

**«Advances in Science and Technology»**  
XXIII Международная научно-практическая конференция

15 сентября 2019  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers  
XXIII International Scientific-Practical conference  
**«Advances in Science and Technology»**

Research and Publishing Center  
«Actualnots.RF», Moscow, Russia  
September, 15, 2019

Moscow  
2019

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7

ББК 1

A28

Advances in Science and Technology

A28 Сборник статей XXIII международной научно-практической конференции  
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2019. – 196 с.  
ISBN 978-5-6043406-3-9

Книга представляет собой сборник статей XXIII Международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 15 сентября 2019 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015К.

**Организатор конференции:**

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

**При информационной поддержке:**

Пензенского государственного университета

Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное телеграфное  
агентство России (ИТАР-ТАСС)»

Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДА ЗАР-ГОАЛ 24% К. Э. НА ПОСЕВАХ КАРТОФЕЛЯ

*Насиров Б. С., Шодманов М., Абдурахимов Ш. О., Тўхтамишев М.*

*Ташкентский государственный аграрный университета, Ташкент, Узбекистан*

*При применении гербицида Зар-ГОАЛ 24% к. э. в нормах 0,5–1,0 л/га количество марь белой снижается на 41,5–45,7%, щирицы запрокинутой на 46,7–50,5%, паслена черного на 77,9–78,8%, против портулака огородного биологическая эффективность через 15 дней составила 76,2–78,0%, через 60 дней эффективность гербицидов против этих сорняков была соответственно 75,6–77,3; 75,3–77,5; 86,0–86,7 и 87,6–89,1%.*

*Ключевые слова: применение гербицидов, Зар-гоал, однолетние сорняки, двудольные однолетние сорные растения, биологическая эффективность*

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства Республики Узбекистан повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе и картофеля, является очень важной. Одним из факторов сдерживающих получение высоких урожаев картофеля являются сорные растения. В условиях Узбекистана сорняки снижают урожайность картофеля и других культур на 15–20%. Они чрезвычайно осложняют проведение ухода за культурными растениями, резко снижают производительность их уборки [1, 2].

Агротехнические меры, включая севообороты, не решают полностью задачу уничтожения их, возникает необходимость применения химических средств борьбы с гербицидами [3–5].

Однако, как показала практика, регулярное применение одних и тех же гербицидов приводит к постепенному вытеснению из травостоя чувствительных к ним видов сорняков, место которых начинают занимать устойчивые виды. Поэтому, возникает необходимость в разработке правильных приёмов и изыскание путей стабильного использования гербицидов в целях повышения их эффективности и свести к минимуму отрицательные последствия, поэтому необходим грамотный подход. Одним из способов решения этой задачи является подбор наиболее эффективных, менее токсичных и быстродействующих препаратов [4, 5, 7].

С этой целью в 2018 году нами был испытан гербицид Зар-ГОАЛ 24% к. э. против однолетних двудольных сорняков на посевах картофеля с целью установления его биологической эффективности [8].

Испытания препарата Зар-ГОАЛ 24% к. э. против однолетних двудольных сорняков на посевах картофеля проводилось в условиях Учебно-опытного хозяйства Ташкентского государственного аграрного университета Средне Чирчикского района Ташкентской области. Почва опытного участка — лугово-болотная, характеризуются близким залеганием грунтовых вод (1,5–2 м). Содержание подвижных форм фосфора и обменного калия определяется внесением удобрений.

Зар-ГОАЛ 24% к. э. действующее вещество — Оксифлуорфен. Картофель был посеян в марте 2016 г. К началу учетов высота растений была 40–45 см, густота стояния — 55 тыс. растений на 1 га. Растения находились в фазе бутонизации и цветения. Норма расхода рабочей жидкости при проведении испытаний составляла 250 л/га.

Сроки и условия применения препаратов. Обработку растений рабочими растворами препаратов производили в утренние часы. При температуре воздуха +20 0С, скорости ветра 1–2 м/с, относительной влажности воздуха 75%. Учеты сорняков на опытных делянках проводились в соответствии с «Методическими указаниями 2006» и рабочей программой перед обработкой растений препаратами (предварительный учет), затем через 15–30 и 60 дней после обра-

ботки.

Результаты исследований. На посевах картофеля против однолетних двудольных сорняков применяли Зар-ГОАЛ 24% к. э. в нормах 0,5–1,0 л/га. На поле где проводились наблюдения на картофеле был проведен учет сорной растительности на наличие однолетних двудольных сорных растений, среди которых находились марь белая, щирица запрокинутая, паслен черный, портулак огородный.

Визуальное наблюдение за внешней реакцией растений на применение гербицида Зар-ГОАЛ 24% к. э. в первоначальный период показало, что на 4–5 день после применения его у сорных растений заметно стало искривление стебля, далее произошло усыхание листьев и изменение их окраски на грязно зеленую в место обычной, темно-зеленой. Что, указывает на нарушение синтеза хлорофилла. При дальнейшем наблюдении точка роста отмерла и постепенно погибло всё сорное растение. При применении гербицида Зар-ГОАЛ 24% к. э. в нормах 0,5–1,0 л/га количество мари белой, щирицы запрокинутой, паслена черного, портулака огородного и куриноного проса стабильно уменьшалось.

На 15-день биологическая эффективность гербицида составила 41,5–45,7%, а на 60- день она равнялась на 75,6– 77,3%, против щирицы запрокинутой биологическая эффективность составила на через 15 дней 46,7–50,5%, на 60 — день была 75,3–77,5%, против паслена черного биологическая эффективность составила на 15 - день 77,9–78,8%, на 60 — день эффективность была 86,0–86,7%, против портулака огородного биологическая эффективность составила на 15 — день 76,2–78,0%, а, на 60 -день была 87,6–89,1%.(таблица 1).

Таблица 1. Биологическая эффективность гербицида Зар-ГОАЛ 24% к. э. против однолетних двудольных сорняков (Учебно-опытное хозяйство Ташкентского государственного аграрного университета. Средне Чирчикский район Ташкентской области)

Варианты		Контроль (без гербицида)				Эталон Эссек Супер 104 г/л к. э. — 1,0 л/га			
Видовой состав сорняков		01,06	15,06	30,06	30,07	01,06	15,06	30,06	30,07
Однолетние двудольные сорняки									
Марь белая	шт/м <sup>2</sup>	8,5	9,4	10,5	11,9	6,4	5,1	4,25	3,7
	%						45,7	59,5	69,0
Щирица запрокинутая	шт/м <sup>2</sup>	9,2	10,5	11,9	12,0	7,7	6,6	5,2	3,1
	%						37,1	56,3	74,2
Паслен черный	шт/м <sup>2</sup>	10,5	11,3	12,5	12,8	6,4	3,5	2,8	2,3
	%						69,0	77,6	82
Портулак огородный	шт/м <sup>2</sup>	10,5	11,8	12,5	13,8	6,8	3,3	2,7	2,3
	%						72,0	77,2	83,3
Всего сорняков	шт/м <sup>2</sup>	38,7	43,0	47,4	50,5	27,3	18,5	14,9	11,4
	%						56,9	68,1	77,4
Варианты		Зар-ГОАЛ 24% к. э. — 0,5 л/га				Зар-ГОАЛ 24% к. э. — 1,0 л/га			
Видовой состав сорняков		01,06	15,06	30,06	30,07	01,06	15,06	30,06	30,07
Однолетние двудольные сорняки									
Марь белая	шт/м <sup>2</sup>	6,8	5,5	4,2	2,9	6,0	5,1	4,0	2,7
	%		41,5	60,0	75,6		45,7	62	77,3
Щирица запрокинутая	шт/м <sup>2</sup>	6,2	5,6	4,0	2,9	5,8	5,2	3,8	2,7
	%		46,7	66,4	75,3		50,5	68,0	77,5
Паслен черный	шт/м <sup>2</sup>	4,9	2,5	2,4	1,8	4,5	2,4	2,3	1,7
	%		77,9	88,8	86,0		78,8	81,6	86,7
Портулак огородный	шт/м <sup>2</sup>	6,0	2,8	2,6	1,7	5,6	2,6	2,0	1,5
	%		76,2	79,2	87,6		78,0	84,0	89,1
Всего сорняков	шт/м <sup>2</sup>	23,9	16,4	13,2	9,3	21,9	15,3	11,9	8,6
	%		61,9	72,2	81,6		64,4	74,9	82,9

### Выводы и заключение

1. Применение гербицида Зар-ГОАЛ 24% к. э. в нормах 0,5 – 1,0 л/га снижает количество

однолетних двудольных сорняков на посевах картофеля на 75,3–89,1%.

2. Рабочую суспензию образует хорошо.

3. Фитотоксичность по отношению культурных растений не обнаружена.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Баздырев Г. И, Смирнов «Сорные растения и борьба с ними». Изд. «Московский рабочий». М. 1986 г. — 190с.
2. Жидков В. М, Кравцов И. В. «Гербициды на картофеле» и «Защита и карантин растений». Москва. — 2003, №6 С. 28.
3. Захаренко В. А. «Гербициды». Москва ВО «Агропромиздат» 1990 г.
4. Доспехов Б. А. «Методика полевого опыта». Москва. — 1985.
5. Шаметов Д. Н. «Научное основы технологии возделывания картофеля и риса в Республике Каракалпакстан». Издательство «Каракалпакстан». — Нукус. — 1993. С 264.
6. Шумахер О. В, Петросян О. А. «Борьба с сорняками» изд. «Вече» Москва. — 2003 г. С 176.
7. Шералиев А, Бухаров К, Рузиев А. «Сорные растения накопители инфекции фузариозного вилта». Ж. «Защита и карантин растений». — 2001, — №5 г. с 34.
8. Ткач М. Т, Гурова О. Н, Ермаков С. М. «Гербициды на посевах кукурузы в Волгоградской области» и «Защита и карантин растений». 2000, — №6 , — С. 32.
9. Список разрешенных химических препаратов в Республике Узбекистан (Госхимкомиссия Ташкент 2007 г.).

### **EFFICIENCY OF APPLICATION OF HERBICIDE ZAR-GOAL 24% K.E. ON POTATOES SEEDS**

*Nasirov B. S., Abdurahimov Sh. O., Tokhtamishev M.  
Tashkent State Agrarian University, Tashkent, Uzbekistan*

*When applying the ZAR-GOAL herbicide 24% k.e. in the norms of 0.5–1.0 l / ha, the number of white gauze reduces by 41.5–45.7%, the *Amarantus retroflex* L. 46.7–50.5%, *Solanum nigrum*, 77.9–78.8%, and against *Portulaca oleracea*ere, biological efficacy after 15 days was 76.2–78.0%, after 60 days it was 75.6–77.3; 75.3–77.5; 86.0–86.7 and 87.6–89.1%.*

*Keywords: Using herbicide, ZAR-GOAL, annual weeds, dicotyledon annual weeds, biological efficiency*

## ТЕНДЕНЦИИ В СТРУКТУРЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ РОССЕЛЬХОЗНАДЗОРА, НАБЛЮДАЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

*Пушкарева Н. В., Жуков В. Д.*

*Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия*

*В статье поднята тема о крупномасштабной реформе территориальных органов Россельхознадзора в настоящее время. Проведен анализ структуры до реорганизации и после, как данные изменения повлияли на выполнение контрольно–надзорной деятельности и обработку информации. Авторы статьи проанализировали влияние тенденций на иерархическую лестницу организации, ранее и в настоящее время. Исследование системы и структуры Управлений Россельхознадзора позволило сделать вывод, что данное изменение приводит к упрощению процесса управления подразделениями, а также влияет на поток информации и скорость принятия решений. Авторами статьи также рассмотрены принципы и направления управления организацией Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Стоит отметить, что только эффективно управляемая организация может успешно реализовывать масштабные программы организационных изменений.*

*Ключевые слова: реорганизация, территориальные органы Россельхознадзора, земли сельскохозяйственного назначения, государственный земельный надзор, Россельхознадзор, контрольно–надзорные мероприятия, использование земель по целевому назначению*

В целях безопасности граждан и территории государства от проникновения на нее карантинных объектов была создана Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (далее — Россельхознадзор), образованная Указом Президента Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти». Управление находится в ведении Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации. В дальнейшем были созданы ее территориальные органы согласно Приказа Россельхознадзора от 24 января 2005 года №4 «О создании территориальных органов Россельхознадзора».

Россельхознадзор является федеральным органом исполнительной власти, выполняющий государственный контроль и надзор в областях:

- ветеринарии;
- карантина и защиты растений;
- безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами;
- обеспечения плодородия почвы;
- качества и безопасности зерна;
- зерновых культур;
- комбикорма и компонентов для их производства;
- побочных продуктов переработки зерна.

В процессе работы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору менялась концепция управления территориальными органами: учреждение, реорганизация, ликвидация, а также назначение или освобождение от должности руководителей.

В соответствии с Приказом Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации от 18 марта 2019 г. №282 была проведена реорганизация Управления Россельхознадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея и Управления Россельхознадзора по Республике Крым и г. Севастополь, в ходе которой 3 июля 2019 года образовано Южное Межрегиональное Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Целью реорганизации Управления Россельхознадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея и Управления Россельхознадзора по Республике Крым и г. Севастополь является не только объединение, но и совершенствование (оптимизация) контрольно–надзорной деятельности территориальных управлений Федеральной службы с учетом ее природно–климатических особенностей и географического расположения. Реорганизация осуществлена в соответствии с регламентом внутренней организации федеральных органов исполнительной власти, на основе постановления Правительства Российской Федерации от 28 июля 2005 г. №452 и Схемы размещения территориальных органов Управления.

В Южном Межрегиональном Управлении Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору отмечают, что таковы новые тенденции. Примером может быть Ростовская область, где объединены дополнительно к основным еще Волгоградская, Астраханская области и Республика Калмыкия. (Согласно Приказа Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. №254).

Объединения территориальных органов, происходящие в Россельхознадзоре по всей России, в настоящее время привели к изменениям в структуре, должностях и нагрузке. Также способствуют к необходимости нововведений в организации труда, повышению эффективности деятельности территориального подразделения, улучшению обработки информации, к увеличению количества обращений граждан, определению штатного расписания.

На рисунке 1, представлена информация обработки жалобы от граждан и организаций территориальным органом до реорганизации и после. Анализ проведен на основании обращений и реакции на них.



Рисунок 1. Анализ обработки обращений в Управлении до реорганизации и после

В ходе изменений в структуре произошла замена межрайонного отдела на отделы подразделения по конкретной контрольно–надзорной деятельности.

В процессе реорганизации ликвидированы должности: Начальник Межрайонного Отдела Ветеринарного и Фитосанитарного надзора, заместитель Начальника Межрайонного Отдела Ветеринарного и Фитосанитарного надзора. Также ввели разграничение в должностях среди государственных инспекторов:

- главного государственного инспектора;

– старшего государственного инспектора;

– государственного инспектора;

И в должности специалиста:

– специалист–эксперт;

– специалист 1 класса;

– специалист 2 класса;

– специалист 3 класса;

В отчете о проделанной работе за 2018 год в Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Краснодарскому краю и Республике Адыгея опубликовало результаты, по которым поступило 740 обращений граждан. Из них 240 жалоб от общего количества в отношении земельного законодательства, что составляет 32,4% от всех обращений. Поскольку, два территориальных органа в результате крупномасштабной реформы были объединены, то естественным является и то, что количество жалоб, рассматриваемых данным органом, будет равно количеству жалоб, которые раньше рассматривались двумя территориальными органами отдельно.

На примере, государственного земельного надзора на землях сельскохозяйственного назначения, можно проанализировать, что процесс обработки жалоб будет ускорен, путем уменьшения ступеней иерархической лестницы. Допустим, в территориальный орган поступает обращение от гражданина о захламлении соседнего земельного участка сельскохозяйственного назначения. На рисунке 2 видно, что данное нарушение можно отнести к ч.2 ст. 8.7 — Невыполнение обязанностей по рекультивации земель, обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв.



*Рисунок 2. Захламление земельного участка сельскохозяйственного назначения*

Теперь, чтобы государственный инспектор освидетельствовал факт нарушения на месте, нет необходимости ждать рассмотрения всех лиц иерархической ступени. Так как после реорганизации система обработки жалоб упростилась. Рассмотрение происходит путем передачи письма от Заместителя Руководителя Южного Межрегионального Управления к Начальнику структурного подразделения и далее Государственному инспектору в работу.

Проанализировав тенденции в структуре территориальных органов, можно сказать, что происходит преобразование по типу губернии, во главе, которой был губернатор. Губерния, как высшая единица административно–территориального деления, сама по себе эффективна, потому что облегчается принцип управления организацией, путем упрощения «звеньев» структуры. То есть Управление Россельхознадзора в настоящее время объединяет территориальные органы во многих регионах страны, для того чтобы принятие решений сосредоточить на



высших уровнях руководства. Метод централизации в данном случае очень выгоден, потому что принимать меры по осуществлению контрольно–надзорной деятельности и контролировать процесс выполнения станет проще.

На взгляд автора, это не последняя тенденция в структуре территориальных органов Управления Россельхознадзора, целью которой является оптимизация и эффективность контрольно–надзорной деятельности не только ее территориальных органов, но и организации в целом. Реорганизация путем слияния двух органов службы, проведенная не только на юге, но и, к примеру, в Ростовской области, показывает, что, таким образом, процесс управления организацией упрощается. Если основное Управление Россельхознадзора централизует территориальные органы по всей стране, то есть создаст в них систему управления по типу губерний, показатели качества работы резко возрастут, превзойдя нынешние в несколько раз, потому что увеличится поток информации и скорость принятия решений.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Елкина В. В. К вопросу о системе и структуре территориальных органов Россельхознадзора // Вестник Костромского Государственного Университета. 2016. С. 255–258.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/);
3. О типовом положении о территориальном органе Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору: Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.06.2006 №171 [Электронный ресурс] // Россельхознадзор Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору — Режим доступа: <https://www.fsvps.ru/fsvps/laws/27.html>.
4. Об утверждении регламента Россельхознадзора: Приказ Россельхознадзора от 21.03.2005 №86 [Электронный ресурс] // Россельхознадзор Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору — Режим доступа: <https://www.fsvps.ru/fsvps/laws/type/2/5>.
5. Андреанова Т. С., Камышников А. И Эффективность принимаемых решений на основе системного подхода в государственном управлении на примере федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору «Россельхознадзор» // Издательско–полиграфический центр «Научная книга». 2018. С. 17–21.
6. Результаты плановых и внеплановых проверок, проведенных в области государственного земельного надзора за 2018 год [Электронный ресурс] // Россельхознадзор Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору — Режим доступа: <http://rsn.krasnodar.ru/otkrytye–dannye/7204/rezultaty–planovyh–i–vneplanovyh–proverok–provede/>

## **CURRENT TRENDS IN THE STRUCTURE OF THE ROSSELKHOZNADZOR TERRITORIAL AUTHORITIES**

*Pushkareva N. V., Zhukov V. D.*

*Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia*

*The article raises the topic of large–scale reform of the Rosselkhozndazor territorial authorities at the present time. The analysis of the structure before the reorganization and after these changes have affected the implementation of control and Supervisory activities and information processing. The authors analyzed the impact of trends on the hierarchical ladder of the organization, before and now. The study of the system and structure of the Rosselkhozndazor Administrations led to the conclusion that this change leads to simplification of the management process of the units, as well as affects the flow of information and the speed of decision–making. The authors also considered the principles and directions of management of the Federal service for veterinary and phytosanitary surveillance. It is worth noting that only an effectively managed organization can successfully implement large–scale programs of organizational change.*

*Keywords: reorganization, territorial bodies of the Rosselkhozndazor, agricultural lands, state land supervision, Rosselkhozndazor, control and supervision measures, use of lands for the intended purpose*

## МИКРОБНО–РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ КРЕСС–САЛАТА И БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS*

Прокопчук Т. М.

Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия

Данная статья посвящена изучению микробно–растительных взаимодействий на примере бактерий рода *Bacillus* и кресс–салата; также изучению способности бактерий стимулировать рост растений и образовывать на растениях особую микробную экосистему и способности растений беспрепятственно вступать в положительный контакт с бактериями.

Ключевые слова: растения, бактерии, кресс–салат, *Bacillus Subtilis*

Растения и микроорганизмы находятся в тесном контакте в природных условиях. В одном случае между растениями и микроорганизмами могут наблюдаться антагонистические взаимоотношения, в другом можно наблюдать крепкие взаимовыгодные связи между ними, которые помогают и тем и другим существовать и выживать в меняющихся условиях среды обитания. В настоящее время изучен не полный спектр микроорганизмов, способных вступать в симбиотические отношения с растениями, а так же не полностью изучено положительное и отрицательное воздействие их друг на друга, этим определяется актуальность данного исследования.

Цель исследования: изучить влияние бактериального удобрения «Фитоспорин» на всхожесть и рост семян кресс–салата.

Задачи:

1. Изучить необходимые литературные источники в данной сфере исследований.
2. Провести подготовку всех необходимых материалов для исследования и произвести опыты.
3. Оценить влияние фитоспорина на всхожесть и рост семян кресс–салата.

Объектом данного исследования являются семена растения кресс–салат и бактерии рода *Bacillus*, предметом — симбиотические взаимоотношения растений и бактерий.

Методика исследования заключалась в том, что в чашки Петри были помещены семена кресс–салата, после чего в первых 4 чашках Петри семена заливались водопроводной водой (контроль), а во вторых — раствором биологического препарата «Фитоспорин» (всего 8 повторностей). Семена кресс–салата помещались на фильтровальную бумагу. Опыт длился 3 дня, этого времени достаточно для прорастания семян кресс–салата Данского.

По окончании опыта производили замеры корешка и стебля проростков в каждой чашке с помощью обычной канцелярской линейки, и выполняли статистический анализ всех полученных данных.

Результаты исследования продемонстрировали положительное влияние фитоспорина на всхожесть семян кресс–салата (98% всхожести) (рис.2). Также было доказано ростостимулирующее действие биологического препарата «Фитоспорин» на проростки кресс–салата (средняя длина корня 4,5 см; стебля — 2,25) (рис.1).

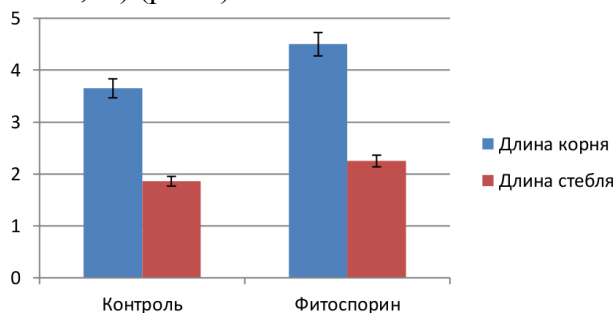


Рисунок 1. Сравнительная гистограмма средних показателей длины корня и стебля для контроля и семян, обработанных фитоспорином

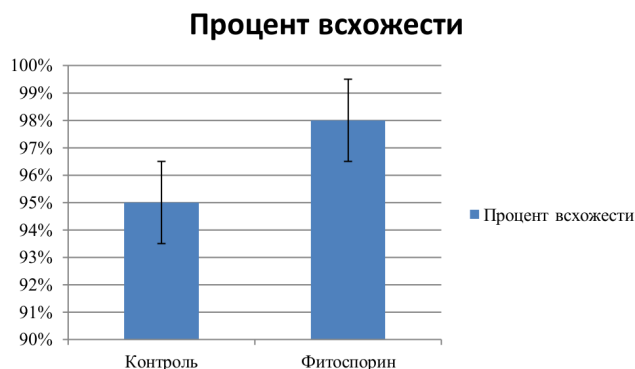


Рис 2. Сравнительная гистограмма всхожести контрольных семян и семян, обработанных фитоспорином (%)

### Список цитируемой литературы:

1. Beneduzi A., Ambrosini A., Passaglia L. M. P. Plant–growth–promoting rhizobacteria (PGPR): Their potential as antagonists and biocontrol agents // Genet. Mol. Biol. — 2012. — V. 35, Suppl. 4. — P. 1044–1051.
2. McNear Jr. D. H. The rhizosphere – roots, soil and everything in between // Nat. Educ. Knowl. — 2013. — V. 4, No 3. — P. 1.
3. Артамонова М. Н., Потатуркина–Нестерова Н. И., Беззубенкова О. Е. Роль ризосферных симбионтов в растительно–микробных ассоциациях // Ульяновский государственный университет. — 2014.

## MICROBIAL–PLANT INTERACTIONS ON THE EXAMPLE OF WATERCRESS AND BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS

*Prokopchuk T. M.*

*Astrakhan State University, Astrakhan, Russia*

*This article is devoted to the study of microbial–plant interactions using bacteria of the genus Bacillus and watercress as an example; also studying the ability of bacteria to stimulate plant growth and form a special microbial ecosystem on plants and the ability of plants to freely enter into positive contact with bacteria.*

*Keywords: plants, bacteria, watercress, Bacillus Subtilis*

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА У ДЕТЕЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ

*Аманкулова А. А., Жумагазы К. Б., Джунушалиева Г. С., Макимбетов Э. К.*

*Национальный центр онкологии и гематологии МЗ КР, Бишкек, Киргизия*

*В данной статье представлены основные результаты лечения детей с острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ) за период с 2015 по 2018 гг. Лечение проводилось по новому протоколу Москва–Берлин ОЛЛ-2008. Всего было пролечено 62 ребенка с ОЛЛ. При этом в 93% случаев получена ремиссия после проведения индукционной терапии. Общая выживаемость составила 80%. Новый протокол лечения МБ ОЛЛ-2008 показал низкую токсичность и высокую эффективность.*

*Ключевые слова: дети, острый лимфобластный лейкоз, протокол, ремиссия, выживаемость*

Введение. В настоящее время достигнуты впечатляющие результаты при лечении детей с ОЛЛ. Пятилетняя выживаемость в развитых странах мира достигла 90–95%. Однако, в большинстве неразвитых странах выживаемость остается низкой и не превышает 30–40% [1, 2]. Связано это с несовершенством терапии и высокой смертностью из-за инфекционных и токсических осложнений [3]. Различают два основных иммунофенотипических вариантов ОЛЛ — В- и Т-клеточный [4]. Ежегодно в Кыргызстане регистрируется 20–25 детей с ОЛЛ. В 2015 году между Минздравом Кыргызской Республики и Национальным центром детской онкологии, гематологии и иммунологии им. Д. Рогачева (г. Москва) был заключен Меморандум о взаимном сотрудничестве и кооперированном исследовании по лечению ОЛЛ. Было начато лечение детей по новому протоколу Москва–Берлин ОЛЛ-2008.

Цель исследования — оптимизация диагностики и эффективности лечения острого лимфобластного лейкоза у детей Кыргызской Республики.

Методы исследования. С 2015 по 2018 гг. в детских отделениях Национального центра онкологии и гематологии (г. Бишкек) и Ошской детской клинической больницы (г. Ош) было пролечено 68 детей с впервые установленным диагнозом ОЛЛ. Всем больным была проведена стратификация на группы риска (стандартная, промежуточная и высокая). Используются общеклинические и статистические методы исследования.

Результаты и обсуждение. Группа риска определяется в момент диагностики и повторно оценивается при получении результатов молекулярно-генетического исследования, а также на 36 день терапии. Распределение по группам риска производится согласно следующим критериям: первичный лейкоцитоз, инициальные размеры селезенки, поражение центральной нервной системы, результаты иммунофенотипирования бластных клеток костного мозга, наличие транслокаций t(4;11) или t(9;22), а также достижение ремиссии на 36-й день терапии.

Большая часть пациентов находилась в возрасте 0–4 года (45,5%). По полу ОЛЛ часто встречался у мальчиков (38 случаев). Увеличение печени и селезенки при первичном поступлении отмечалась в 90–92% случаев. Иммунофенотипирование бластных клеток проведено 58 (85,2%) пациентам, при этом преобладал В-клеточный вариант — 57 (84%) больных, по сравнению с Т-клеточным вариантом — 11 (16%) случаев. До 2015 года этот вид исследования практически не проводилось. Цитогенетическое исследование проведено 31 (45,5%) ребенку, у 1 ребенка была выявлена транслокация (9;22).

В группах стандартного и промежуточного риска всем пациентам проводилась профаза с массивной гидратацией (до 3 л в сутки) и дексаметазон в таблетках в течение 7–10 дней. Лече-

ние сопровождалось антибиотикотерапией (цефалоспорины и амикацин), профилактикой грибковых инфекций (флуконазол). С целью предотвращения острого лизиса опухоли назначался аллопуринол. На втором этапе лечения проводилась индукция ремиссии — винкристин, Л-аспарагиназа, даунорубицин. На третьем этапе проводилась терапия консолидации, состоящая из трех циклов и затем поддерживающая терапия в течение 2-х лет метотрексатом и 6-меркаптопурином. Во время поддерживающей терапии всем больным, находящимся в ремиссии, проводилась реиндукционная терапия.

Полная клинико-гематологическая ремиссия на 36-й день лечения была зарегистрирована у 58 (93,5%) пациентов в группе стандартного и промежуточного риска. У 1-го (1,6%) пациента была отмечена первично-рефрактерная форма ОЛЛ. Полностью закончили протокол лечения 12 (19%) пациентов. Летальный исход из-за развития осложнений на фоне терапии был зарегистрирован у 11 (17%) больных. Осложнения в 90% случаев были связаны с присоединением тяжелой инфекции. В остальных случаях летальный исход был связан с геморрагическим осложнением — кровоизлиянием в головной мозг или брюшную полость. Смертельных осложнений, связанных с токсичностью лечения не было. Рецидивы заболевания по костному мозгу были диагностированы у 5 (8,0%) пациентов, а нейрорлейкоз был диагностирован у 3-х детей (5%). По времени возникновения в большинстве случаев (4 из 5) был отмечен ранний рецидив, а в 1 случае — очень ранний рецидив. На момент окончания исследования 51 ребенок жив, а общая выживаемость составила 82,2%.

**Заключение.** Протокол ОЛЛ Москва–Берлин 2008 при лечении острого лимфобластного лейкоза показал высокую эффективность: более 90% детей достигали ремиссии на 36-й день терапии. Стратификация на группы лечения позволила проводить более персонализированную терапию. Данный протокол имел определенные преимущества по сравнению с ранее использованным протоколом лечения БФМ ОЛЛ-90, так как дети раньше уходили на амбулаторный этап терапии, и не требовалось длительной госпитализации. Также при новом методе лечения реже переливались эритроцитарные массы. В дальнейшем планируется продолжить кооперированное лечение детей с ОЛЛ по протоколу Москва — Берлин.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Румянцева Ю. В., Карачунский А. И., Алейникова О. В. и др. Прогностические факторы в мультицентровом исследовании лечения острого лимфобластного лейкоза у детей в протоколах Москва–Берлин. //Онкогематология, 2010, №1, С.37–49.
2. Савва Н. Н., Зборовская А. А., Алейникова О. В. Злокачественные новообразований у детей Республики Беларусь: заболеваемость, выживаемость, смертность, паллиативная помощь; — Минск: РНМБ, 2008. — 260 с.
3. Hijiya N., van der Sluis I. M. Asparaginase-associated toxicity in children with acute lymphoblastic leukemia. // Leuk Lymphoma, 2016, 57(4), С.748–57.
4. Karachunskiy A., Herold R., von Stackelberg A. et al. Results of the first randomized multicentre trial on childhood acute lymphoblastic leukaemia in Russia. //Leukemia, 2008, 22(6), С.1144–1153.

## **NEW POSSIBILITIES OF TREATMENT OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN CHILDREN IN KYRGYZSTAN**

*Amankulova A. A., Jumagazy K. B., Junushalieva G. S., Makimbetov E. K.*

*National center of Oncology and Hematology of the Ministry of health, Bishkek, Kyrgyzstan*

*This article presents the main results of treatment of children with acute lymphoblastic leukemia (ALL) for the period from 2015 to 2018. Treatment was carried out under the new Protocol Moscow–Berlin ALL-2008. A total of 62 children with OLL were treated. At the same time, 92% of cases received remission after induction therapy. Overall survival was 80%. The new treatment Protocol MB ALL-2008 showed low toxicity and high efficiency.*

*Keywords: children, acute lymphoblastic leukemia, protocol, remission, survival*

## МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

*Давыдова М. А.<sup>1</sup>, Давыдов Д. А.<sup>1</sup>, Широкова Ю. А.<sup>2</sup>, Воропаева М. И.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ООО «Денталмед Сервис», Москва, Россия*

*<sup>2</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

*Научные исследования, проведенные в РФ и в за рубежом, говорят о высокой частоте встречаемости патологий височно–нижнечелюстного сустава разнообразного генеза среди различных категорий пациентов. Корректная диагностика патологий ВНЧС должна начинаться именно с клинического обследования. В данной статье приводится описание авторского алгоритма клинического исследования пациентов с заболеваниями ВНЧС, который проводится при первичном осмотре пациентка врачом. Отдельное внимание отводится лабораторным и аппаратным методам диагностики патологии ВНЧС.*

*Ключевые слова: патология ВНЧС, клинические методы исследования, лабораторные методы исследования, физикальное обследования, диагностика патологий ВНЧС, аппаратные методы диагностики заболеваний ВНЧС*

Для того, чтобы верно определить этиологический фактор и выявить патогенетические причинно–следственные связи того или иного заболевания ВНЧС, важно сразу выявить и проанализировать основные симптомы, которые укажут на взаимосвязь между причиной заболевания и выбором алгоритма диагностических мероприятий, позволяющих определить тактику лечения.

Цель данной статьи: описание алгоритма клинического исследования пациентов с заболеваниями ВНЧС, которое проводится при первичном осмотре пациента врачом, а так же описание дополнительных методов диагностики данных патологий.

В настоящее время не стандартизированы разные виды диагностики и ведения больных с патологией ВНЧС, что обусловлено различными междисциплинарными, экономическими и организационными аспектами данного вопроса. Мы считаем, что разработка системного подхода к диагностике и планированию лечения патологий ВНЧС должна начинаться с полного, тщательного и детально проведенного клинического обследования пациента.

Клиническое обследование начинается с оценки привычной позы пациента, обращая внимание на положение головы и шейного отдела позвоночника и плечевого пояса [5].

Далее обращают внимание на симметричность сокращений мышц лица, смещение подбородка относительно носовой оси, а также на положение нижней челюсти, проводят опрос пациента на предмет усиления боли при широком открывании рта, неприятных ощущений во время разговора, характере смыкания зубов в покое [2].

Важно констатировать аномалии прикуса, недоразвитие челюстей, обратить внимание на положение языка и возможную гиперфункцию жевательных мышц, оценить состояние слизистой оболочки полости рта и дёсен на предмет хронического прикусывания.

После уточняют характер болевого синдрома: локализацию, интенсивность, длительность, иррадиацию, время возникновения, привычное положение во время сна и характер сна [3].

Также нужно спросить, слышит ли пациент какие–то щёлкающие, крепитирующие звуки при изменении положения нижней челюсти. Затем выясняют, как именно жуёт пациент — на какую сторону, какими зубами, почему отдаёт предпочтение отдельной группе зубов. Есть ли привычка стискивать зубы или замечали ли бруксизм по ночам его близкие, живущие с ним [6].

Необходимо уточнить проводилось ли ранее ортопедическое или ортодонтическое лечение. Так же необходимо собрать информацию о специфике работы пациента [1].

Далее переходят к целенаправленной пальпации, которая выполняется в положении сидя. Пальпация мышц всегда начинается с височной, далее переходят к пальпации крыловидных, а после и жевательной мышцы. Затем пальпируют подподъязычную и надподъязычную мышцу.

Далее начинают изучение амплитуды и траектории движений нижней челюсти, оценивают равномерность смещения и ротации мышечков, протрузию и характер боковых смещений челюсти. Существует метод точного исследования амплитуды девиации челюсти, при котором, на зубы нижней и верхней челюсти наносят точки маркером и линейкой определяют расстояние между ними. После исследуют расстояния между нижней и верхней челюстями в физиологическом покое [4].

Для диагностики глубокого прикуса отмечают точку, где наблюдается выход зубов верхней челюсти за линию нижних зубных рядов. Горизонтальное перекрытие измеряют путём определения расстояния между вестибулярной поверхностью резцов нижней челюсти и задней поверхностью одноименных зубов верхней. Обязательно измеряют длину нижней челюсти. Если длина правой и левой половин разные, значит, имеет место асимметрия, вследствие аномалии развития, либо деформация, возникшая после травмирующего воздействия.

Следующим этапом является исследование положения языка. Для того, чтобы изучить сократительную способность связок, а также капсулы и фасций сустава, изучают пассивные движения ВНЧС: вначале физиологические, а затем дополнительные.

Важно определить конечный момент, когда наступает физиологическое ограничение движения нижней челюсти или возникает патологический барьер.

Далее рекомендуется провести тест на сопротивление челюстей, тест на размыкание, силу смыкания зубных рядов и характер челюстного рефлекса.

Лабораторные методы. В результате диагностической пункции сустава определяют качественный состав синовиальной жидкости и гистологическое исследование биоптата.

В настоящее время наибольшей популярностью среди практикующих стоматологов–гнатологов пользуются аппаратные методы диагностики патологий ВНЧС. Отдельное место среди них занимает метод МРТ диагностики. Этот метод позволяет оценить состояние как твердых, так и мягких тканей сустава. А так же дает возможность диагностировать наличие жидкостного компонента внутри капсулы сустава. При проведении данного исследования последовательно в трех разных положениях нижней челюсти (закрытом, открытом и полуоткрытом рте) возможно, отследить динамику перемещения суставного диска.

Так же в комплексе диагностических мероприятий при исследовании патологий ВНЧС используют: ТРГ диагностику, кондилографию, миографию и аксиографию.

В заключении хотелось бы отметить необходимость проведения полной комплексной диагностики пациента с жалобами на дисфункцию ВНЧС. Только грамотный комплексный подход к данной патологии помогает выявить ведущий симптом и даёт возможность оценить взаимосвязь этиологии и патогенеза, что важно для определения тяжести патологии и выбора дальнейшей тактики диагностики и лечения.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Nayak T. K. et al. Changes of Temporomandibular Joint from Child to Adulthood //Indian Journal of Public Health Research & Development. — 2018. — Т. 9. — №. 12. — 415 p.
2. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders / C. C. Peck [et al.] // J. of Oral Rehabilitation. — 2014. — № 1. — 77 p.
3. Sakul B. U., Bilecenoglu B., Ocak M. Anatomy of the Temporomandibular Joint //Imaging of the Temporomandibular Joint. — Springer, Cham. — 2019. — 241 p.
4. Баданин В. В. Современные методы диагностики и ортопедическое лечение заболеваний височно–нижнечелюстного сустава /В. В. Баданин // Материалы 12-й и 13-й Всерос. науч. — практ. конф. и труды 9-го съезда Стоматол. ассоц. России. — М., 2004. — 237 с.

5. Ивасенко П. И., М. И. Мискевич, Р. К. Савченко Патология височно–нижнечелюстного сустава: клиника, диагностика и принципы лечения. — СПб.: МЕДИ. — 2017. — 80 с.
6. Patel A. A., Patel C. Temporomandibular Joint Disorder //Musculoskeletal Sports and Spine Disorders. — Springer, Cham. — 2017. — 220 p.

## **METHODS OF DIAGNOSIS OF PATHOLOGIES TEMPOROMANDIBULAR JOINT**

***Davydova M. A.<sup>1</sup>, Davydov D. A.<sup>1</sup>, Shirokova Yu. A.<sup>2</sup>, Voropaeva M. I.<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>LLC «Dentalmed Service», Moscow, Russia*

*<sup>2</sup>Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

*Scientific studies conducted in Russia and abroad indicate a high incidence of temporomandibular joint pathologies of various Genesis among different categories of patients. Correct diagnosis of TMJ pathologies should begin with a clinical examination. This article describes the author's algorithm of clinical research of patients with TMJ diseases, which is carried out during the initial examination of the patient by a doctor. Special attention is paid to laboratory and hardware methods of diagnosis of TMJ pathology.*

*Keywords: TMJ pathology, clinical research methods, laboratory research methods, physical examination, diagnosis of TMJ pathologies, hardware methods of diagnosis of TMJ diseases*



## ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

*Сарсенбаев К. К., Кабиева С. М., Советова Б. С.*

*Медицинский университет Караганды, Караганда, Республика Казахстан*

*В настоящей статье изучены особенности адаптации сердечно–сосудистой системы детей, в возрасте от 8 до 10 лет, к физическим нагрузкам, предъявляемым в дзюдо.*

*Ключевые слова: дзюдо, дети, сердечно–сосудистая система*

Сердечно–сосудистая система (ССС) является основным лимитирующим звеном как срочных, так и долгосрочных адаптаций организма к физическим нагрузкам [1, 2]. Оценка адаптационных резервов сердечно–сосудистой системы, получило широкое применение в практике спортивной медицины, как интегральный показатель функциональной готовности спортсмена и индикатора перетренированности. СССР юных дзюдоистов младшего школьного возраста, в виду своих анатомо–физиологических особенностей и недостаточно сформированных механизмов вегетативной регуляции, под влиянием систематического тренировочного процесса, испытывает большие нагрузки. Следовательно, на данном возрастном этапе, актуальным является изучение и контроль функциональных резервов сердечно–сосудистой системы юных дзюдоистов.

