средняя численность работников	73 %	75 %	75 %	71 %	79 %
Масса заработной платы	39 %	44 %	42 %	33 %	52 %

Исходя из данных Таблицы 6 можно отметить высокую долю вклада промышленного сектора в отечественное производство обрабатывающей промышленности, где данный процент был наивысшим в 2007 г. – 74%. Отметим также его огромный вклад в долю валовой добавленной стоимости за 2004 г., когда он превысил 100%, что связано с неспособностью государства добиться положительной динамики роста валовой добавленной стоимости в этом году, из-за того суммарное значение доходов превышает объем производства. Частный

промышленный сектор смог использовать большое количество работников в производственном секторе.

Статистика показывает, что частный промышленный сектор вносит свой вклад в размере 34% от общего объема инвестиций, и создает около 56% экспорта.

Отсюда можно понять важность той роли, которую играют малые предприятия в обеспечении экономического роста в целом, поддержки промышленного сектора и решения такой серьезной социальной проблемы, как безработица.

Список использованных источников

1. Результаты опроса по промышленным предприятиям в частном секторе за 2007 г. Центрального Бюро статистики, Дамаск, Сирия.
2. Статистический обзор предприятий за 2011 г. Статистическое управление
3. Показатели обследования промышленных предприятий Центрального Бюро статистики, Дамаск, Сирия, на сайте www.cbssyr.org.
4. Статистический обзор предприятий за 2011 г. Центрального Бюро статистики, Дамаск, Сирия, стол (5/3), с. 58.
5. Исследование рынка труда в Сирии 2009 - 2010, Министерство социальных дел и ПРООН, в сотрудничестве с центральным Бюро статистики, Дамаск, Сирия, июнь 2011 года, с 48.

6. Результаты обследования рабочей силы за 2011 г. Центрального Бюро статистики, Дамаск, Сирия, от 19.03.2012.

THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN THE DEVELOPMENT OF THE SYRIAN ECONOMY

The article describes the features of the functioning of small businesses in Syria, since now small Syrian enterprises have a number of difficulties in starting and promoting their business. The paper describes the importance of the functioning and development of small enterprises in the Syrian economy. The object of research is the activity of small Syrian enterprises. The purpose of writing this paper is to identify the main social and economic problems in Syria, related to the development of entrepreneurship and employment of the population.

Key words: entrepreneurship in Syria, small Syrian enterprises, small business, private sector, industry, public sector, GDP.

Мазен Ганем, 2018

УДК 004.55

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА БРОНИРОВАНИЯ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

Чепелев Владислав Владимирович

Студент Российского государственного социального университета, РГСУ

В статье представлен пример разработанной системы он-лайн бронирования гостиничных услуг. Приведено обоснование необходимости разработки системы. Использование системы он-лайн бронирования номеров администрацией гостиниц и других объектов индустрии гостеприимства позволит снизить затраты на управление номерным фондом и уменьшить ошибки двойного бронирования. Интерактивный веб-интерфейс позволяет клиентам самостоятельно осуществлять бронирование. Представлена структура базы данных проекта, изображения разработанных веб-интерфейсов системы. Дружественный интерфейс позволяет работать с системой как клиентам, так как и администраторам, не имеющим специального компьютерного образования. Система может быть легко адаптирована для требования другого заказчика сферы индустрии гостеприимства.

Ключевые слова: индустрия гостеприимства, бизнес, потребители, реклама, имидж, сайт, веб-интерфейс, база данных, проект, информационная система

Гостиничный бизнес – неотъемлемая часть индустрии гостеприимства, напрямую зависит от уровня расходов своих посетителей. В современных условиях, особенно в крупных мегаполисах, гостиницы буквально вынуждены бороться за клиентов. Чтобы не только сохранить бизнес, но и развиваться, гостинице необходимы средства, получить которые можно только у потребителей их услуг. Поэтому руководители гостиниц прибегают к различным видам рекламы одним из которых является официальный сайт. Однако сайт для гостиницы должен нести не только информационный контент, но и иметь такой функционал как: бронирование номеров в реальном времени и предоставление возможности написания отзывов.

Актуальность выбранной темы заключена в том, что с помощью сайта руководство гостиницы может предоставить информацию о том, какие услуги клиентам они могут предоставить. В то же время потребитель может получить желаемую информацию, когда ему захочется. Такой способ рекламы гостиницы доступен в любое время, в любом месте. Сайт помогает создать имидж гостиницы. Чем функциональнее и информативнее сайт, тем проще им пользоваться, тем больше людей узнают что-либо о гостинице.

Автоматизация процесса бронирования подразумевает уменьшение

времени рутинных работ администрации гостиницы. Процесс бронирования будет происходить следующим образом: пользователь заполняет желаемый период пребывания в гостинице и выбирает количество гостей; сайт выполняет поиск по заданным фильтрам и выдает результат; далее пользователь выбирает номер и заполняет форму, где указывает свою контактную информацию. После этого вся информация отправляется в базу данных. Администратор получает доступ к информации с помощью программы администрирования, установленной на его компьютере.

База данных содержит четыре таблицы. Схема данных таблиц представлена на рисунке 1.

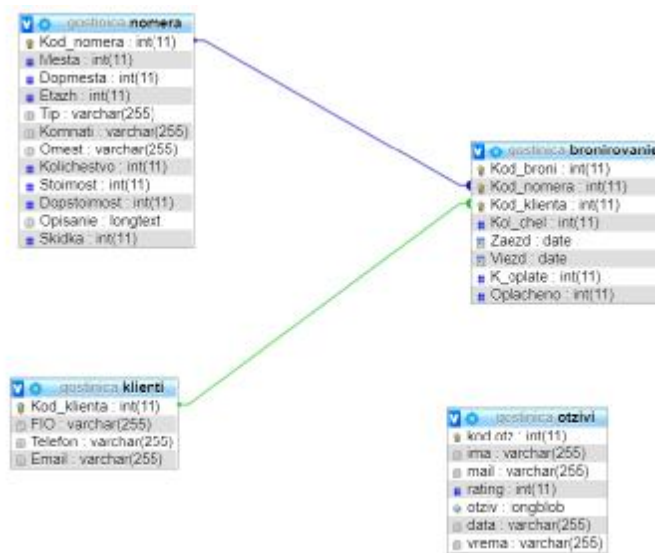


Рисунок 1 – Схема данных

Таблица «Бронирование» содержит информацию о бронировании. Структура таблицы представлена на рисунке 2.