Цель: Оценить адаптационный потенциал сердечно–сосудистой системы детей в возрасте от 8 до 10 лет, занимающихся дзюдо.

Материалы и методы: в исследовании приняло участие 40 детей в возрасте от 8 до 10 лет занимающихся борьбой дзюдо. Критерии включения: мужской пол, стаж занятий 1 год. Дети были поделены на 3 группы исследования, в зависимости от возраста. 1 группу составили 12 детей в возрасте 8 лет, 2 группу 14 детей в возрасте 9, 3 группу 14 детей в возрасте 10 лет. У всех детей рассчитывался адаптационный потенциал по формуле предложенной Р. М. Баевским.

Основные результаты: В результате исследования обнаружено, что усредненный показатель адаптационного потенциала в 1 группе составил  $АП = 2,1485 \pm 0,339046$  ед. ( $P < 0.05$ ), что свидетельствует о функциональном напряжении механизмов адаптации СССР. АП во 2-ой и 3-ей группе составили  $1,7669 \pm 0,308797$  ед. и  $1,692 \pm 0,449271$  ед. соответственно, что указывает на удовлетворительные функциональные резервы организма у детей в возрасте 9 и 10 лет, занимающихся дзюдо. Следовательно, оценка адаптационного потенциала является информативным и чувствительным методом диагностики доклинических проявлений дизадаптации СССР.

Вывод: Таким образом, у юных атлетов в возрасте 8 лет, адаптация кардиоваскулярной системы протекает наиболее напряженно, и требует больших затрат функциональных резервов СССР, нежели у спортсменов занимающихся дзюдо в возрасте 9 и 10 лет.

### **Список цитируемой литературы:**

1. Ашмарин Д. В. Адаптация сердечно–сосудистой системы футболистов 13–14 лет к скоростно–силовым нагрузкам. Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 6
2. Быков Е. В. Особенности вегетативного гомеостаза лиц подросткового возраста с различным уровнем двигательной активности // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». — 2012. — Вып. 32. — №28 (287). — С. 11–14.

## FEATURES OF THE ADAPTIVE POTENTIAL OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN YOUNG JUDOKAS

*Sarsenbaev K. K., Kabiyeva S. M., Sovetova B. S.*

*Medical University of Karaganda, Karaganda, Republic of Kazakhstan*

*This article explores the features of adaptation of the cardiovascular system of children aged 8 to 10 years to physical exertion presented in judo.*

*Keywords: judo, children, cardiovascular system*

## МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ

*Хвастунов И. С., Федоров М. С.*

*Пензенский государственный университет, Пенза, Россия*

*Метод приготовления коррозионных анатомических препаратов для визуализации внутренних сосудистых структур органов человеческого тела с использованием быстротвердеющей пластмассы.*

*Ключевые слова: морфология, анатомические препараты, коррозионные препараты*

### *Введение*

Использование визуальных образов в обучении на данный момент является одной из наиболее актуальных проблем педагогики. Такой метод упрощает процессы обучения анатомии человека и помогает студентам усваивать учебную программу. Именно поэтому возникает проблема визуализации внутренних структур человеческих органов.

Перед анатомами встает задача в рациональном и экономном использовании имеющегося у них материала, а также в разработке экономически целесообразной методики приготовления препаратов для проведения практических занятий со студентами и морфометрических исследований. При том, данные препараты должны сохранять свою форму и внешний вид, а также храниться в течение длительного времени.

Данный метод основан на заполнении изучаемой области самозатвердевающей пластмассой. На протяжении более ста лет методика претерпевает изменения. В 1883 году И. Гриттель впервые предложил способ изготовления коррозионных препаратов, используя смесь из канифоли и воска. [1] Впоследствии, данный метод претерпевал изменения: А. Г. Акилова в 1944 году предложила использовать рентгеновскую пленку, растворенную в спирте или эфире [2], а В. Н. Стрельцова в 1949 году — каучук. [3]

### *Обсуждение*

С использованием данной методики можно изготавливать коррозионные препараты различных органов, в частности почек. Аутопсийный материал промывался и очищался от жировой клетчатки, окружающей его. Затем в артериальное и венозное русло вставляли канюли от системы капельного вливания и промывали с использованием физиологического раствора (0,9% NaCl) в течение 20–25 минут (или до момента, пока не начинала выходить прозрачная жидкость).

Далее приготавливали раствор стоматологической пластмассы (в частности, GC Tempron (GC Corporation, Япония)), состоящей из порошкообразного и жидкого компонентов. Компоненты смешивали в соотношении 1:3 соответственно. Полученный раствор подкрашивали с помощью пигментсодержащего колера (красный для артериального русла, синий — для венозного) — 1,5 мл. После через канюли нагнетали полученную жидкотекучую смесь и закупоривали её. Орган находился в специальном резервуаре, заполненном физиологическим раствором, для предотвращения деформации артерий и вен.

По истечении этого времени, орган помещали в насыщенный раствор гидроксида натрия (NaOH) на 1–2 суток. Затем меняли этот раствор и снова оставляли на день. Последняя промывка производилась под проточной водой, при том сначала при малом напоре, затем при большом в течение нескольких минут.

### *Выводы*

Данная методика позволяет быстро изготовить коррозионные препараты для демонстрации студентам и проведения ангиометрии. Использование легко доступных и недорогих мате-

риалов даёт преимущество по сравнению с другими методами. Такие препараты способны сохранять свою форму и внешний вид на протяжении длительного времени.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Hyrtl J. Die Corrosions – Anatomie und ihre Ergebnisse / J. Hyrtl. Wien, 1873. — P. 234.
2. Акилова А. Т. Методика изготовления коррозионных препаратов сосудов / А. Т. Акилова // Труды Военно–Морской Медицинской Академии. — Л., 1944. — Т. III. — Ч. 2. — С. 189–192.
3. Степанова В. Н. К методике изучения сосудов плаценты / В. Н. Степанова // Акуш. и гинек. — Л., 1949. — № 5. — С. 49.
4. Методика изготовления коррозионных препаратов с применением стоматологических пластмасс / М. В. Щипакин, А. В. Прусаков, С. В. Вирунен, В. В. Скуба и др. // ВЕСТНИК ПОЛТАВСКОЙ ДЕРЖАВНОЇ АКАДЕМІЇ — 2014 г. — № 1 — С. 65–67
5. Зенин, О. К. Порівняльна оцінка функціональної спроможності артеріального русла серця і скелетного м'яза, заснована на морфометричному дослідженні внутрішньоорганних артерій // Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Сер.: Медицина. — 2001. — Вип. 15. — С. 13 – 16
6. Сексяев, Н. Е. Способы создания коррозионных материалов на примере коронарной системы сердца / Н. Е. Сексяев, И. С. Болотов // БЮЛЛЕТЕНЬ МЕДИЦИНСКИХ ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЙ — № 11 — С. 1282–1284
7. Писарев, Н. Н. МЕТОД КОРРОЗИИ В АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА / Н. Н. Писарев, М. Ю. Соболева, Д. А. Соколов // МОРФОЛОГИЯ — НАУКЕ И ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ Сборник научных трудов, посвященный 100-летию ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. Под редакцией И. Э. Есауленко. — 2018 г. — С. 295–297
8. Шедько, В. В. Особенности изготовления коррозионных анатомических препаратов внутренних органов лабораторных животных / В. В. Шедько, Я. А. Гушин, А. А. Мужикян, М. Н. Макарова // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ БИОЛОГИИ — № 4 (32) — С. 9–15

## **A METHOD OF MANUFACTURING CORROSION PREPARATIONS**

*Khvastunov I. S., Fedorov M. S.*

*Penza State University, Penza, Russia*

*A method of manufacturing corrosion anatomical preparations for visualization internal structures of human organs using quick hardening plastic.*

*Keywords: morphology, anatomical preparations, corrosion preparations*

**РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ,  
СОДЕРЖАЩИХ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА**

*Огай М. А., Оздоев М.-Б. М., Ижагаев А. А., Бакулин К. С.*

*Пятигорский медико–фармацевтический институт Волгоградского государственного  
медицинского университета Министерства здравоохранения России, Пятигорск, Россия*

*Создание инновационных лекарственных форм является актуальной проблемой. Сконструированы лекарственные формы, содержащие извлечения из лекарственного растительного сырья и индивидуальные лекарственные средства — таурин, метформин, мексидол, ситаглиптин.*

*Ключевые слова: солодка голая, расторопша пятнистая, валериана лекарственная, таурин, метформин, мексидол, ситаглиптин*

Создание комплексных препаратов базируется на том, что лекарственные средства растительного происхождения обладают широким спектром биологического действия, что позволяет использовать их для профилактики и лечения многих заболеваний. Вместе с тем, многие синтезированные химические индивидуальные лекарственные средства, иногда превосходят растительные эффекты по скорости наступления фармакологического эффекта.

Целью работы является создание инновационных лекарственных форм, содержащих извлечения из лекарственного растительного сырья, таких как расторопша пятнистая, солодка голая, валериана лекарственная, а также индивидуальные лекарственные средства — таурин, метформин, мексидол, ситаглиптин.

Лекарственные средства растительного происхождения обладают широким спектром биологического действия, что позволяет использовать их для профилактики и лечения многих заболеваний. Они входят более чем в 85 фармакотерапевтических групп лекарственных средств и в большинстве своем не имеют равноценных синтетических заменителей. Многие природные соединения (флавоноиды, сапонины, алкалоиды и др.), несмотря на высокий уровень развития органической химии, синтезировать пока либо просто невозможно или экономически невыгодно. Фитопрепараты обладают преимуществами благодаря наличию комплексов основных веществ с сопутствующими, усиливающими их биологическую активность. Лекарственные препараты растительного происхождения содержат вещества, созданные в живой системе, и поэтому могут органично участвовать в обменных процессах человеческого организма, что позволяет применять их при хронических заболеваниях в течение длительного времени. Именно по этой причине лекарственные препараты из растительного сырья, как правило, менее аллергенны, чем соответствующие синтетические [1]. Они обладают рядом неоспоримых достоинств: низкой токсичностью, легкой усвояемостью человеческим организмом, возможностью длительного их применения без риска возникновения побочных явлений, мягкостью и надежностью действия. Тенденции развития медицинской науки проявляются не только в усложнении новейших фармацевтических технологий, но и в глубоком познании механизмов воздействия средств природного происхождения, особенно при длительных и хронических заболеваниях. Лекарственные растения востребованы для получения фитопрепаратов, не вызывающих тех побочных воздействий, которые отмечаются при применении синтетических лекарственных средств [2].

Вместе с тем, многие синтезированные химические индивидуальные лекарственные средства, иногда превосходят растительные эффекты по скорости наступления фармакологического

эффекта. В этой связи, мы создали несколько лекарственных форм, сочетающих в себе все достоинства химических и растительных объектов.

Основной первоначальный скрининг состава наиболее эффективных комбинаций и сочетаемости со вспомогательными формообразующими веществами проводили с помощью эксперимента на парамециях (*Paramecium caudatum*), являющихся «индикаторами», подтверждающими биологическую активность многих соединений.

Данный эксперимент позволил сконструировать различные лекарственные формы [3-7]:

- микрогранулы и ректальные суппозитории, с комплексными экстрактами солодки голой, расторопши пятнистой и индивидуальным препаратом таурин — ректальные суппозитории;
- трансдермальный терапевтический гель с этилметилгидроксипиридина сукцинатом (мексидолом), а также жидкую лекарственную форму с ним — сироп;
- капсул с микрокапсулами, содержащими метформин и ингибитор фермента ДПП-4 (ситаглиптин).

Следующим этапом наших исследований будет биологическое и фармакологическое исследование микрогранул и ректальных суппозиторов с комплексными экстрактами солодки голой, расторопши пятнистой и индивидуальным препаратом таурин, капсул с микрокапсулами, содержащими метформин и ингибитором фермента ДПП-4 (ситаглиптином) на гипогликемическую активность, а трансдермального терапевтического геля с этилметилгидроксипиридина сукцинатом (мексидолом) и сиропа с ним на улучшение мозгового кровообращения.

#### **Список цитируемой литературы**

1. Кирилюк А. А., Петрище Т. Л. Особенности влияния биологически активных веществ лекарственных растений на фармакологическую активность лекарственных средств. // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2017. №2. С. 1–12.
2. Куркин В. А. Актуальные аспекты стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих фенольные соединения. // Фенольные соединения: свойства, активность, инновации. Сб. трудов конференции. 2018. С. 461–465.
3. Огай М. А., Степанова Э. Ф., Погодин И. С., Коробкова Е. А., Пак А. А., Гаврась В. В., Пантюхин А. В. Мягкие желатиновые капсулы с расторопшей пятнистой и таурином // Омский научный вестник. 2012. №2(114). С. 45–49.
4. Огай, М. А. Разработка и исследование суббуккального липосомального геля с инсулином / М. А. Огай, Э. Ф. Степанова, Е. Т. Жиликова // Научные ведомости Белгород, гос. ун-та. Сер.: медицина, фармация. 2010. — №22 (93). — С. 36–40.
5. Огай, М. А. Разработка и исследование трансдермального пластыря с таурином для коррекции последствий сахарного диабета / М. А. Огай // Вестн. Воронеж, гос. ун-та (ВГУ). Сер.: химия, биология, фармация. 2009. — №1. С. 117–119.
6. Огай, М. А. Разработка и технологические исследования лекарственного препарата инсулин в липосомальной форме / М. А. Огай, Э. Ф. Степанова // Науч. ведомости Белгород, гос. ун-та. Сер.: медицина, фармация. 2010. — №10 (81). — С. 79–84.
7. Чубатова С. А., Тульский В. С., Панюшин С. К., Кузнецова Г. В., Голубков А. С. Возможности оригинальной технологии микрокапсулирования биологически активных веществ. // International Journal on Immunorehabilitation. 1999. №12. С.12.

## **DEVELOPMENT AND RESEARCH OF INNOVATIVE DOSAGE FORMS CONTAINING EXTRACTS FROM MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS AND INDIVIDUAL MEDICINES**

***Ogay M. A., Ozdov M.-B. M., Igagaev A. A., Bakulin K. S.***

*Pyatigorsk medical and pharmaceutical Institute of the Volgograd state medical University of the Ministry of health of Russia, Pyatigorsk, Russia*

*The creation of innovative dosage forms is an urgent problem. Designed dosage forms containing extracts of medicinal plants and medicines private – taurine, metformin, mexidol, sitagliptin.*

*Keywords: Glycyrrhiza glabra, Silybum marianum, Valeriana officinalis, taurine, Metformin, Mexidol, sitagliptin*

## ЭКРАНИРУЮЩИЕ ТКАНИ

*Баймуратов Б. Х., Акбаров Р. Д., Шамиев Д., Холдарова У. Б.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В данной работе показаны результаты исследований по созданию, изучению свойств и применению специальной ткани и защитного костюма, экранирующего электромагнитные поля. Изучена зависимость напряженности электрического поля внутри различных экранирующих костюмов от напряжения.*

*Ключевые слова: электропроводящее волокно и нити, удельное электрическое сопротивление, экранирование, плотность ткани, линейная плотность нити, толщина ткани*

В данной работе была поставлена цель — разработать образцы электропроводящих тканей, способных экранировать электрические поля высокой напряженности и на их основе создать экспериментальные образцы экранирующего костюма и исследовать их свойства.

В качестве электропроводящей нити, которую вводили в структуру ткани использовали разработанную нами электропроводящую пряжу со следующими характеристиками [1]:

Состав — 60% хлопковое волокно, 40% электропроводящее волокно, линейная плотность  $50 \pm 2$  текс; удельная разрывная нагрузка 9,0 сН/текс; разрывное удлинение 14,0%; погонное электрическое сопротивление 35 кОм/м; число кручений 500 кр/м.

Выработана опытная партия ткани из электропроводящей пряжи и исследованы ее физико-механические, пошивочные и защитные свойства. Полученные опытные образцы электропроводящей ткани фактически представляют собой хлопчатобумажную ткань полотняного переплетения, в которую по основе и утку включена на определенном расстоянии электропроводящая пряжа.

В первом случае расстояние между электропроводящими нитями в ткани составляет 4–5 мм а в другом случае 2,5–3 мм. Для улучшения гальванического соединения всех частей ткани на расстоянии 150–200 мм друг от друга по утку и основе располагали высокопроводящие участки в виде лент. В первом случае эти ленты выполнялись из луженого медного микропровода диаметром 0,15 мм в количестве 5 штук, во втором варианте из электропроводящей пряжи в количестве 10–15 штук. Ленты из электропроводящей пряжи обладают погонным электрическим сопротивлением 1–1,5 кОм/м.

При изучении электрофизических характеристик изготовленных опытных образцов электропроводящих тканей было установлено, что их поверхностное электрическое сопротивление находится в пределах 140–280 Ом, и они обладают достаточно высоким коэффициентом экранирования электрического поля. На основе разработанных тканей были изготовлены два экспериментальных костюма (костюм-Э1 и костюм-Э2).

Эффективность разработанных нами материалов наглядно видна при испытании экранирующих костюмов, изготовленных из них. Испытания проводились в Центре высоких напряжений и больших токов Института энергетики и автоматики АН РУз. Для сравнения был также испытан экранирующий костюм производства России (костюм Р1).

На рисунке 1 приведены результаты исследований экранирующих свойств различных костюмов в сильных электрических полях. Из рисунка 1 видно, что при напряжениях вплоть до 30 кВ напряженность поля внутри всех трех исследованных костюмов практически ничтожно мала. При дальнейшем росте приложенного к электродам напряжения поле внутри костюма Р1 (рис. 1, кривая 1) растет существенно быстрее, чем в случае костюмов Э1 и Э2 (рис.1, кривые 2 и 3). Так при  $U=60$  кВ напряженность электрического поля внутри костюма Р1 равна 0,8 кВ/м,

для костюма Э1 этот показатель составляет 0,2 кВ/м, а для костюма Э2 он еще не отличается от нулевого значения.

При напряжении 80 кВ напряженность внутри костюма Р1 увеличилась до 1,5 кВ/м, в костюме Э1 она стала равной только 0,3 кВ/м, а в костюме Э2 всего лишь 0,1 кВ/м. Исследование электрофизических характеристик различных образцов костюмов было проведено также и при очень высоких значениях напряжения, равных 100 и 120 кВ. При  $U=120$  кВ костюм Р1 снижает напряженность поля до 4,5 кВ/м, внутри костюма Э1 напряженность поля равна 0,5 кВ/м, а костюм Э2 обладает самой высокой экранирующей способностью, и напряженность поля внутри него всего лишь 0,25 кВ/м.

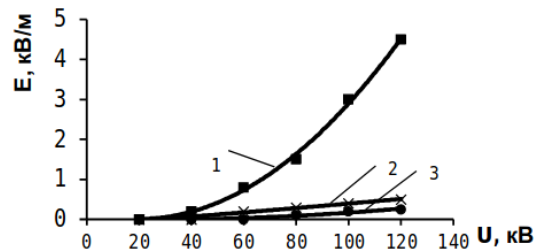


Рисунок 1. Зависимость напряженности электрического поля внутри различных экранирующих костюмов от напряжения

Таким образом, разработаны и исследованы экспериментальные образцы экранирующих электрические поля материалов и костюмов. Показано, что созданные костюмы превосходят по защитным свойствам известные аналоги.

#### Список цитируемой литературы:

1. Akbarov D., Baymuratov B., Akbarov D., Westbroek P., Kiekens P., K. De Clerck. Optimizing Process Parameters in Polyacrylonitrile Production for Metallization with Nickel. International scientific journal: Textile Research Journal, USA, 2005, Volume 75, pp. 197–202.

### SHIELDING FABRIC

*Baymuratov B. H., Akbarov R. D., Holdarova U. B.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*This paper shows the results of research on the creation, study of the properties and use of special fabrics and protective suit of shield electromagnetic fields. The dependence of the electric field inside various shielding suits on voltage was studied.*

*Keywords: electrically conductive fiber and yarns, electrical resistivity, shielding, fabric density, linear density of the yarn, fabric thickness*

## СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СВАРОЧНЫХ ПОСТОВ ДВУОКИСЬЮ УГЛЕРОДА

Вибе К. В., Бондарев В. К.

Северо–Казахстанский государственный университет им.М. Козыбаева, Петропавловск,  
Казахстан

Работа представляет собой научное исследование сущности и оценки эффективности индивидуальной и централизованных систем питания сварочных постов углекислым газом и жидкой  $CO_2$  при дуговой сварке. Работа в настоящее время является актуальной и востребованной.

Ключевые слова: система питания, индивидуальная, централизованная, баллон, редуктор, углекислый газ, расходомер, подогреватель

В связи с широким применением в промышленности дуговой сварки в углекислом газе разработано и внедрено несколько систем обеспечения защитными газами.

При индивидуальной системе питания каждого сварочного поста происходит от одного или нескольких баллонов с  $CO_2$ , которые располагают рядом со сварочным постом (рисунок 1). Баллон могут передвигать вместе со сварочным постом, если в этом есть необходимость. В комплекте газовой аппаратуры при индивидуальной системе питания углекислым газом имеется: баллон с  $CO_2$ , подогреватель  $CO_2$ , осушитель  $CO_2$ , газовый редуктор–расходомер У-30, электромагнитный клапан, шланг, сварочная горелка, токоподводящий мундштук, сопло горелки, изделие.

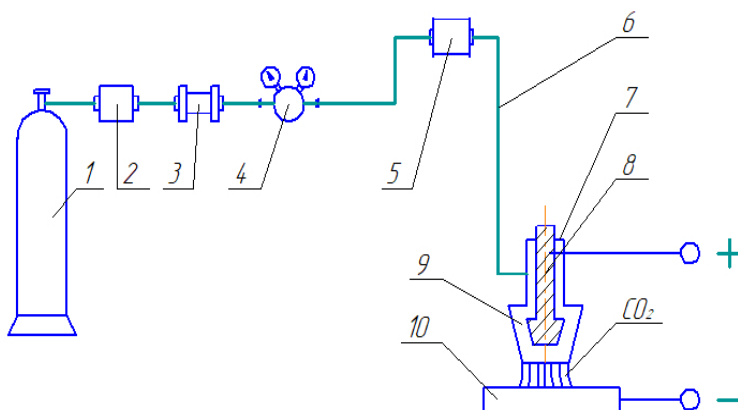


Рисунок 1. Схема индивидуальной системы газопитания при дуговой сварке в углекислом газе: 1 — баллон с  $CO_2$ ; 2 — подогреватель  $CO_2$ ; 3 — осушитель  $CO_2$ ; 4 — газовый редуктор–расходомер У-30; 5 — электромагнитный клапан; 6 — шланг; 7 — сварочная горелка; 8 — токоподводящий мундштук; 9 — сопло горелки; 10 — изделие

Согласно ГОСТ 8050–85 различают двуокись углерода газообразную и жидкую; сварочную, пищевую и техническую. Техническую  $CO_2$  для выполнения сварочных работ применять запрещено.

При использовании баллонов с пищевой углекислотой требуется осушитель углекислого газа. В качестве поглотителя влаги применяют силикагель, алюмогель, реже медный купорос и хлористый кальций. Силикагель и медный купорос, насыщенные влагой, поддаются восстановлению путем прокалки при температуре 250...300 °С.

В индивидуальных системах газопитания низкого давления в России и Республике Казахстан фактический расход углекислого газа превышает оптимальный расход в 1,5...2,0 раза. При этом углекислый газ не используется эффективно для охлаждения сварочных горелок.

При централизованном питании от изотермической ёмкости (рисунок 2, а) сварочные го-



релки питают газом от цехового трубопровода, подключенного к изотермической ёмкости с газификационной установкой. В комплекте системы имеются: стационарная изотермическая ёмкость, газификационная установка, цеховой трубопровод, понижающие редукторы–расходомеры и электромагнитные клапаны на каждом сварочном посту. Такие системы целесообразно применять при количестве сварочных постов в цехе, равном нескольким десяткам.

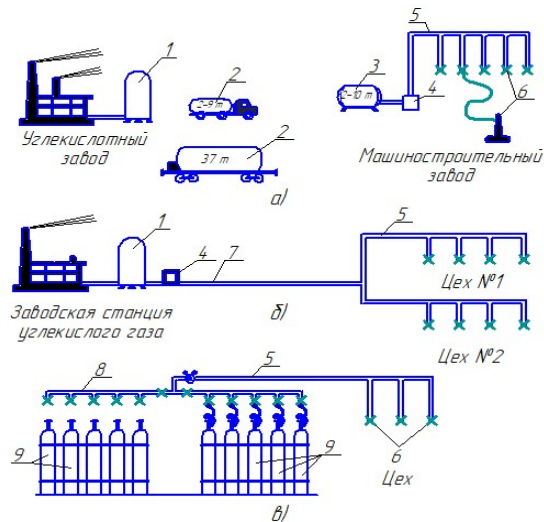


Рисунок 2. Схемы централизованного обеспечения сварочных производств углекислым газом от изотермической емкости (а); от заводской станции углекислого газа (б); от перепускной рампы с баллонами (в) [1]: 1 — промежуточное хранилище газа; 2 — транспортная емкость; 3 — стационарная емкость; 4 — газификационная установка; 5 — трубопровод цеховой; 6 — сварочные посты; 7 — магистральный трубопровод; 8 — перепускная рампа; 9 — баллоны с газом

Можно уверенно сказать, что качество жидкой  $\text{CO}_2$  в изотермических ёмкостях ЦЖУ-24, ЦЖУ-6, КЖУ-5 наиболее высокое, так как рабочая температура внутри них равна минус  $35\text{ }^\circ\text{C}$ ...минус  $45\text{ }^\circ\text{C}$ , при которой имеющиеся примеси воды и машинного масла в жидкой  $\text{CO}_2$  автоматически вымораживаются.

При централизованном питании от рампы с баллонами (рисунок 2, в) сварочные горелки питают газом от цехового трубопровода, который подключен к группе баллонов. В комплекте такой системы имеются: две группы баллонов, перепускная рампа с редукторами, понижающими давление газа от высокого в баллонах до установленного рабочего в трубопроводе, цеховой трубопровод, понижающие редукторы на каждом сварочном посту и электромагнитные клапаны. В таких системах расход углекислого газа также регулируют сварщики, поэтому наблюдается его перерасход в 1,5...2,0 раза, а сварочные горелки неэффективно охлаждаются защитным газом.

При централизованном питании от заводской станции защитного газа (рисунок 2, б) сварочные горелки питают от цехового трубопровода, который подключен к магистральному трубопроводу, идущему от заводской станции. В комплект данной системы входят: станция защитного газа, производящая углекислый газ из бросовых газов и аргона с кислородом, временное газовое хранилище, магистральный трубопровод, понижающие давление редукторы, расходомеры и постовые редукторы.

Рассмотрим основные элементы системы питания углекислым газом.

**Баллоны.** Для хранения и перевозки  $\text{CO}_2$  используют баллоны, которые окрашивают в черный цвет и наносят на них надпись. Изготавливают баллоны из бесшовных труб из углеродистой и легированной сталей. Газ в этих баллонах находится при температуре окружающего воздуха. Для перевозки углекислого газа чаще всего используют баллоны вместимостью 40л.  $\text{CO}_2$  в сжиженном состоянии содержится в баллонах при давлении 6,0...7,0 МПа. В таблице 1 представлены основные показатели баллонов с углекислым газом.

Таблица 1. Основные показатели баллонов с углекислым газом

Баллон	Максимальное рабочее давление, МПа	Испытательное давление, МПа	Цвет окраски	Количество газа в баллоне, дм <sup>3</sup>
Углекислотный	7,0	15	Черный	12700

В системе газопитания низкого давления отбор CO<sub>2</sub> из баллонов осуществляется через понижающий редуктор при давлении 0,2...1,5 МПа в зависимости от необходимого расхода. Подвод теплоты к жидкой CO<sub>2</sub> и ее последующее испарение позволяет получить углекислый газ. При большем отборе газа, когда расход его превышает 20 л/мин, происходит охлаждение жидкой CO<sub>2</sub> и снижение давления в баллоне. При понижении давления в баллоне ниже 0,528 МПа (тройная точка) жидкая CO<sub>2</sub> превращается в сухой лед, и процесс газификации практически прекращается.

Газовые редукторы предназначены для снижения давления газа до рабочего, при котором газ поступает в горелку, и обеспечения постоянства рабочего давления. Для сварки в CO<sub>2</sub> при индивидуальном питании от баллонов, когда расход газа сравнительно небольшой (4...40 л/мин), целесообразно использовать редукторы обратного действия с малой пропускной способностью и с наиболее чувствительным регулированием давления. Для сварки в CO<sub>2</sub> серийно производят редукторы, а также редукторы–расходомеры У-30, У-30ДМ, УР-6ДМ. В комплект к ним прилагаются сменные вставки (дюзы) с различным диаметром отверстий.

Также применяют редукторы с расходомерами поплавкового типа и подогревателями газа. Чтобы улучшить работу кислородных редукторов типа РК-53 на выходе из редуктора добавляют дроссельную шайбу с отверстием малого размера (0,6...1,0 мм), которая повышает давление в камере низкого давления, а также заменяют кислородный манометр низкого давления на ацетиленовый манометр на 0,6 МПа. В этом случае редуктор может быть применен в качестве редуктора–расходомера.

Используют также редукторы с расходомерами поплавкового типа и подогревателями газа. Для улучшения работы кислородных редукторов типа РК-53 на выходе из редуктора устанавливают дроссельную шайбу с малым отверстием (0,6...1,0 мм), повышающую давление в камере низкого давления [1].

Газовый клапан–экономизатор используется для экономии защитного газа. Клапан целесообразно устанавливать как можно ближе к сварочной горелке. Наибольшее распространение получили электромагнитные газовые клапаны [4].

При сварке в углекислом газе применяют осушители газа. В промышленности используют осушители высокого и низкого давлений. Осушитель высокого давления устанавливают до понижающего редуктора и применяют осушки углекислого газа в шести баллонах углекислого газа. Он имеет малые размеры и требует частой замены влагопоглотителя, поэтому применение его во многих случаях нерационально. Осушитель низкого давления устанавливают после понижающего редуктора. Он часто имеет значительные размеры и не требует частой замены влагопоглотителя. Такой осушитель одновременно является ресивером газа, повышает равномерность его подачи. В качестве влагопоглотителя используют силикагель и алюмогель реже медный купорос и хлористый кальций [1].

Подогреватель газа. При сварке в углекислом газе используют подогреватели высокого давления. Для безопасной работы подогреватели питают напряжением 20...36В. На практике применяют подогреватели двух типов: в первом, в виде змеевика, газ нагревается при прохождении по медной трубке, обогреваемой электрической спиралью, во втором углекислый газ проходит по каналам керамической вставки, в которые помещен электронагревательный элемент в виде спирали [1].

Значительный интерес представляет следующая система питания сварочных постов жид-

кой  $\text{CO}_2$ . Двуокись углерода к сварочным горелкам подводится в жидком состоянии под высоким давлением (до 7,5 МПа), что позволяет обеспечить постоянство его давления во всех точках магистрали питания и постоянный расход  $\text{CO}_2$  с помощью дросселя с калиброванным отверстием 0,19 мм независимо от сварщика [2, 5].

Питание сварочной горелки дросселированной жидкой  $\text{CO}_2$  позволило в 2...3 раза повысить эффективность ее охлаждения, уменьшить забрызгивание каплями металла по сравнению с серийными горелками [5].

На рисунке 3 показана схема системы обеспечения и охлаждения сварочной горелки жидкой  $\text{CO}_2$ . В процессе работы системы питания жидкая  $\text{CO}_2$  под давлением насыщенных паров начнет вытесняться из баллона 2 через сифонную трубку, пройдет через индикатор 3 с фильтром–отсекателем  $\text{CO}_2$  по внутреннему каналу шланга высокого давления 4 к дросселю 6 с калиброванным отверстием, расположенному внутри горелки 5, где жидкая  $\text{CO}_2$  дросселируется с понижением температуры до минус 58 °С. После газификации и подогрева от сварочной дуги углекислый газ истекает из сопла горелки в виде ламинарного газозащитного потока.

Указанная система питания пока не применяется на производстве, так как при длительной работе нарушается подача жидкой  $\text{CO}_2$  в горелку из-за замораживания в процессе дросселирования примесей влаги и машинного масла. Для надёжной работы требуется жидкая  $\text{CO}_2$  без примесей влаги и машинного масла. Для сжатия под давлением  $\text{CO}_2$  в настоящее время чаще всего применяют поршневые компрессоры с чугунными цилиндрами и чугунными поршневыми кольцами, которые смазывают дистиллированной водой и машинным маслом [3].

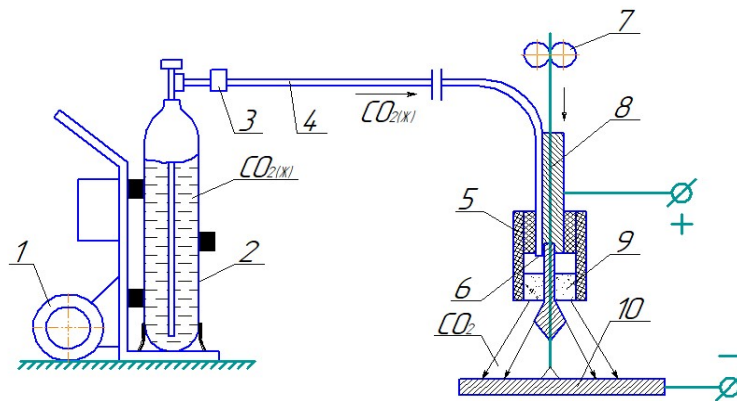


Рисунок 3. Принципиальная схема газопитания и охлаждения сварочной горелки жидкой  $\text{CO}_2$ : 1 — тележка; 2 — сифонный стальной баллон с  $\text{CO}_2$ ; 3 — индикатор с фильтром–отсекателем; 4 — шланг высокого давления; 5 — сварочная горелка; 6 — дроссель с калиброванным отверстием; 7 — ролики подачи электродной проволоки; 8 — токоподводящий мундштук с наконечником; 9 — газопроницаемый вкладыш; 10 — изделие [2]

Изучение технических возможностей компрессоров без смазки, например, с использованием поршневых колец из бронзы, текстолита, фторопласта [3] для выработки сверхчистой двуокиси углерода без примесей воды и машинного масла, а также разработка узлов более совершенной системы питания сварочных постов жидкой  $\text{CO}_2$  позволяет представить инструкции для применения такой системы в сварочном производстве.

#### Список цитируемой литературы:

1. Потапьевский А. Г. Сварка в защитных газах плавящимся электродом. — М. Машиностроение, 2007. — 240с.
2. Бондарев В. К. Основы сварочного производства. Учебное пособие. — Петропавловск: Северо-Казахстанский государственный университет, 2002. — 255с.
3. Видякин Ю. А. и др. Оппозитные компрессоры. — Л.: Машиностроение, 1979. — 279с.
4. Оботуров В. И. Дуговая сварка в защитных газах. — М.: Издательство ассоциации строительных вузов, 1989 – 231с.
5. Бондарев В. К. Разработка и исследование системы питания сварочных постов жидкой  $\text{CO}_2$ : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Центральный науч-

## **CARBON DIOXIDE SUPPLY SYSTEMS FOR WELDING STATIONS**

*Vibe K. V., Bondarev V. K.*

*M. Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk, Kazakhstan.*

*The work is a scientific study of the nature and efficiency mark of individual and centralized supply systems for welding stations with carbon dioxide and liquid CO<sub>2</sub> in arc welding. Work is currently relevant and in demand.*

*Keywords: supply system, individual, centralized, balloon, gas reducer, carbon dioxide, flowmeter, heater*

## СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ ЭКИПАЖА

*Гуйдалаев М. Г., Бережной Н. Н.*

*Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков имени Героя Советского Союза  
А. К. Серова, Краснодар, Россия*

*Представлены общие сведения о порядке функционирования аварийной системы оповещения экипажа на воздушных судах. Указана типичная последовательность событий при поступлении звукового или визуального сигнала оповещения и предупреждения об изменениях параметров полета. Дан краткий анализ порядка передачи оповещения в более ранних типах летательных аппаратов.*

*Ключевые слова: многофункциональные дисплеи — (МФД), экипаж, системы, параметры, зуммеры*

Система аварийного оповещения экипажа обеспечивает выдачу экипажу звуковых и визуальных сигналов о состоянии и работоспособности оборудования самолета. Сигналы подразделяются на три категории:

- аварийные;
- предупредительные;
- уведомляющие.

Звуковые сигналы подаются через аудио систему, а визуальные, в виде текстовых сообщений в специальных окнах на дисплее. При этом аварийные сигналы отображаются в верхней части окна, за ними предупредительные и уведомляющие сигналы. В пределах одной категории сигналы отображаются по времени — от новых (сверху) к старым (снизу). [1]

Несмотря на все усилия конструкторов, конструкторов и эксплуатантов, всегда будет существовать риск поломки или аварии, что затруднит продолжение безопасной эксплуатации летательного аппарата. При таких обстоятельствах существует возможность причинения ущерба, а также риск получения увечий и смерти пассажирами и членами экипажа. Хотя невозможно охватить все возможные варианты и учесть их при проектировании, можно предсказать определенные неудачи или несчастные случаи. Если статистическая вероятность их возникновения достаточно высока, а последствия таких явлений достаточно серьезны, то в конструкцию самолета будут включены аварийные системы для повышения живучести самолета и его экипажа [2]. Поскольку аварийные системы могут быть последним средством выживания самолета, экипажа и пассажиров, то защищенность этих систем должна быть высокой. Следовательно, необходимо отделить их от первичных систем самолета, чтобы отказы не распространялись из первичных систем в аварийные системы. Акцент сделан на отдельных источниках питания, альтернативных методах работы и четких аварийно-предупредительных показаниях. Это позволит обеспечить, чтобы системы могли эксплуатироваться во время или после аварийной ситуации и, при необходимости, неподготовленными операторами, такими как пассажиры или спасатели на месте крушения. Часто эти системы предназначены для работы только в экстренных ситуациях.

Из-за этого невозможно проверить системы в начале каждого полета (системы по существу «спят»). Для обеспечения того, чтобы система работала, когда это необходимо, и для периодического тестирования полагаются на звуковое проектирование. Примерами таких систем являются парашюты, пассажирские спасательные горки и катапультируемые кресла. Поскольку многие системы в современном самолете выполняют свои функции автоматически и во многих случаях полностью контролируют полетные и двигательные параметры самолета, важно, чтобы

любые обнаруженные неисправности немедленно сигнализировались экипажу. В более ранних поколениях самолетов предупреждения представлялись экипажу в виде отдельных предупредительных огней, на каждом из которых была выгравирована надпись на объективе лампы или на приборной панели. Такие предупреждения редко помещались вместе, но, как правило, размещались на панелях кабины рядом с приборами управления или индикаторами параметров, с которыми они были связаны, или даже там, где было достаточно места. Это показано на рисунке 1. Хотя это может показаться бессистемным, возникла традиционная иерархия предупреждений и философия использования цвета. Красный цвет использовался для сбоев, требующих немедленных корректирующих действий, янтарный — для предупреждений с меньшей потребностью в немедленном ответе; синий, зеленый или прозрачный в качестве консультативного или статусного индикатора. Это было развито далее путем установки предупреждения в одном районе кабины экипажа или в виде центральной панели предупреждения (рисунки 2 а) и б). Внимание экипажа к сигналу предупреждения может быть достигнуто путем включения мигающей лампы или устройства привлечения внимания в прямом поле зрения пилота, а также с помощью звуковых сигналов в кабине или на наушниках экипажа.



*Рисунок 1. Кабина летательного аппарата*

Колокола, зуммеры, электронные трели и тоны используются на многих самолетах сегодня. Иерархия тонов необходима для обеспечения однозначного внимания, получаемого в обстоятельствах, когда ряд предупреждений возникают вместе. Типичная последовательность событий для немедленного предупреждения о внимании выглядит следующим образом: предупреждение о параметре обнаруживается датчиком или блоком управления; сигнал отправляется на центральную панель предупреждения; в наушниках пилота вспыхивает вспышка; звучит звуковой сигнал и загорается заголовок на панели; пилот нажимает на внимание, чтобы остановить его мигание и заставить замолчать тон; пилот читает заголовок и принимает необходимые корректирующие меры; дальнейшие предупреждения снова запустят последовательность. Для того, чтобы пилот предпринял правильные действия, осуществляется набор полетных справочных карточек. Карточки позволяют пилоту обнаружить местонахождение надписи быстро и прочитать от карточек серию корректирующих действий. Самолеты, строящиеся сегодня, как правило, используют многофункциональные дисплеи (МФД) (рисунки 3). Использование голоса доступно в качестве альтернативы звуковым тонам, оно позволяет создавать несколько текстовых сообщений в ответ на различные сбои. Побочным преимуществом этого метода является то, что такие сообщения будут автоматически записываться на диктофон кабины для анализа в случае аварии.