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно
1	Kod_broni	int(11)			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT
2	Kod_nomera	int(11)			Нет	Нет		
3	Kod_klienta	int(11)			Нет	Нет		
4	Kol_chel	int(11)			Да	Нет		
5	Zaezd	date			Да	Нет		
6	Viezd	date			Да	Нет		
7	K_oplate	int(11)			Да	Нет		
8	Oplacheno	int(11)			Да	0		

Рисунок 2 – Таблица «Бронирование»

Таблица «Клиенты» (рис.3) предназначена для хранения информации о клиентах.

Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно
Kod_klienta	int(11)			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT
FIO	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
Telefon	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
Email	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		

Рисунок 3 – Таблица «Клиенты»

Таблица «Номера» (рис.4) содержит информацию о номерах. Данные из этой таблицы выводятся на странице сайта «Номера и цены».

Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно
Kod_nomera	int(11)			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT
Mesta	int(11)			Да	Нет		
Dopmesta	int(11)			Да	Нет		
Etazh	int(11)			Да	Нет		
Tip	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
Komnat	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
Omest	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
Kolichestvo	int(11)			Да	Нет		
Stoimost	int(11)			Да	Нет		
Dopstoimost	int(11)			Да	Нет		
Opisanie	longtext	utf8_general_ci		Да	Нет		
Skidka	int(11)			Да	Нет		

Рисунок 4 – Таблица «Номера»

Таблица «Отзывы» (рис.5) содержит информацию о номерах. Данные из этой таблицы выводятся на странице сайта «Отзывы».

Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно
cod_otz	int(11)			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT
ims	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
mail	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
rating	int(11)			Да	Нет		
otziv	longblob			Да	Нет		
data	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		
vrama	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	Нет		

Рисунок 5 – Таблица «Отзывы»

На рисунке 6 изображена страница «Главная». Данная страница открывается при входе на сайт и содержит краткую информацию о гостинице.



Рисунок 6 – Страница «Главная»

Форма поиска присутствует на каждой странице сайта (рис.7). Форма содержит 3 поля ввода:

- «Дата заезда»;
- «Дата отъезда»;
- «Количество гостей».

При нажатии на поле «Дата заезда» открывается календарь для выбора даты заезда. Период выбора даты в календаре

ограничен от мая и до сентября, а также, невозможно выбрать прошедшие дни. Поле «Дата отъезда», открывает тот же календарь, однако, в нем не доступен выбор даты позднее заезда. Поле «Количество гостей» позволяет выбрать количество человек от одного до четырех, так как это максимально доступное размещение в одном номере.



Рисунок 7 – Форма поиска

Кнопка «Найти номер» открывает страницу «Номера и цены»(рис.8).

На данной странице предоставляется список номеров гостиницы,

отфильтрованных по данным, введенным в форму поиска.



Рисунок 8 – Страница «Номера и цены»

Форма «Бронирование» открывается при выборе номера (рис.9). Форма содержит информацию о выбранном номере, периоде проживания и стоимости номера за выбранный период. Для окончания процесса бронирования необходимо заполнить следующие поля:

- «ФИО» – поле для ввода фамилии, имени и отчества клиента;
- «Телефон» – поле для ввода номера телефона клиента;
- «E-mail» – поле для ввода электронного адреса клиента.



Рисунок 9 – Форма «Бронирование»

После нажатия на кнопку «Забронировать», информация о бронировании записывается в базу данных, а также отображается на странице «Номер

забронирован» (рис. 10). Данную страницу можно распечатать на принтере. Для этого нужно нажать кнопку «Распечатать».



Рисунок 10 – Страница «Номер забронирован»

Страница «Отзывы» содержит информацию об оставленных клиентами отзывах (рис. 11). Страница была разделена

на вкладки по пять комментариев. Также страница содержит форму для добавления отзыва.



Рисунок 11 – Страница «Отзывы»

На страница «Спец. предложения» выводится список актуальных специальных предложений, информация о мероприятиях и акциях, проводимых в гостинице.

Внедрение разработанной системы позволяет организации осуществить автоматизацию процесса бронирования номеров гостиницы «Лиманный берег». Применение данной системы, позволит эффективно осуществить размещение гостей

в номерах, а также сократить временной цикл операции.

Разработанная система имеет удобный пользовательский интерфейс, позволяющий легко освоить работу с ней. Доступность используемых технологий, а также гибкость программного кода позволяют расширять функциональность системы по мере необходимости.

Список использованных источников

1. Брусов А.С., Тарасов С.О. Проектирование и создание баз данных для web-приложений под управлением фреймворка Lavarel 5.0. В сборнике: Интеллектуальные информационные системы: тенденции, проблемы, перспективы // Материалы докладов IV региональной заочной научно-практической конференции "ИИС-2016". 2017. – 18-21 с.

2. Быков Э.Ю., Веденяпин Е.Н., Медведева А.В., Нечаева Л.В., Павлова К.С. Роль информации в современном мире, способы и методы ее защиты // Аллея науки. 2018. Т. 3. № 3 (19). – 411-414 с.

3. Веретехина С.В., Хицков Е.А., Медведева А.В., Мнацаканян О.Л. Технологии расширения возможностей бизнес-управления // Кадровик. 2017. № 10. – 127-134 с.

AUTOMATING THE PROCESS OF HOTEL RESERVATION SERVICES VIA THE WEB INTERFACE

The article presents an example of the developed system of online booking of hotel services. The substantiation of the need for the development of the system is given. The use of online booking systems offer the administration of hotels and other facilities industry gostepriimstva will reduce the cost of managing inventory and to reduce errors of double booking. An interactive web interface allows customers to make their own reservations. The structure of the project database and images of the developed web-systems are presented. Friendly interfaces allows you to work with the system as customers, as well as administrators who do not have special computer education. The system can be easily adapted to the requirements of another customer in the hospitality industry.

Keywords: hospitality industry, business, consumers, advertising, image, website, web interface, database, project, information system

Чепелев Владислав Владимирович, 2018



РАЗДЕЛ: «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

УДК 617.3 – 612.7

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ PRP-ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ГОНАРТРОЗОМ

Кузьменко Дмитрий Владимирович

Аспирант кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний, Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Минздрав ДНР.

Лобанов Григорий Викторович

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний, Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Минздрав ДНР.

Шатова Ольга Петровна

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, кафедра биохимии и молекулярной биологии ЛФ, Минздрава РФ

В последние 10 лет увеличивается популярность применения PRP терапии при лечении гонартроза. Существует ряд исследований, которые демонстрируют более высокую эффективность данного метода лечения гонартроза в более молодом возрасте. Однако нет четкого возрастного критерия для назначения или противопоказания. Также не существует лабораторных сывороточных маркеров для проведения PRP-терапии при лечении гонартроза.

Ключевые слова. PRP-терапия, гонартроз, мочевая кислота, ферментативная активность PDGF.

Цель. Поиск прогностического маркера эффективности PRP терапии при лечении гонартроза.

Материалы и методы. Группой исследования были пациенты в возрасте 36-72 лет (59 человек) с гонартрозом, которые получали терапию PRP терапию в течении одного месяца. Всех больных разделили на две группы: 1 группа (29 человек) - больные у которых после PRP терапии отмечали уменьшение боли, 2 группа (30 человек) - после PRP терапии увеличение болевого симптома. Исследовали сывороточные показатели: концентрацию тромбоцитов, тромбоцит, средний объем тромбоцитов, относительную ширину распределения тромбоцитов по объему, мочевую кислоту, общий кальций и ферментативную активность PDGF.

Результаты. PRP терапия показана больным с гонартрозом в возрасте $44,8 \pm 6,38$ лет. Не следует проводить PRP терапию больным с сывороточным уровнем мочевой кислоты выше $306 \pm 5,68$ мкмоль/мл. Также биохимическим критерием риска развития реактивного синовита при проведении PRP терапии в лечении гонартроза является более высокий уровень сывороточной ферментативной активности PDGF у больных ($57,6 \pm 1,16$ нмоль/(мин*мг)). Нами показано, что ферментативная активность PDGF в сыворотке крови тесно связана с уровнем мочевой кислоты.

Abstract. In the last 10 years, the popularity of PRP therapy in the treatment of gonarthrosis has increased. There are a number of studies that demonstrate a higher effectiveness of this method of treatment of gonarthrosis at a younger age. However, there is no clear age criteria for the appointment or contraindication. Also, there are no laboratory serum markers for PRP therapy in the treatment of gonarthrosis.

Aim. Search for a prognostic marker for the effectiveness of PRP therapy in the treatment of gonarthrosis.

Materials and methods. The study group consisted of patients aged 36-72 years (59 patients) with gonarthrosis who received PRP therapy within one month. All patients were divided into two groups: 1 group (29 patients) - patients in whom after PRP therapy, pain reduction was noted, group 2 (30 people) - after PRP therapy, pain symptom increase. The serum indices were studied: platelet count, thrombocyte, average platelet count, relative platelet volume distribution, uric acid, total calcium, and enzyme activity of PDGF.

Results. PRP therapy is indicated for patients with gonarthrosis at the age of 44.8 ± 6.38 years. Do not use PRP therapy in patients with serum uric acid levels above 306 ± 5.68 $\mu\text{mol} / \text{ml}$. Also, a higher level of serum fermentative activity of PDGF in patients (57.6 ± 1.16 $\text{nmol} / (\text{min} * \text{mg})$) is a biochemical criterion of the risk of reactive synovitis during PRP therapy in the treatment of gonarthrosis. We have shown that the enzymatic activity of PDGF in serum is closely related to the level of uric acid.

В последнее десятилетие широко применяется терапия плазмой обогащенной тромбоцитами (PRP-терапии) при лечении дегенеративных патологий опорно-двигательного аппарата (ОДА) [1]. Так проведен целый ряд клинических исследований, которые описывают эффективность применения PRP-терапии [2]. Однако, продолжают клинические исследования эффективности проведения PRP-терапии при патологиях ОДА [3, 4]. Так показано, что согласно визуальной аналоговой шкале (ВАШ), интенсивность боли становится минимальной в группе пациентов именно с PRP-терапией [5], при этом уменьшение боли сохраняется до 12 месяцев и больше [6]. Кроме этого авторы изучают эффективность применения фото-активированной плазмы обогащенной тромбоцитами (PA-PRP) при лечении гонартроза [7].

Известно, что PRP-терапия влияет на снижение провоспалительных маркеров (циклооксигеназы (ЦОГ), металлопротеиназ, фактора некроза опухоли- α , интерлейкина-1 (ИЛ-1), интерферона- γ , селектинов, дисинтегринов) и имеет анаболические эффекты на синтез протеогликанов и регенерацию хряща в целом [2]. Однако другие авторы указывают, что PRP-терапия вызывает умеренное воспаление, о чем свидетельствует продукция ИЛ-6, ИЛ-8, коллагена I типа и ЦОГ-2. Примечательно, что ИЛ-8 обладает проангиогенными свойствами и является синергистом фактора роста гепатоцитов (HGF) и фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), которые продуцируются сухожильными клетками в ответ на PRP-терапию [8]. Очевидно, что ангиогенез и воспаление тесно взаимосвязаны на ранних стадиях регенерации [9].

Из протокола манипуляции по PRP-терапии известно, что рекомендовано не проводить данное лечение больным с сахарным диабетом, метаболическим синдромом и больным с гиперурикемией.

[10]. Однако есть работы, которые неоднозначно относятся к применению гиперурикемической PRP-терапии. Так авторами показано, что гиперурикемическая PRP-терапия может оказывать положительное влияние на сухожилия, увеличивая производство коллагена I-го типа и одновременно уменьшая продукцию ИЛ-6 и ИЛ-8 [9]. Интересно, что гиперурикемия значительно уменьшает экспрессию и синтез ИЛ-8. Авторам остается не понятно является ли снижение ИЛ-8 в контексте гиперурикемии релевантными последствием, вызванными снижением инфильтрации нейтрофилами и уменьшением ангиогенеза. Нет работ, которые отражали бы уровни ферментативной активности тромбоцитарного фактора роста (PDGF) при проведении PRP-терапии и взаимосвязь данного показателя для гиперурикемического состояния.

До настоящего времени не существует четких показателей для проведения PRP-терапии у больных с гонартрозом. Поэтому целью нашей работы было определить исходные (до проведения PRP-терапии) показатели с помощью которых можно было бы прогнозировать успешность лечения. Так нами были выбраны следующие сывороточные показатели: концентрация тромбоцитов, тромбоцит, средний объем тромбоцитов, относительная ширина распределения тромбоцитов по объему, общий кальций, мочевая кислота, ферментативная активность PDGF.