Многословные визуальные и слуховые сообщения могут быть достаточно конкретными о состоянии отказа и не оставляют экипажу сложной задачи расшифровать слово, сигнала лампы вместе с показаниями параметров в стрессовой ситуации. На самом деле современные дисплей-

ные системы могут подсказать экипажу, тип отказа и какие действия следует предпринять для восстановления в безопасное состояние. Такие электронные справочники полета можно использовать для замены карточек справки полета.

Обнаружение и тушение пожара, возникновение пожара в воздушном судне является крайне серьезным событием, так как конструкция вряд ли останется в целостности и сохранности в присутствии пламени или горячих газов [3].

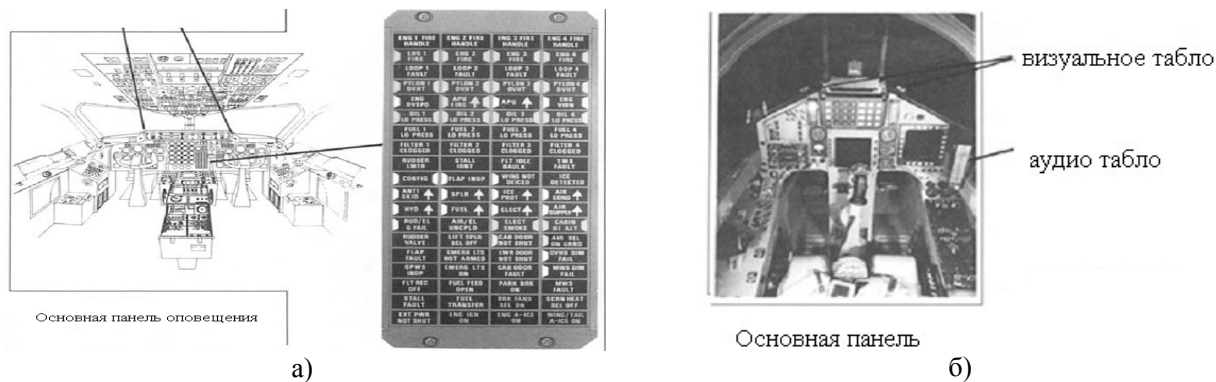


Рисунок 2. Центральная панель предупреждения

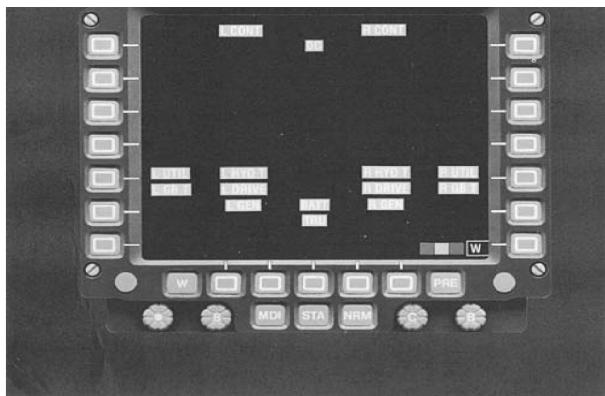


Рисунок 3. Многофункциональный дисплей предупреждения (МФД)

### Список цитируемой литературы:

1. Society of Aerospace Engineering (SAE) (1969) Aerospace Applied Thermodynamics Manual. Developed by SAE Committee, AC-9, Aircraft Environmental Systems.
2. Ernsting, J. (ed.) (1988) Aviation Medicine, 2 edition, Butterworths, London.
3. Гуйдалаев М. Г. Молчанов В. В. Система энергоснабжения воздушных судов западных стран КВВА-УЛ 2018

### CREW ALARM SYSTEM

*Guidalaeв M. G., Bereznoy N. N.*

*Krasnodar Higher Military Aviation School for Pilots named after Hero of the Soviet Union*

*A. K. Serov, Krasnodar, Russia*

*The article presents General information about the functioning of the emergency warning system on aircraft. A typical sequence of events is indicated when a sound or light signal is received, as well as a warning about changes in flight parameters. A brief analysis of warning transmission in earlier types of aircraft is given.*

*Keywords: multi - function displays (MFD), the crew, systems, parameters, buzzers*

## РАЗРАБОТКА НОВЫХ СТРУКТУР ФОРМОУСТОЙЧИВОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА С УМЕНЬШЕННОЙ МАТЕРИАЛОЁМКОСТЬЮ

*Гуляева Г. Х., Курбанова Н., Мукимов М. М.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*С целью повышения формоустойчивости и снижения материалоемкости разработаны новые структуры плюшевого трикотажа с различным содержанием гладких рядов и прессовых петель в раппорте переплетения.*

*Ключевые слова: трикотаж, плюшевый, материалоемкость, прессовый, формоустойчивый*

Изделия из трикотажа должны обладать устойчивостью к механическим и физическим воздействиям, испытываемым одеждой во время носки, т. е. должны выдерживать многократные изгибы, растяжения, истирания, обладать способностью растягиваться и вновь восстанавливать свою форму, противостоять действиям светопогоды, стирки и т. д.

Требования к одежде зависят от ее назначения (белье, верхняя, чулки носки и т. п.) в зависимости от погоды и времени года, для которого она предназначена (зимняя летняя, демисезонная).

Все свойства трикотажа, как и других материалов, предназначенных для одежды, объединяются в следующие основные группы: геометрические свойства (плотность, длина петли, толщина и др.) и поверхностная плотность полотна; механические свойства (прочность, растяжимость, упругость, распускаемость, закручиваемость и др.); усадка при влажно-тепловых обработках в процессе производства и эксплуатации, износостойкость (сопротивление действию истирания, многократными растяжениям, изгибам, физико-химическим факторам); физические свойства (теплозащитные, гигроскопические).

Платированный плюшевый трикотаж в последнее время нашел широкое применение для изготовления трикотажных изделий с высокими теплозащитными свойствами. В отличие от всех видов трикотажа платированный плюшевый трикотаж имеет такую структуру, которая создаёт повышенную объемность. Плюшевая поверхность образуется благодаря удлиненным плюшевым протяжкам, провязанным вместе с грунтовыми нитями, в результате чего плюшевые протяжки имеют достаточно прочное закрепление в грунте. При переработке пряжи большой линейной плотности плюшевый слой трикотажа может быть достаточно устойчивым, способным сохранять длительное время при эксплуатации высокую объемность, обеспечивая повышенные теплозащитные свойства изделия.

Для снижения расхода сырья и повышения формоустойчивости плюшевого трикотажа в структуру плюшевого трикотажа включены ряды глади, неполной глади и прессовые петли.

При выработке плюшевого трикотажа были использованы в качестве грунтовой нити — полиэстеровая нить линейной плотностью 16 текс и плюшевой нити — полиакрилонитрильная пряжа линейной плотностью 31 текс х 2. Графическая запись переплетений приведена на рис. 1.

В качестве базового переплетения был выработан плюшевый трикотаж на базе переплетения гладь (Вариант I).

Предложенный способ снижения материалоемкости и повышения формоустойчивости трикотажа не требует дополнительных затрат на переоснащение или реконструкцию вязального оборудования и позволяет получить облегченный качественный плюшевый трикотаж.



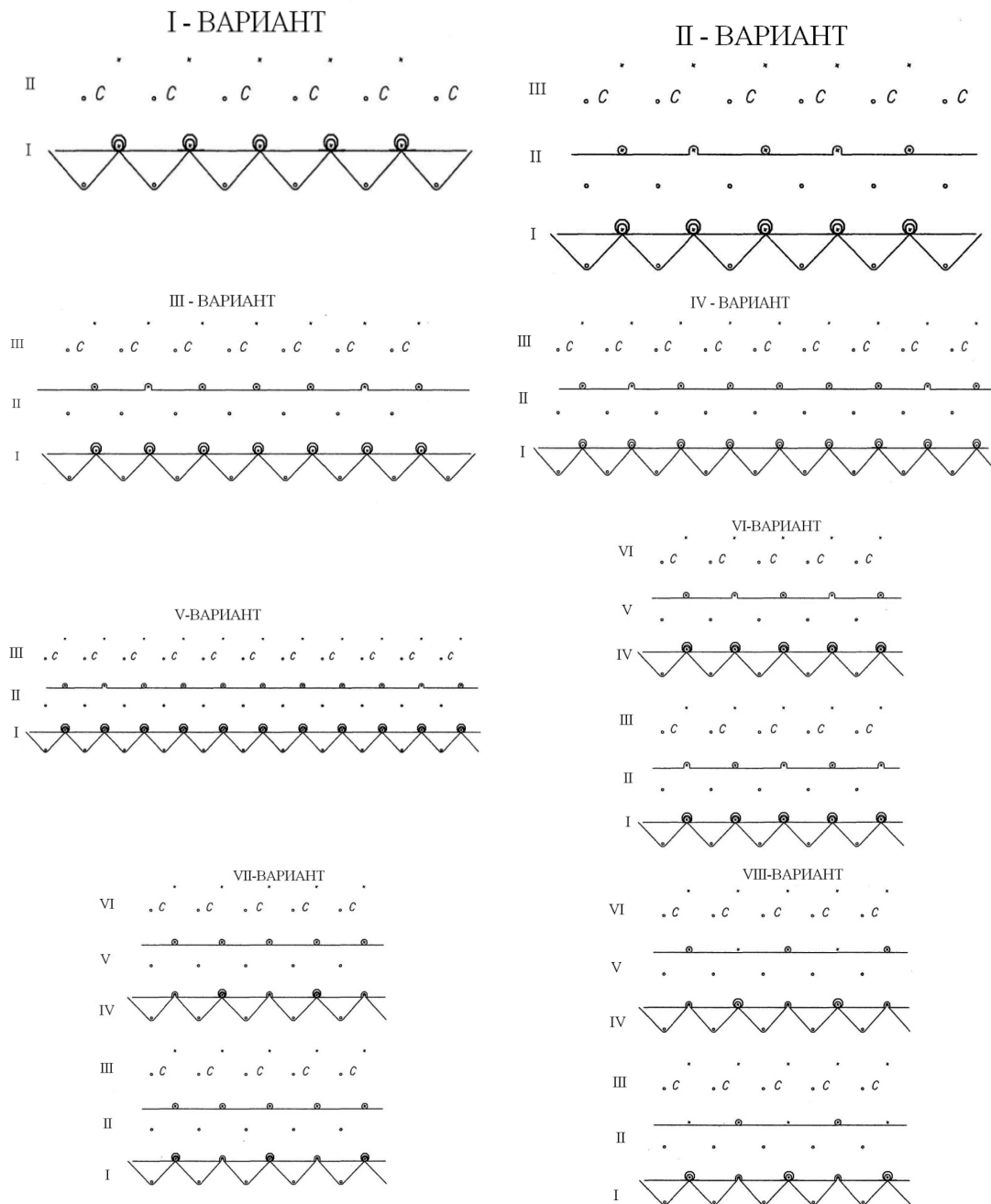


Рисунок 1. Графические записи формоустойчивого плюшевого трикотажа

## DEVELOPMENT OF NEW STRUCTURES OF SHAPE-RESISTANT PLUSH KNITWEAR WITH REDUCED MATERIAL CAPACITY

*Gulyaeva G. Kh., Kurbanova N., Mukimov M. M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In order to increase shape stability and reduce material consumption, new plush knitwear structures with different contents of plane rows and tuck loops in the pattern were developed.*

*Keywords: knitwear, plush, material consumption, cardigan stitch, shape-resistant*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МАТЕРИАЛОЁМКОСТИ ФОРМОУСТОЙЧИВОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА

Гуляева Г. Х., Курбанова Н., Мукимов М. М.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

Исследованы технологические параметры новых структур плюшевого трикотажа с повышенной формоустойчивостью. С целью снижения материалоемкости в структуру плюшевого трикотажа включены гладкие ряды глади и неполной глади, а так же прессые петли.

Ключевые слова: трикотаж, плюшевый, материалоемкость, прессые, формоустойчивый

Преимущества производства плюшевого трикотажа — простота получения как петельного, так и разрезного плюша и высокая производительность оборудования. При изготовлении плюшевого трикотажа легко регулировать расход сырья, толщину трикотажа путем изменения длины плюшевых протяжек, а также воспроизводить различные рисунки на полотне, применяя сырье с различными свойствами и разных цветов.

При выработке плюшевого трикотажа были использованы в качестве грунтовой нити — полиэстеровая нить линейной плотностью 16 текс и плюшевой нити — полиакрилонитрильная пряжа линейной плотностью 31 текс х 2.

Параметры выработанных полотен плюшевого трикотажа испытывались по стандартной методике. Полученные результаты были занесены в табл.1.

Критерием материалоемкости традиционно считают поверхностную плотность полотна. Как известно, снижение поверхностной плотности трикотажа влечет за собой изменение эксплуатационных и гигиенических характеристик. Поэтому в работе [1] вводится показатель, который одновременно характеризует и материалоемкость полотна и показатели его качества. Таким показателем является показатель облегченности структуры трикотажа, в котором наряду с поверхностной плотностью учитывается и толщина его, так как достоверно установлена линейная зависимость такого важного показателя гигиенических свойств изделий, особенно верхних, как теплового сопротивления от толщины трикотажа.

Таблица 1. Технологические параметры плюшевого трикотажа

Показали	Варианты								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Количество прессые петель в раппорте, %	0	25	12,5	8,3	6,2	25	25	33,3	
Содержание нитей в полотне, %	Грунтовая	13	29	28,7	28,9	28,8	29	41	38
	Плюшевая	87	71	71,3	71,3	71,2	71	59	62
Плотность по горизонтали P <sub>г</sub>	70	52	54	56	55	52	44	48	
Плотность по вертикали P <sub>в</sub>	66	46	76	74	75	72	45	60	
Длина нити в петле, мм	Грунтовая L <sub>гр</sub>	5,45	5,5	5,8	6,4	6,0	5,5	6,7	8,4
	Плюшевая L <sub>пл</sub>	10,9	13,1	13,1	13,4	13,2	13,1	10,9	11,1
Поверхностная плотность M <sub>s</sub> , г/м <sup>2</sup>	409	246	235	225	218	246	246	310	
Толщина T, мм	1,74	1,08	1,15	1,07	0,95	1,18	1,48	1,85	
Объемная плотность δ, мг/см <sup>3</sup>	235	227	204,3	210,3	229,5	208,5	166	167,5	
Абсолютное объемное облегчение Δδ, мг/см <sup>3</sup>		8	30,7	24,7	5,5	26,5	69	67,5	
Относительная облегченность θ, %		3,4	13	10,5	2,3	11,3	29,4	28,7	

Объемная плотность трикотажа показывает содержание текстильных нитей в единице объема. При использовании объемной плотности в качестве критерия облегченности структуры

трикотажа понятие «облегченность» расширяется. При этом в разряд полотен с пониженной материалоемкостью включаются полотна с рыхлой структурой, имеющие значительную толщину по сравнению с базовыми.

Отсюда полотнами пониженной материалоемкости называются полотна, объемная плотность которых ниже, чем базового, выработано с оптимальным модулем петли из идентичной пряжи.

В работе [1] также введено понятие абсолютного и относительного облегчения структуры полотна.

Как видно из табл.1 наименьший расход сырья требуется при выработке седьмого варианта плюшевого трикотажа, т. е. объемная плотность трикотажа наименьшая. Увеличение количества прессовых петель в раппорте переплетения приводит к увеличению поверхностной плотности плюшевого трикотажа. Это показывает на то, что зависимость поверхностной плотности плюшевого трикотажа от количества прессовых петель в раппорте переплетения нелинейная.

Таким образом, установлено, что материалоемкость плюшевого трикотажа за счет включения в его структуру рядов глади, неполной глади и прессовых петель снизилась на 2,3–29,4%.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Ровинская Л. «Разработка теоретических основ и практических способов получения трикотажа с пониженной материалоемкостью на кругловязальных машинах». Диссертация на соискания ученой степени доктора технических наук. Ленинград, 1989.

## **RESEARCH OF PARAMETERS OF MATERIAL RESISTANCE OF FORM-STABLE PLUSH KNITTED FABRICS**

***Gulyaeva G. Kh., Kurbanova N., Mukimov M. M.***

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*The technological parameters of new structures of plush knitwear with increased shape stability are investigated. In order to reduce material consumption, smooth rows of smooth and incomplete smoothness, as well as press loops, are included in the structure of plush knitwear.*

*Keywords: knitwear, plush, material consumption, press, shape-resistant*

## ПОЛУЧЕНИЕ РИСУНКА НА ДВУХФОНТУРНЫХ МАШИНАХ ДЛЯ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Ерматов Р., Бахтиёрова Б., Ханхаджаева Н. Р.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В данной статье исследовано шесть вариантов жаккардового трикотажа с различными видами рисунка, чтобы определить технологические параметры и физико–механические свойства образцов. Варианты различаются раппортом рисунка и видом орнамента.*

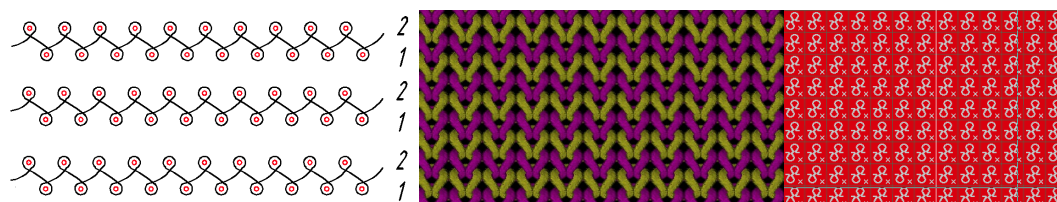
*Ключевые слова: трикотаж, узор, раппорт, свойство, прочность, вязальная машина*

Одна из тенденций преобразования современного промышленного производства, вызванного изменением спроса населения — постоянное сокращение удельного веса однотипных видов изделий массового производства и одновременный рост доли изделий мелкосерийного производства [1, 2].

На кафедре «Технологии текстильных полотен» ведутся исследовательские работы, связанные с изучением и расширением технологических возможностей современных трикотажных машин. Компьютерная оснащённость машин позволяет осуществить индивидуальный отбор игл при создании узора на изделиях, используя различные цвета, а также размер и раппорт создаваемого узора.

Исследования проводились на плосковязальных машинах LONG XING. Плосковязальные машины предназначены для изготовления полотна и купонов (готовых изделий) из трикотажа [3].

Разработаны и выработаны 6 видов рисунчатого переплетения на плосковязальной машине «LONG XING». В качестве базового выбран Вариант 1, который связан переплетением ластик. Остальные выработанные новые варианты жаккардового трикотажа сравнены с базовым вариантом. На рис.1 представлены графическая запись, структура и программное обеспечение Варианта 1.



*Рисунок 1. Графическая запись, структура и программное обеспечение QiliKnitCAD для Варианта 1*

Для всех образцов определены технологические параметры и физико–механические свойства. В таблице приведены результаты испытаний выработанных образцов вариантов с рисунчатым эффектом на основе жаккардового переплетения. Рисунчатый эффект на поверхности полотна образуется за счет отбора игл в игольнице машины.

*Таблица 1. Технологические параметры трикотажа*

Варианты	1	2	3	4	5	6
Петельный шаг А, мм	1.66	1.1	1.42	1.25	1.42	1.42
Высота петельного ряда В, мм	1	0.71	0.71	0.76	1.11	0.90
Плотность по горизонтали, P <sub>г</sub>	30	45	35	40	35	35
Плотность по вертикали, P <sub>в</sub>	25	70	70	65	45	55
Длина нити в петле, мм	5.30	4.28	4.3	4.8	4.9	4.6
Поверхностная плотность MS, г/м <sup>2</sup>	650	898	899.5	906.6	868.6	712.9
Толщина Т, мм	1.4	1.8	1.85	1.9	1.85	1.6
Объемная плотность δ, мг/см <sup>3</sup>	464.2	498	485.9	477.1	469.5	445.5

По результатам испытаний видно, что поверхностная плотность базового варианта составляет  $650 \text{ г/м}^2$ , в новых разработанных вариантах этот показатель увеличивается в пределах  $712,9\text{--}906,6 \text{ г/м}^2$ . Объемная плотность базового переплетения составляет  $464,2 \text{ мг/см}^3$ , а в остальных вариантах этот показатель меняется в пределах  $445,5\text{--}498 \text{ мг/см}^3$ . С увеличением толщины трикотажа показатель объемной плотности снижается. Это означает, что уменьшается расход сырья на единицу продукции при сохранении качественных показателей изделия.

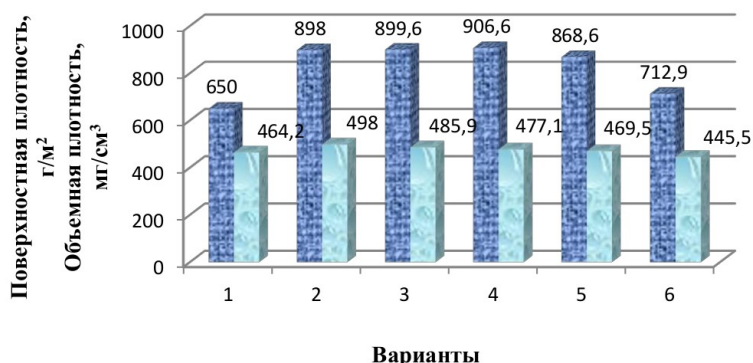


Рисунок 2. Диаграмма изменения поверхностной и объемной плотностей вариантов жаккардового трикотажа

Разработанные новые варианты образцов трикотажа следует рекомендовать для верхней одежды, а также можно использовать при изготовлении испытательной партии легкой летней или весенней обуви.

#### Список цитируемой литературы:

1. N. Hanhadjaeva, M. Mukimov «New Knitting Fabric Structure Made on Flat-Bed Knitting Machine» The Second International Symposium on Educational Cooperation for «Industrial Technology Education» 4.07–6.07.2008y p.353–364.
2. D. Spenser. Comprehensive handbook of knitting technology. Textbook – USA Woodhead Publishing LTD 2001. — 386 p.
3. <http://www.imatex.ru/equipment/longxing>

## PATTERN MAKING ON DOUBLE FLAT MACHINES FOR KNITWEAR PRODUCTS

*Yermatov R., Baxtiyorova B., Khankhadjaeva N. R.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In this article six variants of jacquard structures with different patterning of knitwear were developed to determine technological parameters and physical-mechanical properties in knitwear, which differ from each other by laying the yarn on the needle in the rapport of the interlooping to form patterns.*

*Keywords: knitting, pattern, rapport, property, strength, knitting machine*

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА

*Журабоев А. Т., Дадамирзаева Ш., Хуррамов Н., Холиков К.*

*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*Наманганский инженерно-технологический институт, Наманган, Узбекистан*

С целью исследования влияния типа соединения слоёв двухслойного трикотажа на его параметры произведен анализ технологических параметров 7 вариантов двухслойного трикотажа.

Ключевые слова: трикотаж, двухслойный, тип соединения слоёв, технологические параметры

Разнообразный по строению двухслойный трикотаж кулирных и основовязанных переплетений может удовлетворять самые различные требования в отношении параметров и показателей свойств, которые предъявляются в практике производства одежды и изделий технического назначения. На параметры любого трикотажного полотна влияют свойства сырья, вид переплетения и отделки.

С целью уменьшения расхода сырья и расширения ассортимента трикотажных полотен, а также максимального использования технологических возможностей плоскофанговой машины типа PROTPI-242 (Италия) разработано 7 вариантов структур двухслойного трикотажа и способы их получения. Разработанные варианты двухслойного трикотажа отличаются друг от друга способом соединения слоев трикотажа и видом сырья. В качестве сырья были использованы: хлопчатобумажная пряжа, полиэфирная нить, высокорастяжимая нить лайкра и полиакрилонитрильная пряжа. В качестве базового переплетения был выработан двухслойный трикотаж, где соединение слоев трикотажа осуществляется прессовым соединением дополнительными нитями (I-вариант).

Технологические параметры двухслойного трикотажа определены экспериментальными методами в лаборатории «CENTEX UZ», результаты измерений приведены в табл.1.

Таблица 1. Технологические параметры двухслойного трикотажа

Варианты	Вид применяемого сырья			Петельный шаг, А (мм)	Высота петельного столбика, В (мм)	Плотность по горизонтали, P <sub>г</sub>	Плотность по вертикали, P <sub>в</sub>	Длина нити в петле, l, мм	Поверхностная плотность, M <sub>s</sub> , г/м <sup>2</sup>	Толщина, Т, мм	Объемная плотность δ, мг/см <sup>3</sup>	Абсолютное объемное облегчение, Δδ мг/см <sup>3</sup>	Относительная облегченность, θ, %
	Одна сторона	Вторая сторона	Соединительная нить										
I	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	лайкра 7,7 текс	1,25	0,9	40	55	4,86	534	1,4	381	-	-
II	п/э 16,7 текс х 3	х/б 20 текс х 3	лайкра 7,7 текс	1,25	1,0	40	50	4,6	541	1,43	378	3	1
III	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	-	1,67	1,39	30	36	5,5	424	1,38	307	74	20
IV	п/э 16,7 текс х 3	х/б 20 текс х 3	-	1,67	1,67	30	30	6	502	1,64	306	75	20
V	ПАН	х/б	-	2,0	1,67	25	30	10,2	526,2	1,86	283	98	26

Варианты	Вид применяемого сырья			Петельный шаг, А (мм)	Высота петельного столбика, В (мм)	Плотность по горизонтали, P <sub>г</sub>	Плотность по вертикали, P <sub>в</sub>	Длина нити в петле, l, мм	Поверхностная плотность, M <sub>s</sub> , г/м <sup>2</sup>	Толщина, Т, мм	Объемная плотность δ, мг/см <sup>3</sup>	Абсолютное объемное облегчение, Δδ мг/см <sup>3</sup>	Относительная облегченность, θ, %
	Одна сторона	Вторая сторона	Соединительная нить										
	31 текс х 2	20 текс х 3											
VI	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	лайкра 7,7 текс	1,67	1,43	30	35	5,8	481	1,43	336	45	12
VII	п/э 16,7 текс х 3	х/б 20 текс х 3	лайкра 7,7 текс	1,61	1,51	31	33	6,3	500	1,62	309	72	19

Объемная плотность всех вариантов двухслойного трикотажа значительно меньше, чем базового переплетения, за счет изменения структуры двухслойного трикотажа и использования различных видов сырья. Объемная плотность трикотажа меняется от 283 до 378 мг/см<sup>3</sup> (табл. 1).

Объемная плотность II-варианта двухслойного трикотажа при поверхностной плотности M<sub>s</sub>=541 г/м<sup>2</sup> и толщине Т=1,43 мм, равна 378 мг/см<sup>3</sup>, а объемная плотность базового переплетения (I-вариант) при поверхностной плотности M<sub>s</sub>=534 г/м<sup>2</sup> и толщине Т=1,4 мм, равна 381 мг/см<sup>3</sup>.

Абсолютное объемное облегчение, по сравнению с базовым составляет:

$$\Delta\delta = \delta_b - \delta = 381 - 378 = 3 \text{ мг/см}^3 \quad (1)$$

где Δδ — абсолютная объемная облегченность, мг/см<sup>3</sup>;

δ<sub>б</sub> — объемная плотность базового полотна, мг/см<sup>3</sup>;

δ — объемная плотность опытного полотна, мг/см<sup>3</sup>;

Относительное облегчение составляет: (рис. 2, 3).

$$\theta = \left(1 - \frac{\delta}{\delta_b}\right) \cdot 100\% = \left(1 - \frac{378}{381}\right) \cdot 100\% = 1\% \quad (2)$$

Абсолютное объемное облегчение, по сравнению с базовым составляет:

$$\Delta\delta = \delta_b - \delta = 381 - 307 = 74 \text{ мг/см}^3 \quad (3)$$

Таким образом, вырабатывая различные структуры двухслойного трикотажа и применяя различные виды сырья, достигается снижение расхода сырья на 26%, улучшение качества трикотажа и расширение ассортимента трикотажных полотен.

## TECHNOLOGICAL PARAMETRES OF DOUBLE LAYER KNITTED FABRIC

*Juraboev A. T., Dadamirzaeva Sh., Gulyaeva G., Holikov K.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*Namangan Engineering–Technological Institute, Namangan, Uzbekistan*

*With the purpose to study the influence of type of connection in double layer knitted fabric on its parameters the analyze of technological parameters of 7 variants of double layer knitted fabric was done.*

*Keywords: knitted fabric, double layer, of type of connection, technological parameters*

## ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА

*Журабоев А. Т., Дадамирзаева Ш., Гуляева Г., Холиков К.*

*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*Наманганский инженерно-технологический институт, Наманган, Узбекистан*

С целью исследования влияния типа соединения слоёв двухслойного трикотажа на его физико-механические свойства произведен анализ 7 вариантов двухслойного трикотажа.

Ключевые слова: трикотаж, двухслойный, тип соединения слоёв, физико-механические свойства

Из показателей, характеризующих физико-механические свойства трикотажных полотен, приняты: прочность и удлинение при разрыве, растяжимость при нагрузках меньше разрывных, устойчивость к однократному и многократному растяжениям, устойчивость к смятию и истиранию, усадка при влажно-тепловой обработке и др.

С целью уменьшения расхода сырья и расширения ассортимента трикотажных полотен, а также максимального использования технологических возможностей плоскофанговой машины типа PROTTI-242 (Италия) разработаны 7 вариантов структур и способов получения двухслойного трикотажа.

В качестве сырья были использованы: хлопчатобумажная пряжа, полиэфирная нить, высокоэластичная нить лайкра и полиакрилонитрильное пряжа.

В качестве базового переплетения был выработан двухслойный трикотаж где, соединение слоёв трикотажа осуществляется прессовым соединением дополнительными нитями (I-вариант), (Рис.1).

Физико-механические свойства выработанных образцов двухслойного трикотажа испытывались по стандартной методике [1–3]. Полученные результаты были занесены в таблицу 1.

Таблица 1. Физико-механические свойства двухслойного трикотажа

Показатели		Варианты						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Вид применяемого сырья	Одна сторона	х/б 20 текс х 3	п/э 16,7 текс х 3	х/б 20 текс х 3	п/э 16,7 текс х 3	ПАН 31 текс х 2	х/б 20 текс х 3	п/э 16,7 текс х 3
	Вторая сторона	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3
	Соединительная нить	лайкра 7,7 текс	лайкра 7,7 текс	-	-	-	лайкра 7,7 текс	лайкра 7,7 текс
Воздухопроницаемость, В (см <sup>3</sup> /см <sup>2</sup> ·сек)		68,7	66,8	136,6	112,4	93,9	87,7	104,7
Прочность на истирание, И, (тыс. обор)		31,2	27,3	38,4	34,2	39,6	33,2	28,7
Разрывная нагрузка, Р (Н)	По длине	503,69	674,5	492,3	613,9	427,8	587,3	653,4
	По ширине	489,9	615,4	365,9	568,3	387,6	498,2	583,8
Разрывное удлинение, L (%)	По длине	23,8	11,8	25,1	12,5	36,1	19,6	12,4
	По ширине	28,3	16	32,6	17,3	43,5	21,9	21,6
Необратимая деформация, εн (%)	По длине	13	10	16	12	18	11	8
	По ширине	17	14	21	18	26	15	13
Обратимая деформация, εо (%)	По длине	87	90	84	88	82	89	92
	По ширине	83	86	79	82	74	85	87



Показатели		Варианты						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Вид применяемого сырья	Одна сторона	х/б 20 текс х 3	п/э 16,7 текс х 3	х/б 20 текс х 3	п/э 16,7 текс х 3	ПАН 31 текс х 2	х/б 20 текс х 3	п/э 16,7 текс х 3
	Вторая сторона	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3	х/б 20 текс х 3
	Соединительная нить	лайкра 7,7 текс	лайкра 7,7 текс	-	-	-	лайкра 7,7 текс	лайкра 7,7 текс
Усадка К (%)	По длине	12	7	14	8	7,5	12,9	7,3
	По ширине	8	3,8	9	6	4,9	7,5	4

Показатели воздухопроницаемости новых вариантов двухслойного трикотажа близки к показателями базового переплетения (вариант-I). Изменение структуры, приводит к изменению физико-механических свойств двухслойного трикотажа. Воздухопроницаемость экспериментальных образцов двухслойного трикотажа меняется от 66,8 до 136,6 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>·сек. Среди образцов двухслойного трикотажа наименьшей воздухопроницаемостью обладает вариант II. Воздухопроницаемость этого варианта составляет 66,8 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>·сек по сравнению с базовым переплетением меньше на 2,4%.

Результаты испытания трикотажа на истирание показывают, что прочность на истирание у разработанных полотен двухслойного трикотажа больше, или близки базовому переплетению. Прочность на истирание у этих вариантов меняется от 27,3 до 39,6 тыс. обор. Самый высокий показатель прочности у V варианта двухслойного трикотажа и составляет 39,6 тыс. обор., что на 21% больше прочности базового переплетения.

Из результатов анализа физико-механических свойств следует сделать вывод, что такие показатели как разрывная нагрузка, воздухопроницаемость, обратимая деформация и прочность на истирания новых предложенных вариантов двухслойного трикотажа больше чем базового трикотажа, а растяжимость трикотажа по длине и ширине и усадка уменьшается, что говорит о повышении формоустойчивости трикотажа.

#### Список цитируемой литературы:

1. Шустов Ю. С. Основы текстильного материаловедения. М. ООО. «Совьяж Бево», 2007.
2. Баженов В. И., Бабинцев СВ. Материаловедение трикотажно-швейного производства. М.: «Легкая индустрия». 1971. — с.127–129.
3. Скляников В. П. Потребительские свойства текстильных товаров. «Экономика». Москва. 1982 г.

#### PHISIC-MECANICAL PROPERTIES OF DOUBLE LAYER KNITTED FABRIC

*Juraboev A. T., Dadamirzaeva Sh., Gulyaeva G., Holikov K.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*Namangan Engineering Technological Institute, Namangan, Uzbekistan*

*With the purpose to study the influence of type of connection in double layer knitted fabric the analyze of phisic-mecanical properties of 7 variants of double layer knitted fabric was done.*

*Keywords: knitted fabric, double layer, of type of connection, phisic-mecanical properties*

## ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА

*Журабоев А. Т., Дадамирзаева Ш., Гуляева Г., Холиков К.*

*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*Наманганский инженерно-технологический институт, Наманган, Узбекистан*

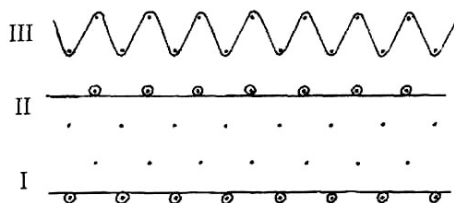
*С целью исследования типа соединения слоёв двухслойного трикотажа проанализированы 3 варианта двухслойного трикотажа с различным соединением слоёв.*

*Ключевые слова: трикотаж, двухслойный, тип соединения слоёв, структура*

Одним из требований, предъявляемых к современной трикотажной продукции в условиях рынка, является конкурентоспособность, которая предполагает комплекс потребительских, функциональных и стоимостных характеристик, определяющих высокий спрос продукции на рынке.

С целью исследования влияния способа соединения слоёв двухслойного трикотажа на технологические параметры и физико-механические свойства трикотажа были выработаны 3 варианта двухслойного трикотажа, отличающиеся способом соединения слоёв трикотажа. Соединение слоёв I варианта двухслойного трикотажа осуществляется дополнительными нитями, соединение слоёв трикотажа II варианта осуществляется основными нитями, соединение слоёв трикотажа III варианта осуществляется комбинированным способом, т. е. слои трикотажа соединяются как дополнительными, так и основными нитями. Экспериментальные образцы двухслойного трикотажа были выработаны на плоскофанговой машине 14 класса типа Protti-242 (Италия). Графическая запись выработки двухслойного трикотажа I варианта показана на рис. 1.

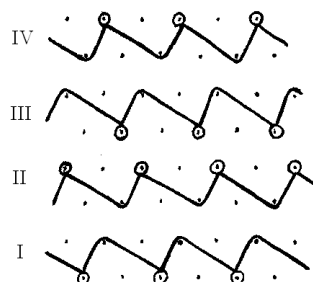
Двухслойный трикотаж [1] содержит нить 1, из которой провязывают петельные ряды одной глади, и нить 2, из которой провязывают петельные ряды другой глади (рис. 1). Для соединения слоёв используется соединительная нить 3.



*Рисунок 1. Графическая запись выработки двухслойного трикотажа*

В полученном двухслойном трикотаже два полотна одинарных переплетений соединяются изнаночными сторонами при помощи отдельной соединительной нити — высокоэластичной нити лайкра в виде набросков на протяжках лицевых петель одного полотна и изнаночных петель другого полотна по ряду трикотажа.

При выработке II варианта двухслойного трикотажа (рис. 2) соединение слоёв трикотажа осуществляется основными нитями. С помощью набросков, образованных из нитей одного слоя трикотажа. Эти наброски лежат на протяжках противоположного ряда петель.



*Рисунок 2. Графическая запись выработки II варианта двухслойного трикотажа*

При выработке III варианта соединение слоёв двухслойного трикотажа осуществляется как с помощью основных так и с помощью дополнительных нитей. Графическая запись выработки двухслойного трикотажа III варианта показаны на рис.3.

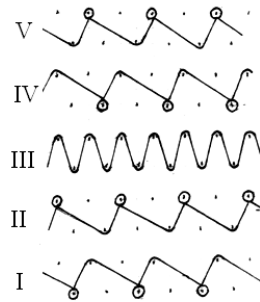


Рисунок 3. Графическая запись выработки III варианта двухслойного трикотажа

Предложенные варианты двухслойного трикотажа можно выработывать на плоскофанговой и кругловязальной машинах, он может быть использован при вязании полотна, идущего затем на раскрой и пошив верхних изделий изнаночная сторона которых отличается от лицевой качеством пряжи.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Ш. Усмонкулов. Улучшение качества и повышение теплозащитных свойств трикотажных изделий за счет выработки новых структур двухслойного трикотажа на вязальных машинах. Дисс. на соиск. учен. степени доктора PhD по техническим наукам. Ташкент 2017 год

### **TECHNOLOGY OF DOUBLE LAYER FABRIC KNITTING**

***Juraboev A. T., Dadamirzaeva Sh., Gulyaeva G., Holikov K.***

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*Namangan Engineering–technological Institute, Namangan, Uzbekistan*

*With the purpose to study the type of connection in double layer knitted fabric it was analyzed of 3 variants of double layer knitted fabric with different connecting.*

*Keywords: knitted fabric, double layer, of type of connection, structure*

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

*Кочетов П. С.*

*Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород,  
Россия*

*В статье рассмотрены требования к разрабатываемому программному обеспечению, описаны основные подходы и методы для его реализации, изучены проблемы, которые могут возникнуть в ходе реализации программной системы.*

*Ключевые слова: машинное обучение, искусственный интеллект, веб-сервер*

Одним из важнейших факторов роста эффективности производства является улучшение качества выпускаемой продукции, что расценивается в настоящее время как решающее условие ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

На промышленных предприятиях функционируют системы качества, успешно обеспечивающие высокое качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Состав и сущность систем качества регламентируются рядом международных стандартов. Для потребителей наличие таких систем у изготовителей продукции является гарантией того, что им будет поставлена продукция требуемого качества в полном соответствии с контрактом. Поэтому нередко потребитель при заключении контрактов требует проверки имеющейся у изготовителя системы обеспечения качества на соответствие ее требованиям международных стандартов [1].

В частности, на автомобильном производстве сложно переоценить важность качества производимой продукции, так как от этого зависит безопасность большого количества людей. Поэтому на предприятиях данной отрасли промышленности на всех стадиях производственного цикла должен быть обеспечен высокий уровень качества выпускаемой продукции.

Одним из ключевых факторов, влияющих на качество производимой продукции, является правильное и своевременное техническое обслуживание производственного оборудования. Обычно оборудование, используемое на автомобильных предприятиях весьма дорогостоящее. Из-за непредвиденных поломок вследствие несвоевременного обслуживания производственных единиц предприятия терпят большие убытки.

На любой производственной линии используются сотни единиц оборудования различных типов и моделей. Вручную очень сложно для каждого инструмента определять сроки, в которые нужно выполнить его обслуживание. Кроме того, при определении момента времени, в который оборудование нужно обслужить, необходимо учитывать общие темпы производства, чтобы не возникало ситуаций, когда другое оборудование простаивает или не выполняется план производства в целом.

В ходе производственного цикла могут происходить неожиданные сбои и поломки оборудования. Для того, чтобы быстро восстановить работу инструмента и в дальнейшем подобных ситуаций не происходило, необходимо правильно и оперативно определять причины неисправностей в работе оборудования. На крупном производстве человеку сложно быстро и точно определить причину неисправности и, соответственно, ее устранить.