Материалы и методы. Группой исследования были мужчины и женщины с артрозом коленного сустава/суставов, которые получали PRP-терапию в течении одного месяца (по 3 инъекции в больной сустав/суставы) 59 человек. Всем больным верифицировали диагноз при помощи ультразвукового метода исследования. Оценку боли проводили с помощью

визуально аналоговой шкалы (ВАШ). Больные были в возрасте от 36 до 72 лет. Всех больных разделили на две группы: 1 группа - больные у которых после PRP-терапии отмечали уменьшение боли, 2 группа - после PRP-терапии увеличение болевого симптома.

Определяли исходную (до PRP-терапии) концентрацию тромбоцитов, тромбоцит, средний объем тромбоцитов, относительную ширину распределения тромбоцитов по объему, общий кальций крови, мочевую кислоту в сыворотке крови.

Оценивали уровень ферментативной активности PDGF – тимидинфосфорилазной (ТФ). Данный белок катализирует превращение тимидина в тимин и дезоксирибозу-1-фосфат. Активность ТФ оценивали используя спектрофотометрическую методику (Specord-200). За единицу ферментативной активности принимали увеличение экстинции тимина при 300 нм на мг белка в течение 30 минут инкубации, условные единицы специфической активности переводили в нмоль/мин на 1 мг белка [11].

Все исследования проводились при согласии больных, отборы проб осуществлялись под непосредственным контролем лечащих врачей.

Статистический анализ результатов проведен с использованием лицензионного пакета прикладных программ Statistica-10.0 (StatSoft). Данные в таблицах и по тексту представлены в виде средних значений (M) и их стандартных отклонений (σ).

Результаты.

Установлено, что изучаемые группы пациентов статистически значимо отличались между собой по возрасту. Так пациенты второй группы оказались старше и их возраст составил $66 \pm 4,19$ лет, тогда как в первой исследуемой группе возраст пациентов был статистически значимо ниже и составил $44,8 \pm 6,38$ лет (при $p=0,382$) (рис.1).

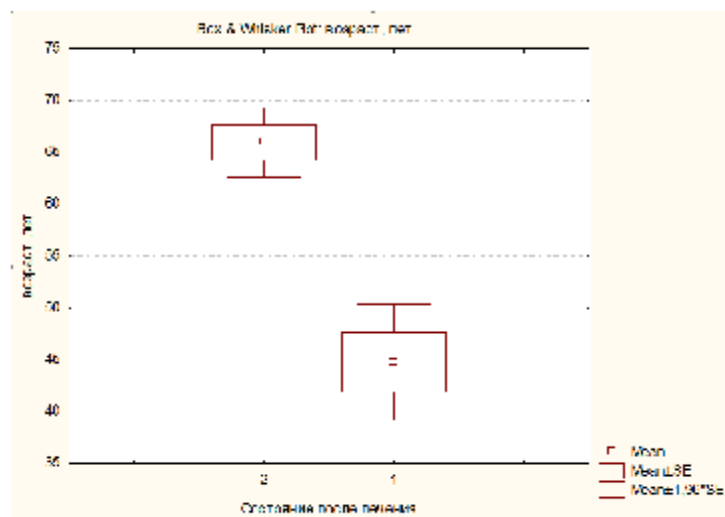


Рисунок 1 - Распределение исследуемых групп по возрасту

Второй параметр, который достоверно отличал исследуемые группы между собой – это уровень мочевой кислоты в сыворотке крови до проведения PRP-терапии (рис.2). Так у пациентов второй исследуемой группы, которые после терапии отмечали усиление болевого симптома уровень мочевой кислоты был исходно выше и составлял $306 \pm 5,68$ мкмоль/мл, по сравнению с группой пациентов у которой наблюдали

улучшение течения заболевания, соответственно $283 \pm 10,6$ мкмоль/мл ($p=0,257$). Следует логично предположить, что не собственно проведение PRP-терапии способствовало развитию реактивного синовита, а исходно более высокий уровень уратов. При этом следует отметить, что у данной когорты пациентов уровень мочевой кислоты был в норме и у них не был верифицирован подагрический артрит.

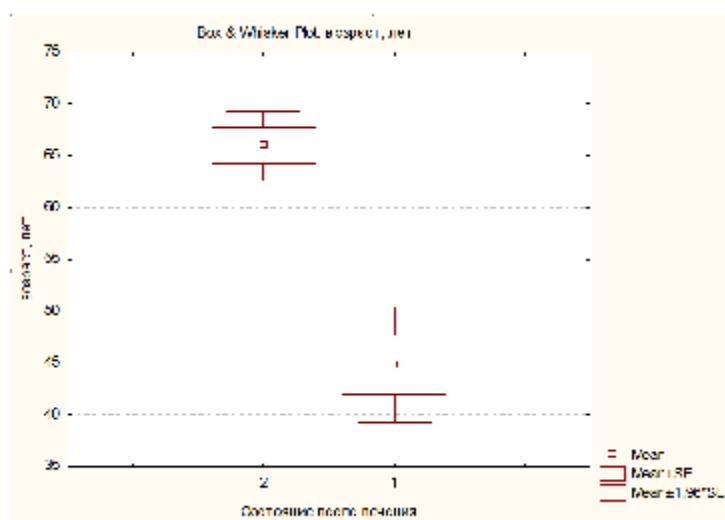


Рисунок 2 - Распределение исследуемых групп по возрасту

При сравнении исходной концентрации тромбоцитов у обеих изученных групп, статистически значимого различия нами не установлено (табл.1). У больных второй исследуемой группы уровень тромбоцитов был $309 \pm 6,17 \cdot 10^9/\text{л}$,

тогда как в группе с высоким ответом на PRP-терапию уровень тромбоцитов был ниже $280 \pm 36,5 \cdot 10^9/\text{л}$ ($p=0,0015$). Нами не установлено статистически значимой разницы для среднего объема тромбоцитов, тромбокрита и относительной ширины

распределения тромбоцитов по объему (табл.1) для исследуемых групп пациентов. Также нет статистически значимой разницы для концентрации кальция в сыворотке крови между группой 1 и группой 2 (табл.1).

Нами также установлено, что показатель тромбокрита статистически

значимо связан с уровнем мочево́й кислоты в сыворотке крови $r=0,69$ (при $p=0,019$), а средний объем тромбоцитов зависит от концентрации сывороточного кальция $r=0,68$ (при $p\leq 0,020$).