Анализ данных о работе оборудования с помощью программных средств поможет в решении указанных проблем. Анализ данных можно определить, как процесс поиска скрытых закономерностей и генерации новых знаний. К основным задачам анализа данных можно отнести прогнозирование, классификацию, выдачу рекомендаций, выявление отклонений. Анализ дан-

ных — междисциплинарная область знаний, находящаяся на стыке математики, теории алгоритмов и информационных технологий [2].

Говоря об анализе данных, часто говорят об использовании различных методов машинного обучения. Машинное обучение — один из разделов искусственного интеллекта (AI – Artificial Intelligence), изучающий методы построения алгоритмов, способных к обучению [3].

Применение технологий машинного обучения для задач прогнозирования в промышленности позволяет оптимизировать распределение ресурсов и расходы на производстве [4]. Например, в статье [5] рассматривается задача разработки системы прогнозирования состояния электромеханических систем (приводов) металлургического прокатного производства с помощью методов машинного обучения.

Таким образом, применение методов машинного обучения также возможно в различных задачах прогнозирования на автомобильном производстве.

Для автоматизации процесса контроля качества на автомобильном производстве необходимо решить следующие задачи:

1. Провести сбор статистических данных с единиц производственного оборудования;
2. Изучить современные методы и алгоритмы, используемые при анализе данных;
3. Составить алгоритм, позволяющий планировать сроки технического обслуживания, калибровки и замены каждого промышленного инструмента по сборке резьбовых соединений автомобилей с учетом общей интенсивности производства;
4. Разработать алгоритм, который позволит быстро и наиболее точно определять причины возникновения неисправностей в работе оборудования на основе анализа данных о результатах работы инструментов;
5. Разработать программную систему на основе построенных алгоритмов.

При разработке алгоритмов работы системы могут возникнуть различные проблемы. Необходимо определить, какие методы подойдут наилучшим образом для анализа данных о результатах работы оборудования и провести ряд дополнительных исследований. Выбор будет осуществляться среди методов математической статистики и машинного обучения. Для возможности использования методов машинного обучения необходимо опытным путем выбрать наиболее подходящую модель и собрать большое количество данных, чтобы хорошо ее обучить и добиться высокой степени достоверности результатов анализа исходных данных.

Система должна функционировать на веб-сервере для того, чтобы ее можно было использовать на любом компьютере на территории предприятия.

Кроме того, исходные данные для дальнейшего анализа должны собираться с производственного оборудования непрерывно в режиме реального времени.

Таким образом, после выполнения дополнительных исследований с целью определения подходящих методов для анализа данных с инструментов, будут выбраны методы, приводящие к наилучшим результатам. На их основе будут реализованы 2 алгоритма:

- Алгоритм планирования сроков технического обслуживания, калибровки и замены каждой производственной единицы на участке по сборке резьбовых соединений автомобилей;
- Алгоритм определения причины возникновения неисправностей в работе оборудования.

Далее указанные алгоритмы будут реализованы в программной системе и затем внедрены на предприятии в сфере автомобильного производства.

Таким образом, разрабатываемая программная система позволит автоматизировать планирование сроков проведения технического обслуживания, калибровки и замены производственного оборудования по сборке резьбовых соединений автомобилей. Система сможет оперативно и точно определять причины неисправностей оборудования на производственной линии. Использование системы позволит повысить качество производимой продукции и снизить расходы на обслуживание дорогостоящих инструментов.

### **Список цитируемой литературы:**

1. Мин, Ли Повышение качества продукции автомобильной промышленности: монография / Ли Мин, Б. И. Герасимов, Ши Сяо Цзе. — Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. — 88 с.
2. Поручиков, М. А. Анализ данных: учебное пособие / М. А. Поручиков. — Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. — 88 с.
3. INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING / Nils J. Nilsson. — Robotics Laboratory Department of Computer Science, Stanford University, November 3, 1998.
4. Плоская, О. Машинное обучение в промышленности — формула успеха / О. Плоская // Открытые системы. СУБД, 2018. №3. — Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2018/03/13054409>.
5. Кожевников, А. А. Применение методов машинного обучения в рамках прогнозирования электромеханических систем прокатного производства / А. А. Кожевников, И. С. Илатовский, О. И. Соловьева // Вестник Череповецкого государственного университета. 2017. №1. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metodov-mashinnogo-obucheniya-v-ramkah-prognozirovaniya-sostoyaniya-elektromehnicheskikh-sistem-prokatnogo-proizvodstva>

### **AUTOMATION OF THE QUALITY CONTROL PROCESS AT AUTOMOBILE PRODUCTION**

*Kochetov P. S.*

*Nizhny Novgorod State University named after N. I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia*

*The article discusses the requirements for the developed software, describes the main approaches and methods for its implementation, explores the problems that may arise during the implementation of the software system.*

*Keywords: machine learning, artificial intelligence, web server*

## ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО БЛИЗНЕЦА В СИСТЕМУ ДИАГНОСТИКИ И КОНТРОЛЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОГО СУДНА

Кузнецов С. С.

Санкт–Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт–Петербург, Россия

*Рассмотрена целесообразность совершенствования систем диагностики и контроля состояния силовых установок воздушных судов за счет использования цифрового близнеца. Представлена базовая модель системы.*

*Ключевые слова: цифровой близнец, диагностика, контроль состояния*

Концепция цифровых двойников, как виртуального представления физического объекта, существует и используется уже более 30 лет. В последнее время, в связи с массовой цифровизацией мира, замечается качественный рост в развитии и применении технологии двойников. Связано это в первую очередь с постоянным ростом объемов данных и усилением требований к безопасности. Цифровой двойник — это динамическая виртуальная модель системы с искусственным интеллектом. Работа цифрового близнеца требует данные от физической системы. Интегрируя виртуальный и физический миры, цифровой близнец обеспечивает мониторинг в реальном времени систем силовой установки и их процессов и проводит своевременный анализ полученных данных, чтобы предотвратить проблемы, прежде чем они возникнут. Цифровая технология близнеца потенциально способна снизить простои воздушного судна и связанные с этим финансовые потери эксплуатанта. Цифровой двойник позволяет по минимальному количеству ключевых параметров воспроизвести и проанализировать все остальные показатели силовой установки, решать различные классы задач диагностики состояния, прогнозирования и оптимизации работы.

Цифровому близнецу по определению требуется физический близнец для сбора данных (рис.1). Модель виртуальной системы в цифровом близнеце может изменяться в режиме реального времени, в зависимости от изменений состояния физической системы. Цифровой близнец связывает виртуальную и физическую среду. Физическая среда включает в себя физическую систему с различными датчиками и интерфейсами связи. Полученные данные от физической системы передаются в виртуальную среду для обновления виртуальной модели в цифровом близнеце. Таким образом, цифровой близнец становится точным и актуальным представлением физической системы.

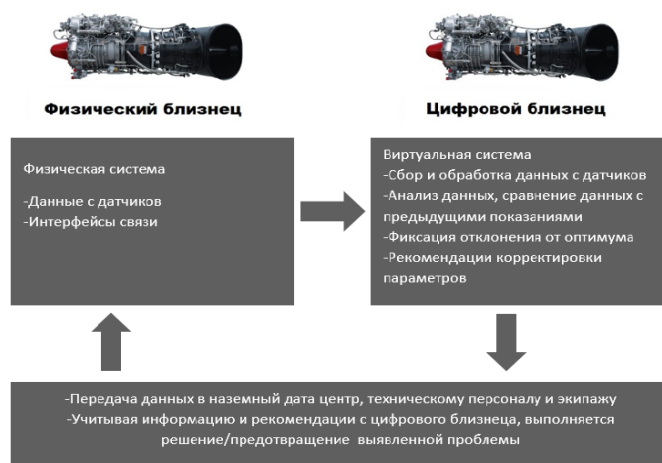


Рисунок 1. Модель цифрового близнеца

Отклонения от оптимума, которые могут повлиять на состояние силовой установки, также будут рассматриваться, оцениваться и контролироваться в центре сбора данных на земле. Цифровой близнец имеет возможность интегрировать данные датчиков бортовой интегрированной системы управления технического состояния, хранить историю технического обслуживания и все доступные летные данные, полученные с помощью методов интеллектуального анализа данных. Анализируя полученные данные, цифровой близнец может постоянно прогнозировать техническое состояние силовой установки, оставшийся срок безопасной эксплуатации и вероятность безотказной работы. Цифровой близнец также может быть использован для прогнозирования реакции системы на критические для безопасности события и выявить новые проблемы, прежде чем они станут критичными, сравнивая предсказанные и фактические состояния.

#### **Вывод**

Как итог данная технология даст возможность создания интегрированного управления состоянием силовой установки путем преобразования системных данных о силовой установке в информацию для поддержки оперативных решений и оптимизации технического обслуживания. Это позволит эксплуатанту сократить время простоя воздушный судов из-за непредвиденных неисправностей, а производителю перейти к продаже услуги, в которой стабильный доход может быть получен в обмен на эффективное обслуживание.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Grieves, M. Digital Twin: Manufacturing Excellence through Virtual Factory Replication; A White Paper; Michael Grieves, LLC: Melbourne, FL, USA, 2014.

## **THE FEASIBILITY OF INTRODUCING A DIGITAL TWIN INTO THE DIAGNOSIS AND CONTROL SYSTEM OF AN AIRCRAFT POWER PLANT**

*Kuznetsov S. S.*

*St. Petersburg University of Civil Aviation, St. Petersburg, Russia*

*The expediency of improving the systems of diagnostics and monitoring the status of aircraft power plants through the use of a digital twin is considered. The basic system model is presented.*

*Keywords: digital twin, diagnostics, state control*



## ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

*Матвеев В. А.*

*Казанский национальный технологический исследовательский университет, Казань, Россия*

*В статье рассматривается возможность применения имитационного моделирования отдельных элементов компьютерных сетей таких как рабочая станция, маршрутизатор и т. д., и их совокупностей, рассмотрены варианты моделирования (имитации) сетевого трафика, генерируемого пользовательской рабочей станцией методом применения автокорреляционной функции, основанной на анализе суточного трафика офисной рабочей станции. Предложен алгоритм работы программной модели, для локальной вычислительной сети состоящей из трех элементов, основанный на использовании системы массового обслуживания.*

*Ключевые слова: анализ, сети, имитация, моделирование, СМО, модель*

Возможности и характеристики современных компьютерных сетей имеют большой диапазон даже в рамках одной организации. Для проектирования сетей необходимо учитывать множество факторов, которые зачастую невозможно описать простыми законами. К тому же, при практически невозможно учесть и просчитать вручную особенности всех сетевых устройств, подключенных к исследуемой сети [1, 2].

Для таких случаев, рационально применять метод моделирования. Моделирование представляет собой мощный метод научного познания, при использовании которого исследуемый объект заменяется более простым объектом, называемым моделью. В частности, для построения и расчета всех параметров сети, возможно использование имитационного моделирования. При котором каждый элемент системы моделируется отдельно, а процесс передачи сетевого трафика проходит путь от компонента к компоненту.

Таким образом для сети Компьютер — маршрутизатор — компьютер (рисунок 1) имитационная модель будет представлена программой, в которой информация будет последовательно обработана в соответствующих классах (рисунок 2)



*Рисунок 1. Пример топологии сети*

Подобный подход не только позволяет выстраивать любые последовательности и комбинации сетевого оборудования с известными характеристиками, но также поможет в случае, если характеристики отсутствующего оборудования необходимо рассчитать.

Для имитации работы компьютера в сети, реализовано использования автокорреляционной функции [3], с коэффициентом распределения, полученном в ходе анализа реального трафика, генерируемого рабочей станцией расположенной в офисе с помощью программного обеспечения NetworkTrafficView.

Характерные скачки трафика в определенные часы, обусловленные рабочим графиком персонала, оказывают значительное влияние на график распределения объема генерируемого трафика в разрезе времени суток. Использование автокорреляционной функции при имитации

потока трафика, генерируемого рабочей станцией, позволяет производить тестирование созданной модели при условиях, приближенных к реальным.

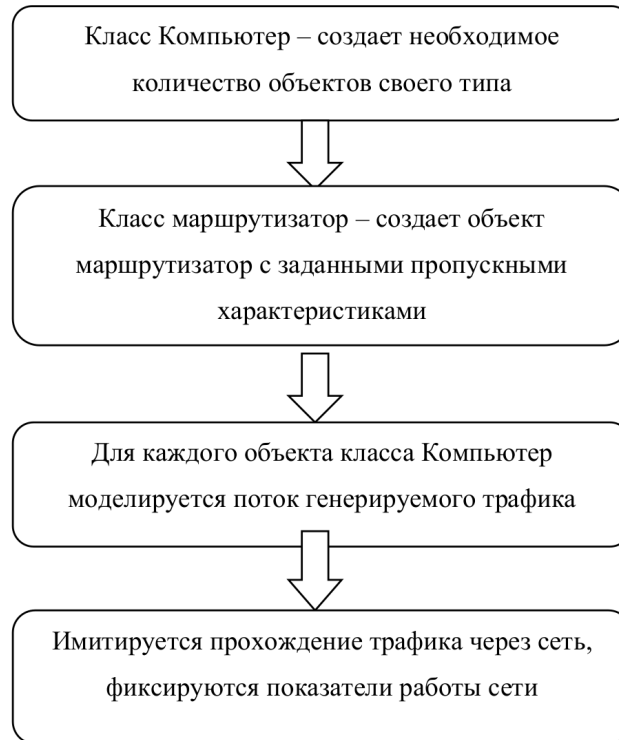


Рисунок 2. Алгоритм для имитации работы сети

Вывод. Результаты работы имитационной модели, с применением элементов теории массового обслуживания позволяют наглядно увидеть и рассчитать величины задержек на оборудовании, вероятность критических нагрузок в то или иное время, провести имитацию работы сети в необходимых условиях.

#### Список цитируемой литературы:

1. Анализ сетевого трафика в режиме реального времени: обзор прикладных задач, подходов и решений: отчет о НИР (промежуточный): рук. Гетьман А. И.; исполн.: Евстропов Е. Ф., Маркин Ю. В. — Точка доступа: [http://www.ispras.ru/preprints/docs/prep\\_28\\_2015.pdf](http://www.ispras.ru/preprints/docs/prep_28_2015.pdf). — 2006. — 26 с. — № ГР 14-07-00606 А.
2. Гудов А. М., ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕДАЧИ ТРАФИКА В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ / А. М. Гудов, М. В. Семехина // Управление большими системами. — Кемерово, 2012. — № 31. — С. 130–161. — 312 с.
3. Иванча, А. Г. Решение задачи генерирования случайных автокоррелированных временных рядов методами непараметрической статистики. / А. Г. Иванча // УЭкС. — 2011. — № 34 – С. 50.

## SIMULATION MODELLING IN THE CONSTRUCTION OF LOCAL AREA NETWORKS

*Matveev V. A.*

*Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia*

*The article discusses the possibility of using simulation modeling of individual elements of computer networks such as a workstation, router, etc., and their combinations, the options for modeling (simulation) of network traffic generated by a user workstation by applying the autocorrelation function based on the analysis of daily traffic are considered office workstation. An algorithm for the operation of a program model for a local area network consisting of three elements is proposed, based on the use of a queuing system.*

*Keywords: analysis, webs, simulation, modelling, model*

## ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ РАЗРЕЗАНИЯ ПЛЮШЕВЫХ ПРОТЯЖЕК

*Мирсадиқов М., Умарова Ш., Сафарова Н.*

*Ташиқентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташиқент, Узбекистан*

*С целью улучшения качества трикотажа и упрощения процесса производства разработан новый способ выработки разрезного плюшевого трикотажа на основовязальной машине.*

*Ключевые слова: трикотаж, основовязанный, плюш, разрезной*

В трикотажном производстве всегда актуальны проблемы расширения ассортимента и повышение эффективности производства. расширение ассортимента может осуществляться путем разработки новых моделей изделий или новых полотен с требуемыми свойствами по назначению изделия. То есть за счет применения новых видов переплетений для прежних классических моделей изделия. При этом необходимо учитывать, что изменение структуры полотна приводит к изменению его параметров и свойств. Повышение же эффективности производства может осуществляться в нескольких направлениях. Например, за счет снижения ресурсопотребления технологии. Ресурсами здесь могут выступать электроэнергия, сырье, рабочая сила и т. д. Наиболее ощутимым для производства является повышение производительности машин, облегчение технологии и т. п.

При получении разрезного плюшевого трикотажа, где на основовязальных машинах, имеющих две игольницы, дополнительная плоскость для кулирования создается специальными безкрючковыми иглами установленными в игольнице [1], а разрезание плюшевых протяжек осуществляется дополнительными агрегатами.

Ученными из Китая предлагается быстрый трехмерный метод моделирования трикотажных плюшевых полотен, основываясь на базовом анализе принципов жаккарда [2].

В работе [3] излагается способ получения на рашель-машинах плюшевых полотен для автомобильной промышленности.

Однако перечисленные способы имеют низкую производительность и высокую трудоемкость производства.

Нами поставлена задача — повышение производительности при выработке разрезного плюшевого трикотажа и улучшение качества трикотажа, уменьшение трудоемкости производства.

Предлагается при выработке разрезного плюшевого трикотажа на двухфунтурной основовязальной машине плюшевые протяжки разрезать механизмом, установленным на трикотажной машине и состоящим из пластинки и диска-ножа установлено на валу одной из игольниц.

При этом в этой же игольнице расположены крючковые пластинки вместо язычковых игл, для образования плюшевых протяжек.

В предлагаемом способе вместо язычковых игл одной из двух игольниц двухфунтурной основовязальной машины предлагается установить пластинки. Диск нож так же устанавливается на той же игольнице по всей ширине машины, при этом пластинки имеют зазор, чтобы диск-нож свободно мог входить между ними и разрезать плюшевые протяжки.

Выработка разрезного плюшевого трикотажа на двухфунтурной основовязальной машине осуществляется следующим образом.

На иглы передней игольницы прокладывается грунтовая нить и плюшевая нить. В дальнейшем операции процесса петле образования на этой игольнице протекают традиционным методом, образовав с одной стороны трикотажа платированный ряд из грунтовой и плю-

шевой нити. После чего на задней игольнице образуются плюшевые протяжки с помощью пластинок. Тогда когда пластинки этой игольницы оказываются на уровне диска–ножа, и диск–нож своим вращением вокруг оси разрезает плюшевые протяжки, образуя ряд разрезного продольного плюшевого трикотажа.

Предлагаемый способ осуществляется с помощью механизма вязания разрезного плюшевого трикотажа на двухфонтурной основовязальной машине, который отличается от существующего способа получения плюшевого продольного трикотажа тем, что не требует применения специальных приспособлений и машин, а осуществляется прямо во время вязания.

Что позволяет снизить затраты на электроэнергию, рабочую силу, и сокращает расходы сырья.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. О. И. Марисова «Трикотажные рисунчатые переплетения». Легкая и пищевая промышленность, 1984 г., стр.121–122.
2. Zhang, A., Li, X.a, Jiang, G.a, b, Dong, Z.,Cong, H. 3-D Simulation of Double–Bar Plush Fabrics with Jacquard Patterns. *Autex Research Journal*. Volume 18, Issue 3, 1 September 2018, Pages 243–250.
3. Wilkens, C. Warp knitted automotive and plush fabrics. *Kettenwirk praxis*. Volume 29, Issue 3, 1995, Pages 59–62.

### **EFFECTIVE WAY OF PLUSH LOOPS CUTTING**

*Mirsadikov M., Umarova Sh, Safarova N.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In order to improve the quality of knitwear and simplify the production process, a new method has been developed for producing split plush knitwear on the warp knitting machine.*

*Keywords: knitwear, warp knitted, plush, cut loops*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ТРИКОТАЖА

*Мусаев Н., Турдиев И., Мукимов М. М.*

*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В статье приведены результаты анализа технологических показателей 6 вариантов хлопко–шелкового трикотажа, разработанных с целью эффективного использования дорогостоящего сырья.*

*Ключевые слова: трикотаж, пряжа, хлопок, шелк, технологические показатели*

Основными задачами, стоящими перед трикотажными предприятиями страны, являются увеличение экспортного потенциала нашей страны, расширение ассортимента продукции на внутреннем и внешнем рынках, выработка импортозамещающей трикотажной продукции для любого сезона, соответствующей по физико–механическим и гигиеническим свойствам требованиям стандартов, эффективно используя местное сырье.

Несмотря на то, что натуральный шелк равномерен по линейной плотности, обладает высокой прочностью, эластичностью, воздухо- и паропроницаемостью, высокими гигиеническими свойствами, варыбатываемый из шелка ассортимент продукции ограничен и, в основном, используется для производства крепа и авровых тканей. Это уникальное сырье широко используется за рубежом [1–3].

Чтобы изучить влияние содержания шелковой пряжи на технологические параметры хлопко–шелкового рисунчатого трикотажного полотна на однофонтурной кругловязальной трикотажной машине 28 класса Pilotelli (Италия) были выработаны 6 вариантов образцов рисунчатых трикотажных полотен.

Образцы хлопко–шелковых рисунчатых трикотажных полотен были выработаны с использованием хлопчатобумажной пряжи линейной плотностью 20 текс, шелковой пряжи линейной плотностью 16,7 текс и нити лайкры линейной плотностью 8 текс. Раппорт рисунчатого трикотажа состоит из рядов глади и прессовых рядов.

Технологические параметры хлопко–шелкового рисунчатого трикотажа была определена экспериментальными методами [4] в лаборатории «CentexUz» и полученные результаты испытаний приведены в таблице 1.

*Таблица 1. Технологические показатели хлопко–шелкового трикотажа*

Показатели		Варианты					
		I	II	III	IV	V	VI
Вид пряжи, линейная плотность и количественное содержание сырья в трикотаже %	Хлопчатобумажная пряжа, 20 текс	97,6	59,5	62,6	54,74	25,8	27
	Шелковая пряжа 16,7 текс	-	37	33,2	41,5	72,6	71,5
	Нить лайкры 8 текс	2,4	3,5	4,2	3,76	1,6	1,5
Поверхностная плотность трикотажа Ms (гр/м <sup>2</sup> )		213,7	210,2	215,8	221,5	305,1	319,5
Толщина трикотажа T (мм)		0,65	0,7	0,67	0,75	1,15	1,15
Объемная плотность $\delta$ (мг/см <sup>3</sup> )		328,7	300,3	322,1	295,3	265,3	277,8
Абсолютное объемное облегчение, $\Delta\delta$ (мг/см <sup>3</sup> )		-	28,4	6,6	33,4	63,4	50,9
Относительная облегченность, $\theta$ (%)		-	8,7	2,1	10,2	19,3	15,5

Среди полученных трикотажных полотен расход сырья был самым минимальным у вариантов V и VI, в этих вариантах петельные ряды, выработанные из хлопчатобумажной пряжи

оказались меньше по количеству, чем выработанных из шелковой пряжи, то есть в V-варианте содержание хлопчатобумажной пряжи составляет 25,8%, в VI-варианте содержание хлопчатобумажной пряжи составляет 27,0%.



Рисунок 2. Гистограмма изменения поверхностной и объемной плотности хлопко–шелковых рисунчатых трикотажных полотен

Анализ вышеприведенных технологических характеристик трикотажного полотна показывает, что увеличение количественного содержания шелковой пряжи в полотне может привести к снижению объемной плотности полотна.

#### Список цитируемой литературы:

1. Кудрявин Л. А., Шалов И. И. Основы технологии трикотажного производства. М.: Легпромбытиздат. 1990. 480с.
2. Senthil Kumar B., Ramachandran T. Influence of knitting process parameters on the thermal comfort properties of eri silk knitted fabrics. *Fibers and Textiles in Eastern Europe*. 2018. Volume 26, Issue 5, 47–53p.
3. Yang L.a, Jin Z., Tao J. Appearance and performance of mulberry silk seamless knitted fabric. *Journal of Silk*. 2017. Volume 54, Issue 8, 20–25p.
4. Шустов Ю. С. Основы текстильного материаловедения. М. ООО «Совьяж Бево», 2007 г. 300с.

## INVESTIGATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETRES OF COTTON SILK KNITTED FABRICS

*Musaev N., Turdiev I., Mukimov M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In the article results of analyses of technological parameteres of the six types knitted fabrics, worked out with purpose effective using of locals raw materials and produced from silk and cotton yarns is given.*

*Keywords: knitting, spinning yarn, cotton, silk, technological parameteres*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ТРИКОТАЖА

*Мусаев Н., Турдиев И., Мукимов М. М.*

*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В статье приведены результаты анализа физико-механических свойств 6 вариантов хлопко-шелкового трикотажа, разработанных с целью эффективного использования местного сырья.*

*Ключевые слова: трикотаж, пряжа, хлопок, шелк, физико-механические показатели*

С целью изучения влияния шелковой пряжи и нитей лайкры на физико-механические свойств хлопко-шелкового рисунчатого трикотажного полотна при помощи современного оборудования испытательной лаборатории при ТИТЛП стандартными методами были определены качественные характеристики выработанных 6 образцов рисунчатых трикотажных полотен на основе глади и полученные результаты испытаний приведены в таблице 1.

Самый низкий показатель воздухопроницаемости хлопко-шелкового рисунчатого трикотажа наблюдается у образца IV-варианта и составляет 94,3 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>-сек. Этот показатель на 9,4% больше, чем у базового переплетения (I-вариант). Самым высоким показателем воздухопроницаемости обладает образец II-варианта, который составляет 128,6 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>-сек, что на 33,6% больше чем у базового переплетения (I-вариант) (рис.1).

В процессе эксплуатации трикотажные изделия при соприкосновении с внешними окружающими предметами подвергаются изнашиванию и становятся непригодными для дальнейшего использования [1–2].

Из выработанных хлопко-шелковых рисунчатых трикотажных полотен наиболее износостойкие оказались образцы IV и V-вариантов. У полотен IV-варианта устойчивость к истиранию составляет 13 тыс. циклов, у V-варианта — составляет 10,8 тыс. циклов, видно что у IV-варианта этот показатель на 17% выше чем у образца V-варианта (таблица-1).

*Таблица 1. Физико-механические свойства хлопко-шелкового трикотажа*

Показатели		Варианты					
		I	II	III	IV	V	VI
Вид пряжи, линейная плотность и количественное содержание сырья в полотне %	Хлопчатобумажная пряжа, 20 текс	97,6	59,5	62,6	54,74	25,8	27
	Шелковая пряжа, 16,7 текс	-	37	33,2	41,5	72,6	71,5
	Нить лайкры, 8 текс	2,4	3,5	4,2	3,76	1,6	1,5
Поверхностная плотность трикотажа Ms (гр/м <sup>2</sup> )		213,7	210,2	215,8	250,4	305,1	319,5
Толщина трикотажа T (мм)		0,65	0,7	0,67	0,75	1,15	1,15
Объёмная плотность δ (мг/см <sup>3</sup> )		328,7	300,3	322,1	295,3	265,3	277,8
Воздухопроницаемость B (см <sup>3</sup> /см <sup>2</sup> -сек)		85,5	128,6	102,7	94,3	124,8	126,7
Разрывная нагрузка P (Н)	По длине	136	186	164	179	198	183
	По ширине	143	119	128	184	272	228
Удлинение при разрыве L (%)	По длине	84	99	92	108	122	143
	По ширине	258	198	192	214	257	244
Необратимая деформация εн (%)	По длине	19	8	14	11	13	8
	По ширине	18	14	10	13	22	17
Обратимая деформация εо (%)	По длине	81	92	86	89	87	92
	По ширине	82	86	90	87	78	83
Усадка K (%)	По длине	-4	+7	+7	+3	+5	+2
	По ширине	-7	-1	-1	+1	-2	-3
Стойкость к истиранию И (тыс. циклов)		8,1	4,9	5,2	13,0	10,8	8,0

Анализ физико–механических свойств вышеупомянутых хлопко–шелковых трикотажных полотен показывает, что увеличение количества шелковых нитей в составе трикотажа оказывает положительное влияние на свойства трикотажного полотна: воздухопроницаемость, прочность, износостойкость, растяжимость.

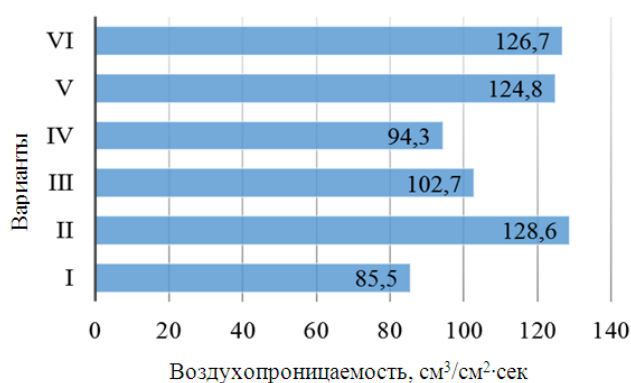


Рисунок 1. Гистограмма изменения воздухопроницаемости хлопко–шелкового рисунчатого трикотажа

Выработка трикотажных полотен с использованием хлопчатобумажной, шелковой пряжи и нитей лайкры способствуют изготовлению трикотажных изделий с высокой формоустойчивостью и гигиеничностью, прочностью и эстетичностью.

#### Список цитируемой литературы:

1. Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев. Текстильное материаловедение. (Исходные текстильные материалы) М.: Легпромбытиздат, 1985. 132–144с.
2. А. И. Кобляков, Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению. 2-е изд. М.: Легпромбытиздат, 1986. 232–245с.

## INVESTIGATION OF PHIZIC–MECHANICAL PROPERTIES OF COTTON SILK KNITTED FABRICS

*Musaev N., Turdiev I., Mukimov M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In the article results of analyses of physical–mechanical parameters of the six types knitted fabrics, worked out with purpose effective using of locals raw materials and produced from silk and cotton yarns is given.*

*Keywords: knitting, spinning yarn, cotton, silk, physical–mechanical properties*



## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НОВЫХ СТРУКТУР РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА

Мусаев Н., Мирусманов Б. Ф., Каримов С., Мукимов М. М.

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

В статье рассмотрено использование комплексной оценки качества образцов трикотажных полотен, изготовленных с использованием хлопковой и шелковой пряжи. В результате анализа диаграммы при комплексной оценке и полученных гистограмм, было определено, что IV вариант хлопко–шелкового рисунчатого трикотажного полотна был признан лучшим вариантом.

Ключевые слова: трикотаж, пряжа, хлопок, шелк, качество, показатель

С целью изучения влияния содержания шелковой пряжи на технологические и на физико–механические показатели хлопко–шелкового рисунчатого трикотажного полотна при помощи современного оборудования испытательной лаборатории при стандартными методами были определены качественные характеристики выработанных на однофонтурной кругловязальной трикотажной машине 28 класса Итальянской фирмы Pilotelli 6 образцов рисунчатых трикотажных полотен на основе глади и проанализированы полученные результаты испытаний [1–2].

Чтобы определить лучший вариант хлопко–шелкового рисунчатого трикотажного полотна, выработанного на основе переплетений гладь и пресс, необходимо учитывать ряд факторов, формирующих строения и свойства полотен. Поэтому, для сравнения результатов эксперимента был выбран метод построения сравнительных гистограмм и диаграмм при комплексном оценивании показателей хлопко–шелковых трикотажных полотен (рис.1, 2).

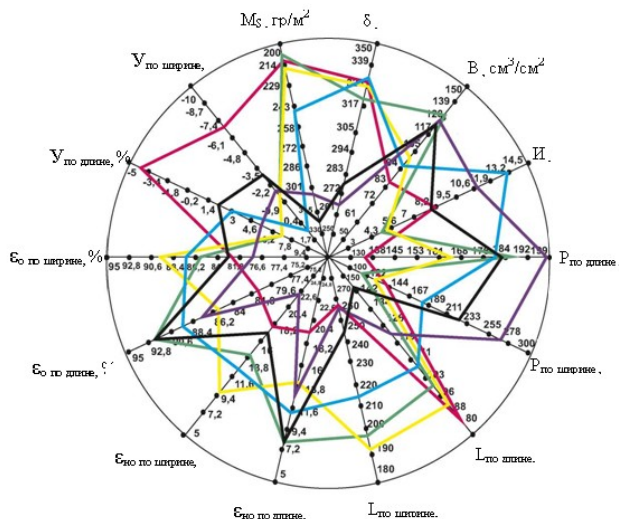


Рисунок 1. Комплексная диаграмма качественных характеристик хлопко–шелкового рисунчатого трикотажа

Комплексная диаграмма построена таким образом, что наибольшая площадь многоугольника характеризует наилучшее качество вырабатываемого трикотажного полотна, то есть, чем ближе контур многоугольника к внешней линии, тем лучше качество трикотажа и больше значение площади получаемой фигуры.

Анализируемые показатели являются показателями, которые оказывают существенное влияние на физико–механические и гигиенические свойства и экономят ценное сырье. Поверхностная и объемная плотность, доленое содержание обратимой и необратимой деформации,

усадка являются одними из них.

При анализе результатов, полученных при помощи построения комплексной диаграммы по качественным характеристикам и сравнительным гистограммам видно, что IV вариант является самым оптимальным вариантом с лучшими качественными показателями. Желательно использовать его для выработки нижних и лёгких верхних трикотажных изделий, так как трикотаж с таким составом сырья обладает высокой формоустойчивостью, эффективностью, гигиеничностью и воздухопроницаемостью.

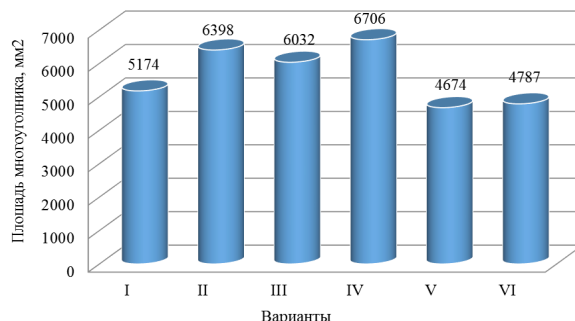


Рисунок 2. Сравнительная гистограмма качественных характеристик хлопко-шелковых рисунчатых трикотажных полотен

#### Список цитируемой литературы:

1. Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев. Текстильное материаловедение. (Исходные текстильные материалы) М.: Легпромбытиздат. 132–144с, (1985)

## COMPLEX INVESTIGATION OF NEW PATTERNED KNITTED FABRICS QUALITY

*Musaev N., Turdiev I., Karimov S., Mukimov M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In the article uses a comprehensive assessment of the quality of knitted tissue samples produced from cotton and silk threads. As a result of the analysis of the integrated assessment diagram and gist of the quality assays of the studied samples, the IV variant of the cotton-silk knitted fabric was recognized as the best option.*

*Keywords: knitting, spinning yarn, cotton, silk, quality, indicator*

## РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА

Мусаев Н. М., Маликов Б., Мукимов М. М.

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

С целью расширения ассортимента трикотажных полотен из натуральных видов сырья и снижения материалоемкости шелковых изделий разработаны новые структуры рисунчатого хлопчато-бумажного трикотажа.

Ключевые слова: трикотаж, пряжа, хлопок, шелк, технология

На совместных предприятиях, специализирующихся на производстве трикотажа, продукция в основном изготавливается из хлопчатобумажной пряжи. Это ограничивает ассортимент продукции. Также технологические возможности современных вязальных машин, которыми оборудованы совместные предприятия, не изучены. Поэтому, полное использование технологических мощностей трикотажных машин в совместных предприятиях, производство конкурентоспособной, качественной, импортозамещающей трикотажной продукции, отвечающей требованиям внутреннего и внешнего рынка, является одной из актуальных проблем современности.

Узбекистан занимает первое место в мире по производству коконов на душу населения и третье место по объему производства коконов. Доля Узбекистана в общем объеме производства коконов в странах СНГ превышает 80%.

В настоящее время растет спрос на товары с длительным сроком эксплуатации и для отдыха. Известно, что свойства и структура трикотажа изменяются при включении любого нового типа пряжи или элемента петли [1–3].

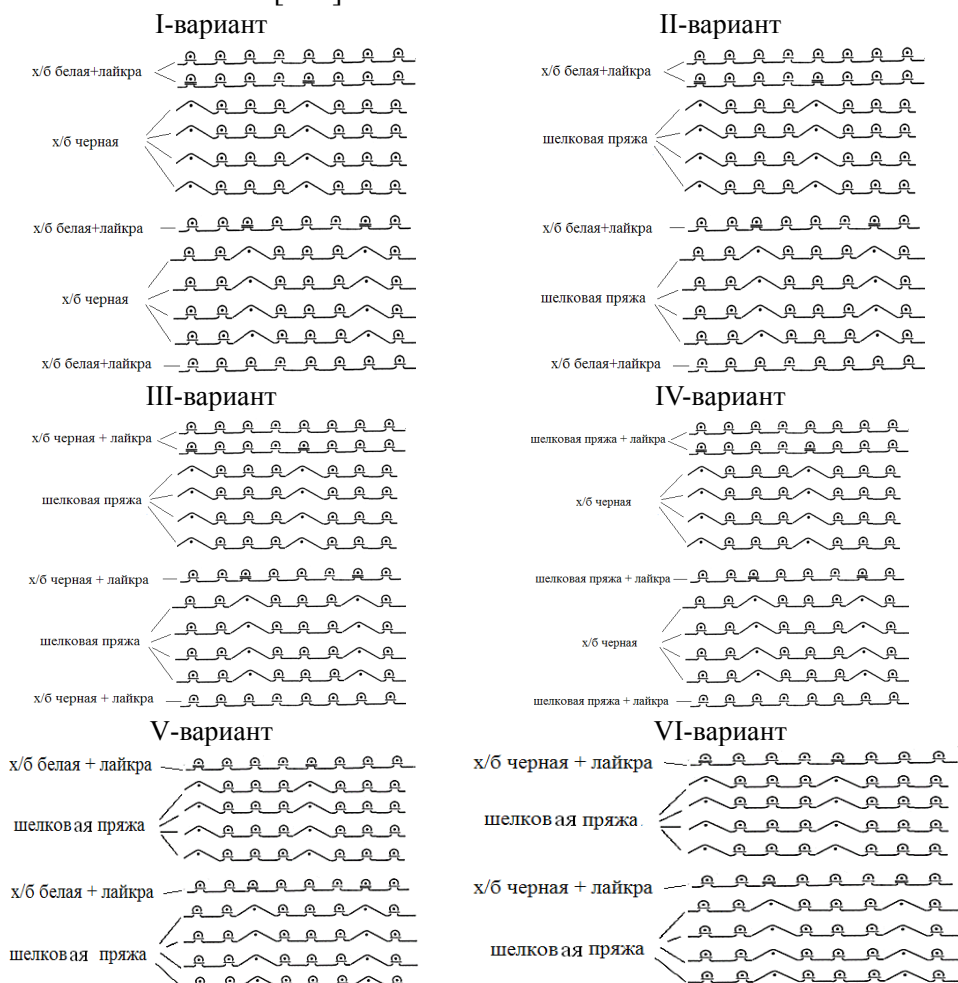


Рисунок 1. Графические записи хлопко-шелковых рисунчатых трикотажных полотен

Основные требования к трикотажной продукции напрямую зависят от технологических параметров полотна.

Разработанные структуры рисунчатых трикотажных полотен выработаны на однофонтурной кругловязальной трикотажной машине 28 класса Pilotelli (Италия).

Образцы хлопко–шелковых рисунчатых трикотажных полотен были выработаны с использованием хлопчатобумажной пряжи линейной плотностью 20 текс, шелковой пряжи линейной плотностью 16,7 текс и нити лайкры линейной плотностью 8 текс. Раппорт рисунчатого трикотажа состоит из рядов глади и прессовых рядов.

Графические записи предлагаемых трикотажных полотен представлены на рис.1. В качестве базового трикотажного полотна был выбран образец рисунчатого трикотажа, выработанный из смеси хлопчатобумажной пряжи и нитей лайкра (I вариант, рис.1). При этом, количественное содержание хлопчатобумажной пряжи составляет 97,6% , нитей лайкры — 2,4%. Целью добавления высокорастяжимой лайкры для выработки трикотажного полотна является увеличение формоустойчивости трикотажа за счет способности лайкры на 100% восстанавливаться после растяжения.

Таким образом, разработано 6 вариантов новых хлопко–шелковых трикотажных полотен. Изготовление изделий из хлопко–шелкового трикотажа позволяет получать качественные товары с высокими гигиеническими свойствами.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Кудрявин Л. А., Шалов И. И. Основы технологии трикотажного производства. М.: Легпромбытиздат, 1990. 48с.
2. Senthil Kumar B., Ramachandran T. Influence of knitting process parameters on the thermal comfort properties of eri silk knitted fabrics. *Fibers and Textiles in Eastern Europe* Volume 26, Issue 5, 47–53p. (2018).
3. Yang L.a, Jin Z., Tao J. Appcarance and performance of mulberry silk seamless knitted fabric. *Journal of Silk*. Volume 54, Issue 8, 20–25p. (2017).

## **DEVELOPMENT OF NEW PATTERNED KNITTED FABRICS**

*Musaev N., Malikov B., Mukimov M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In the oder to wise assortment of natural knitted fabrics and decrease material comsution of silk goods it is developed a new structures of patterned cotton–silk knitted fabrics.*

*Keywords: knitting, patterned, knitwear, cotton, silk, structure*

## СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ФОРМОУСТОЙЧИВОСТИ ТРИКОТАЖА

Мусаева М., Уткурова Н., Мукимов М. М.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

Разработан способ повышения формоустойчивости трикотажа за счет сочетания элементов малой растяжимости и рядов ластика. Способ не только позволяет повысить формоустойчивость трикотажа, но и увеличить производительность машины.

Ключевые слова: трикотаж, комбинированный, точный, формоустойчивый

Существует способ вязания уточного трикотажа на базе ластичного переплетения [1], при вязании которого не встречается особых затруднений, так как в этом случае имеется две фонтурры и два ряда петель, между которыми прокладывается уточная нить. Последняя зарабатывается так же, как пруток при начале работы на фанговой машине.

Однако недостатком такого способа выработки уточного трикотажа на базе ластичного переплетения является то, что получаемый уточный трикотаж недостаточно высокого качества, со слабым закреплением уточной нити в грунте и уточная нить выступает на поверхности полотна, ухудшая внешний вид трикотажа.

С целью получения качественного трикотажа разработан эффективный способ повышения формоустойчивости трикотажа, позволяющий повысить производительность машины.

Согласно разработанного способа нить а образует петли глади, нить а<sub>1</sub> — петли ластичного переплетения, а нить б — уточная (рис. 1, а).

Полученный трикотаж обладает повышенной формоустойчивостью, так как наличие в его структуре уточной нити уменьшает растяжимость трикотажа по ширине, а включение в структуру грунта рядов ластика повышает формоустойчивость полотна. Полотно этого варианта вырабатывается на базе комбинированного переплетения, в котором петельные ряды ластика чередуются с петельными рядами глади. При этом уточная нить б располагается между петлями ластика.

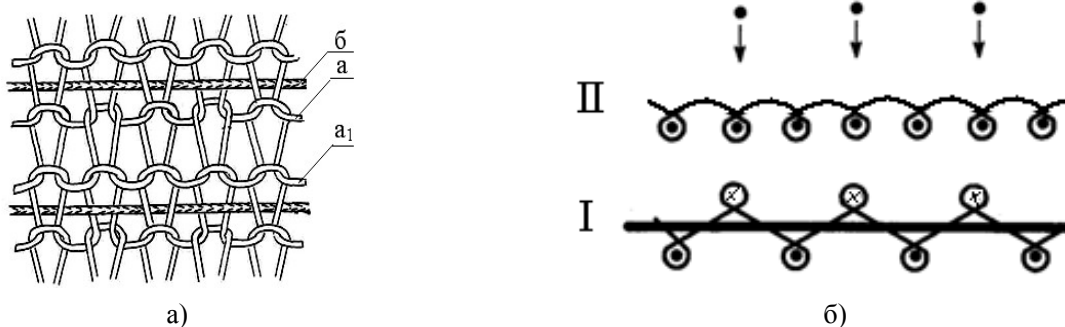


Рисунок 1. Структура и способ выработки комбинированного уточного трикотажа с повышенной формоустойчивостью

В первой системе четными иглами верхнего цилиндра и нечетными иглами нижнего цилиндра круглооборотной машины провязывают ряд ластика из грунтовой нити (рис. 1, а). В этой системе между петлями, образованными иглами нижнего и верхнего цилиндров дополнительным нитеводителем прокладывают уточную нить.

Во второй системе нечетные иглы, переведенные из верхнего цилиндра в нижний вместе с иглами нижнего цилиндра провязывают ряд глади.

Для образования одного раппорта переплетения необходимо иметь две петлеобразующие системы. Способ прост в осуществлении, не требует удаления язычков игл и изменения

конструкции машины. Для выработки этого трикотажа достаточно установить на машине дополнительный нитеводитель для прокладывания уточной нити.

При этом за счет простоты предлагаемого способа производительность машины практически не снижается, технологические возможности круглооборотной машины за счет выработки трикотажа уточного переплетения расширяется.

Предлагаемый способ позволяет получить трикотаж уточного переплетения с хорошими физико–механическими свойствами, наличие уточной нити в структуре трикотажа позволяет получить трикотаж с высокой формоустойчивостью.

Полученный трикотаж можно успешно использовать для изделий технического назначения.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Кудрявин Л. А., Шалов И. И. Основы технологии трикотажного производства. Москва, Легпромбыт-издат, 1991. — 365с.

### **DEVELOPMENT OF SHAPE-STABILITY INCREASING WAY**

*Musaeva M., Utkurova N., Mukimov M. M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*The way of shape stability increasing due to combination in the structure of knitted fabric the elements of low elastic and rib courses. The offered way allows to increase shape stability so as productivity of machine.*

*Keywords: knitwear, combined, inlay, shape-resistant*

## НОВЫЙ ФУТЕРОВАННО-УТОЧНЫЙ ТРИКОТАЖ

*Мусаева М., Каттаходжаева З., Мукимов М. М.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В статье изложен разработанный способ выработки формоустойчивого футерованно-уточного трикотажа на базе глади и улучшение качества получаемого трикотажа.*

*Ключевые слова: трикотаж, футер, уток, формоустойчивость.*

Расширение ассортимента трикотажных изделий, улучшение их качества, усовершенствование технологии производства являются актуальными задачами трикотажной промышленности. При производстве верхних изделий большое значение имеют такие свойства трикотажа, как формоустойчивость, теплозащитные свойства и внешний вид. Рациональным решением является разработка новых структур трикотажных полотен с указанными выше свойствами. При выработке ластика на круглых машинах процесс прокладывания уточной нити особенно прост: для этого достаточно установить сзади или спереди основного нитеводителя нитеводитель для прокладывания уточной нити [1].

Однако, получаемый уточный трикотаж имеет недостаточно высокое качество за счет слабого закрепления уточной нити в грунте, в результате чего уточная нить выступает на поверхности полотна, ухудшая внешний вид трикотажа.

Также известен способ [2], где переплетение уточной нити с петлями глади осуществляется снятием петель с игл, прокладыванием утка между снятыми и не снятыми петлями и надеванием их вновь на иглы, т. е. по аналогии с процессом образования ажурного трикотажа. После провязывания нового ряда петель с помощью сбавочников петли снимаются с игл и отводятся назад настолько, чтобы дать возможность нитеводу проложить уточную нить так, чтобы она легла между снятыми и не снятыми ими петлями. После этого с помощью сбавочников петли вновь надеваются на те иглы, с которых они были сняты.

Недостатком этого способа является то, что в процессе вязания трикотажа уточного переплетения на базе глади необходимо произвести дополнительные операции — снятие петель с игл и обратное надевание их вновь на иглы с помощью сбавочника.

Нами разработан упрощенный способ выработки формоустойчивого футерованно-уточного трикотажа на базе глади и улучшение качества получаемого трикотажа. Разработанный способ заключается в том, что в трикотаже переплетение уточной нити с петлями грунта осуществляют путем ввязывания футерной нити в грунт переплетения.

Как видно из строения трикотажа (рис.1, а), нить а образует петли глади, грунт переплетения содержит дополнительную уточную нить б1, не провязанную в петли и расположенную между остовами петель, также футерную нить б2, которая ввязана в грунт путем протягивания петель через наброски футерных нитей.

В первой системе все иглы в нижнем цилиндре провязывают ряд глади из грунтовой нити а (рис. 1, б).

Во второй системе четные иглы переводятся с нижнего цилиндра в верхний и на эти иглы нижнего цилиндра прокладывается футерная нить б2 и из этой нити иглами верхнего и нижнего цилиндра образуются футерные наброски.

В третьей системе четные иглы обратно переходят с верхнего цилиндра в нижний и вместе с иглами нижнего цилиндра провязывают ряд глади. При этом футерные наброски вместе со старыми петлями сбрасываются на новые, т. е. новые петли протягиваются не только сквозь старые петли, но и через футерные наброски.

В результате в полученном трикотаже уточная нить достаточно прочно закреплена, т. к. футерная нить, обвивая уточную нить вместе с платинными дугами грунтовых петель в точках 1, 2, 3, увеличивает прочность её закрепления в грунте трикотажа (рис.1, б). Для образования одного раппорта предлагаемого трикотажа на круглооборотной машине необходимы три петлеобразующие системы, образующие два петельных ряда.

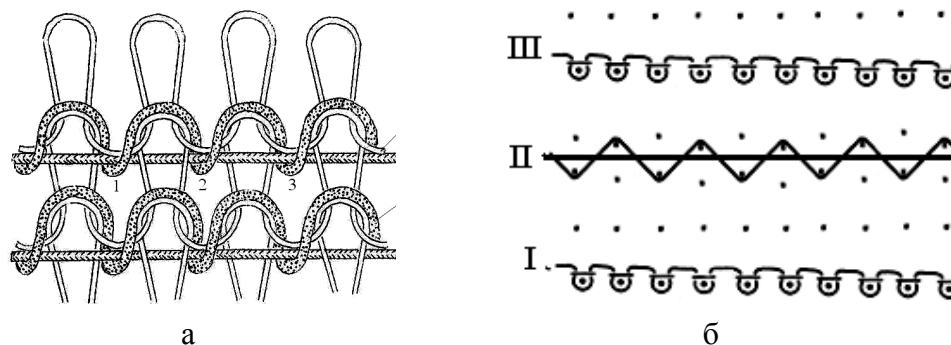


Рисунок 1. Структура и способ получения футерованно-уточного трикотажа

Предлагаемый способ позволяет получить трикотаж уточного переплетения с хорошими физико-механическими свойствами, наличие уточной и футерной нитей в структуре трикотажа позволяет получить трикотаж с высокой формоустойчивостью. Полученный трикотаж можно успешно использовать для изделий бытового и технического назначения.

#### Список цитируемой литературы:

1. Кудрявин Л. А., Шалов И. И. Основы технологии трикотажного производства. Москва, Легпромбыт-издат, 1991. — 365с.
2. Далидович А. С. Основы теории вязания, Москва, Легкая индустрия, 1970. — 320с.

#### NEW STRUCTURE OF INLAY FLEECY KNITTED FABRIC

*Musaeva M., Kattakhodjaeva, Mukimov M. M.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In the article the way of production of shape stability inlay fleecy knitted fabric on the plain stitch base and improve its quality.*

*Keywords: knitwear, fleecy, inlay, shape-resistant*



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА НА ОБОРУДОВАНИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Набиев А. Г.<sup>1</sup>, Ханхаджаева Н. Р.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Технологический университет Таджикистана, Душанбе, Таджикистан

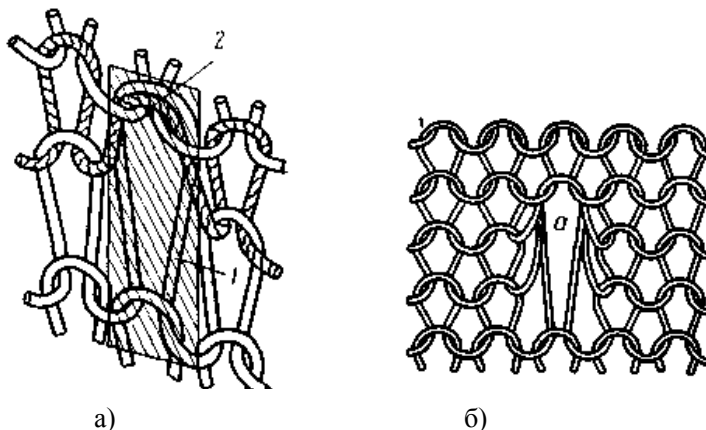
<sup>2</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

Статья посвящается исследованию и анализу производства двойного трикотажа с добавлением в структуру рисунчатого элемента — прессового наброска. 4 вида новых структур были разработаны и получены в производственных условиях компании «SEDAT-TRIKO TASHKENT». Образцы выработаны на двухфунтурной плосковязальной машине и сравнены с базовым переплетением ластик 1+1.

Ключевые слова: трикотаж, структура, петля, рисунчатый элемент, прессовое переплетение

Снижение материалоемкости продукции является важной задачей, стоящей перед предприятиями и научно-исследовательскими организациями отрасли. Указанное направление технологических разработок, способствующих экономному использованию сырьевых ресурсов, является актуальным на современном этапе совершенствования трикотажного производства. Современные трикотажные плосковязальные машины имеют несколько ценных усовершенствований, благодаря которым они стоят на более высоком уровне, чем машины других типов [1]. Они имеют широкие технологические возможности для вязания различных структур без каких-либо конструктивных изменений. Расширение ассортимента трикотажных изделий с учетом снижения материалоемкости и улучшения внешнего вида продукции в основном зависит от технологических возможностей оборудования для получения рисунчатой фактуры.

Одним из явно выраженных рисунчатых эффектов на фактуре полотна, используя различные виды геометрического орнамента можно получать на структуре прессовых переплетений с различным показателем индекса (рис.1).



а) б)  
Рисунок 1. Строение прессовых петель

Переплетения, в состав которых входят наброски (незамкнутые петли), сдвоенные с замкнутой петлей, называются прессовыми. Прессовые переплетения можно получать на базе любого главного переплетения. Замкнутая петля 1 (рис.1, а) и набросок 2 такого переплетения составляют прессовую петлю (на рисунке — заштрихованный участок). В зависимости от числа набросков, входящих в прессовую петлю, петли могут быть одинарные, двойные, тройные и т. д. Для примера на рис.1, б показано строение двойной прессовой петли а.

Прессовые переплетения могут быть разделены на две группы: одинарные и двойные. Каждая группа в свою очередь может быть подразделена на три подгруппы: первая — гладкие, оттеночные, с ажурным эффектом; вторая — гладкие, оттеночные, рельефные.

На кафедре «Технология текстильных полотен» ведутся исследовательские работы по разработке новых структур прессовых переплетений с различным раппортом, используя геометрический орнамент. Следует отметить, что прессовая петля имеет различный индекс в выработанных 4 вариантах полотен. Результаты анализа технологических параметров приведены в таблице 1.

В ячейках таблицы некоторые результаты приведены дробью. Это означает, приведенные цифры отражают показатели для рядов с прессовыми петлями и для рядов без прессовых петель. Для получения вариантов переплетений использована ПАН пряжа №35/2, образцы выработаны на двухфунтурной плосковязальной машине 10 класса на базе переплетения ластик 1+1.

Таблица 1. Технологические параметры трикотажа

Варианты	Петельный шаг, А (мм)	Высота петельного ряда, В, мм	Плотность по горизонтали, п	Плотность по вертикали, п	Длина нити в петле, L, мм	Поверхностная плотность	Толщина, мм	Объемная плотность, δ, мг/см <sup>3</sup>
0	1	0,8	50	40	5	360,6	1,35	267
1	0,9/1	0,8	54/52	45	5,2/5	351,5	1,4	251
2	0,9/1	0,8	54/52	45	5,2/5	357,2	1,4	255
3	1/1	0,9	52/52	40	5,3/5	364,3	1,42	256,5
4	1/1	0,9	52/52	40	5,3/5	371	1,44	257

Таким образом, в первом этапе исследований определены технологические параметры разработанных переплетений, в следующем этапе выполнения будут проведены исследования и определены физико-механические свойства образцов и влияние количества прессовых петель и индекса на изменение параметров и свойств.

#### Список цитируемой литературы:

1. Spencer D. J. Knitting technology (Third edition). — England: Woodhead Publishing Limited, 2001. — 380 p.

## TECHNOLOGICAL POSSIBILITIES OF PRODUCING OF PATTERN KNITTING AT THE EQUIPMENT OF NEW GENERATION

*Nabiev A. G., Khankhadjaeva N. R.*

*Technological University of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*This article is dedicated to research and analyzing of producing double structures by adding to that patterning elements like cardigan loops. 4 kinds of new structures have been created and produced at the manufacturing conditions of company «SEDAT-TRIKO TASHKENT». Samples have been knitted at the double bed flat knitting machine to be compared to basic structure as rib 1+1.*

*Keywords: knitting, structure, loop, pattern element, cardigan knitting*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ТКАНИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ

Назарова Д. Т., Халмуратова Ж. Г., Хамраева С. А.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

В статье приведены комплексная оценка строения ткани в зависимости от стойкости ткани к истиранию.

Ключевые слова: ткань, износостойкость, специальное назначение

Оценка физико–механических свойств тканей различных структур с использованием наиболее обобщенных (комплексных) показателей строения имеет известные преимущества.

В предлагаемой работе изучается целесообразность применения обобщенных показателей строения — коэффициента уплотненности переплетения —  $C$  и коэффициента наполнения тканей —  $H_t$  к совместному воздействию солнечной радиации и промежуточных стирок; затем, по полученным результатам износостойкости — возможность последующей оптимизации строения данных тканей с помощью отмеченных обобщенных показателей [1].

Исследования выполнялись на тканях из смешанных (хлопок и бамбук) нитей с линейной плотностью 18,5х2 текс по основе и  $T=42$  текс по утку различия в структурах опытных тканей проектировались за счет изменения величины коэффициента  $C$ .

Полученные закономерности связаны с характером взаимодействия в основном двух факторов, определяющих проникновения в структуры тканей солнечной радиации: уплотненности переплетения и блеска тканей. При увеличении коэффициента уплотненности переплетения от 0,348 до 1,0 коэффициент отражения света уменьшается в 2,5 раза — с 7,5 до 3%.

При  $C=0,56$ , сравнительно легкое проникновение солнечной радиации в разуплотненную за счет переплетения ткань превалирует над ее светоотражающими способностями, также значительными для данных структур, и в целом на рассматриваемом участке износ возрастает. По другую же сторону данному максимуму, при  $C=0,63$ , за счет более низкого значения коэффициента отражения светового потока поглощение солнечной радиации преобладает над сравнительно высокими способностями уплотненных структур задерживать проникновения солнечных лучей в ткань, что тоже приводит к повышенному разрушению данных тканей. По месту же самого максимума, по–видимому, происходит совместное действие фактора относительно среднего отражения лучистой энергии с фактором относительно среднего сопротивления структур тканей проникновению солнечной радиации в волокнистую массу, что в целом обеспечивает максимальную стойкость данных тканей к воздействию изучаемых факторов.

В работе показано, что найденным оптимальным значениям строения опытных тканей. Выраженным величиной коэффициента уплотненности переплетения ( $C=0,56 - 0,63$ ), соответствует в пределах рассматриваемых структур значения итогового показателя строения — коэффициента  $H_t$ , составляющее 77–87%, которые также будут оптимальными.

Факторный эксперимент осуществляют с помощью матрицы планирования (табл.1), в которой используются кодированные факторы.

Таблица 1. Уровни и интервалы варьирования факторов

Факторы	Уровни варьирования					Интервалы варьирования
	-1,414	-1,0	0	+1,0	+1,414	
X 1 — плотность поутка, нить /10см	217	218	220	222	223	2
X 2 — величина заступа, см	3,3	3,5	4	4,5	4,7	0,5

При кодировании факторов осуществляется линейное преобразование факторного пространства с переносом начала координат в центр эксперимента и выбором масштаба по осям в

единицах варьирования факторов.

Кодированные и натуральные значения для рассматриваемых в работе двух управляемых факторов и интервалы варьирования ими приведены в (табл. 2).

Таблица 2. Кодированные и натуральные значения управляемых факторов и интервалы варьирования

№	Кодированные значения $i$ — го фактора		Натуральные значения фактора		Готовая ткань до стирок					
					Потеря прочно-сти от истирания		Количество опорных точек		Уработка, %	
	X 1	X 2	Ру, нить/10 см	Пс, см	По основе	По утку	По основе	По утку	По основе	По утку
1	+	+	222	4,5	64,2	58,0	215	140	13,2	16,4
2	-	+	218	4,5	44,6	70,2	87	241	14,9	19,5
3	+	-	222	3,5	66,4	58,2	205	147	14,1	16,6
4	-	-	218	3,5	27,3	49,0	219	227	15,2	18,0
5	-1,414	0	217	4	46,5	72,1	87	232	15,2	18,6
6	+1,414	0	223	4	67,2	60,4	208	147	14,1	16,8
7	0	-1,414	220	3,3	70,1	64,6	214	142	15,4	17,0
8	0	+1,414	220	4,7	24,4	45,5	256	299	13,8	18,4

Из работы вытекает целесообразность оценки износостойкости, а также других физико-механических свойств тканей по коэффициентам уплотненности ткани по утку и положения скала, а также возможность оптимизации строения хлопковых тканей для рабочих одежды показателей строения.

**Список цитируемой литературы:**

1. Кобляков А. И. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению. М.: Легпромбытиздат 1986., 343с.
2. Box G. E., Hanter J. S. Annals of Mathematical statistics. 2017, v.28, №1, p.195.

**INVESTIGATION OF THE SPECIAL (WORCK) WEAR FABRIC'S RESISTANCE TO ABRASION**

*Nazarova D. T., Khalmuratova J. G., Khamrayeva S. A.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*The article provides a comprehensive assessment of the structure of the fabrics depending on the resistance of the fabric to abrasion*

*Keywords: fabric, resistance to abrasion, special*

## АНАЛИЗ СТРУКТУРНОГО СТРОЕНИЯ АЛМАЗОВ И CVD АЛМАЗНЫХ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕРМООБРАБОТКИ

*Овчинникова М. С., Кириченко А. Н.*

*Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия*

*Данная работа выполнена в рамках федерального целевого проекта программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» по теме «Разработка технологии и аппаратуры для получения сверхчистых монокристаллов алмаза CVD методом и процессов их легирования для использования в фотонике и в микроэлектронике в виде высокотемпературных полупроводников» в рамках Соглашения о предоставлении Субсидии № 075–02–2018–210 от 26 ноября 2018 г. (Уникальный идентификатор соглашения RFMEFI57818X0266) при финансовой поддержке прикладных научных исследований Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.*

*Выражение благодарности: Полушин Н. И., Лаптев А. И.*

Ввиду сложности синтеза макроскопической фазы алмаза и относительно низких скоростей осаждения (для поликристаллического алмаза обычно ~1–10 мкм/час), его выгодно использовать в форме тонких микро- и нанокристаллических пленок толщиной в несколько микрометров и менее. Важной задачей является получение сплошных равномерных пленок минимальной толщины. Самые распространенные, микрокристаллические алмазные пленки имеют колончатую структуру с поперечным размером зерна от единиц до сотен микрометров в зависимости от толщины пленки. Особенность нанокристаллических алмазных пленок заключается в размерах зерен в десятки — сотни нанометров. Следствием является значительно меньшая шероховатость поверхности нано- пленок, чем у микрокристаллического алмаза той же толщины, что, в свою очередь, может быть предпочтительным для применений в оптике и трибологии.

Методом синтеза алмаза из газовой фазы (CVD-процесс) возможно выращивание алмазных пленок и пластин толщиной от долей микрометра до нескольких миллиметров и размером зерна от 5–10 нм до нескольких сотен мкм на подложках из различных материалов. Для стимуляции роста алмаза на поверхности подложки размещают алмазные частицы–зародыши.

Анализ типоморфных особенностей алмазов обычно проводится с выявлением их морфологических и физических характеристик, индивидуализирующих как отдельные кристаллы, так и коллекции из различных источников. Обоснование выбора методики базируется на нескольких принципах, основным из которых является принцип неразрушающего воздействия при исследовании кристаллов. Важно, чтобы выбранная методика исследования не влияла на объект исследования, не разрушала его, не изменяла его состав, структуру или отдельные свойства, а также, не требовала для его проведения сложной подготовки. Методы оптической спектроскопии (ИК-спектроскопия) позволяют проводить исследования без разрушения образца. К тому же преимуществом данной является возможность получать количественные результаты. Поэтому часто в качестве основного метода выбирают метод ИК-спектроскопии, позволяющий определять концентрации дефектов в структуре алмаза.

В работе исследовались алмазные образцы в зависимости от термообработки с целью выявления изменения в кристаллической решетке и расчета концентрации дефектов. Основы определения концентраций дефектов в алмазах по спектрам поглощения в ИК-диапазоне базируются на факте стабильности формы полос поглощения, индуцируемых основными дефек-

тами, установленном экспериментально. Общий контур спектра поглощения алмазов в одно-фононной области представляет суперпозицию спектров, индуцируемых отдельными дефектами.

Таким образом, методика ИК-спектроскопии является простым, экспрессным методом с высокой воспроизводимостью. Методика обработки спектра достаточно проста и соответственно объективна, а высокая локальность метода по результатам исследования разных частей кристалла позволяют определять результат термической обработки кристаллов.

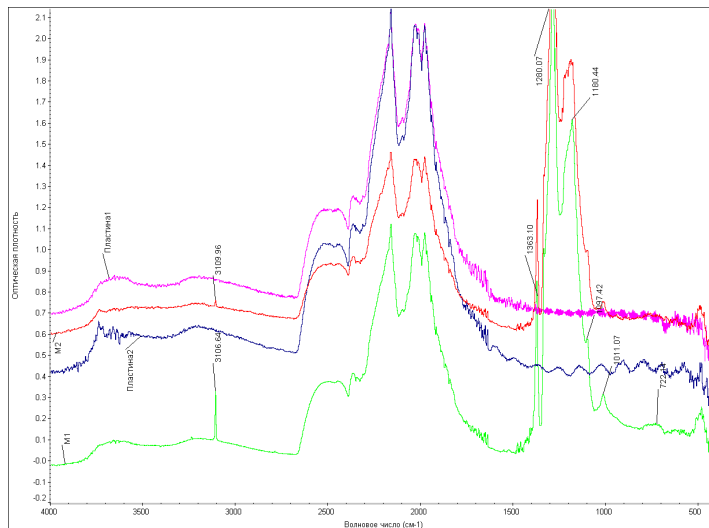


Рисунок 1. ИК-спектры для алмазных образцов: M1 — природный алмаз; M2 — природный алмаз термообработанный; Пластина 1 — алмазная пластинка 1; Пластина 2 — алмазная пластинка 2

По итогам работы сделаны выводы о влиянии термообработки на алмаз, изменении в кристаллической структуре, проведен дефектный анализ.

## ANALYSIS OF THE STRUCTURAL STRUCTURE OF DIAMONDS AND CVD OF DIAMOND POLYCRYSTALLINE FILMS DEPENDING ON THERMAL PROCESSING

*Ovchinnikova M. S., Kirichenko A. N.*

*MISiS National Research Technological University, Moscow, Russia*

## СОВМЕСТНАЯ ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ И ТЯЖЕЛЫХ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ МЕТОДОМ ГАЗИФИКАЦИИ

*Ольгин А. А., Нисковская М. Ю., Ясьян Ю. П.*

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия*

*Исследован процесс газификации смесей растительных сельскохозяйственных отходов с тяжелыми нефтяными остатками с добавлением воды. Изучено влияние состава сырьевых смесей на качество получаемого синтез-газа.*

*Ключевые слова: газификация, синтез-газ, растительные отходы, нефтяные остатки, механоактивация*

*Работы проведены при финансовой поддержке государства в лице Минобрнауки России (Уникальный идентификатор работ (проекта) RFMEFI57417X0138; Номер соглашения 14.574.21.0138)*

На сегодняшний день возрастающий спрос на природные энергоресурсы требует более рационального и эффективного их использования. Основными источниками получения сырья для нефтехимического производства являются нефть и газ. Однако в связи с ограниченностью запасов углеводородных ресурсов, все актуальней становится расширение сырьевой базы, позволяющее произвести альтернативную замену природным углеводородам. Одним из перспективных направлений развития нефтехимии является вовлечение в переработку возобновляемого растительного сырья — биомассы, в качестве которой с успехом могут быть использованы отходы растительности сельскохозяйственных культур. К отходам агропромышленного комплекса после сбора урожая сельскохозяйственных культур относятся стебли зерновых и технических культур, корзинки подсолнечника, стержни кукурузных початков, ботва овощных культур, солома. В перерабатывающей промышленности к отходам растительного происхождения можно отнести шелуху, лузгу, мякину, кожуру и т. п. Так, подсолнечник и кукуруза образуют отходы, масса которых после извлечения целевой сельскохозяйственной культуры составляет 60–75% от общей массы их биологического урожая [1].

В ходе исследования возможности использования растительных сельскохозяйственных отходов в качестве вторичного химического сырья были проведены работы по газификации разных видов биомассы. В качестве растительного сырья использовали два вида отходов агропромышленного комплекса: лузгу подсолнечника и стержни початков кукурузы. Такой выбор обусловлен тем, что эти материалы характеризуются большим (до 80%) выходом летучих веществ при их переработке [2].

Целевым продуктом газификации является генераторный газ, содержащий в своем составе оксид углерода и водород. Эти газообразные компоненты могут быть выделены в качестве синтез-газа и служить сырьем для производства ценных химических продуктов — кислородсодержащих соединений, синтетических углеводородов и др. При этом для синтеза органических соединений, например, метанола, соотношение  $H_2/CO$  в синтез-газе должно быть не менее 1,5–2 [3].

В табл. 1 представлены результаты газификации отдельных видов растительных отходов.

Видно, что при газификации различных видов биомассы образуется газ (выход 86–89%), в котором соотношение водорода к оксиду углерода находится в пределах 0,9–1,1, что не позволяет рассматривать его в качестве сырья для дальнейшей конверсии в органические продукты.

Таблица 1. Состав газообразных продуктов газификации растительного сырья

Вид растительных отходов	Условия газификации		Состав газа, % об.					Соотношение H <sub>2</sub> /CO в газе
	Температура, °С	Коэф. недостатка воздуха	H <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	
Лузга подсолнечника	1200	0,3	19,8	21,0	12,1	45,9	1,2	0,94
Стержни початков кукурузы	1000	0,4	20,2	18,5	10,1	49,7	1,5	1,1

Для восполнения дефицита водорода в продуктах переработки углеродсодержащей растительной биомассы рациональным является добавление к ней углеводородного сырья. Одним из видов такого сырья могут служить тяжелые нефтяные остатки (гудрон, мазут) от переработки тяжелых нефтей, квалифицированное использование которых также является актуальным и представляет практический интерес.

Таким образом, решение задачи по совместной переработке отходов агропромышленного комплекса и нефтеперерабатывающей промышленности позволит пересмотреть отношение к существующим способам их утилизации и понять перспективу их использования в качестве ценного сырья для нефтехимических производств.

Для изучения возможности получения синтез-газа, характеристики которого удовлетворяет требованиям к сырью для нефтехимического синтеза, были проведены исследования по оценке влияния состава сырьевой смеси, состоящей из отходов агропромышленного комплекса (70–90% мас.) и тяжелых нефтяных остатков, на состав получаемого генераторного газа.

В ходе исследований было также определено, что в состав исходной растительно-нефтяной смеси целесообразным является добавление воды в количестве до 20% мас. Это позволяет добиться качественного распыления сырья в зоне реакции и тем самым уменьшить сажеобразование.

Для получения высокодисперсных трехкомпонентных суспензий, состоящих из растительных отходов, тяжелых нефтяных остатков и воды, была осуществлена предварительная подготовка сырья (механоактивация) [4].

В табл.2 показано влияние содержания компонентов сырьевых смесей на состав получаемого генераторного газа.

Сравнительный анализ табл.1 и 2 позволяет сделать вывод о том, что в результате газификации механоактивированных смесей растительных отходов с тяжелыми нефтяными остатками с добавлением воды образуется газ с более высоким соотношением H<sub>2</sub>/CO — от 1,9 до 2,3.

Таблица 2. Состав газообразных продуктов газификации сырьевых смесей

Состав сырьевой смеси, % мас.	Условия газификации		Состав газа, % об.					Соотношение H <sub>2</sub> /CO в газе
	Температура, °С	Коэф. недостатка воздуха	H <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	
10% мазута и 90% лузги подсолнечника	1000	0,3	22,7	9,7	7,5	58,8	1,3	2,3
10% мазута и 90% стержней початков кукурузы	1200	0,3	23,4	10,3	8,6	56,2	1,5	2,3
15% мазута, 5% воды и 80% лузги подсолнечника	900	0,5	20,7	9,8	7,9	60,5	1,1	2,1
15% мазута, 5% воды и 80% стержней початков кукурузы	800	0,4	18,9	8,9	7,9	63,4	0,9	2,1



Состав сырьевой смеси, % мас.	Условия газификации		Состав газа, % об.					Соотношение $H_2/CO$ в газе
	Температура, °С	Кэф. недостатка воздуха	$H_2$	CO	$CO_2$	$N_2$	$CH_4$	
20% мазута, 10% воды и 70% стержней початков кукурузы	900	0,3	17,9	9,3	10,6	61,2	1,0	1,9

Таким образом, в ходе проведенных исследований были получены данные о возможности совместной термохимической переработки отдельных отходов агропромышленного комплекса и тяжелых нефтяных остатков с добавлением воды методом газификации. Полученный газ со средним значением соотношения  $H_2/CO$ , равным 2,1 после его очистки и подготовки может быть использован в качестве синтез-газа для каталитической конверсии в ценные органические продукты.

#### Список цитируемой литературы:

1. Голубев И. Г., Шванская И. А., Коноваленко Л. Ю., Лопатников М. В. Рециклинг отходов в АПК: Справочник. — М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. — 296 с.
2. Осьмак А. А., Серёгин А. А. Растительная биомасса как органическое топливо // Восточно-Европейский журнал передовых технологий ISSN 1729–3774 2/8 (68). 2014.
3. Мордкович В. З., Синева Л. В., Кульчаковская Е. В., Асалиев Е. Ю. Четыре поколения технологии получения синтетического жидкого топлива на основе синтеза Фишера–Тропша // Катализ в нефтеперерабатывающей промышленности. 2015. Т. 15. № 5. С. 26.
4. Горлов Е. Г., Шумовский А. В., Ясьян Ю. П., Аникушин Б. М., Сваровская М. А., Нисковская М. Ю. Особенности газификации смесей биомассы и гудрона // Химия и технология топлив и масел. 2018. № 5. С. 3–6.

## JOINT PROCESSING OF PLANT AGRICULTURAL WASTE AND HEAVY OIL RESIDUES BY GASIFICATION METHOD

*Olgin A. A., Niskovskaya M. Yu., Yasyan Yu. P.*  
*Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia*

*The gasification process of mixtures of plant agricultural waste with heavy oil residues with the addition of water was investigated. The effect of the composition of raw mixtures on the quality of the resulting synthesis gas was studied.*

*Keywords: gasification, synthesis gas, plant waste, oil residues, mechanoactivation*

## СВОЙСТВА ПРЕССОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ С МЕЛКОРАППОРТНЫМ УЗОРОМ

*Рискалиева Ф., Азимова Н., Ханхаджаева Н. Р.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В данной статье исследованы физико–механические свойства прессовых переплетений с мелкораппортным узорным эффектом. Были разработаны и получены 4 варианта образцов с прессовым переплетением. Образцы различаются раппортом рисунка и индексом образованных прессовых петель.*

*Ключевые слова: свойство, прочность, удлинение, петельный ряд, образец*

Существенной характеристикой текстильных полотен является полуцикловые разрывные характеристики при растяжении. Прочность трикотажа по направлению петельных рядов определяется величиной сопротивления растягивающим усилиям нитей, соединяющих петельные столбики. Прочность трикотажа по направлению петельных столбиков определяется сопротивлением, оказываемым нитями столбиков, так как в каждой петле столбика одинарных поперечновязанных переплетений имеется две ветви (две петельные палочки).

Выработанные образцы переплетений испытывались на физико–механические свойства по стандартной методике в лабораторных условиях ТИТЛП и в сертификационном центре CENTEXUZ.

Если судить о влиянии уменьшения объемной плотности трикотажа на его прочностные характеристики (рис.1, 2), то по полученным результатам видно, что разрывная нагрузка по длине во всех вариантах кроме № 4 больше по сравнению с базовым вариантом. Базовый вариант имеет разрывную нагрузку по длине — 587,6 Н, по ширине — 219 Н. Первый вариант имеет самый высокий показатель разрывной нагрузки по длине — 715 Н, по ширине — 205,6 Н. Разрывная нагрузка второго варианта составляет по длине — 591Н, по ширине — 202 Н, разрывная нагрузка третьего варианта составляет по длине — 522,2 Н, по ширине — 193,4 Н, разрывная нагрузка четвертого варианта составляет по длине — 368,5 Н, по ширине — 187,4 Н.

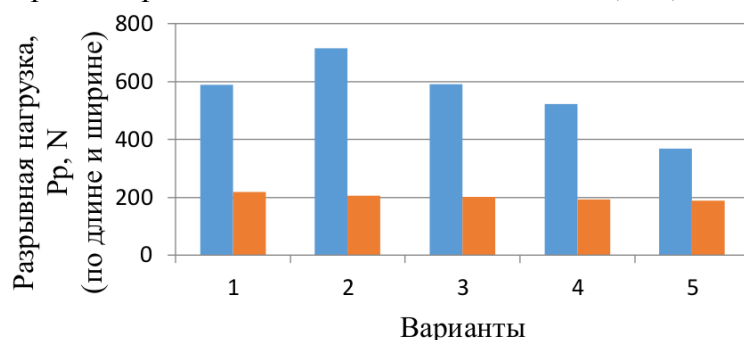


Рисунок 1. Гистограмма изменения разрывной нагрузки по длине и ширине

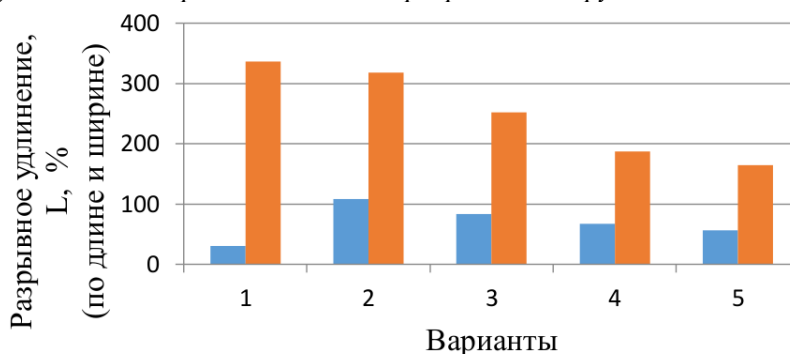


Рисунок 2. Гистограмма изменения разрывного удлинения по длине и ширине

Разница между разрывными нагрузками по сравнению с базовым вариантом для первого варианта по длине увеличивается на 21%, для второго варианта уменьшается на 0,6%, для третьего варианта уменьшается на 12,5%, для четвертого варианта уменьшается на 48%. Разница между разрывными нагрузками по сравнению с базовым вариантом для первого варианта по ширине уменьшается на 6,2%, для второго варианта уменьшается на 7,8%, для третьего варианта уменьшается на 11,7%, для четвертого варианта уменьшается на 14,5%.

По результатам испытаний, приведенных в табл., видно, что базовый вариант имеет разрывное удлинение по длине — 30,4% и по ширине — 336,8%. Первый вариант имеет разрывное удлинение по длине — 108,6% и по ширине — 318,3%, разрывное удлинение второго варианта составляет по длине — 83,9%, по ширине — 252,5%, разрывное удлинение третьего варианта составляет по длине — 67,6%, по ширине — 187,6%, разрывное удлинение четвертого варианта составляет по длине — 56,8%, по ширине — 164,9%.

Разница между разрывными удлинениями по вариантам с 1 по 4 меняется со снижением показателя по длине в пределах 47,7%, по ширине в пределах 42,2%. Здесь особенности новых разработанных вариантов в том, что их разрывное удлинение имеет более близкие значения уменьшения, как по длине, так и по ширине. Петельная структура разработанных новых вариантов является более стабильной и уравновешенной, также свойства не теряются и меняются синхронно по сравнению к базовому.

Это характеризуется тем, что при разрыве по ширине и при удлинении кроме петельных столбиков на прочность и растяжимость трикотажа положительно влияет ещё и раппорт узора, который служит изменению ориентации петель в структуре трикотажного полотна.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. D. Spenser. Knitting technology. Third edition. Woodhead Publishing LTD.
2. Ubaydullayeva D. Kh., Khankhadjaeva N. R., Begmanov R. A. «Influence of cardigan loop quantity to the knitting technological parameters» Proceedings of the III Tashkent international innovation forum. Tashkent-2017

### **PROPERTIES OF CARDIGAN STRUCTURE WITH SMALL SIZE RAPPORT**

*Riskalievа F., Azimova N., Khankhadjaeva N. R.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In this article researched physical and mechanical properties of cardigan stitches with small rapport effect. Four variants of knitting with cardigan pattern effect were developed and produced. They are differed from each other by lying the yarn on the needle in the rapport and indexes of tuck stitches.*

*Keywords: properties, strength, elongation, course, sample*

## НОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗОВ ОБОРУДОВАНИЯ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Сердюк А. И., Воронин Д. Н., Гаврюшина Е. В.

Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Рассмотрена задача выбора комплектующего оборудования при проектировании гибких производственных систем (ГПС).

Обоснована необходимость учета проектных параметров оборудования при его выборе и вероятностных возмущений при его функционировании в составе системы.