Таблица 1 - Т-тест по группам (группирующая величина: уменьшение/усиление болевого симптома после PRP терапии)

Показатель	Группа 2	Группа 1	p
Тромбоциты, $10^9/л$	$309\pm 6,17$	$280\pm 36,5$	0,0015
Средний объем тромбоцитов, мл	$12,3\pm 0,762$	$11,5\pm 1,27$	0,292
Тромбокрит, %	$0,351\pm 0,0147$	$0,301\pm 0,069$	0,001
Относительная ширина распределения тромбоцитов по объему, %	$13,1\pm 4,72$	$14,3\pm 2,58$	0,001
Кальций общий, ммоль/мл	$2,38\pm 0,059$	$2,41\pm 0,085$	0,453

При определении исходной ферментативной активности PDGF в сыворотке крови установлено, что она статистически значимо отличается для двух исследуемых групп. Установили, что во второй группе ферментативная активность PDGF в сыворотке крови до PRP-терапии была статистически значимо выше ($57,6 \pm 1,16$ нмоль/(мин*мг)), чем в первой исследуемой группе ($50,1 \pm 0,781$ нмоль/(мин*мг)).

Следует отметить, что при проведении корреляционного анализа между уровнем исходной ферментативной активности PDGF в сыворотке крови и уровнем исходной мочево́й кислоты в сыворотке крови нами установлено, что существует тесная прямая взаимосвязь $r=0,90$ (при $p\leq 0,0001$) между изученными показателями. Чем выше уровень мочево́й кислоты в сыворотке крови, тем выше ферментативная активность PDGF в сыворотке крови. Что вполне логично, так как мочево́я кислота продукт катаболизма пуриновых нуклеотидов, а ферментативная активность PDGF вовлечена в катаболизм пиримидиновых нуклеотидов. Однако учитывая влияние мочево́й кислоты на более высокий уровень ИЛ-8 и его ангиогенные свойства, возможно высокий уровень PDGF обуславливает действие именно данного ИЛ.

Также существует прямая статистически значимая связь между возрастом и ферментативной активностью PDGF в сыворотке крови $r=0,93$ (при $p\leq 0,0001$), а также возрастом и уровнем мочево́й кислоты в сыворотке крови $r=0,82$ (при $p=0,002$). Увеличение катаболизма в целом и нуклеотидов в частности также характеризует возрастных пациентов.

Таким образом установили, что эффективность проведения PRP-терапии при лечении гонартроза зависит от исходной концентрации мочево́й кислоты в сыворотке крови и ферментативной активности PDGF в сыворотке крови. Данные биохимические критерии наряду с возрастом могут быть использованы для принятия решения о целесообразности проведения PRP-терапии с целью лечения гонартроза.

Вывод. PRP-терапия показана более молодым. Решать вопрос о показаниях/противопоказаниях к назначению данной терапии у больных с гонартрозом следует после анализа сыворотки крови на мочево́ю кислоту и ферментативную активность PDGF. Показана тесная положительная взаимосвязь между ферментативной активностью PDGF и уровнем мочево́й кислоты в сыворотке крови у больных с гонартрозом.

Список использованных источников

1. Filardo G, Di Matteo B, Di Martino A, Merli ML, Cenacchi A, Fornasari P, Marcacci M, Kon E Platelet-Rich Plasma Intra-articular Knee Injections Show No Superiority Versus Viscosupplementation. A

Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med.* 2015 Jul;43(7):1575-82. doi: 10.1177/0363546515582027. Epub 2015 May 7.

2. Meheux CJ, McCulloch PC, Lintner DM, Varner KE, Harris JD Efficacy of Intra-articular Platelet-Rich Plasma Injections in Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Arthroscopy.* 2016 Mar;32(3):495-505. doi: 10.1016/j.arthro.2015.08.005. Epub 2015 Oct 1.

3. Görmeli G, Görmeli CA, Ataoglu B, Çolak C, Aslantürk O, Ertem K Multiple PRP injections are more effective than single injections and hyaluronic acid in knees with early osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017 Mar;25(3):958-965. doi: 10.1007/s00167-015-3705-6. Epub 2015 Aug 2.

4. Dai WL, Zhou AG, Zhang H, Zhang J Efficacy of Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arthroscopy.* 2017 Mar;33(3):659-670.e1. doi: 10.1016/j.arthro.2016.09.024. Epub 2016 Dec 22. Review.

5. Dallari D, Tschon M, Sabbioni G, Giavaresi G. PRP and HA for Hip Osteoarthritis: Response. *Am J Sports Med.* 2016 Sep;44(9):NP44-6. doi: 10.1177/0363546516663692.

6. Duymus TM, Mutlu S, Dernek B, Komur B, Aydogmus S, Kesiktas FN Choice of intra-articular injection in treatment of knee osteoarthritis: platelet-rich plasma, hyaluronic acid or ozone options. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017 Feb;25(2):485-492. doi: 10.1007/s00167-016-4110-5. Epub 2016 Apr 7.

7. Paterson KL, Nicholls M, Bennell KL, Bates D Intra-articular injection of photo-activated platelet-rich plasma in patients with knee osteoarthritis: a double-blind, randomized controlled pilot study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016 Feb 9;17:67. doi: 10.1186/s12891-016-0920-3.

8. Anitua E, Andía I, Sanchez M, et al. Autologous preparations rich in growth factors promote proliferation and induce VEGF and HGF production by human tendon cells in culture. *Journal of Orthopaedic Research.* 2005;23(2):281-286.

9. I. Andia, E. Rubio-Azpeitia, N. Maffulli Hyperuricemic PRP in Tendon Cells. *Biomed Res Int.* 2014; 2014: 926481. Published online 2014 Sep 8. doi: 10.1155/2014/926481.

10. Peerbooms JC, Sluimer J, Bruijn DJ, Gosens T. Positive effect of an autologous platelet concentrate in lateral epicondylitis in a double-blind randomized controlled trial: platelet-rich plasma versus corticosteroid injection with a 1-year follow-up. *The American Journal of Sports Medicine.* 2010;38(2):255-262.

11. Шатова О.П., Борзенко Б.Г., Зинкович И.И., Седаков И.Е. Лактатдегидрогеназная, аденозиндезаминазная и тимидинфосфорилазная активность крови и тканей при опухолях молочной железы // *Укр. Биохим.журнал.*- 2009.- Т.81, № 4.- с.88-93.

PROGNOSTIC INDICATORS THE EFFECTIVENESS OF PRP THERAPY IN PATIENTS WITH GONARTHROSIS

In the last 10 years, the popularity of PRP therapy in the treatment of gonarthrosis has been increasing. There are a number of studies that demonstrate the higher efficiency of this method of treatment of gonarthrosis at a younger age. However, there is no clear age criterion for the appointment or contraindication. There are also no laboratory serum markers for PRP therapy in the treatment of gonarthrosis.