Предложен метод расчета взаимозависимых проектных параметров оборудования и его вероятностных отказов с использованием компьютерного симуляционного моделирования ГПС.

Ключевые слова: гибкие производственные системы, проектирование, симуляция, метод

Применение в машиностроении гибких производственных систем становится все более актуальным, увеличивается количество фирм, специализируется на выпуске комплектующего оборудования для ГПС. Например, только в Германии подобных фирм насчитываются уже десятки [1, 2].

Появилась задача выбора из множества предложений на рынке образцов комплектующего оборудования, наиболее рационально отвечающего потребностям автоматизации конкретного производства.

Решение задачи осложняется все более сложным устройством современного производственного оборудования, широким применением для его управления средств микропроцессорной техники.

Использование многочисленных обратных связей, адаптирующих производственный процесс к возникающим возмущениям, приводят к рассеянию, сбоям и отказам технологического и сервисного оборудования ГПС.

Технически задача заключается не в исключении подобных возмущений, что практически невозможно, а в их купировании, выявлении интервалов допустимых значений, в рамках которых влияние возмущений на эффективность функционирования ГПС сводится к минимуму.

Для иллюстрации на рисунке рассмотрен пример выбора значения маршевой скорости транспортных средств (ТС) с учетом компенсации возмущений функционирования ГПС [3].

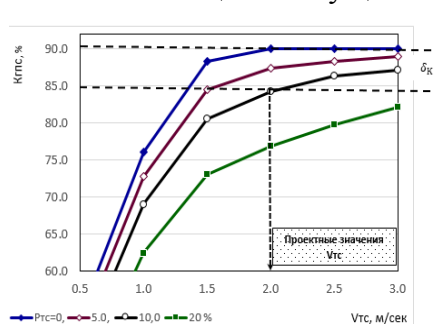


Рисунок 1. Закономерности изменения коэффициента загрузки ГПС в зависимости от скорости перемещения транспортных средств

Представлены результаты вычислительных экспериментов, иллюстрирующие влияние на загрузку  $K_{ГПС}$  скорости транспортного средства  $V_{ТС} = 0,5-3,0$  м/ и вероятности отказов транспортных средств  $P_{ТС} = \{0, \dots, 20\}$  %.

Для решения задачи задано допустимое значение потерь загрузки ГПС  $\delta_K = 5\%$ , ограничивающее интервал допустимых значений  $K_{ГПС} = 85.0 - 90.0\%$ .

На границах указанного интервала  $K_{ГПС}$  и будут располагаться проектные значения  $V_{мс}$  и  $P_{мс}$ .

Можно сделать вывод, что рассмотренный подход позволяет, исходя из требуемой эффективности проектируемой гибкой производственной системы, осуществить выбор проектных параметров комплектующего оборудования с учетом вероятностных возмущений при его функционировании.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Maschinenfabrik Berthold Hermle AG [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — <https://www.hermle.de/de/home>.
2. FERMAT Werkzeugmaschinen GmbH [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — <http://www.fermatmachinery.com>.
3. Свидетельство № 2018617609 Российская Федерация. Программное средство моделирования работы ГПС с учетом вероятностных возмущений производственного процесса: свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ / А. Б. Радьгин, А. И. Сердюк, Сергеев А. И.; заявитель и правообладатель Гос. образоват. учреждение Оренб. гос. ун-т. — № 2018614585; заявл. 07.05.2018 ; за-регистр. 26.06.2018. — 1с

### **NORMALIZATION OF PARAMETERS AND PROBABILITY OF FAILURES OF EQUIPMENT OF FLEXIBLE PRODUCTION SYSTEMS**

***Serdyuk A. I., Voronin D. N.***

*Orenburg State University, Orenburg, Russia*

*The problem of selection of component equipment in the design of flexible production systems (FPS) is considered.*

*The necessity of taking into account the design parameters of the equipment in its selection and probabilistic disturbances in its functioning as part of the system is substantiated.*

*The method of calculation of interdependent design parameters of the equipment and its probabilistic failures with the use of computer simulation of FPS is offered.*

*Keywords: flexible production systems, design, simulation, method*

## ДИЗАЙН И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖАККАРДОВЫХ ЛЕНТ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Узакова У. Р., Муродходжаева К. Б.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*Эта статья посвящена дизайну и проектированию атрибутики силовых структур.*

*Ключевые слова: атрибутика, система «Десинт», палитра ткацких переплетений, жаккардовые ленты*

В обосновании элементов атрибутики силовых структур приводятся понятия атрибутики и элементов атрибутики таких как знаки, символы, изображения и цветовая символика: дуб, лавр, олива, меандр, круг, квадрат, ромб, мандола, крест, свастика, пентагон, тотема и т. д.

Грамотное сочетание символика и современного дессинаторского мастерства в реализации технологии и дизайна атрибутики (погон, шевроны, петлички, знаки различия) позволяет выделить наши аргументированные преимущества в отношении зарубежных аналогов.

Моделирование дизайна (рисование) атрибутики с помощью компьютерной графики позволяет создать, усовершенствовать, оценить и апробировать изделие не на реальном предприятии. Дизайнерская часть производства включает:

1. концептуальное моделирование, т. е. предварительную разработку нескольких вариантов изделий, в результате которой появляются «трехмерные наброски»;
2. создание компьютерных «рисунков», представляющих собой ортогональные проекции будущего изделия (при традиционном дизайне такие рисунки могли бы служить конечным результатом работы);
3. собственно моделирование: трассировку рисунка, то есть создание с их помощью трехмерных объектов, а затем – построение поверхностей по этим объектам;
4. оценку таких свойств моделируемых объектов, как кривизна, непрерывность кривизны, распределение бликов и т. д.;
5. задание «материалов» (то есть оптических свойств поверхностей), выбор и расстановка источников света, задание свойств окружающей среды, выбор фона — все это заканчивается подсчетом построенной таким образом сцены с высокой степенью фотореализма.

В программном обеспечении подсистемы построения ткацких переплетений. В качестве средства описания ткацких переплетений, т. е. эффективного перевода кодового описания переплетений в рисунки переплетения использована система «Десинт». Также система предназначена для построения раппортов – матриц переплетений по их кодовым описаниям, для построения матриц заправки и подсчета числовых характеристик переплетения. На вход системы подаются кодовые описания переплетений, которое составляется технологом – дессинатором. В системе «Десинт» способы построения разделены на три группы:

1. построение из начальных элементов, полагая что это может быть одна нить или группа нитей;
2. исходными элементами служат части раппортов или законченные раппорты;
3. специальные методы построения раппортов с расположением по рисунку.

Нужная группа определяется видом исходного элемента необходимого для построения конечного, желаемого переплетения.

В основе системы «Десинт» лежат следующие принципы:

1. В процессе построения раппорта одного переплетения в одной группе переход в другую

группу исключается.

2. В процессе построения раппорта в группе участвуют два раппорта, где хотя бы один раппорт построен из начальных элементов.
3. В процессе построения раппорта в группе допускаются исправления законченных раппортов.
4. Система реализована как интерпретатор кодовых описаний.

Файлы входных данных обычно перфорируются на магнитную ленту или перфоленту и записываются в дисковую память компьютерной программы.

Входные файлы кодовых описаний небольшого объема без каких-либо трудностей могут быть созданы самим технологом-дессинатором с клавиатуры дисплея.

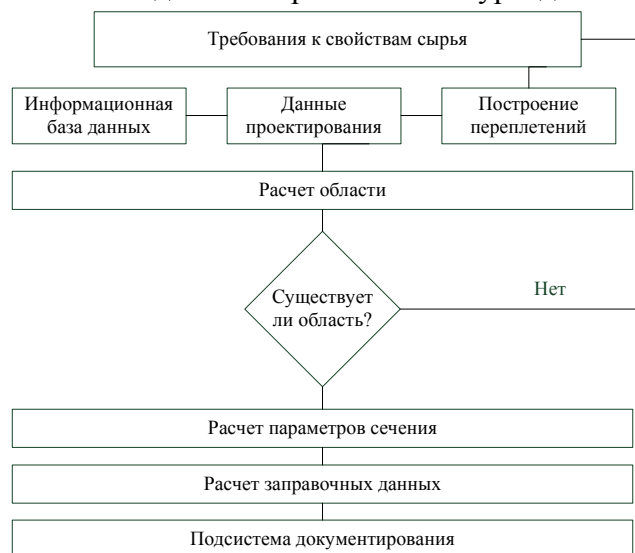


Рисунок 1. Структурно-функциональная схема SAPP тканей

На рис.1 представлена структурно-функциональная схема SAPP тканей. Дессинатор выполняет следующее:

1. выбирает вид сырья, линейные плотности основных и уточных нитей;
2. проектирует переплетение, т. е. составляется кодовое описание, по которому подсистемой построения переплетений строится переплетение;
3. рассчитывает числовые характеристики (среднее перекрытие нитей по основе и утку, коэффициент связанности или напряженности выработки ткани);
4. строит новое переплетение при неудовлетворительных параметрах рассматриваемого переплетения;
5. осуществляет переход в расчетную подсистему с получением удовлетворительного переплетения;
6. строит допустимую область, путем расчета значений каждого свойства в дискретных точках плоскости с последующей проверкой по нормативному значению;
7. производит расчет ткани в той точке области с конкретными значениями плотности по основе и утку, которая при существовании допустимой области, обуславливает технологичность, экономичность выработки, унификацию заправки станка, наименьший расход сырья. При отсутствии допустимой области корректирует требования к свойствам или проводит дополнительные технологические исследования, направленные на повышение качества ткани и получение новых функциональных зависимостей свойств от параметров строения тканей.

Учитывая недостатки существующих систем кодирования — главным недостатком, которой является неприемлемость жаккардовому ткачеству, предложена новая система координирования, учитывающая переплетения грунтовой основы и цветных уточных нитей. В предложен-

ной новой системе кодирования дана точная аргументация на вид жаккардовой машины, на последовательность используемых переплетений. В имеющуюся компьютерную программу «Ми-САД» введена подпрограммой новая система кодирования

«Палитра ткацких переплетений». Существующие переплетения объединены по группам (основываясь на группах главных переплетений) и образованы следующим способом: полотняное переплетение буквой Т (тафта); сатиновое, атласное переплетение буквой S; саржевую группу-D.

Для того, чтобы создать жаккардовый рисунок, необходимо иметь так называемый колонтитул рисунка: план рабочих крючков, имя рисунка, палитра ткацких переплетений, предварительная выборка ткацкого переплетения и цвета.

Жаккардовые ленты специального назначения, выработанные на станке «Jakob Müller», предназначены для погон старшего и младшего офицерского состава.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Береснева В. Я., Романова Н. В. Вопросы орнаментации тканей. — М.: Легкая индустрия, 1977. — 192с.
2. Узакова У. Р., Алимова Х. А., Рахимходжаев С. С. Основы развития элементов атрибутики вооруженных сил. // Республика илмий-амалий анжуман. — Ташкент, 2005. — 221–226 б.
3. Узакова У. Р., Алимова Х. А., Рахимходжаев С. С. Основы проектирования дизайна военной атрибутики для вооруженных сил республики Узбекистан. // -Ташкент, 2005. — № 2, — С. 115–127.

### **DESIGN AND DESIGNING OF SPECIAL JACQUARD TAPES**

*Uzakova U. R., Murodkhujaeva K. B.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*This article is devoted to the design and designing of attributes of power structures.*

*Keywords: attributes, «Desint» system, weaving palette, jacquard ribbons*



## ПАРАМЕТРЫ ПРЕССОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ С МЕЛКОРАППОРТНЫМ УЗОРОМ

Холбоев Э. Б.<sup>1</sup>, Ханхаджаева Н. Р.<sup>2</sup>, Холхужаева М.<sup>2</sup><sup>1</sup>Джизакский политехнический институт, Джизак, Узбекистан<sup>2</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

В данной статье исследованы технологические параметры прессовых переплетений с мелкоряпортным узорным эффектом. Было разработано и получено 4 варианта образцов с прессовым переплетением. Образцы различаются ряпортом рисунка и индексом образованных прессовых петель.

Ключевые слова: технологический параметр, прессовое переплетение, ряпорт, узор, образец

С целью определения технологических параметров прессовых переплетений, было разработано четыре варианта узора для выработки на плосковязальных машинах. В вариантах выбраны и использованы элементы мотива геометрического орнамента с соответствующим симметричным повторением ряпорта.

В процессе исследований было разработано и получено 4 варианта образцов, связанных на плосковязальных машинах двусторонним прессовым переплетением с мелкоряпортным узором.

Изучены технологические особенности узорообразования на плосковязальных автоматах PROTТI и разработаны орнаменты узора для верхнего трикотажа [1, 2]. Разработаны и получены новые структуры двойных рисунчатых переплетений с мелкоряпортным узором.

Трикотаж вяжется переплетением ластика на обеих игольницах, на определенных иглах согласно ряпорта образуется прессовая петля с различными набросками, т. е. с различным индексом.

Определены технологические параметры прессового трикотажа, полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технологические параметры трикотажа

	Линейная плотность нитей, текс	Петельный шаг, А (мм)	Высота петельного ряда, В, (мм)	Плотность по горизонтали, P <sub>г</sub>	Плотность по вертикали, P <sub>в</sub>	Длина нити в петле, L <sub>1</sub> (мм)	Поверхностная плотность трикотажа, Мс, г /м <sup>2</sup>	Толщина, М (мм)	Объемная плотность, δ (мг/см <sup>3</sup> )
0	ПАН 32/2	1	0,8	50	40	5	360,6	1,35	267
1		0,9/1	0,8	54/52	45	5,2/5	351,5	1,4	251
2		0,9/1	0,8	54/52	45	5,2/5	357,2	1,4	255
3		1/1	0,9	52/52	40	5,3/5	364,3	1,42	256,5
4		1/1	0,9	52/52	40	5,3/5	371	1,44	257

Поверхностная плотность выработанного базового прессового переплетения составляет 360,6 г/м<sup>2</sup>, первого варианта составляет — 351,5 г/м<sup>2</sup>, второго варианта составляет — 357,2 г/м<sup>2</sup>, третьего варианта — 364,3 г/м<sup>2</sup>, четвертого варианта — 371 г/м<sup>2</sup> (рис.3.1.). Если не учитывать базовый вариант, среди разработанных новых вариантов самый высокий показатель поверхностной плотности имеет четвертый вариант — 371 г/м<sup>2</sup>, наименьший показатель поверхностной плотности имеет первый вариант — 351,5 г/м<sup>2</sup>. Поверхностная плотность по вариантам меняется по определенной закономерности, т. е. по нарастанию в пределах 5,3%. Гистограмма

изменения поверхностной плотности представлена на рис.1.

Если сравнить в процентном соотношении, то поверхностная плотность четвертого варианта по сравнению с первым увеличивается на 5,3%, по сравнению со вторым увеличивается на 3,8%, по сравнению с первым увеличивается на 1,9%. Исходя из этого следует сделать вывод, что на все вышеуказанные изменения влияет структура трикотажа. Так как в структуру ластичного переплетения введены элементы рисунчатого трикотажа, в данном случае прессые наброски, количество которых меняется в вариантах, в выработанных образцах наблюдается изменение поверхностной плотности.

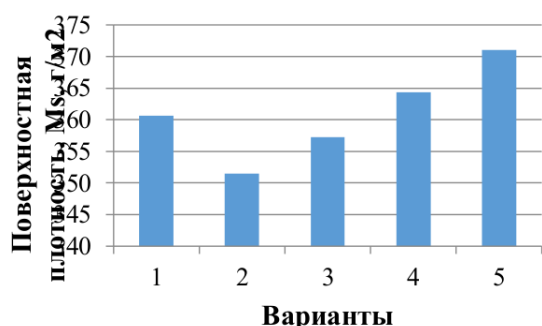


Рисунок 1. Гистограмма изменения поверхностной плотности

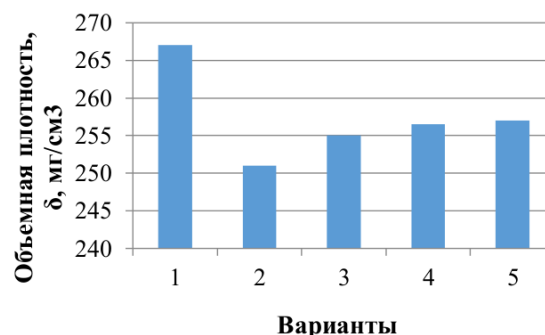


Рисунок 2. Гистограмма изменения объемной плотности

Гистограмма изменения объемной плотности трикотажа представлена на рис.2. Объемная плотность по вариантам меняется по определенной закономерности, т. е. по нарастанию в пределах 2,4%, но во всех новых вариантах объемная плотность меньше, чем у базового переплетения. Это означает то, что чем меньше объемная плотность, тем меньше расход сырья. Значит введение в структуру трикотажа рисунчатого элемента — прессые наброска уменьшает расход сырья, в то же время улучшает внешний вид трикотажа.

#### Список цитируемой литературы:

1. PROTTI FASHION TRONIX PT 241 PT 242 Instruction handbook 2005y.
2. D. Spenser. Knitting technology. Third edition. Woodhead Publishing LTD

### PARAMETERS OF CARDIGAN STRUCTURE WITH SMALL SIZE RAPPORT

*Kholboev E. B.<sup>1</sup>, Khankhadjaeva N. R.<sup>2</sup>, Kholkhujaeva M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Djizakh Polytechnical Institute, Djizak, Uzbekistan*

<sup>2</sup>*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In this article researched technical parameters of cardigan stitches with small rapport effect. Four variants of knitting with cardigan pattern effect were developed and produced. They are differed from each other by lying the yarn on the needle in the rapport and indexes of tuck stitches.*

*Keywords: technological parameter, cardigan knitting, rapport, pattern, sample*

## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДЖИНСОВЫХ ТКАНЕЙ

Хужаев Р., Хамраева С., Кадирова Д. Н.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

Разработаны основные направления развития производства джинсовых тканей, проектированию текстильных материалов с учетом факторов, влияющих на потребительские свойства изделий различного назначения.

Ключевые слова: джинсовый, ткань, ассортимент, потребительский, классификация

Джинсовая ткань, а именно изделия, с улучшенными эксплуатационными и гигиеническими свойствами, не один век имеют популярность среди всех слоев населения. Сегодня производство джинсовых изделий во всем мире прочно вылилось в отдельный промышленный сегмент.

Технологический процесс производства организован в системе «сырье–материал–одежда» и включает все этапы жизненного цикла изделий — от выработки пряжи до изготовления готовых изделий. Изучение ассортимента тканей и изделий показало, что при проектировании и производстве джинсового полотна основной акцент делается на известные зарубежные бренды, отвечающие требованиям мировых стандартов [1–5].

В настоящее время к джинсовым тканям придают конкретные облагораживающие свойства, такие как эластичность, мягкость, элегантность, способные корректировать фигуру и т. д.

Современные джинсовые ткани можно классифицировать по следующим основным признакам: по переплетению, по виду отделки, по поверхностной плотности ткани, по назначению, по составу волокна вырабатываемой ткани. Джинсовые ткани, производимые различными переплетениями, создают разнообразие внешнего вида тканей и оказывают существенное влияние на их физико–механические свойства [5].

В основном при выработке джинсовой ткани применяется полотняное или саржевое переплетение (рис.1, 2). Саржевое переплетение в ткани может быть выполнено несколькими вариантами.

7						o			x	x		x	x	x			
6					o			x	x		x	x	x				
5				o				x		x	x	x		x			
4			o						x	x	x		x	x			
3		o						x	x	x		x	x				
2	o							x	x		x	x		x			
1	o							x		x	x		x	x			
								1	2	3	4	5	6	7			
							8										
7							7										
6							6										
5							5										
4							4										
3							3										
2							2										
1							1										
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7	8	

Рисунок 1. Виды переплетения джинсовой ткани

По полученным результатам анализа существующих ассортиментов джинсовых тканей,

предложена классификация джинсовых тканей (рис.2).

Известно, что при производстве джинсовой ткани окрашиваются только нити основы, причём красятся они в жгуте. 12–36 жгутов проходят через красильные ванны с индиго определённое количество раз. Индиго — тёмно-голубая краска.

Поэтому основной задачей дальнейших работ по решению проблемы проектирования текстильных материалов является определение факторов, влияющих на потребительские свойства изделий различного назначения. Одновременно необходимо изучать условия эксплуатации этих изделий и разрабатывать методы и критерии оценки их износостойкости, а также методы прогнозирования показателей качества материалов.

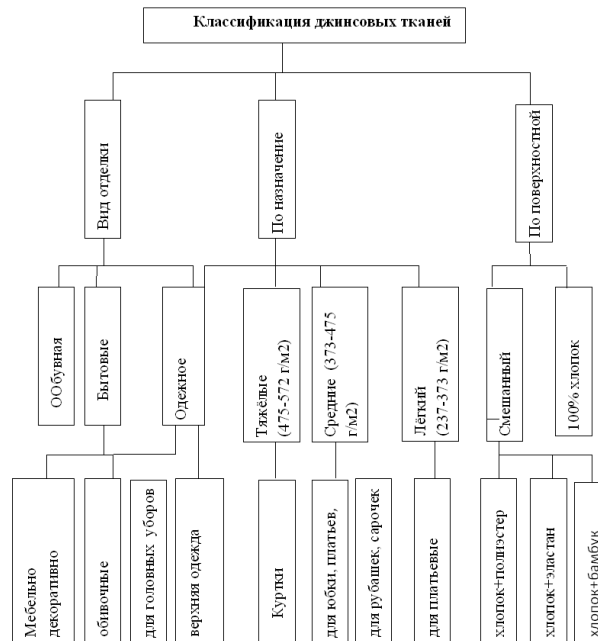


Рисунок 2. Классификация джинсовых изделий

### Список цитируемой литературы:

1. <https://www.wrangler-ap.com>.
2. <https://www.gloria-jeans.ru>.
3. ГОСТ Р ИСО 3951–1–2015 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 1. Требования к одноступенчатым планам на основе AQL при контроле последовательных партий по единственной характеристике и единственному AQL. ОКС 03.120.30. М.: Стандартинформ, 2015.
4. <https://textiletrend.ru/pro-tkani/naturalnyie/dzhinsovaya>.
5. Бузов Б. А, Алыменкова Н. Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). М.: «Академия», 2004 г. 448 стр.

## THE FEATURES OF JEANS FABRICS PRODUCTION

*Khujayev R., Khamraeva S., Kadirova D. N.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*Ways of jeans fabrics development, design of textile material according the factors, influencing on consumer properties of products of different purpose are worked out.*

*Keywords: denim, fabric, assortment, consumer, classification*

## THE USE OF NATURAL GAS

*Shipovskaya Yu., Trushin E.*

*National Research University «Moscow Energy Institute», Moscow, Russia*

*Natural gas is a valuable energy source: it has low cost, it is environmentally cleaner than oil, and Russia has many natural gas fields. Today Russia is a leader in natural gas production. Considered are the main advantages of natural gas as energy carrier. The analysis of the demand for gas on domestic market of Russia. The estimation of plans of the major gas companies and identified a number of issues: financial and geological character.*

*Keywords: natural gas, the problems of using natural gas, consumers, the domestic market, gas exports*

The Russian Federation is leading in the natural gas production. According to OPEC and BP, Russia ranks second after the United States, accounting for about 16% of global production (Figure 1) [1, 2]. At the end of 2016, the total length of gas pipelines amounted to 179.3 thousand km. Obviously, the use of natural gas is a fundamental direction in the industry and economy of Russia.

Natural gas has many advantages as an energy carrier. The cost of natural gas production is 7–12 times lower than the cost of coal production, and 2.5–3 times lower than the cost of liquid fuel production, which makes it very competitive in the market. Compared to other fuels, natural gas can be used most fully, i. e. it is relatively easy to organize its complete combustion with minimal heat loss (mechanical and flue gases). Compared to other gaseous fuels, there is no ballast or harmful impurities in natural gas, it has a high calorific value, and when it is burned, high temperatures develop. The final utilization rate of primary resources, taking into account the degree of completeness of the use of deposits (Table 1), losses and expenses associated with production and transport, is higher than that of any other type of fuel [3].

The use of natural gas as a fuel is especially effective for domestic purposes. When heating with natural gas, metal structures, plaster and painting of buildings are better preserved. After gasification in Moscow, ash emissions into the atmosphere decreased by 174 tons per day.

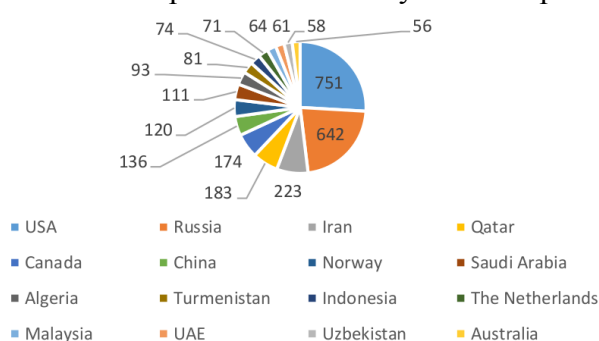


Figure 1. List of countries by natural gas production

Table 1. Total primary energy resource utilization rates

Type of fuel	Index, %
Coal	3–37
Oil	7–35
Natural gas	14–47
Peat	4–31
Firewood	11–43

But there are a number of problems. Despite the fact that in their strategy, gas producers, in

particular, Gazprom, whose share in Russian gas production is 66%, adhere to the principle of producing such a volume of gas that is provided by demand [4], in practice, this is not quite so. Prospects for growth in natural gas consumption in the domestic market of Russia are insignificant. A decrease in aggregate gas demand could already be observed in 2013–2014. This can be explained by the slowdown in economic growth in 2013 and it was almost completely halted in 2014 (Figure 2) [5].

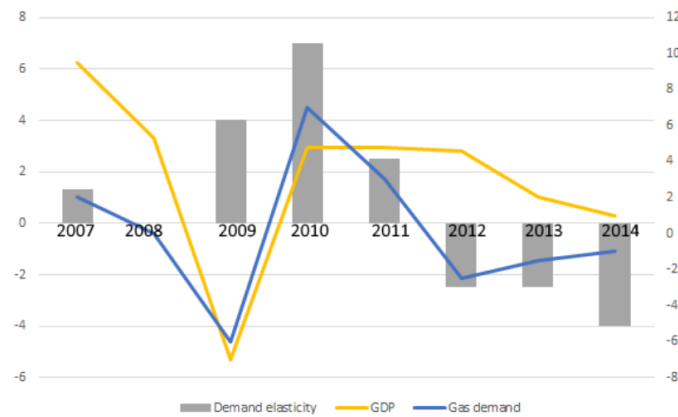


Figure 2. Dynamics of gas demand and GDP in Russia (2007–2014 years)

The main groups of natural gas consumers in Russia are electric power and heat power. A small percentage is gas exports - just over 8%. Last year, Gasprom managed to sell 444 billion m<sup>3</sup> abroad, but the unclaimed production potential amounted to 173 billion m<sup>3</sup>, which is more than Russia exports to Europe [6]. However, there were allegations that the Chinese gas market will very soon become equal to the European one. Therefore, Gazprom began implementing its plans to develop the Chinese market.

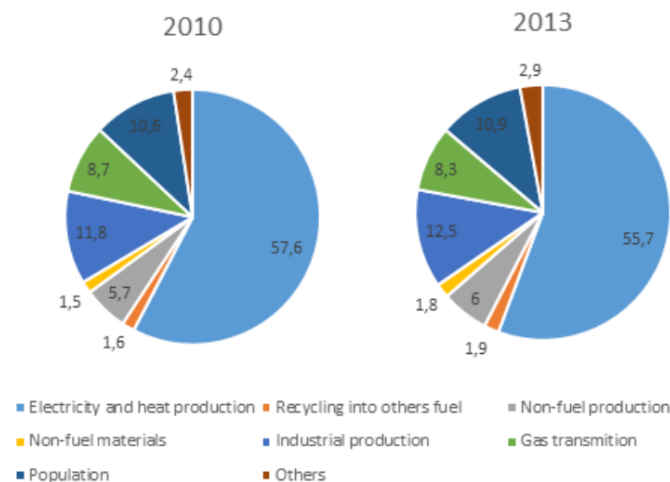


Figure 2. Structure of gas consumption in Russia

In May 2014, Gazprom and the China National Petroleum Corporation CNPC signed an Agreement on the sale of Russian gas on the route Sakhalin - Khabarovsk - Vladivostok - the Power of Siberia project with the supply of China with 38 billion cubic meters of gas. Initially, they planned to start deliveries in 2018, then they moved it to 2019. Now negotiations are underway to postpone the start for another 2 years. It also became clear that the supply volumes will decrease to 4.5 billion m<sup>3</sup> per year. The payback period of this project in terms of net income - 18.5 years, in terms of net discounted income - does not pay off.

But attempts to equalize Chinese exports with European ones continued. It was planned to sell 100 billion cubic meters of gas along the «western route», and the Power of Siberia 2 project from Altai. However, the resumption of negotiations with the Chinese Deputy Prime Minister indicated the impossibility of implementing the project: the Gobi Desert is on the border with China, and there is no

need for Russian gas there. China through the American liquefied gas satisfies this region. Consequently, the gas pipeline should be run for another 3,000 km to industrialized areas in the East. The lack of funding from China has been identified in advance.

In addition, some geological problems should be noted. The main promising gas source on Sakhalin is the Yuzhno–Kirinskoye field, discovered in 2010 at a depth of 70 to 320 m. During exploration, it was determined that there are about a trillion cubic meters of gas reserves there. But they also found a large amount of oil - about 470 million tons. As you know, if only gas is extracted, the pressure will drop and oil will be trapped in the field forever, but it is not an option to leave such an amount of oil untapped. If there was only gas there, everything would be limited to the installation of an underwater mining complex. However, the possibility of an oil leak under water could result in a catastrophe so it is necessary to install an oil platform. Oil platforms are custom–built structures and each is created for a specific well. Manufacturing companies are mainly American and Norwegian ones. Examples are Aker Solutions, Cameron International and General Electric. As a result, the Yuzhno–Kirinskoye field fell under the sanctions of the American administration, and oil and gas production is not expected.

#### **References:**

1. OPEC Annual Statistical Bulletin [Электронный ресурс]: [http://www.opec.org/opec\\_web/static\\_files\\_project/media/downloads/publications/ASB2017\\_13062017.pdf](http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2017_13062017.pdf) — дата обращения: 03.08.2019.
2. Statistical Review of World Energy June 2017 [Электронный ресурс]: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> — дата обращения: 03.08.2019.
3. А. В. Арсеев Сжигание природного газа / – государственное научно–техническое издательство литературы по чёрной и цветной металлургии, 1963 г.
4. Gazprom [Электронный ресурс]: <http://www.gazprom.ru/>
5. Position of gas in energy balance [Электронный ресурс]: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/6397.pdf>
6. Statistic of gas supply [Электронный ресурс]: <http://www.gazpromexport.ru/statistics/>

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА**

*Шиповская Ю. И., Трушин Е. С.*

*Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»,  
Москва, Россия*

*Природный газ является ценнейшим источником энергии: у него низкая стоимость, он экологически чище нефтепродуктов, и в России очень много месторождений природного газа. На сегодняшний день Россия занимает лидирующие позиции в добыче природного газа. Рассмотрены основные достоинства природного газа как энергоносителя, проанализирован спрос на газ на внутреннем рынке России, также произведена оценка планов крупнейшей газодобывающей компании и выявлены ряд проблем: финансового и геологического характера.*

*Ключевые слова: природный газ, проблемы использования природного газа, потребители, внутренний рынок, экспорт газа*

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОЕНИЯ КОСТЮМНЫХ ТКАНЕЙ САРЖЕВОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

**Юсупова Н. Б., Эгамбердиева Н., Жаббарова С. Х., Содикова Н. Р.**

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан*

*В этой статье приведены строения костюмных тканей саржевого переплетения 2/1 и определены геометрические параметры данной ткани по основе и утку.*

*Ключевые слова: геометрические параметры, основа, уток, ткань*

Для костюмных тканей типа саржи, которые во всем мире выпускаются в больших количествах, наиболее важной характеристикой является износостойкость ткани, а следовательно, долговечность и срок службы. В свою очередь, износостойкость ткани зависит от таких важных факторов, как стойкость пряжи к истиранию, вид волокон, структура пряжи и ее линейная плотность, плотность ткани по основе и утку.

При всех прочих равных условиях, стойкость ткани к истиранию зависит также от показателей ее структуры, т. е. от степени взаимного изгиба нитей основы и утка, которая определяет площадь участков нитей основы и утка, соприкасающихся с поверхностью тела, которое находится в контакте с тканью или опорной поверхностью [1, 2].

Нужно отметить, что ткань саржевого переплетения имеет два вида: основную и уточную. На поверхности основной саржи выступают основные перекрытия, а на поверхности уточной саржи - уточные перекрытия. Строение ткани можно определить геометрическими параметрами и учитывая взаимного давления нитей основы и утка в элементе ткани.

Величина взаимного давления нитей основы и утка в элементе ткани саржа 2/1 (рис.1), при  $P_o=27\text{сН}$ ,  $P_y=10\text{сН}$ ,  $T_o=18,5\text{x2 текс}$ ,  $T_y=37\text{ текс}$ .

$$N_o = 2P_o \cdot \sin 27^\circ = 2 \cdot 27 \cdot 0,4539 = 24,515;$$

$$N_y = 2P_y \cdot \sin 29^\circ = 2 \cdot 10 \cdot 0,4848 = 9,696.$$

Расстояние между центрами нитей основы и утка:

$$l_o = l_y = d_o + d_y = 0,220 + 0,220 = 0,440 \text{ мм}$$

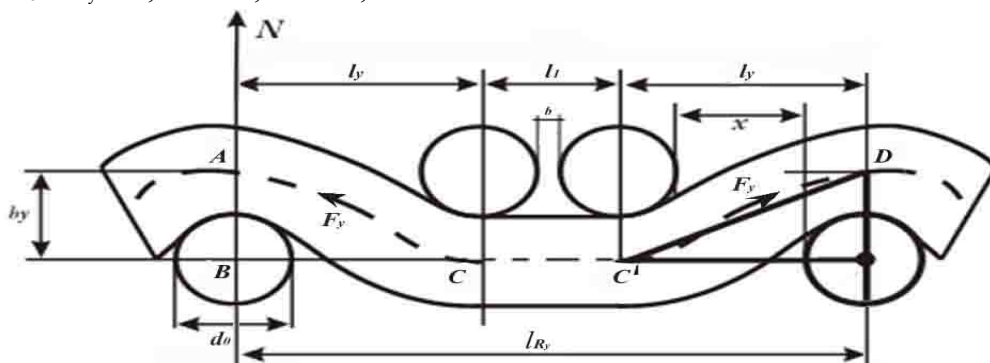


Рисунок 1. Разрез равноопорной ткани саржа 2/1 вдоль утка

Длина одного раппорта переплетения саржи 2/1 по основе и утку:

$$l_{R_o} = \frac{R_o \cdot 10}{P_y} = \frac{3 \cdot 10}{247} = 1,215 \text{ мм.}$$

$$l_{R_y} = \frac{R_y \cdot 10}{P_o} = \frac{3 \cdot 10}{270} = 1,111 \text{ мм.}$$

Расстояние в местах пересечения с учетом коэффициента -  $b$  и угла обхвата при перекрытии основной и уточной нити при переплетении саржи 2/1:



$$x_o = d_o + b_o / R_o = 0,220 + 0,115 / 3 = 0,258 \text{ мм};$$

$$x_y = d_y + b_y / R_y = 0,220 + 0,011 / 3 = 0,224 \text{ мм};$$

$$b_o = l_{R_o} - l_o + d_o = 1,215 - 0,880 + 0,220 = 0,115 \text{ мм};$$

$$b_y = l_{R_y} - l_y + d_y = 1,111 - 0,880 + 0,220 = 0,011 \text{ мм};$$

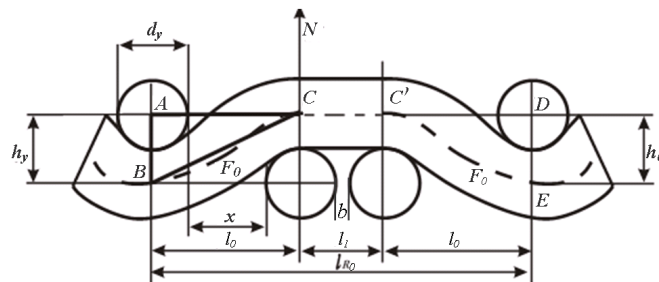


Рисунок 2. Разрез равноопорной ткани саржа 2/1 вдоль основы

Окончательное расстояние между центрами нитей основы или утка при переплетении саржа 2/1 (рис.2).

$$l_y = d_y + d_o + b_y / R_y = 0,440 + 0,011 / 3 = 0,44 \text{ мм}.$$

Высоты изгиба нитей основы и утка при переплетении саржа 2/1 с равноопорной поверхностью:

$$h_o = \frac{N_o \cdot l_o'}{2 \cdot F_o} = \frac{24,515 \cdot 0,478}{2 \cdot 27} = 0,217 \text{ мм};$$

$$h_y = \frac{N_y \cdot l_y'}{2 \cdot F_y} = \frac{9,696 \cdot 0,444}{2 \cdot 10} = 0,215 \text{ мм}.$$

С уменьшением натяжения нитей основы уменьшается взаимное давление нитей и высоты волны изгиба уточины, растёт высота волны изгиба основы.

Созданы уравнения для определения величины высоты изгиба нитей основы и утка в зависимости от геометрических размеров элемента ткани.

#### Список цитируемой литературы:

1. Хамраева С. А. Основы процесса выработки равноопорных тканей. — Ташкент: Фан, 2009. — 160 с.
2. Хамраева С. А. Выработка ткани с максимальной опорной поверхностью на станках СТБ //Текстильная промышленность. — М., 2008. — №7–8. — С. 38–39.

### ESTABLISH OF TWILLE WEAVE SUTE FABRICS' STRUCTURE

*Yusupova N., Egamberdiyeva N., Jabbarova S., Sodikova N.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*The article gives a notion of the tissue surface, the projection estimated a ledge of warp and weft threads on the surface of weft support, warp support and equal support tissue.*

*Keywords: structure of the fabric, the support surface, warp and weft threads, the diameter of the thread, the wave height of bending, stretching, straightening, density, wear resistance*

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОСТЮМНЫХ ХЛОПЧАБУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ ПО ЗАДАННОЙ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Юсупова Н. Б., Хамраева С. А.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент, Узбекистан

В этой статье речь идёт о хлопчатобумажных тканях типа костюмного полотна. Отмечается о том, что стойкость ткани к истиранию зависит от показателей его структуры, то есть от степени взаимного изгиба нитей основы и утка или опорной поверхности тканей.

Ключевые слова: опорная поверхность, истирания, структура ткани, изгиб нитей, натяжения нитей

Одёжные хлопчатобумажные ткани типа костюмного полотна, которые во всём мире выпускаются в больших количествах, наиболее важной характеристикой является стойкость ткани к истиранию, а следовательно, долговечность и срок службы. В свою очередь, стойкость ткани к истиранию зависит от таких важных факторов как стойкость пряжи к истиранию, вид волокон, структура пряжи и её линейная плотность, плотность ткани по основе и утку.

При всех прочих равных условиях, однако, стойкость ткани к истиранию зависит также от показателей её структуры, т. е. от степени взаимного изгиба нитей основы и утка. Эта степень взаимных изгибов определяет площадь участков нитей основы и утка, соприкасающихся с поверхностью тела, которое находится в контакте с тканью, или опорную поверхность последней.

Опорная поверхность может характеризоваться количеством точек, находящихся на опорной поверхности ткани площадью  $1 \text{ см}^2$ .

Поясним сказанные выше понятия с помощью условной схемы ткани, приведённой на рис. 1.

На рис. 1а изображена схема ткани полотняного переплетения.

На рис. 1б показан вариант ткани (уточноопорной), где уточные нити изогнуты больше, чем основные, т. е. величина их прогиба больше условного диаметра основы. На рис. 1в приведён вариант ткани (равноопорной), где уточные нити изогнуты в той же степени, как и основные, т. е. прогиб уточных нитей равен условному диаметру основы.

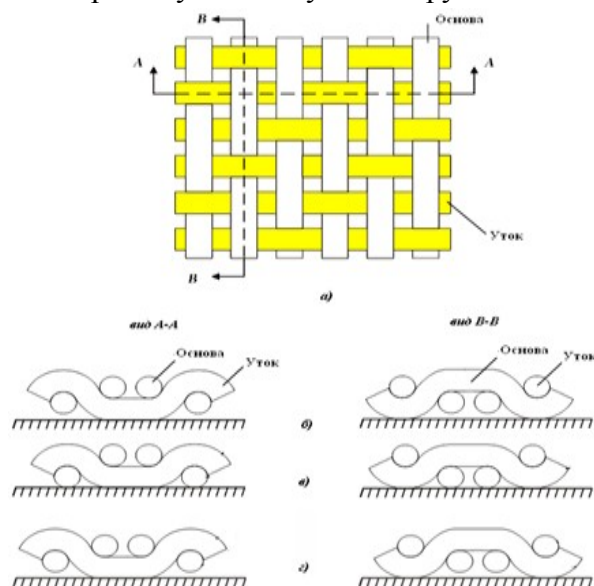


Рисунок 1. Схема ткани саржевого переплетения (а) и разрезы вдоль основы и утка: б — уточноопорная; в — равноопорная; г — основоопорная

Наконец, на рис 1 г изображён вариант ткани (основоопорной), где уточные нити изогнуты меньше, чем основные, т. е. величина прогиба уточных нитей меньше, чем условный диаметр основы.

В первом и третьем вариантах, когда опорная поверхность образуется соответственно или уточными, или основными нитями, число опорных точек, составляющих опорную поверхность ткани, в два раза меньше, чем во втором варианте.

Благодаря неравноте нитей по линейной плотности и наличию шишек, например, при уточноопорной, ткани несмотря на то, что изгиб уточных нитей больше условного диаметра основы на опорную поверхность в местах утолщения нитей выходит также часть основных нитей, а часть уточных нитей в местах их утонения может не выступать на опорную поверхность ткани [1, 2].

Для исследованных нами простынных тканей на опорную поверхность чаще всего выступают уточные перекрытия. В частности, опытные проверки показывают, что выпускаемая на ткацких станках СТБ-180 в ООО «ARK ЕКО ТЕКСТИЛ» без арт. Саржа 2/1 является основоопорной тканью (табл.). Очевидно, что при эксплуатации этой ткани, в первую очередь будет теряться прочность вдоль основных нитей, а прочность уточных нитей будет уменьшаться в значительно меньшей степени.

Ткань суровая до стирки					Ткань суровая после стирки						
Опорная по- верхность (чис- ло опор-ных то- чек)		Плотность (на 10 см)		Ши- рина ткани, мм	Опорная по- верхность (чис- ло опор-ных точек)		Плотность (на 10 см)		Усадка после стирки, %		Ши- рина тка- ни, мм
по ут- ку	по основе	по ут- ку	по основ е		по ут- ку	по осно- ве	по утку	по осно- ве	по ут- ку	По осно- ве	
111	225	230	274	1670	130	263	240	286	9,22	7,17	1516

На станках СТБ-180 с микропрокладчиками были выработаны образцы хлопчатобумажной простынной ткани без арт. Саржа 2/1 из пряжи 18,5x2 текс с разным натяжением основы.

Анализ показателей строения и свойств ткани, полученных при разных вариантах натяжения нитей основы показал, что проектирование равноопорную ткань можно формировать путём подбора необходимого натяжения основной нити на ткацком станке типа СТБ.

#### Список цитируемой литературы:

1. Хамраева С. А. Основы повышения качества тканей с оптимизацией параметров их формирования. Ташкент, «Фан ва технология», 2013. — 135с.
2. Cotton fabrics with higher resistance to abrasion. Dr. Sc. Prof. E. A. Onikov, Dipl. — Ing. S. Khamraeva. // Melliand Textilberichte, N1 – 2002. p. E16.

## DESIGNE OF COTTON SUTE FABRICS ACCORDING TO BASIC SURFACE

*Yusupova N. B., Khamrayeva S. A.*

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Uzbekistan*

*In such to clause the speech goes about a cotton fabric of a type a mattress costume. The resistance a fabric to washing is marked that. From parameters of its structure that from a degree in each other of a bend of strings to a basis and duck or basic surface of fabrics.*

*Keywords: support surface, abrasion, fabric structure, bending of threads, tension of threads*

## РЕШЕНИЕ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ВЫРОЖДЕНИЕМ

Глушко А. В.<sup>1</sup>, Глушко Е. Г.<sup>2</sup>, Ле Тхи Тхуи<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия

<sup>2</sup>Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Россия

*В работе рассматривается краевая задача для уравнения теплопроводности с сильным вырождением по временной переменной. Граница по двумерной пространственной переменной также вырожденная. Построено решение. Выделен класс единственности решения. Доказана принадлежность построенного решения классу единственности.*

*Ключевые слова: Теорема единственности, уравнение теплопроводности, сильное вырождение, представление решения*

### Введение

Для нестационарного уравнения теплопроводности с сильным вырождением

$$\alpha(t) \frac{\partial v(x,t)}{\partial t} - \Delta v(x,t) = 0, \quad x \in \mathbb{R}^2 \setminus l, t \in (0, d) \quad (1)$$

изучим краевую задачу в вырожденной области, представляющей собой плоскость с разрезом по отрезку. Здесь  $l = \{x \mid x_2 = 0; -1 \leq x_1 \leq 1\}$ .

Условия на границе  $l$

$$v(x_1, +0, t) - v(x_1, -0, t) = q_0(x_1, t), \quad x_1 \in (-1, 1), t \in (0, d); \quad (2)$$

$$\frac{\partial v}{\partial x_2}(x_1, +0, t) - \frac{\partial v}{\partial x_2}(x_1, -0, t) = q_1(x_1, t), \quad x_1 \in (-1, 1), t \in (0, d). \quad (3)$$

Условие сильного вырождения

$$\alpha(t) \in C^{n+1}([0; d]), \alpha(0) = \alpha'(0) = \dots = \alpha^{(n-1)}(0); \alpha^{(n)}(0) \neq 0, n \geq 2, \alpha(t) > 0 \text{ при } t \in (0, d).$$

Задачи такого рода рассматривались многими авторами (см. обзор [1]). Задача во всем пространстве  $x \in \mathbb{R}^3$  рассматривалась в работе [2], где было установлено, что в случае сильного вырождения для уравнения (1) не надо задавать начальное условие. Задача (1) — (3) также является неклассической, так как кроме условия сильного вырождения, в ней также имеет место вырожденная граница в виде разреза по отрезку  $l = \{x \mid x_1 \in (-1, 1), x_2 = 0\}$ , на котором заданы условия сопряжения (2) и (3).

Граница такого вида моделирует наличие трещины в теплопроводящем материале, а условия (2) и (3) задают скачки температуры и теплового потока на берегах трещины. Стационарные и нестационарные процессы распределения тепла, а также задачи термоупругости и упругости в областях такого вида (но без вырождения) изучались в работах [3] — [7].

Перейдем к краткому изложению результатов работы.

Определение. Пусть функция  $q(x_1)$  принадлежит пространству  $C([-1, 1])$ . Через  $q(x_1) \delta_{[-1, 1]}(x_1, x_2)$  будем обозначать обобщенную функцию из  $D'(\mathbb{R}^2)$ , действующую по следующему правилу: для любой функции  $\varphi(x_1, x_2)$  принадлежащей пространству  $D'(\mathbb{R}^2)$ ,

$$(q(x_1)\delta_{[-1,1]}(x_1, x_2), \varphi(x_1, x_2)) = \int_1^1 q(\sigma_1)\varphi(\sigma_1, 0)d\sigma_1$$

Теорема 1. Пусть функции  $q_i(x_1)$ ,  $i=0;1$  принадлежат пространству  $S'(\mathbb{R})$ . Тогда решение  $u(x, t)$  задачи (1) — (3) является решением следующей обобщенной задачи

$$\alpha(t)\frac{\partial u(x, t)}{\partial t} - \Delta_x u(x, t) = q_1(x_1)\delta_{[-1,1]}(x) + q_0(x_1)\frac{\partial}{\partial x_2}\delta_{[-1,1]}(x), \quad (4)$$

Теорема 2. Решение задачи (4) единственно в классе ограниченных функций, при каждом  $t \in [0, d]$  принадлежащих пространству  $L^2(\mathbb{R}^2)$  переменных  $x$ .

Теорема 3. Пусть функции  $\frac{\partial^p}{\partial t^p} q_k(x_1, t)$  принадлежат пространству  $C_{x,t}^{2,0}([-1, 1] \times [0, d])$ . Тогда решение (12) задачи (5) принадлежит классу единственности.

Перейдем к доказательству основных результатов.

Доказательство теоремы 1. На основании работы [8], имеем

$$(\Delta u, \varphi(x_1, x_2)) = \frac{\partial}{\partial x_2}(q_0(x_1)\delta_{[-1,1]}, \varphi) + \int_{-1}^1 \left[ \frac{\partial u(x_1, x_2)}{\partial x_2} \right] (\delta(x_2), \varphi(x_1, x_2)) dx_1 + (\{\Delta u\}, \varphi); \quad (5)$$

$$\left( \frac{\partial u}{\partial x_2}, \varphi(x_1, x_2) \right) = ([u]\delta_{[-1,1]}, \varphi(x_1, x_2)) + \left( \left\{ \frac{\partial u}{\partial x_2} \right\}, \varphi \right); \quad (6)$$

$$\left( \frac{\partial u}{\partial x_1}, \varphi(x_1, x_2) \right) = \left( \left\{ \frac{\partial u}{\partial x_1} \right\}, \varphi \right). \quad (7)$$

В (5) — (7) использованы обозначения  $\varphi(x, t)$  — произвольная основная функция из про-

странства  $S'(\mathbb{R}^3)$ ,  $\left\{ \frac{\partial u}{\partial x_k} \right\}$  — регулярная часть производной  $\frac{\partial u}{\partial x_k}$ .

Из выражений (5) — (7), с учётом граничных условий (2) — (3), окончательно получим обобщённую задачу Коши (4). Решение  $v(x, t)$  считаем продолженным нулём на  $t < 0$  с сохранением обозначения.

Применим к уравнению (5) частичное преобразование Фурье по пространственным переменным. В результате получим равенство

$$\alpha(t)\frac{\partial \tilde{v}(\xi, t)}{\partial t} + |\xi|^2 \tilde{v}(\xi, t) = \mathcal{F}(\xi, t), \quad \xi \in \mathbb{R}^2, t \in \mathbb{R}. \quad (8)$$

Здесь  $\mathcal{F}(\xi, t) = F_{x \rightarrow \xi}[f(x, t)]$ ;  $\tilde{v}(\xi, t) = F_{x \rightarrow \xi}[v(x, t)]$ .

Причем

$$\mathcal{F}(\xi, t) = F_{x \rightarrow \xi} \left[ q_0(x_1, t) \frac{\partial}{\partial x_2} \delta_{[-1,1]}(x) \right] + F_{x \rightarrow \xi} \left[ q_1(x, t) \frac{\partial}{\partial x_2} \delta_{[-1,1]}(x) \right]. \quad (9)$$

$$F_{x \rightarrow \xi} \left[ q_k(x_1, t) \frac{\partial}{\partial x_2} \delta_{[-1,1]}(x) \right] = \int_{-1}^1 e^{iy_1 \xi_1} q_k(y_1, t) dy_1.$$

В [7] доказано, что

Поэтому равенство (8) можно переписать в виде

$$\alpha(t) \frac{\partial \tilde{v}(\xi, t)}{\partial t} + |\xi|^2 \tilde{v}(\xi, t) = -i\xi_2 R_0(\xi_1, t) + R_1(\xi_1, t). \quad (10)$$

$$R_k(\xi_1, t) = \int_{-1}^1 q_k(y_1, t) e^{iy_1 \xi_1} dy_1, u = 0; 1.$$

Здесь обозначено

$$v(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^2} \int_{\mathbb{R}^2} e^{-i(x, \xi)} \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} d\xi$$

Докажем, что функция

является формальным

решением уравнение (4). Если последнее верно, то функция  $\tilde{v}(\xi, t)$  должна являться решением уравнения (10). То есть решением уравнения (10) должна быть функция

$$\tilde{v}(\xi, t) = \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t}.$$

Проверим это с помощью непосредственных вычислений. Имеем

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial t} \tilde{v}(\xi, t) &= \frac{\partial}{\partial t} \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} = \frac{f(\xi, t)}{\alpha(t)} + \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} \left( -\frac{|\xi|^2}{\alpha(t)} \right) d\tilde{t} = \\ &= \frac{f(\xi, t)}{\alpha(t)} - \frac{|\xi|^2}{\alpha(t)} \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} = \frac{f(\xi, t)}{\alpha(t)} - \frac{|\xi|^2}{\alpha(t)} \tilde{v}(\xi, t) \end{aligned}$$

Поэтому, после подстановки  $\frac{\partial}{\partial t} \tilde{v}(\xi, t)$  в (5), получаем

$$\alpha(t) \frac{\partial}{\partial t} \tilde{v}(\xi, t) + |\xi|^2 \tilde{v}(\xi, t) = f(\xi, t) - |\xi|^2 \tilde{v}(\xi, t) + |\xi|^2 \tilde{v}(\xi, t) = f(\xi, t).$$

Это уравнение превращается в верное тождество, функция  $\tilde{v}(\xi, t)$  является решением уравнения (10).

Прежде, чем доказать существование решения уравнения (10) в классе функций при каждом  $t$  абсолютно интегрируемых по  $\xi \in \mathbb{R}^2$ , выделим класс единственности решения задачи (5).

Единственность решения обобщенной задачи (4)

Докажем единственность решения обобщенной задачи (5) в классе функций, принадлежащих при каждом  $t > 0$  пространству  $L_2(\mathbb{R}^2)$  по переменным  $x \in \mathbb{R}^2$  и ограниченных по  $t$ . Для доказательства теоремы единственности достаточно доказать, что задача

$$\alpha(t) \frac{\partial v(x, t)}{\partial t} - \Delta v(x, t) = 0, t \in \mathbb{R}; x \in \mathbb{R}^2 \quad (11)$$

(т. е. однородная задача (4)) имеет только нулевое решение.

Применим к уравнению (11) преобразование Фурье в  $S'(\mathbb{R}^2): F_{x \rightarrow \xi}$ , эквивалентное в  $S'(\mathbb{R}^2)$ . Получим при каждом  $\xi \in \mathbb{R}^2$  обыкновенное дифференциальное уравнение с раз-

деляющимися переменными  $(\tilde{v}(\xi, t) = F_{x \rightarrow \xi}[v(x, t)])$ ,  $\alpha(t) \frac{d\tilde{v}(\xi, t)}{dt} + |\xi|^2 \tilde{v}(\xi, t) = 0$ , откуда

$$\frac{d\tilde{v}(\xi, t)}{\tilde{v}(\xi, t)} = \frac{|\xi|^2 dt}{\alpha(t)}. \quad \text{Интегрируем по промежутку } \tau \in (t; d), \quad -\ln \tilde{v}(\xi, t) + \ln \tilde{v}(\xi, d) =$$

$$= -|\xi|^2 \int_t^d \frac{d\tau}{\alpha(\tau)}. \quad \text{Обозначим } \tilde{v}(\xi, d) = \frac{1}{c(\xi)}. \quad \text{Получим } \tilde{v}(\xi, t) = \tilde{c}(\xi) e^{|\xi|^2 \int_t^d \frac{d\tau}{\alpha(\tau)}}.$$

При каждом  $\xi \neq 0$  такая функция стремится к  $+\infty$  при  $t \rightarrow 0$  за счет сильного вырождения  $\alpha(t)$ . Преобразование Фурье  $F_{x \rightarrow \xi}$  функции  $v(x, t) \in L_2(\mathbb{R}_x^2)$  при каждом  $t \in [0; \alpha]$  принадлежит  $L_2$  по  $\xi \in \mathbb{R}^2$ . Согласно определению класса единственности, решение должно быть ограничено и по  $t \in [0; \alpha]$ . Поэтому, необходимо  $\tilde{c}(\xi) = 0$ . Т. е.  $\tilde{v}(\xi, t) \equiv 0$  при  $\xi \in \mathbb{R}^2, t \in [0; \alpha]$ . Следовательно,  $v(x, t) = F_{\xi \rightarrow x}^{-1}[\tilde{v}(\xi, t)] \equiv 0$ .

Изучим решение задачи (5).

$$v(x, t) = F_{\xi \rightarrow x}^{-1} \left[ \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\alpha(\tilde{t})}^{|\xi|^2} d\tilde{t}} d\tilde{t} \right] \quad (12)$$

Основная цель исследования состоит в том, чтобы доказать, что функция  $v(x, t)$  принадлежит классу единственности, т. е. абсолютно интегрируема по  $x \in \mathbb{R}^2$  при каждом

$$t \in [0; \alpha] \text{ и ограничена по } t. \text{ Заметим, что } f(\xi, t) = F_{x \rightarrow \xi} [q_0(x_1, t) \frac{\partial}{\partial x_2} \delta_{[-1; 1]}(x) + q_1(x_1, t) \delta_{[-1; 1]}(x)]$$

В [7] показано, что  $F_{x \rightarrow \xi} [q_k(x_1, t) \frac{\partial}{\partial x_2} \delta_{[-1; 1]}(x)] = \int_{-1}^1 q_k(y, t) e^{iy\xi} dy$ . Обозначим

$$R_k(\xi_1, t) = \int_{-1}^1 q_k(y, t) e^{iy\xi_1} dy. \quad \text{Тогда справедливо представление}$$

$$f(\xi, t) = -i\xi_2 R_0(\xi_1, t) + R_1(\xi_1, t). \quad (13)$$

Зафиксируем некоторое  $\varepsilon > 0$ , которое позже будем выбирать достаточно малым, и введем в рассмотрение разбиение единицы  $1 \equiv \eta_1(\xi) + \eta_2(\xi), \quad \xi \in [0; \infty), \quad \eta_k(\xi) \in C^\infty([0; \infty)),$

$$k = 1; 2, \quad \text{где } \eta_1(\xi) = \begin{cases} 1, & 0 \leq \xi \leq \varepsilon \\ 0, & \xi \geq 2\varepsilon \end{cases}; \quad \eta_2(\xi) = \begin{cases} 0, & 0 \leq \xi \leq \varepsilon \\ 1, & \xi \geq 2\varepsilon \end{cases}, \quad \text{причем } 0 \leq \eta_k(\xi) \leq 1. \quad \text{Представим } v(x, t) \text{ в виде суммы}$$

$$v(x, t) = v_1(x, t) + v_2(x, t), \quad (14)$$

где

$$v_k(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^2} \int_{\mathbb{R}^2} e^{-ix\xi} \eta_k(|\xi|) \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\alpha(\tilde{t})}^{|\xi|^2} d\tilde{t}} d\tilde{t} d\xi, \quad k = 1; 2. \quad (15)$$

Рассмотрим вначале  $v_1(x, t)$ . Докажем, что  $v_1(x, t)$  и её производные до второго порядка

включительно, непрерывны по  $x \in \mathbb{R}^2$  и  $t \in [0, d]$ . Имеем

$$\begin{aligned} |(1 - \Delta)v_1(x, t)| &= \left| \frac{1}{(2\pi)^2} \int_{\mathbb{R}^2} \eta_1(|\xi|) e^{-ix\xi} (1 + |\xi|^2) \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} d\xi \right| = \\ &= \left| \frac{1}{(2\pi)^2} \int_{\mathbb{R}^2} \eta_1(|\xi|) \frac{(1 + |\xi|^2)}{|\xi|^2} \int_0^t f(\xi, \tilde{t}) d\tilde{t} \left[ e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} \right] d\xi \right| \\ &= \left| \frac{1}{(2\pi)^2} \int_{\mathbb{R}^2} \eta_1(|\xi|) \frac{(1 + |\xi|^2)}{|\xi|^2} \left[ f(\xi, \tilde{t}) - \int_0^t \frac{\partial f(\xi, \tilde{t})}{\partial t} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} \right] e^{-ix\xi} d\xi \right|. \end{aligned} \quad (16)$$

Заметим, что  $f(\xi, t) = -i\xi_2 R_0(\xi_1, t) + R_1(\xi_1, t)$ , где  $R_k(\xi_1, t) = \int_1^t q_k(y, t) e^{iy\xi_1} dy$ ,  $k = 0; 1$ . Пусть выполнено условие.

Условие 1.  $\int_1^t q_k(y, t) e^{iy\xi_1} dy = 0$ ;  $q_k(y, t)$ ,  $\frac{\partial q_k}{\partial t}(y, t)$  финитны по  $t$  и непрерывны по  $y \in [-1, 1]$ ;  $t \in \text{supp } q_1$ ;  $k = 0; 1$ . Тогда, с помощью представления  $e^{iy\xi_1} = 1 + \int_0^y e^{iy\xi_1 z} dz \cdot (iy\xi_1)$

имеем

$$\begin{aligned} R_1(\xi_1, t) &= \int_1^t q_k(y, t) dy + \int_1^t \int_0^1 e^{iy\xi_1 z} dz \cdot (iy\xi_1) q_1(y, t) dy = \int_1^t \int_0^1 e^{iy\xi_1 z} (iy\xi_1) q_1(y, t) dz dy. \\ |R_1(\xi_1, t)| &\leq \int_{-1}^1 \int_0^1 |y| |\xi_1| |q_1(y, t)| dz dy \leq \max_{\substack{y \in [-1, 1] \\ t \in \text{supp } q_1}} |q_1| |\xi_1| \leq \max_{\substack{y \in [-1, 1] \\ t \in \text{supp } q_1}} |q_1| |\xi| \end{aligned}$$

Поэтому

Выражение  $-i\xi_2 R_0(\xi_1, t)$  оценим следующим образом

$$|R_0(\xi_1, t) \cdot (-i\xi_2)| \leq |\xi| |R_0(\xi_1, t)| = |\xi| \cdot \left| \int_{-1}^1 q_0(y, t) e^{-iq\xi_1} dy \right| \leq 2 \max_{\substack{y \in [-1, 1], \\ t \in \text{supp } q_0}} |q_0| \cdot |\xi|.$$

Из последних оценок следует, что

$$|f(\xi, t)| \leq |(-i\xi_2)R_0(\xi_1, t)| + |R_1(\xi_1, t)| \leq c |\xi|, \quad (17)$$

где  $c = \max_{\substack{y \in [-1, 1], \\ t \in \text{supp } q_1}} |q_1| + \max_{\substack{y \in [-1, 1], \\ t \in \text{supp } q_1}} |q_0|$ . Аналогично

$$\left| \frac{\partial}{\partial t} f(\xi, t) \right| \leq c_1 |\xi|, \quad c_1 = \max_{\substack{y \in [-1, 1] \\ t \in \text{supp } q_1}} \left| \frac{\partial}{\partial t} q_1(y, t) \right| + \max_{\substack{y \in [-1, 1] \\ t \in \text{supp } q_1}} \left| \frac{\partial}{\partial t} q_0(y, t) \right|$$

Продолжим оценку выражения (15) с помощью представления (16).

$$|v_1(x, t)| \leq \frac{1}{(2\pi)^2} \int_{|\xi| \geq \varepsilon} \frac{1 + |\xi|^2}{|\xi|^2} c |\xi| \int_{\text{supp } q_1 \cup \text{supp } q_0} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} d\xi \leq c_2 \int_{|\xi| \geq \varepsilon} \frac{1}{|\xi|} d\xi \leq c_3 < 0. \quad (18)$$

Перейдем к оценке функции  $v_2(x, t)$ . Имеем

$$\begin{aligned} |v_2(x, t)| &= \frac{1}{(2\pi)^2} \left| \int_{|\xi| \geq \varepsilon} q_2(|\xi|) e^{-ix\xi} \int_0^t \frac{f(\xi, \tilde{t})}{\alpha(\tilde{t})} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} d\xi \right| = \\ &= \frac{1}{(2\pi)^2} \left| \int_{|\xi| \geq \varepsilon} \frac{q_2(|\xi|) e^{-ix\xi}}{|\xi|^2} \left[ f(\xi, \tilde{t}) - \int_0^t \frac{\partial f(\xi, \tilde{t})}{\partial t} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} \right] d\xi \right| \end{aligned}$$



Лемма. Предположим, что функции  $q_k(x_1, t) \in c_{x,t}^{2,0}([-1; 1] \times [0; d])$ . Для функций  $R_k(\xi_1, t)$ ,  $k = 0; 1$  справедливы следующие оценки

$$|R_k(\xi_1, t)| \leq c(1 + |\xi_1|)^{-1}, \quad (19)$$

а при дополнительном условии  $q_k(-1, t) = q_k(1; t) = 0$ ,

$$|R_k(\xi_1, t)| \leq c(1 + |\xi_1|)^{-2}. \quad (20)$$

Доказательство. Так как  $\text{supp } q_k(x_1, t) \subseteq [-1; 1] \times [0; d]$ ,  $k = 0; 1$ , то для функций  $R_k(\xi_1, t)$  справедливы оценки

$$|R_k(\xi_1, t)| = \left| \int_{-1}^1 e^{iy\xi_1} q_k(y, t) dy \right| \leq \int_{-1}^1 |q_k(y, t)| dy \leq \max_{[-1; 1] \times [0; d]} |q_k(y, t)|. \quad (21)$$

Если  $|\xi_1| \geq \delta$ , где  $\delta$  – некоторая положительная константа, то при помощи интегрирова-

$$|R_k(\xi_1, t)| = e^{iy\xi_1} (i\xi_1)^{-1} q_k(y, t) \Big|_{-1}^1 - (i\xi_1)^{-1} \int_{-1}^1 e^{iy\xi_1} \frac{\partial}{\partial y} q_k(y, t) dy$$

ния по частям получаем, что

Отсюда вытекает оценка

$$|R_k(\xi_1, t)| \leq \frac{1}{|\xi_1|} \cdot \left( \max_{[-1; 1] \times [0; d]} |q_k(y, t)|; 2 \max_{[-1; 1] \times [0; d]} \left| \frac{\partial q_k(y, t)}{\partial y} \right| \right). \quad (22)$$

Используя оценки (21), (22) получаем, что если

$$c_0^k = \max \left\{ 2 \max_{[-1; 1] \times [0; d]} |q_k(y, t)|; \max_{[-1; 1] \times [0; d]} |q_k(y, t)| + 2 \max_{[-1; 1] \times [0; d]} \left| \frac{\partial q_k(y, t)}{\partial y} \right| \right\}, \quad \text{то}$$

$$|R_k(\xi_1, t)| \leq c_0^k (1 + |\xi_1|)^{-1}, \quad k = 0; 1. \quad (23)$$

Если представление  $R_k(\xi_1, t)$  при условии  $q_k(x_1, t) \in c_{x,t}^{2,0}([-1; 1] \times [0; d])$ ,  $q_k(-1, t) = q_k(1; t) = 0$ ,  $k = 0; 1$ , проинтегрировать по частям 2 раза, то получим оценку (20). Лемма доказана.

Доказательство теоремы 3. Докажем, что функция  $v_2(x, t)$  ограничена по совокупности переменных. Имеем

$$|v_2(x, t)| \leq \frac{1}{(2\pi)^2} \left| \int_{|\xi| \geq \frac{x}{2}} \frac{1}{|\xi|^2} f(\xi, t) d\xi \right| + \frac{1}{(2\pi)^2} \left| \int_{|\xi| \geq \frac{x}{2}} \left[ \int_0^t \frac{\partial f(\xi, \tilde{t})}{\partial \tilde{t}} \cdot \frac{1}{|\xi|^2} e^{-\int_{\alpha(\tilde{t})}^{\tilde{t}} |\xi|^2 dt} d\tilde{t} \right] d\xi \right|$$

Из оценки (17) и леммы следует, что при выполнении условия  $q_k(-1, t) = q_k(1, t) = 0$ ,  $k = 0; 1$  справедлива оценка

$$\begin{aligned} \left| \int_{|\xi| \geq \frac{x}{2}} \frac{1}{|\xi|^2} f(\xi, t) d\xi \right| &\leq \int_{|\xi| \geq \frac{x}{2}} \frac{1}{|\xi|^4} (|\xi_2| |R_0(\xi_1, t)| + |R_1(\xi_1, t)|)^2 d\xi \leq \\ &\leq c \int_{|\xi| \geq \frac{x}{2}} \frac{1}{|\xi|^2} \cdot \frac{1}{(1 + |\xi_1|)^2} d\xi \leq c \int_{|\xi_2| \geq \frac{x}{\sqrt{2}}} \int_{|\xi_1| \geq \frac{x}{\sqrt{2}}} \frac{1}{\xi_2^2} \cdot \frac{1}{(1 + |\xi_1|)^2} d\xi_1 d\xi_2 \leq \infty. \end{aligned} \quad (24)$$

Поэтому функции  $|\xi|^{-2} f(\xi, t)$  при каждом  $t > 0$  принадлежит  $L_2$  по  $\xi$  и ограничена по  $t$ . Это верно и без выполнения условия  $q_k(\pm 1, t) = 0$ ;  $k = 0; 1$ . Аналогично, при условии

$\frac{\partial}{\partial t} q_k(x_1, t) \in C_{x,t}^{2,0}([-1; 1] \times [0; d])$ , справедливая оценка

$$\left| \int_0^t \frac{\partial f(\xi, \tilde{t})}{\partial t} \cdot \frac{1}{|\xi|^2} e^{-\int_{\tilde{t}}^t \frac{d\tau}{\alpha(\tau)} |\xi|^2} d\tilde{t} \right|^2 \leq \frac{c \cdot t}{(1 + |\xi_1|)^2 |\xi|^2}, \quad |\xi| \geq \delta. \quad (25)$$

Из (24) и (25) следует, что  $v_2(\xi, t) \in L_2(|\xi| \geq \delta)$  при каждом  $t \in [0; d]$  и ограничена при  $t \in [0; d]$ . Поэтому, на основании равенства Парсеваля заключаем, что функции  $v_2(x, t) = F_{\xi \rightarrow x}^{-1}[v_2(\xi, t)]$  принадлежит  $L_2(x \in \mathbb{R}^2)$  при каждом  $t \in [0; d]$  и ограничена по  $t \in [0; d]$ . На основании представления (14), оценки (18) и утверждения  $v_2(x, t) \in L_2(\mathbb{R}^2)$  при каждом  $x \in \mathbb{R}^2$  получаем, что решение (12) принадлежит классу единственности.

### Список цитируемой литературы:

1. Глушко В. П. Вырождающиеся эллиптические уравнения высокого порядка: пространства, операторы, граничные задачи / В. П. Глушко, Ю. Б. Савченко // Мат. анализ. — М., 1985. — с. 125 – 218. — (Итоги науки и техники / ВИНТИ; n/23)
2. Глушко А. В. Асимптотика в окрестности точки вырождения решения уравнения теплопроводности с сильным вырождением / А. В. Глушко, А. Д. Баев, Д. С. Шумеева // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Математика. Механика. Информатика. 2011. Т.11. вып.1, с. 9 – 19.
3. Глушко А. В. Асимптотические свойства решения задачи о стационарном распределении тепла в неоднородной плоскости с трещиной / А. В. Глушко, Е. А. Логинова // Вестник ВГУ, серия Физика. Математика. 2010. N2. С. 47 – 50.
4. Логинова Е. А. Построение решения задачи о распределении тепла в неоднородном материале с трещиной // Вестник СПБГУ серия 1. Математика. Механика. Астрономия. 2012. Выпуск 1. С. 40 – 47.
5. Глушко А. В. Изучение стационарного распределения тепла в плоскости с трещиной при переменном коэффициенте внутренней теплопроводности / А. В. Глушко, Е. А. Логинова, В. Е. Петрова, А. С. Рябенко // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2015. Том 55. № 4. С. 695 – 703.
6. Глушко А. В. Решение задачи деформаций неоднородного материала с трещиной под воздействием нагрузок / А. В. Глушко, Е. А. Логинова, С. В. Пронина // Сборник научных трудов по итогам международной научно — практической конференции. «Актуальные вопросы естественных и математических наук в современных условиях развития страны». СПб: ИЦРОН. 2017. Выпуск IV. С. 11 – 15.
7. Глушко А. В. Асимптотическое поведение производных решения задачи упругих деформаций неоднородного материала под воздействием механических нагрузок / А. В. Глушко, Е. А. Логинова, С. В. Пронина // Вестник ВГУ, серия Физика. Математика. 2017. №4. С. 70 – 87.
8. Глушко А. В. Решение задач, описывающих распределения тепла в материале с трещиной / А. В. Глушко, Е. А. Логинова // LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. — 126с.
9. Колмогоров А. Н. Элементы теории функций и функционального анализа / А. Н. Колмогоров, С. В. Фомин. — М. :Наука, 1989. — 544 с.

## SOLUTION OF THE BOUNDARY PROBLEM FOR A DIFFERENTIAL EQUATION WITH DEGENERACY PROPERTY

*Glushko A. V.<sup>1</sup>, Glushko E. G.<sup>2</sup>, Le Thi Thuy<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Voronezh State University, Voronezh, Russia*

<sup>2</sup>*Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

*The paper considers a boundary value problem for a heat equation with strong degeneracy property in a time variable. The boundary with respect to the two-dimensional spatial variable also possesses degeneracy property. The solution is built. The uniqueness class of the solution is distinguished. The belonging of the constructed solution to the uniqueness class is proved.*

*Keywords: Uniqueness theorem, heat equation, strong degeneracy, representation of a solution*

## СПЕЦИФИКА СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

*Гибадулина М. В.*

*Казанский федеральный университет, Казань, Россия*

*В данной статье рассматриваются вопросы, касающиеся дошкольников с нарушениями зрения, а также их специфические особенности социализации. Описаны подходы обучения социализации через различные виды деятельности.*

*Ключевые слова: дошкольники с нарушениями зрения, социализация, коммуникация, обучение*

Информацию об окружающем мире люди в основном получают с помощью зрительного анализатора, а при полном или частичном поражении органа зрения информацию о происходящем получают не в полном объеме. Зрение играет важную роль во всех областях развития. Нарушение зрения негативно влияет на формирование личностных качеств, эмоционально-коммуникативной сферы, а также снижает уровень представлений об окружающем мире.

Процесс социализации ребёнка с нарушением зрения к условиям окружающей действительности зависит от того, как у него формируются определённые знания, навыки, умения, позволяющие адекватно действовать и приспособливаться, посредством компенсаторных навыков. Не овладевая ими, дошкольники с нарушением зрения не смогут полноценно адаптироваться в обществе. Компенсаторные навыки позволяют качественно, относительно быстро выполнять действия, связанные с социальной деятельностью, используя совокупность информации от всех сохранных анализаторов, включая остаточное зрение.

Социализация детей с нарушениями зрения рассматривались как в отечественной, так и в зарубежной педагогике и психологии в разнообразных направлениях и трактовались по-разному: социальные научения, социальные взаимодействия, самоактуализация и функциональные навыки [2].

Успешность в социализации во многом зависит от коммуникативных навыков дошкольника с нарушением зрения. В исследованиях Л. С. Волковой, З. Г. Ермолович, С. Л. Жильцовой, М. И. Земцовой изучалась проблема трудностей в общении у детей с нарушениями зрения. Ученые отмечают, что коммуникативные навыки способствуют умственному развитию детей дошкольного возраста, а также влияют на общий уровень успешности их деятельности. В речи дошкольников с нарушениями зрения речевые высказывания практически во всех случаях носят ситуативный характер, они бедны по содержанию, часто не имеют связи между собой. Для таких детей характерны несформированность устойчивых мотивов общения со взрослыми, снижение потребности в общении, неумение ориентироваться в ситуации общения. Недостаточный уровень речевого развития препятствует полноценному взаимодействию детей с окружающими людьми, что отрицательно влияет на течение процесса социализации и его результативность [3].

Для эффективной социализации дошкольников с нарушениями зрения необходима интеграция в здоровое детское и взрослое сообщество. Должны быть созданы условия в обеспечении педагогического сопровождения, оснащения безопасной, доступной среды, проведение ряда мероприятий с детьми по теме толерантного отношения к детям с нарушениями зрения.

В формировании социальных навыков и умений участвует практический метод, при этом следует учитывать возможности ребенка. Дети с нарушениями зрения не могут усвоить знания без реального выполнения действий. Практическая работа должна начинаться со знакомства с

инструкцией, демонстрацией правильных приемов выполнения действий, а затем переходить к повторению этих приемов детьми [4].

Нами были рассмотрены разные подходы обучения социализации дошкольников с нарушениями зрения. Рое J. утверждал, что у детей с нарушениями зрения должны развиваться социальные навыки посредством разнообразного опыта [5]. Ведущей деятельностью дошкольников является игра. А. В. Никитина большую роль в социальной адаптации детей дошкольного возраста с нарушениями зрения отводит театрализованной игровой деятельности, так как в ней происходит моделирование социальных отношений. Ребенок проигрывает различные социальные роли, включается в процесс коммуникации со сверстниками [6].

По данным зарубежного опыта Pavlidou утверждал, что невербальные игры общения через движения тела важны для развития двигательной креативности и улучшения коммуникативных отношений у детей дошкольного возраста с нарушениями зрения [7].

По данным Ремезовой Л. А., продуктивные виды деятельности, конструирования, лепки, аппликации, рисования, ручного труда имеют место быть в социализации дошкольников. Во время деятельности дети учатся взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, овладевают невербальными и вербальными средствами общения, вместе радуются полученным результатам своих трудов [1].

Таким образом, сделав теоретический обзор по проблеме социализации, нами были сделаны выводы о том, что социализация предполагает формирование базисных качеств личности: трудолюбия, стремления к самостоятельности, самосовершенствованию, целеустремленности, упорству, выдержке, инициативе, решительности и т. п. Социализация дошкольников с нарушениями зрения формируется преимущественно в результате специального обучения и именно в дошкольном возрасте, в ходе которого у ребенка возникают и укрепляются социальные навыки.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Lang, M. Social-emotional competences in very young visually impaired children /M. Lang, M. Hintermair, K Sarimski// British Journal of Visual Impairment. — 2017- Vol. 35(1) — P. 29–43.
2. Болдинова, О. Г. Социализация дошкольников с нарушениями зрения в группах комбинированной направленности / О. Г. Болдинова // Материалы XI Международной научной конференции. — Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина. — 2015. — С. 4.
3. Васильева Н. Н. Формирование навыков общения у дошкольников с нарушениями зрения как важный фактор их социализации / Н. Н. Васильева // Здоровье и образование в XXI веке. — 2017. — № 7. — С. 171–173.
4. Кисаева, З. М. Особенности адаптации дошкольников с нарушениями зрения в социокультурном пространстве Крайнего Севера: автореф. дис..канд. пед. наук: 13.00.02 / З. М. Кисаева; Рос. акад. Образования — Москва, 2004 -22 с.
5. Roe, J. Social inclusion: Meeting the socio-emotional needs of children with vision needs. British Journal of Visual Impairment. — 2008- Vol. 26-P.147–158.
6. Никитина А. В. Театрализованная игра как фактор развития социального опыта дошкольников с нарушением зрения: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / А. В. Никитина; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. — Санкт–Петербург., 2004. — 20 с. 1.
7. Ремезова Л. А. К проблеме социализации детей дошкольного возраста с нарушениями зрения в продуктивных видах деятельности / Л. А. Ремезова // Балтийский гуманитарный журнал. — 2016. — № 3. — С. 161–165.

## **SPECIFICITY OF SOCIALIZATION OF PRESCHOOL CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENT**

**Gibadulina M. V.**

*Kazan Federal University, Kazan, Russia*

*This article discusses the issues related to preschoolers with visual impairments, as well as their specific features of socialization. The approaches of teaching socialization through various activities are described.*

*Keywords: preschool children with visual impairment, socialization, communication, education*

## РАЗВИТИЕ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА

*Казаченко В. В.*

*Тульский государственный педагогический университет им. Толстого, Тула, Россия*

*Во второй половине XIX — начале XX века система начального образования в Российской империи подвергалась реформированию. Содержание этих преобразований проявлялось не только в очевидном увеличении числа образовательных учреждений, но и в изменениях качественной стороны просветительской деятельности. Противоречивые тенденции развития начального образования проявлялись в особенностях организации учебного процесса, материально–техническом оснащении и положении учителей и учеников.*

*Ключевые слова: образовательная реформа, начальное образование, министерские училища, государственная политика, начальные школы, педагоги, принципы обучения*

В конце XIX — начале XX вв. потребность в образовании осознается основной массой русского общества. Этот факт является свидетельством завершения формирования общественного заказа на образование.

Сложность осуществления реформы в сфере начального образования заключалась в том, что в Российской империи существовало большое количество школ и училищ начального уровня, которые были подведомственны не только Министерству народного просвещения, но и Министерству внутренних дел, государственным имуществам, Священному Синоду, а также частным лицам.

Среди всех школ начального уровня образования особо выделялись министерские училища, и по своему статусу — их часто называли «образцовые», и по положению в системе обучения — они давали законченные знания начального уровня. К ним относились уездные и приходские училища.

До реализации образовательной реформы 1864 года в каждом уездном городе губернии было по одному уездному и приходскому училищу, за исключением Орловского, где действовало три приходских училища, и Ливенского, в котором образовательную деятельность осуществляли два приходских училища.

После 1864 года наблюдается количественный рост числа городских приходских училищ. Так, в 1869 году их стало 14 мужских и 9 женских. Однако в государственной политике, провозглашавшей бессословность образования, в качестве тенденции в скрытом виде присутствовал принцип сословности. Положение о начальных народных училищах (1864 г.) не касалось начальных школ 2-ой степени — уездных училищ, действовавших по Уставу 1828 года и являвшихся связующим звеном между начальной и средней школой.