Keyword. PRP-therapy, gonarthrosis, uric acid, enzymatic activity of PDGF.

*Кузьменко Дмитрий Владимирович,
Лобанов Григорий Викторович,
Шатова Ольга Петровна, 2018*

УДК 616

ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНАЯ (КИНЕТИЧЕСКАЯ) МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ

Флейшер Григорий Михайлович

Врач-консультант, двукратный рекордсмен мировой книги рекордов Гиннеса, действительный член Международной Академии Пародонтологии (Нью-Йорк), лауреат финала чемпионата СтАР «Профилактика стоматологических заболеваний!»

При одонтопрепарировании существует ряд факторов, способных вызвать местные и общие осложнения. К общим факторам относят стресс, психоэмоциональное напряжение, боль, нарушение функций сердечно-сосудистой и нейроэндокринной систем, аллергические реакции, инфицированное аэрозольное облако. Местными осложнениями являются механическая и термическая травма, вибрация, микробная инвазия. В статье рассматривается метод обработки кариозной полости без бормашины — воздушно-абразивный метод лечения зубов.

Ключевые слова: *Терапевтическая стоматология, детская стоматология, кариес, воздушно-абразивный метод лечения зубов, дети, население.*

Распространенность кариеса зубов в России очень высока и достигает 99%. В настоящее время лечение кариеса сводится к иссечению патологических тканей и замещению дефекта пломбировочным материалом. Препарирование является наиболее трудоемким этапом, его особенности зависят от локализации кариозной полости, объема поражения и групповой принадлежности зуба, гигиенического состояния полости рта, эстетических требований пациента, а также свойства пломбировочного материала. Повышение качества и эффективности препарирования зубов является одной из важных проблем современной стоматологии, решение которой позволит снизить заболеваемость кариесом и уменьшить затраты на повторное лечение.

Большинство стоматологических клиник в настоящее время специализируются на предоставлении различных видов услуг: консультации и профилактика, детская и терапевтическая стоматология, хирургическое вмешательство, профессиональная чистка и отбеливание зубов, лечение и пломбирование корневых каналов, и многое другое.

Современная стоматология стала настолько развитой, что многие люди перестали бояться посещать стоматологический кабинет. Негативный образ о врачах стоматологах остался в прошлом, он исчез в тот период, когда в данной области медицины стали использоваться новые методы и технологии лечения зубов – безболезненные, безопасные и эффективные. Технологический прогресс также коснулся стоматологического оборудования. На смену устаревшему, пришло новое диагностическое и профилактическое оборудование, современные установки для лечения и стерилизации. Сегодня лечение зубов без бора стало повседневной манипуляцией в арсенале стоматолога.

Воздушно-абразивный (кинетический) метод [BAM] – по сути, применение пескоструйных аппаратов, знакомых нам по гигиеническим процедурам в стоматологических клиниках. Методика кинетического воздушно-абразивного препарирования заключается в ультрадисперсном разрушении тканей точно-сфокусированным потоком мелких частиц порошка оксида алюминия (27 и 50 мкм), который ускоряется до 600 м/с с помощью воздушно-абразивных аппаратов (Sandman Futura, Mach4.0 (Quintronic)). Такая чистка не допускает повреждения здоровых клеток. Также исключено инфицирование пациента во время процедуры – инструмент не касается поверхности зуба. При использовании метода на ранних стадиях заболевания вторичное поражение кариесом практически исключено.

При лечении фиссурного кариеса водно-абразивный метод обеспечивает полноценную очистку с созданием локальной шероховатой поверхности эмали без смазанного слоя. Это создает условия идеальной микроретенции при работе с современными композитами без дополнительного протравливания. Лечение не предполагает проведения местной анестезии, не вызывает перегрева и максимально сохраняет здоровые ткани зуба. Динамическое наблюдение за результатами лечения с помощью водно-абразивного метода показало его эффективность, отсутствие рецидивов и осложнений в отдаленные сроки. После препарирования учеными не обнаружено изменений минерального обмена и микроструктуры эмали и дентина, а реминерализация эмали происходила в 1,52 раза быстрее, чем при воздействии борами [1].

Однако в кариозных полостях на контактных поверхностях могут быть ограничения в применении метода, обусловленные особенностями наконечника. В таких ситуациях авторы рекомендуют применять сочетанную обработку: раскрытие полости и удаление дентина с помощью боров, а окончательную подготовку кариозной полости — абразивным аэрозолю. Водно-абразивное препарирование обычно не вызывает стресса, напротив, оно благотворно влияет на пациентов любого возраста [2].

Водно-абразивный метод минимально инвазивного вмешательства одобрен и рекомендован FDI в 2002 г., а в 2007 г. разрешен к широкому практическому применению в России. Включение в процесс воды сводит к минимуму пылеобразование и увеличивает режущую эффективность по сравнению с воздушной абразией. Для водно-абразивного препарирования зубов используют порошок оксида алюминия (27, 29, 53 мкм) стабильного, нетоксичного, инертного вещества. Действие усиливается струей воды, которая приобретает форму колокола вокруг струи воздуха, вызывая дополнительные эффекты: уменьшение пылеобразования и промывание. Водно-абразивные аппараты: AirFlow Prep K1 (EMS), Aquacut Quattro (VELOPEX by Medivance Instruments Ltd.), наконечник RONDOflex (KaVo).

Первый воздушно-абразивный аппарат был представлен еще в 1951 году, разработанный Робертом Блэком под названием «Метод холодного препарирования эмали и дентина высоким давлением воздуха». Данная методика реализуется в стоматологии широко применяющийся в промышленности метод пескоструйной обработки поверхностей. При воздушно-абразивной обработке сжатый воздух, проходя через резервуар с абразивом, создаёт взвесь абразивных частиц и переносит их на рабочий наконечник. Вылетая из наконечника на большой скорости, эти частицы обладают высокой кинетической энергией, которая высвобождается при их взаимодействии с твердыми тканями зуба, а так как абразив обладает большей твердостью, то ткани зуба при этом разрушаются. Однако, из-за широкого применения в то время стоматологических цементов, для пломбирования которыми необходимо создавать ящикообразные полости правильной формы, отсутствия мощных аспирационных систем и подходящего абразива метод пневмо-кинетического

препарирования широкого распространения не получил. С внедрением в клиническую практику композитных реставрационных материалов, развитием стоматологического приборостроения, улучшением технического оснащения стоматологических кабинетов данная методика препарирования получила новый импульс развития. Сегодня, принцип действия был таков: мелкие частицы оксида алюминия (Al_2O_3) ускоряются (примерно 25 м/с) до такой степени, что при ударе этих частиц о поверхность соответствующая субстанция удаляется благодаря кинетической энергии. Принцип работы стоматологических установок, работающих по этому методу, основывается на мягком абразивном воздействии частиц оксида алюминия, а позднее – оксид алюминия, вещество бесцветное и нетоксичное. подающихся потоком сжатого воздуха, на поверхность saniруемого зуба. Потокowo-абразивные системы «выстреливают» с мощностью, которой хватает для удаления размягченных, пораженных кариесом тканей, не нанося вред здоровым. В случае применения воздушно-абразивной обработки практически исключается возможность развития вторичного кариеса. Процесс проходит без возникновения болезненных ощущений и не требует применения анестезии. Находящиеся рядом с saniруемым зубом участки слизистой не повреждаются

благодаря потере мощности воздействия установки при увеличении расстояния от наконечника инструмента более чем на 1мм. Кроме того, данный метод в сочетании с адгезивной техникой представляет новые возможности для минимально-инвазивного препарирования: обработанная поверхность остается сухой, шероховатой, причем обычно не формируется толстый смазанный слой. Благодаря этому увеличивается эффективность адгезивных систем, что в свою очередь, влияет на прочность и долговечность реставрации. Как и при других методиках лечения кариеса без бормашины, воздушно-абразивный метод не нагревает зубные ткани, не создает шума и вибрации. Более того, он снижает риск образования микротрещин, которые в дальнейшем могут служить причиной разрушения всего зуба. «Выбивание» воздушной струей с абразивами происходит импульсно, по 5 – 10 секунд, что более эффективно, чем препарирование бормашиной. Метод воздушно-абразивной обработки не идеален, потому что в отдельных случаях может все-таки потребоваться вычищение кариеса сверлом и постановка только композитной пломбы. Иногда данный способ лечения вообще неприменим из-за недоступности наконечника установки к пораженному участку (см. Рис. 1-2).

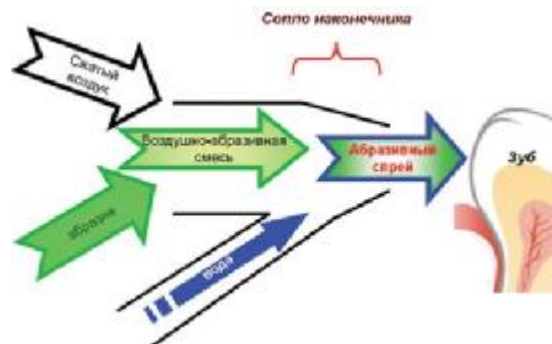


Рисунок 1 - Воздушно-абразивный (кинетический) метод

Преимущества ВАМ:

- Fig. 1. Не требуется сверления зубов;
- Fig. 2. Отсутствие нагрева тканей, шума, давления и вибрации.
- Fig. 3. Снижение потребности в анестезии (в особенности при обработке неглубоких полостей).
- Fig. 4. Точное удаление кариозных полостей без травмирования живых тканей зуба.

Рисунок 2 - Гидро-воздушная абразия (Аквакинетический метод)

- Fig. 5. Проводится без анестезии — лечение безболезненно;
- Fig. 6. Бесшумное лечение;
- Fig. 7. Рабочая область остается относительно сухой, что создает преимущества при установке композитных пломб.
- Fig. 8. Снижение риска образования микротрещин и выкрашивания зуба (что, по мнению некоторых специалистов, может

приводить к ускоренному разрушению зубных реставраций).

Fig. 9. Возможность обработки нескольких участков полости рта за одно посещение.

Fig. 10. Относительная простота и быстрота выполнения процедур.

Fig. 11. Быстрое лечение, которое длится 10-15 минут.

Недостатки ВAM:

Таблица I. Повышенная чувствительность после проведения процедуры обработки;

Таблица II. Данный метод не рекомендуется при обработке глубоких полостей, расположенных в непосредственной близости от пульпы зуба. Он оптимально подходит для препаровки небольших кариозных очагов, возникающих на поверхности зубов на ранних стадиях кариеса.

Таблица III. После воздушно-абразивной препаровки возможна постановка только композитных пломб (ввиду хорошего сцепления композитных материалов с гладкой поверхностью, остающейся после воздействия абразивного потока). Постановка амальгамовой («серебряной») пломбы требует обычной подготовки полости с помощью бормашины (во избежание последующего выпадения пломбы).

Особенности ВAM:

1. При использовании воздушно-абразивного метода зубные ткани не нагреваются, нет никакого шума и вибраций.

2. Подобное лечение молочных зубов без сверления на порядок снижает риск образования на эмали микротрещин.

3. Струя воздуха с абразивом воздействует на поверхность зуба импульсно (по 5-10 сек), что эффективней применения бормашины.

4. Воздушно-абразивная обработка, впрочем, подходит далеко не во всех случаях. Например, когда наконечником установки врач не может добраться до пораженного участка, данный метод может потребовать дополнительного сверления.

5. После проведения процедуры практически полностью исключена возможность появления вторичного кариеса.

Показания ВAM:

- Удаление некоторых видов старых зубных реставраций из композитных материалов (неприменим для удаления металлосодержащих реставраций, например, амальгамовых пломб).

- Препаровка поверхности зуба перед бондингом или нанесением герметика

- Удаление поверхностных пятен и участков с измененной окраской эмали

- начальный кариес — в стадии пятна;

- незначительные кариозные поражения после применения брекет-систем;

- лечение зубов у детей;

- лечение зубов при паническом страхе посещения стоматолога.

Противопоказания ВAM:

- сильное разрушение зуба (средний или глубокий кариес).

Технология ВAM:

Лечение проводится без анестезии, за несколько минут. В середине прошлого века для данного метода использовался кварцевый песок, который смешивался с воздухом и под сильным давлением направлялся на пораженную поверхность зуба. Сегодня в качестве абразива используется крошка диоксида алюминия — материала более безопасного, мягкого и совершенно не токсичного.

Методика ВAM:

[1] нанесение защитного колпачка на зубы и десна (раббердама). Единственными мерами предосторожности при воздушно-абразивной обработке являются использование защитных очков (во избежание раздражения глаз абразивной пылью), а также наложение раббердама (резиновой прокладки, размещаемой вокруг обрабатываемых зубов) или нанесение защитных герметиков на соседние зубы и участки десен с целью защиты необрабатываемых участков полости рта.

[2] на кариозную полость направляется поток воздуха со смесью абразива: пораженные, мягкие участки «выбиваются» с поверхности эмали, при этом естественные ткани зуба не травмируются — ведь они более плотные и не поддаются воздействию абразива;

[3] при необходимости — накладываются композиционные пломбы.

Гидро-воздушная абразия (Аквакинетический метод)

Само название - AQUACUT – говорит о том, что в процессе задействована вода. Теперь это смесь порошка оксида алюминия и воды, что существенно снизило пылеобразование. Причем порошок и вода подаются отдельно и соединяются только на головке-наконечнике, поэтому засорение проводов исключено. Дополнительным преимуществом является то, что вода повышает режущую способность, так как частицы пыли сразу смываются и не могут

отрицательно повлиять на процесс резания. Аппарат оснащен двумя камерами с порошком. Одна заполнена оксидом алюминия (Al_2O_3), а вторая бикарбонатом натрия, обычно используемым гигиенистом для снятия зубных отложений. Для клинической практики это огромное преимущество: лечащий врач-стоматолог может сначала очистить зуб от налета, а при наличии кариозного поражения, переключив режим, активировать камеру с оксидом алюминия и с предельной точностью снять слой пораженной эмали или дентина. И все это за считанные секунды, не производя замену рабочего аппарата и без анестезирующего укола. Если далее в процессе лечения обнаружится размягченный кариозный дентин, то можно попытаться удалить его, снова переключив аппарат на более мягкий режим порошка бикарбоната натрия. Возможности аппарата AQUACUT многосторонние: наряду с минимально-инвазивным препарированием с одновременным приданием шероховатости поверхности, он существенно облегчает раскрытие и последующую герметизацию фиссур. Старые композитные реставрации удаляются быстро и бережно, есть возможность подкорректировать дефектные края пломб. Также облегчается и ускоряется фиксация ортодонтических конструкций. Кроме того, он эффективно удаляет зубные отложения.

В США и Германии эти аппараты уже давно стали основным оборудованием многих частных клиник. AQUACUT – аппарат для эффективного очищения зубов и препарирования без бормашины, бесшумный и безболезненный в применении – несомненно получит широкое распространение.

AQUACUT позволяет проводить минимально-инвазивное лечение с абсолютной точностью, быстротой и комфортом для пациента. Благодаря новой гидро-воздушно-абразивной технике устраняются прежние недостатки пескоструйной техники.

Преимущества гидро-воздушной абразивной техники Aquacut

Идеально для врача-стоматолога:

- минимально-инвазивное, щадящее препарирование;
- абсолютное совершенство и точность настройки режущей способности;
- практически полное отсутствие пылеобразования вне полости рта;
- очищение (с помощью бикарбоната натрия), препарирование (с помощью оксида

алюминия), промывание и высушивание – все это одним аппаратом;

- комфортное, легкое и быстрое проведение лечения.

Идеально для пациента:

- безболезненное или, по меньшей мере, малоболезненное лечение;
- в обычных случаях – не требуется анестезия;
- отсутствие механических или термических травм, отсутствие шумов сверления, вибраций и тепловыделения;

Воздушно-абразивная техника

Воздушно-абразивная, или пескоструйная, техника в чистом виде имеет много сторонников во всем мире, прежде всего, в США. С прибором AQUACUT, в нашем распоряжении впервые есть аппарат, имеющий все преимущества воздушно-абразивной техники без ее недостатков! В аппарате нового типа гидро-воздушной абразии поток воздуха и частицы порошка соединяются с тонкой распыляющей струей воды, которая одновременно еще больше повышает и без того высокую режущую способность прежних приборов и минимизирует пылеобразование. Резание теперь более эффективное, чистое, гладкое и вместе с тем, более мягкое, чем Вы когда-либо могли себе представить. Работа врача-стоматолога этим значительно упрощается и повышается ее качество. Аппаратом AQUACUT можно сначала удалить зубную бляшку и пигментированный налет (с помощью порошка бикарбоната натрия), а если обнаруживается кариозный дефект, то лишь переключив прибор, AQUACUT снова станет гидро-воздушно-абразивным аппаратом. Струей из воздуха, жидкости и частиц оксида алюминия двух размеров можно начать препарирование. Кариозно измененные эмаль и дентин удаляются с уникальной точностью и возможностью выбора режима мощности. И все-таки удобство и комфорт для пациента – вот решающий аргумент в пользу AQUACUT. Вне всякого сомнения, пациент готов на дополнительную плату, если результат оправдывает затраты. Бормашина и шприц, несмотря на весь прогресс, все еще остаются главными факторами страха в стоматологии. Главным преимуществом AQUACUT является практически безболезненное лечение без анестезии, к тому же наилучшим образом щадящее здоровые твердые ткани зуба – преимуществом, которое оценит каждый пациент.

Водно-абразивное препарирование обычно не вызывает стресса, напротив, оно

благоприятно влияет на пациентов любого | возраста.

Список использованных источников

1. Барер Г. М., Овчинникова И.А., Завьялова В.А. Препарирование кариозных полостей с помощью аппарата Air Flow prep K 1 / Г. М. Барер, И. А. Овчинникова В. А. Завьялова // Клиническая стоматология. - 2001. - № 3. - С. 66-68.

2. Кунин А. А., Шумилович Б. Р., Кунин В. А. Одонтопрепарирование: учеб. Пособие / А. А. Кунин Б. Р. Шумилович, В. А. Кунин – Воронеж, 2008. – 79 с.

AIR-ABRASIVE (KINETIC) METHOD OF TREATMENT OF TEETH

With odontopreparation there are a number of factors that can cause local and general complications. Common factors include stress, psychoemotional stress, pain, dysfunction of the cardiovascular and neuroendocrine systems, allergic reactions, an infected aerosol cloud. Local complications are mechanical and thermal trauma, vibration, microbial invasion. The article deals with the method of processing carious canvas without a drill - an air-abrasive method of dental treatment.

Key words: Therapeutic stomatology, pediatric dentistry, caries, air-abrasive method of teeth treatment, children, population.

Флейшер Григорий Михайлович, 2018



ISBN 978-5-9908521-7-4



9 785990 852174

ООО «ПРИОРИТЕТ»
344000 г. Ростов-на-Дону, ул. Боряна д.20, оф. 24
Подписано в печать 05.07.2018г.
Тираж 40 экз.