Преобразование уездных училищ в городские произошло в 1872 году, когда было принято Положение об этих учебных заведениях. Городские училища входили в число начальных учебных заведений и, как все образовательные учреждения данной ступени, имели своей целью предоставить детям всех сословий начальное умственное и религиозно–нравственное образование. К тому же городские училища должны были давать законченное общее элементарное образование и обучать тем знаниям, которые могут быть наиболее полезны в практической жизни. Это и отличало данные учебные заведения от всех остальных, составляющих начальное образование.

В городские училища могли поступать дети не моложе семилетнего возраста, всех званий, состояний и вероисповеданий, без всякого приемного испытания. Дети же старшего возраста,

от 10 до 14 лет включительно, должны были знать молитву Господню, важнейшие события из священной истории Ветхого и Нового завета, уметь читать и писать по-русски и считать.

Положение 31 мая 1872 года устанавливало классную систему преподавания, то есть каждому штатному учителю поручалось преподавание во вверенном ему классе всех предметов (кроме закона Божия, пения и гимнастики). Такая система, представляющая особенность городских училищ, была установлена, по объяснению министерства, не только «по недостатку преподавателей и денежных средств», но еще потому, что «этою мерою достигается большая сосредоточенность в преподавании и нравственном влиянии на детей» [3, с.7].

До 1890-х гг. объем курса, методика преподавания, расписание учебных занятий были предоставлены на личное усмотрение учителей.

В 1890-е гг. время начала и окончания работы училищ, примерное расписание, стали определяться Министерством народного просвещения. Учебный год удлинился: занятия в училищах начинались раньше, в сентябре, а завершались так же в мае — июне. В городских начальных школах продолжительность учебных занятий была больше, чем в сельских. При этом в церковно-приходских школах сохранялся самый короткий учебный год.

В 1897 году Министерство народного просвещения предложило «Примерные программы предметов, преподаваемых в начальных народных училищах», главное место в воспитательной работе школы должно было занять утверждение религиозно-нравственных понятий.

Отличительной чертой финансирования начальной школы дореволюционной России было привлечение средств из самых разнообразных источников, причем в совокупности их объем превышал государственные.

Со второй половины 1890-х гг. школы — в первую очередь министерские и земские — начинают снабжаться наглядными пособиями. Идея о таком снабжении была предложена в России еще в конце 1850-х гг. И только в 1870 г. на всероссийской промышленной выставке впервые был организован учебный отдел, в котором были представлены некоторые пособия, помогающие иллюстрировать учебный материал [1, с.58].

Уровень развития начального образования определяется не только количеством учебных заведений и их состоянием, но и обликом преподавательского состава, его социальным положением. Учительство начальных народных училищ ведомства Министерства народного просвещения состояло из учителей и учительниц, их помощников и помощниц, а также законоучителей (священников). Законоучители являлись общей категорией преподавателей для всех типов учебных заведений.

Такие факторы, как образовательный ценз, социальное положение, условия работы, материальное положение, придавали учительству своеобразный социально-психологический облик, определяли его статус в общественной жизни. Порядок назначения, перемещения и увольнения народных учителей был представлен в нормативном документе «Положение о начальных народных училищах» от 25 мая 1874 г.

До первой половины 1870-х гг. не существовало экзамена на звание учителя. После 1874 года от учителей стали требовать получения «права на преподавание». Это право могло быть получено после экзамена (в объеме курса городского приходского училища) при средних учебных заведениях [5, с.834–840]. И хотя требования на экзамене были невысокими, эта мера повышала общий уровень учительского труда по сравнению с дореформенным периодом. Кандидаты на учительские должности избирались, прежде всего, учреждениями и лицами, содержащими училище.

Одной из тенденций развития начального образования в Российской империи на рубеже XIX – XX веков была его постепенная феминизация. Это объяснялось не веяниями общественного прогресса, а сугубо прагматическими соображениями: труд женщин был дешевле.

Творческое наследие по вопросам начального образования второй половины XIX в. услов-

но можно разделить на два направления: либерально–гуманистическое и традиционно религиозное. Придавая фундаментальное значение идее совершенствования личности и общества средствами образования, представители либерально–гуманистического направления основной задачей школы определили содействие гармоничному развитию и самообразованию личности. Как заметил педагог–практик Н. А. Корф, народное училище не готовит ремесленников или земледельцев, но воспитывает людей, а потому должно предоставлять не специальное, а общее начальное образование, необходимое каждому [2, с.103].

Немало помогло разработке модели начальной школы и изучение тогдашнего опыта школ Запада, в частности опыта Пруссии и Англии. Ведущие представители общественно–педагогического движения — Л. М. Толстой, К. Д. Ушинский, Н. И. Пирогов и другие — в ходе зарубежных командировок ознакомились с системой организации начального образования в странах Европы, учебно–методических и финансово–экономических ее основ. Результатом осмысления зарубежного опыта стало формирование новых концептуальных основ подготовки учащихся в начальной школе.

Значительное внимание передовые педагоги уделяли проблемам дидактики, в частности применению в начальных школах, прежде всего, в общественных (земских), новых методов и принципов обучения. Так, Л. Толстой, изучив работу школ Германии, Англии, Франции, Италии, раскритиковал систему воспитания, основанную на схоластике и муштре, слепое копирование западных образовательных образцов и методов начальной школы [6, с.103]. Умственное и нравственное развитие учащихся во вновь созданных народных школах обеспечивали с помощью новаторских форм обучения: звукового аналитико–синтетического метода начального обучения грамоте (обосновали К. Д. Ушинский, М. Ф. Бунаков), метода объяснительного чтения, развивавший умственные способности ученика и был ценен как средство достижения осмысленного овладения им знаниями (Н. Ф. Бунаков, Н. А. Корф), рассказа учителя (К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой).

Для улучшения усвоения учащимися знаний педагогами–новаторами обоснованно важное значение наглядности в начальной школе. Л. Толстой выступал за школьное обучение, основанное на наблюдении и наглядности, придавал большое значение семейному воспитанию [6, с.365].

Доминантным вектором относительно задач начальной школы было то, что образование и воспитание должны приобщить подрастающие поколения к национальной культуре и сформировать гражданина. Это была идея, которая объединяла всех представителей общественно–педагогического движения исследуемого периода вокруг дела народного образования.

Необходимо констатировать, что эффективность и результативность учебно–воспитательного процесса начальных школ находились в центре постоянного внимания общественности, публицистики, власти. Первостепенное значение теории нового образования придавали духу школы, ее неповторимой внутренней атмосфере, формированию и развитию которой учителя должны уделять особое внимание [6, с.173]. Учителям необходимо развивать в учениках дух товарищества, не терять связи с ними вне школы, посещать семьи собственных учеников [4, с.117].

Одно из важных противоречий было вызвано тем, что государство в лице Министерства народного просвещения претендовало на руководящую роль в деле организации начального образования, но при этом финансирование деятельности таких учебных заведений перекладывалось на местные общества. Фактически государство уклонялось от содержания начальных народных училищ, а, как известно, недостаток финансирования порождает целый ряд других проблем.

К наибольшим проблемам в развитии начального образования в России относят переполненность классов, когда нередко на одного учителя приходилось более 50 обучающихся, неза-

щищенный статус учителя начальной школы и низкий уровень его материального стимулирования, что, соответственно, отпугивало образованных специалистов от профессиональной деятельности на этой уровне образования, создавая нехватку подготовленных кадров.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Звягинцев Е. А. Полвека земской деятельности по народному образованию / Е. А. Звягинцев. — 2-е изд. — Москва: Тип. т-ва «ЗАДРУГА», 1917. — с. 58.
2. Корф Н. А. Русская начальная школа (1870 г.) / Н. А. Корф // Хрестоматия по истории педагогики / Под ред. С. А. Каменева; сост. Н. А. Желваков. — М.: Учпедгиз, 1936. — Т. IV. — Ч. II. — С.103.
3. Мансуров П. П. Городские училища по Положению 31 мая 1872 года / сост. учитель Нолинского городского училища П. П. Мансуров. — Вятка: Тип. и хромолит. Маишеева, бывш. Куклина и Красовского, 1900. — с. 7.
4. Миропольский С. И. Учитель, его призвание и качества, знание, цели и условия его деятельности: с приложением учительской хрестоматии / С. И. Миропольский. — СПб.: Тип. М. М. Стасюлевича, 1897. — с. 117.
5. Проект Положения о начальных народных училищах от 25 мая 1874 года // 2-ПСЗРИ. — Том 49. — Отд. 1. — № 53574. — С. 834–840.
6. Толстой Л. Н. Педагогические сочинения / Л. Н. Толстой; вступ. стат. В. А. Вейкшана. — М.: Учпедгиз, 1953. — с. 103; 173; 365.

### **DEVELOPMENT OF PRIMARY EDUCATION IN THE RUSSIAN EMPIRE IN THE SECOND HALF OF THE XIX-EARLY XX CENTURY**

*Kazachenko V. V.*

*Tula State University Tolstoy Pedagogical University, Tula, Russia*

*In the second half of the XIX – early XX century, the system of primary education in the Russian Empire underwent reform. The content of these transformations was manifested not only in the obvious increase in the number of educational institutions, but also in changes in the quality of educational activities. Contradictory trends in the development of primary education were manifested in the peculiarities of the educational process, material and technical equipment and the situation of teachers and students.*

*Keywords: educational reform, primary education, Ministerial schools, state policy, primary schools, teachers, teaching principles*



## АЛГЕБРА БУЛЯ В ФАКУЛЬТАТИВНОМ КУРСЕ СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

*Кужелева Е. В., Кужелев Г. И.*

*Средняя школа №6 им. Д. С. Калинина, Анапа, Россия*

*В данной статье будут рассмотрены вопросы целесообразности введения Булевой алгебры в школьный курс дополнительного образования.*

*Ключевые слова: логика, системы множеств, алгебры Буля*

Системы множеств, изучаемые в математической логике, теории вероятностей и математическом анализе образуют алгебру Буля. Это общематематическое понятие. Такие системы множеств хорошо известны, но изучение их с точки зрения булевых алгебр, даёт возможность дальнейшего обобщения и установления общих связей между ними. Рассмотрим булеву алгебру высказываний. В булевой алгебре простым высказываниям ставятся в соответствие логические переменные, значение которых равно 1, если высказывание истинно, и 0, если высказывание ложно. Обозначаются логические переменные, большими буквами латинского алфавита.

Курс булевой алгебры обладает большими интегративными возможностями среди математических дисциплин. Он не предусмотрен в содержании математического образования основной школы, однако в силу своей универсальности применения и занимательности, а также высокой абстрактности на уровне основ булевой алгебры будет интересен и полезен учащимся.

Возможность включения курса алгебры Буля в число факультативных курсов обеспечивается достаточной для его освоения математической подготовкой учащихся. А их включенность в многообразие научных отраслей знаний может сделать процесс обучения более эффективным.

Цель курса: самоопределение учениками своих интересов в сферах науки, техники, искусства. Подготовка к осознанному выбору специальности с помощью изучения курса алгебры Буля и формирования у школьников целостного представления о математике в многообразии её межпредметных связей. Это позволит упорядочить ранее полученные знания о числовых системах, увидеть возможности применения математики в различных отраслях знаний, уникальность, абстрактность и широту применения математических объектов.

Задачи факультативного курса:

1. Познакомить учащихся с основными понятиями курса алгебры Буля: высказываниями, действиями над высказываниями, формулами и их видами, формулами алгебры логики, их свойствами и методами доказательства (таблицы истинности и применения свойств), логическими уравнениями и логическими задачами;

2. Показать возможности применения алгебры логики для:

- Решения задач по физике и электродинамике;
- Решения логических уравнений и задач из различных отраслей науки, используемых на практике;

- Анализа условий задач разных отраслей науки, утверждений и теорем, текстов литературных произведений, речи;

3. Формировать сферы научных, профессиональных интересов школьников, их самоопределение в выборе специальности;

4. Способствовать формированию целостной системы знаний, получаемых в рамках различных научных областей школьного образования;

5. Развивать интеллектуальные умения учащихся, как средствами содержания курса, его положением в курсе математики основной школы (развитие умения обобщать), так и посред-

ством методики его преподавания.

Факультативный курс предусматривает решения большого объёма логических задач. Ведь решение задач – это искусство, научиться которому можно, только постоянно решая и ориентируясь на хорошие образцы. Мышление, как известно из психологии, возникает там, где нужно решить какую-либо задачу. Любая задача всегда заканчивается вопросом, на который необходимо ответить. Они активизируют мыслительную деятельность учащихся. Их решения не зря принято считать гимнастикой ума. Все задачи, входящие в факультативный курс и их доказательства не должны вызывать трудности для учащихся, т. к. не содержат больших выкладок, а также каждая предыдущая готовит следующую. Материал подобран так, чтобы исключить повторения, продвигаться от простых заданий к более сложным, сохраняя занимательность и увлечения. Факультатив применим для разнообразных групп школьников, в том числе, не имеющих особой математической подготовки.

Одной из целей преподавания математики в курсе средней школы является привитие и развитие навыков логического мышления. Логическое мышление — это умение рассуждать, подбирать факты, аргументы, доказывать и обосновывать предлагаемые решения. Мыслить логично – означает мыслить последовательно и точно, в своих рассуждениях не допускать противоречий, а также уметь находить логические ошибки. Решение содержательных логических задач является одним из инструментов развития логического мышления. Такие задачи способствуют развитию внимания, памяти, смекалки, и других качеств, помогающих мыслить нестандартно. Помимо этого, логические задачи развивают не только логическое, но также алгоритмическое и математическое мышление. Для своего решения они нуждаются в математическом аппарате (обычно не очень сложном) и в то же время в умении мыслить алгоритмически (последовательно), постоянно фиксируя шаги решения.

Есть различные способы, как процесса решения задачи, так и формализации её условия: алгебраический, табличный, графический и другие. Каждый из них обладает своим достоинством.

Например, при использовании алгебраического метода самым трудным этапом является перевод текста задачи на язык формул. Затем, в случае, если учащийся знает правила упрощения выражений и логические законы и умеет их применять, то решение задачи сводится к формальным преобразованиям и приводит сразу к ответу, который нужно лишь расшифровать, исходя из исходных обозначений.

Табличный метод весьма нагляден, но он не обладает универсальностью, так как предназначен для решения конкретного класса задач. Он нуждается в анализе информации, которая находится в таблице, умения сравнивать и сопоставлять.

Метод графов применяется только тогда, когда между объектами, о которых говорится в задаче, существует достаточно много связей. Граф позволяет наглядно представить эти связи и понять, какие из них не противоречат условиям задачи.

Обычно задачу можно решить несколькими способами. Чтобы выделить наиболее простой и эффективный способ для каждой конкретной задачи, необходимо знать все способы.

В процессе реализации факультативного курса планируется последовательно познакомить учащихся с элементами алгебры Буля, выводом и доказательством законов и правил булевой алгебры. Также предполагается научить учащихся строить таблицы истинности, составлять и упрощать логические выражения, решать логические задачи, используя законы алгебры логики, научить решать их различными методами, показать практическую значимость путём решения различных, в том числе, и жизненных задач. Также это может позволить выявить учащихся с конструктивным мышлением, приобщить школьников к науке и к решению олимпиадных задач.

Виды и формы деятельности учащихся. Организация деятельности школьников на заняти-

ях должна несколько отличаться от урочных: ученику нужно давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. В курсе заложена возможность дифференцированного и индивидуального обучения. При решении ряда задач необходимо рассматривать несколько случаев.

Изучение факультатива будет проводиться путем активного привлечения обучающихся в различные виды и формы деятельности:

- Введение нового материала по булевой алгебре в форме лекций, что позволит учащимся гораздо быстрее применять законы логики, записанные в общем виде при решении частных случаев;

- Введение нового материала в форме дискуссии, что возможно благодаря уже имеющимся у учащихся знаний по математике, литературе и другим школьным предметам, активизации и развитию интеллектуальных умений школьников;

- Уроки «общения», на которых еще раз разбираются важные, часто применяемые свойства, изученные на предыдущих занятиях. На таких уроках каждый ученик сможет оказаться как в роли учителя, так и ученика. Получит возможность оценить и свой ответ, и ответ соседа по парте;

- Решение заданий для самостоятельной работы в форме индивидуальной, групповой работы с последующим обсуждением;

- Самостоятельное выполнение отдельных заданий, включение учащихся в поисковую и творческую деятельность, предоставляя возможность осмыслить свойства и их доказательства, что дает возможность развивать интуицию, без которой невозможно творчество.

В результате изучения факультативного курса учащиеся должны приобрести следующие умения и навыки:

1. Выделять основные высказывания в тексте задачи;
2. Формализовывать эти высказывания;
3. Уметь решать задачи несколькими методами и оценивать эти методы.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Владимиров Д. А. Булевы алгебры. — М.: «Наука», 1969. — 320 с.
2. Кузнецов О. П. Дискретная математика для инженера. — СПб.: Лань, 2007. — 394 с.
3. Иванов Б. Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы. Расширенный курс. — М.: «Известия», 2011. — 512 с.
4. Гуров С. И. Булевы алгебры, упорядоченные множества, решетки: Определения, свойства, примеры. — М.: Либроком, 2013. — 352 с.

## **BULL ALGEBRA IN THE OPTIONAL COURSE OF SECONDARY SCHOOLS OF SECONDARY SCHOOL**

***Kuzheleva E. V., Kuzhelev G. I.***

*Secondary school number 6 named. D. S. Kalinin, Anapa, Russia*

*This article will discuss the feasibility of introducing Boolean algebra into the school course of continuing education.*

*Keywords: logic, set systems, Boolean algebras*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК В ДЕЛОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. КУЛЬТУРА РЕЧИ»

*Полякова Т. А., Караваев Е. С.*

*Волгодонский филиал Ростовского юридического института МВД России, Волгодонск, Россия*

*Данная статья посвящена вопросам использования новых педагогических технологий в процессе преподавания русского языка и культуры речи. Статья предназначена для специалистов, осуществляющих преподавание русского языка и культуры речи в юридических вузах.*

*Ключевые слова: русский язык и культура речи, инновационные технологии, мультимедийные презентации*

Дисциплины «Русский язык в деловой документации. Культура речи», развивающие искусство делового общения, основанного на знании психологических особенностей и применении психологических методов, необходимы сотрудникам ГИБДД, работа которых предполагает постоянные контакты типа «человек — человек» [4]. Умение строить отношения с людьми, находить подход к ним, располагать их к себе лежит в основе жизненного и профессионального успеха. Содержание дисциплин направлено на повышение культуры письменной и устной речи будущих сотрудников ГИБДД в различных ситуациях, которые могут возникать во время общения. В настоящее время проблема образования сотрудников ГИБДД в области культуры речи представляется чрезвычайно актуальной. Она обусловлена принадлежностью деятельности этих сотрудников к сфере повышенной речевой ответственности, в которой эффективное владение словом является важным признаком деловой квалификации сотрудника ГИБДД. Речевая культура является неотъемлемой частью общей культуры человека. Для сотрудника ГИБДД владение культурой речи становится необходимым профессиональным качеством, так как язык выступает в качестве орудия его профессиональной деятельности: все правовые нормы фиксируются в формах языка, правоприменительные акты также имеют языковую форму [1]. Формируя и формулируя правовые нормы, разъясняя их гражданам, сотрудник ГИБДД должен безупречно владеть нормами русского языка. Обучение культуре речи и деловому общению имеет практическую направленность. Курсантам на практических занятиях предлагаются такие виды работ, которые позволяют им проявить себя в различных речевых ситуациях. К ним относятся деловые игры, ориентированные на возможные ситуации речевого общения в профессиональной, общественной и межличностной сферах [5]. Рассмотрим в качестве примера ряд заданий, какие мы выполняем в ходе проведения практического занятия по теме «Стилевая система современного русского языка» [2]. К числу инновационных технологий, используемых на практическом занятии по названной теме, относится создание учебного видеофильма, подготовленного самостоятельно по материалам художественного фильма «Инспектор ГАИ» (1982 год, режиссёр — Эльдор Уразбаев). Старший лейтенант Зыкин — главный герой этого фильма; его образ имеет реальный прототип и оттого ещё более удивителен и дорог сердцу зрителя. При рассмотрении вопроса «Коммуникативные качества речи» (правильность, точность, логичность, богатство, уместность, чистота, выразительность) мы смотрим первый видеофрагмент (продолжительность — 03:46). Водитель был остановлен сотрудником ДПС за нарушение правил дорожного движения (превышение скорости) по громкой связи: — Водитель автомашины «два ноля сорок шесть», остановитесь! Задание: прослушайте диалог, обратите внимание на поведение, речь участников события, внешний вид сотрудника ДПС, охарактеризуйте его речь с позиций профессиональной этики и служебного этикета. Инспектор. Старший инспектор дорожно-патрульной службы, старший лейтенант Зыкин. Водитель. Очень приятно. Инспектор.

Попрошу Ваши документы. Водитель. Пожалуйста. Пассажир. Физкульт–привет, Пётр! Инспектор. Здравствуйте, Кириллыч... Какой талон у Вас... в упаковочке... Пассажир. Это Трунов Валентин Павлович, наш новый директор автосервиса. Инспектор. Очень приятно. Вы, товарищ Трунов (смотрит на ремень безопасности), во–первых, не пристёгнуты... Водитель. Совсем забыл... (пристёгивается) Инспектор. А во–вторых, вы ехали со скоростью 65 км/час, тогда как на этом участке дороги скорость установлена 50 км. Водитель. Да что Вы говорите?! Инспектор. Вы перед рошей знак видели? Водитель. Нет, Вы знаете, к сожалению, не заметил. Извините, пожалуйста. Инспектор. Надо быть внимательнее. Водитель. Хорошо, буду. Инспектор. Вынужден сделать Вам просечку... Пассажир. Пётр, Пётр, погоди... Водитель. Тихо, тихо, Василий Кириллович, не мешайте, пожалуйста, инспектору заниматься своими служебными обязанностями... Инспектор. Он не прокалывается... Водитель. Не прокалывается? (с ухмылкой) Инспектор. Он не прокалывается... Водитель. Не знаю, может, я Вам могу чем–то помочь? Инспектор. А, сейчас... (Отходит в сторону к бетонному столбу, сильно ударяет кулаком по дыроколу, чтобы проколоть отверстие в заламинированном талоне предупреждений, возвращается к машине). Инспектор. Вы вот что... Товарищ Трунов, Вы талончик выньте из упаковочки: непорядок это, и будьте в дальнейшем внимательны. (Вернул документы, отдал честь) Вывод по заданию: сотрудник ДПС в продемонстрированном видеофрагменте является образцово–показательным инспектором, начиная с аккуратного внешнего вида и заканчивая профессионально–грамотным отношением к участникам дорожного движения (водителю и пассажиру). Использование заданий подобного типа, которые к тому же даются не в традиционной форме, а в виде профессионально специализированного видеофильма, способствует повышению интереса слушателей к изучению дисциплины «Русский язык в деловой документации. Культура речи». Далее несколько слов о тех трудностях, которые нам приходится решать сегодня при проведении занятий по данной дисциплине. К сожалению, приезжают к нам слушатели с разной языковой подготовкой по русскому языку. Поэтому крайне необходим индивидуальный подход к каждому слушателю. Необходимо объяснить обучающимся, где взять полный текст лекции, чтобы в дальнейшем углубиться в тему и обратиться к преподавателю, если возникнет даже небольшое непонимание по теме или по какому–то отдельному вопросу [3]. Для этого нужно проводить индивидуальные консультации постоянно, а не только в дежурные дни, особенно со слабо подготовленными слушателями. При проведении учебных занятий мы используем элементы классических и современных педагогических технологий. Помимо устного изложения материала, в процессе проведения аудиторных занятий просто необходимо использовать визуальную поддержку в виде мультимедийных презентаций, содержащих как речевые образцы, так и практические задания для выполнения слушателями. Они могут отражать основные тезисы, понятия, схемы, иллюстрации, выдержки из учебных, документальных и художественных фильмов по теме занятия и помогут слушателям освоить данную теоретическую тему [6]. Поэтому приходится решать одну и ту же проблему: как объяснить носителю языка, в котором отсутствует категория рода, эту относительно не сложную для нас грамматическую категорию. Решить эту проблему помогают подготовленные нами мультимедийные презентации и тестовые задания, которые позволяют проконтролировать процесс усвоения слушателями этой трудной для них грамматической темы.

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать следующие выводы: 1. Чем выше уровень языковой компетентности слушателей, тем успешнее их деятельность и эффективнее результаты в подготовке и проведении занятий. 2. Высокий уровень коммуникативной компетентности слушателей способствует укреплению положительного имиджа сотрудника МВД. 3. Проведение занятий с использованием мультимедийных средств способствует тренировке умений и навыков профессионального общения и развитию языковой компетентности как комплекса личностных качеств и характеристик.

### **Список цитируемой литературы:**

1. Ежова Н. Н. Научись общаться! Коммуникативные тренинги. — Ростов н / д: Деникс, 2015. — 249с.
2. Полищук Д. А. Психологические особенности общения при допросе // Прокурорская и следовательская практика. — 2012.
3. Родомская И. П. Особенности коммуникативной подготовки в подразделениях ОВД. // Честь и закон. — 2005. — №4.
4. Лебедев И. Б., Родин В. Ф., Цветков В. Л., Кикоть В. Я., Эриашвили Н. Д. Юридическая психология. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. — 479 с.
5. Родин В. Ф., Грошев И. В., Калининченко И. А., Эриашвили Н. Д. и др. Психология. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. — 303 с.
6. Цветков В. Л. Психология конфликта. — М: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. 183 с.

### **MODERN TECHNOLOGIES OF TEACHING THE DISCIPLINE «RUSSIAN LANGUAGE IN BUSINESS DOCUMENTATION. A CULTURE OF SPEECH»**

***Polyakova T. A., Karavaev E. S.***

*Volgodonsk Branch of Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Volgodonsk, Russia*

*This article is devoted to the use of new educational technologies in teaching Russian language and culture of speech. The article is useful for specialists in teaching Russian language and culture of speech at the law educational institutes.*

*Keywords: Russian language and culture of speech, innovative technologies, multimedia presentation*

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРУКТУРНО–КОМПОНЕНТНОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА «ОКАЗАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ»

*Селезнева А. В.*

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия*

*Представлены результаты анализа литературы и научных публикаций, посвященных вопросам управления рисками в высшем образовании. Определен подход к управлению рисками в вузе на основе FMEA-анализа.*

*Ключевые слова: высшее образование, образовательные услуги, риск, процесс, риск–менеджмент*

Качество образования напрямую влияет на повышение конкурентоспособности страны в мировом сообществе. В современном быстро меняющемся мире главной движущей силой всех инноваций в области высшего образования выступает потребность общества, экономики, государства и работодателей в повышении требований к уровню интеллектуального, нравственного, социального развития, а также профессиональной подготовки выпускников вузов. Конкурентоспособность вуза определяется, в том числе, успешным функционированием его процессов в системе менеджмента качества. В условиях неопределенности это обстоятельство вызывает необходимость систематического управления рисками, которые могут возникать на различных этапах образовательного процесса.

Концепция всеобщего менеджмента качества (TQM) требует изменения подхода к разработке новой продукции или услуги, поскольку ставится вопрос не просто поддержания определённого уровня качества, а высокой удовлетворённости потребителя [1]. В случае же высшего образования, речь идет не только о качестве оказываемых услуг, но и об ущербе, который причиняет государству и обществу выпускник, окончивший вуз, но работающий не по направлению подготовки, что, в свою очередь, является одним из рисков образования.

Анализ литературы и научных публикаций показал, что вопросам управления рисками в высшем образовании уделяется пристальное внимание [2–5]. Международная организация по стандартизации (ISO) предложила эффективный подход к управлению рисками в организации на основе учета положительных и негативных последствий рисков [6]. Стандарт обеспечивает руководство по выбору и применению систематических методов оценки риска.

На базе ПНИПУ (Пермского национального исследовательского политехнического университета) был проведен анализ образовательной деятельности на выявление рисков и разработана структурно–компонентная модель процесса «оказание образовательных услуг». В системе качества вуза, которая сертифицирована в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015, данный процесс определен как основной. Структурирование процесса позволяет учесть наибольшее количество всех элементов, в результате действия которых могут появиться различные несоответствия и риски.

Различные виды рисков, выявленные в процессе, взаимосвязаны друг с другом и возникновение одного риска повышает вероятность возникновения другого/других рисков. Эту задачу решают на основе проведения FMEA-анализа процесса [7].

При анализе процесса методом FMEA решаются следующие задачи:

1. получения сведений о риске различных вариантов процесса;
2. определения «слабых» мест в процессе и мер по их преодолению;
3. выявления возможностей улучшения процесса;
4. обеспечения наглядности (прозрачности) действий специалистов в обеспечении каче-

ства;

5. обеспечения благоприятной обстановки сотрудничества в реализации процесса.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Лапидус В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / Государственный университет управления; Национальный фонд подготовки финансовых и управленческих кадров. — Москва: Новости, 2002. — 431 с.
2. Костюкова Т. П., Лысенко И. А. Образовательное учреждение как объект управления в условиях риска // Вестник УГАТУ, серия «Управление в социально-экономических системах», 2011. Т. 15, № 5 (45). С. 208–215.
3. Никитин Н. Ш., Щеглов П. Е. Качество высшего образования. Риски при подготовке специалистов // Университетское образование: практика и анализ. — 2003. — № 1 (24). С. 46–59.
4. Опфер Е. А. Управление рисками вуза при взаимодействии с работодателями // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». №7 (41). Сентябрь 2015. С. 179 – 182.
5. Veeranna. D. Kenchakkanavar, Dr. Anand. K. Joshi. Failure Mode and Effect Analysis: A Tool to Enhance Quality in Engineering Education // International Journal of Engineering (IJE), Volume (4): Issue (1), 52–59, 2010.
6. ГОСТ Р ИСО 31000–2010. Менеджмент риска. Принципы и руководящие указания. М.: Стандартинформ. 2012. С. 20.
7. Лурье А. И. Методы анализа для улучшения качества конструкторских и технологических решений: Учеб. пособие / Перм. гос. техн. ун-т. — Пермь, 2005. — 182 с.

### **DESIGN OF THE STRUCTURAL–COMPONENT MODEL OF THE PROCESS «PROVIDING OF EDUCATIONAL SERVICES»**

*Selezneva A. V.*

*Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia*

*The analysis of literature and the scientific publications devoted to questions of risk management in the higher education is presented. Approach to risk management in higher education institution on the basis of FMEA-analysis is defined.*

*Keywords: the higher education, educational services, risk, process, risk–management*



## ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Федонина В. Ю.**

*Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева, Орел, Россия*

*Изучена проблема подготовки к школьному обучению слабослышащих детей старшего дошкольного возраста, рассмотрены особенности мотивационной готовности к школьному обучению как компонент личностной готовности ребенка к школе, как психофизический процесс, который управляет поведением человека, определяет его направленность.*

*Ключевые слова: мотивационная готовность, нарушение слуха, обучение детей с нарушением слуха*

Проблема подготовки детей к школьному обучению, особенно детей с нарушением слуха, является в настоящее время одной из актуальных в педагогической теории и практике. Готовность к школе знаменует собой достижения такого уровня развития ребенка, который наиболее полно соответствует потребностям современной школы и позволяет прогнозировать высокую результативность учебного труда школьников.

К числу основных компонентов личностной готовности ребенка к школьному обучению, без которых нельзя рассчитывать на успехи, является мотивационная готовность. В современной школе вопрос о мотивации учения без преувеличения может быть назван центральным.

Проблема мотивации и мотивов поведения и деятельности рассматривается в трудах как отечественных (А. Н. Леонтьев, Д. Н. Узнадзе, Л. И. Божович, Н. Г. Морозова, Л. С. Славина, А. К. Маркова и др.), так и зарубежных авторов (А. Маслоу, Х. Хекхаузен, Э. Стоунс, Й. Лингарт и др.).

Готовность детей к школьному обучению можно рассматривать как одно из главных и необходимых условий дальнейшего успешного развития личности, социальной реабилитации и максимальной адаптации ребенка в социуме. Мотивационную готовность можно рассматривать как психофизический процесс, который управляет поведением человека, определяет его направленность, способность удовлетворять своим потребностям, активность, устойчивость, побуждение к действиям.

Готовность дошкольника с нарушенным слухом к новому школьному этапу, к учебной деятельности является важным итогом его развития в дошкольный период. Мотивационная готовность предполагает отношение к учебной деятельности как к общественно значимому делу, стремление приобретений новых знаний.

Экспериментальное исследование проводилось нами на базе КОУ ОО «Орловская общеобразовательная школа — интернат для глухих, слабослышащих и позднооглохших обучающихся» в старшей подготовительной группе, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Ловчиковский детский сад.

В экспериментальном исследовании участвовало 2 группы детей: 5 дошкольников с нарушением слуха и 5 дошкольников с нормой в развитии. В ходе исследования эксперимента были проведены следующие методики: методика по определению доминирования познавательного или игрового мотива в мотивационной сфере ребенка (Н. И. Гуткина), методика «Выявления мотивов учения» М. Р. Гинзбург, тест «Мотивационная готовность к школьному обучению Л. А. Венгера».

Результаты экспериментального исследования показали, что 80% детей с нарушением слуха имеют начальный или 20% - низкий уровень сформированности внутренней позиции

школьника. У 80% детей с нарушением слуха доминирующим мотивом является игровой и лишь у 20% - доминирует познавательный мотив, в отличие от их сверстников с нормой в развитии. 100% детей с нормой ведущим является учебный мотив, доминирует познавательный мотив, познавательная мотивация. У 100% детей с нарушением слуха у преобладает внешняя мотивация, игровой и позиционный мотивы.

Таким образом, результаты экспериментального исследования позволили нам констатировать, что дети с нарушением слуха еще не готовы к школьному обучению в мотивационном плане, так как у них не сформирована внутренняя мотивация. Внутренняя мотивация у детей с нормой в сформирована, что говорит о том, что детям интересен процесс обучения, у них сложилось положительное отношение к школьному обучению,

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте/ Л. И. Божович. — М - 1993. — 152с.
2. Венгер, Л. А Как дошкольник становится школьником? /Л. Вернер // Дошкольное воспитание, — 2005, — №8. — с 25 – 27.
3. Выготский, Л. С. Педагогическая психология/Л. С. Выготский.// - М.: Педагогика, 1991. — 222с.

### **FEATURES OF MOTIVATIONAL READINESS FOR SCHOOL OF HEARING IMPAIRED CHILDREN OF PRESCHOOL AGE**

*Vedenina V. Yu.*

*Orel State University named after I. S. Turgenev, Orel, Russia*

*Studied the problem of training for school deaf children of senior preschool age, the peculiarities of motivational readiness to schooling as a component of personal readiness of the child to the school as a psycho-physical process governing the behavior of a person determines his orientation.*

*Keywords: motivational readiness, hearing impairment, education of children with hearing impairment*

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ВЬЕТНАМСКИХ И РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ

*Нгуен Ван Ут Ньи*

*Университет народной безопасности, Хо Ши Мин, Вьетнам*

*В статье рассматриваются особенности психологического благополучия российских и вьетнамских студентов с разным уровнем социально-психологической адаптированности; определены различия и сходства основных показателей психологического благополучия и социально-психологической адаптированности, полученные посредством межгруппового сравнительного анализа в выборках российских и вьетнамских студентов.*

*Ключевые слова: психологическое благополучие, позитивные отношения, личностный рост, самопринятие, российские студенты, вьетнамские студенты*

Актуальность проблемы исследования заключается в недостаточном изучении психологического благополучия вьетнамских и российских студентов с разным уровнем социально-психологической адаптированности, связанных с низкой готовностью к обучению в вузе, несформированностью важных личностно-профессиональных качеств, неосознанием смысло-жизненных ориентаций на будущую профессию. Последствия неуспешной психологического благополучия могут приводить к дезадаптации, нарушению непрерывности образовательного процесса и влиять на процесс подготовки будущих специалистов.

На данный момент проблема психологического благополучия активно изучается зарубежными специалистами, российские психологи только начинают обращать свое внимание на эту область. Были исследованы влияние разносторонних объективных и субъективных факторов на психологическое благополучие личности (Н. Брэдберн, Э. Динер, К. Рифф, М. Селигман, З. Фрейд, и др.); выявлены личностные, социокультурные, социально-психологические детерминанты удовлетворенности в различных сферах предметной деятельности (Л. И. Божович, С. А. Водяха, А. В. Воронина и др). Во Вьетнаме впервые изучения данной проблемы реализуются в работах Н. Ч. Тхуат и Ч. Т. Ло [1].

В настоящее время активно изучается связь психологического благополучия с различными особенностями личности и ее социальными характеристиками. С одной стороны, психологическое благополучие — феномен, относящийся к внутренней системе личности, к внутренним критериям адаптированности в социальной среде (отсутствие болезненных психических проявлений, способность преодолевать трудности, ставить жизненные цели, а также поддерживать надлежащий уровень активности в их достижении). С другой — психологическое благополучие основано на объективных социальных установках, является, очевидно, одним из факторов, детерминирующим процесс социально-психологической адаптации личности.

Целью исследования является изучение психологического благополучия вьетнамских и российских студентов с разным уровнем социально-психологической адаптированности. Респондентами являлись 205 студентов (104 вьетнамских и 101 российских студентов). Возрастной состав испытуемых — от 18 до 26 лет.

В данном исследовании использовались: шкала психологического благополучия К. Рифф предназначена для диагностики актуального психологического благополучия человека на данном жизненном этапе, шкала К. Роджерса и Р. Даймонда для диагностики комплекса психологических проявлений, сопровождающих процесс социально-психологической адаптации и шкала адаптированности студентов в вузе Т. Д. Дубовицкой и А. В. Крыловой, включающий в себя две шкалы: адаптированность к учебной группе и адаптированность к учебной деятельности.

Результаты проведенного теоретического и эмпирического исследования позволили сформулировать следующие выводы:

1) Шкала психологического благополучия К. Рифф:

Наиболее высокие показатели у российских студентов выражены в шкалах «Позитивные отношения» ( $\bar{x}=65,42$ ,  $\sigma=7,25$ ) и «Жизненные цели» ( $\bar{x}=65,61$ ,  $\sigma=6,01$ ) и «Личностный рост» ( $\bar{x}=62,92$ ,  $\sigma=7,56$ ). А наименее выражен показатель «Управление средой» ( $\bar{x}=58,05$ ,  $\sigma=7,51$ ).

Наиболее высокие показатели у вьетнамских студентов выражены в шкалах «Жизненные цели» ( $\bar{x}=64,48$ ,  $\sigma=7,30$ ) и «Личностный рост» ( $\bar{x}=63,57$ ,  $\sigma=7,48$ ). А наименее выражен показатель «Автономия» ( $\bar{x}=54,64$ ,  $\sigma=8,49$ ).

Обнаружены статистически значимые различия между оценками параметров «Позитивные отношения» ( $p<0,05$ ) и «Автономия» ( $p<0,05$ ). А показатели «Управление средой», «Личностный рост», «Цели в жизни» и «Самопринятие» у этих двух российских и вьетнамских студентов групп не различаются.

В ходе сравнительного анализа было обнаружено статистически значимое различие по уровню психологического благополучия между вьетнамских и российских студентов ( $p<0,05$ ). В целом можно отметить, что уровень психологического благополучия в выборке российских студентов ( $\bar{x}=372,86$ ,  $\sigma=18,9$ ) существенно выше, чем вьетнамских студентов ( $\bar{x}=357,77$ ,  $\sigma=19,8$ ).

2) методика диагностики социально–психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда

В ходе сравнительного анализа были обнаружены статистически значимые различия между вьетнамских и российских студентов по показателям «Приятие других» и «Эмоциональный комфорт» ( $p<0,05$ ). А показатели «Адаптированность», «Доминированию», «Интернальность» и «Самопринятие» у этих двух российских и вьетнамских студентов и студенток не обнаружено. Установлено, что у большинства вьетнамских и российских студентов средний уровень параметров социально–психологической адаптации.

3) методика исследования адаптированности студентов в вузе Т. Д. Дубовицкой и А. В. Крыловой

В ходе сравнительного анализа были обнаружены статистически значимые различия между вьетнамских и российских студентов по показателям адаптированности к учебной группе, так и к учебной деятельности. ( $p<0,05$ ). Вьетнамские студенты имеют более низкую адаптированность к учебной группе ( $\bar{x}=12,11$ ) по сравнению с российскими студентами ( $\bar{x}=13,53$ ) и высокую адаптированность к учебной деятельности ( $\bar{x}=12,53$ ) по сравнению с российскими студентами ( $\bar{x}=10,31$ ).

В целом исследование раскрыло личностное благополучие современных российских и вьетнамских студентов. Полученные результаты исследования могут быть использованы в работе практического психолога по оказанию психолого–педагогической помощи студентам. В тоже время исследование поставило ряд новых вопросов, определяющих перспективы дальнейших исследований по рассматриваемой проблеме.

**Список цитируемой литературы:**

1. Нгуен Ван Ут Нь Психологического благополучия вьетнамских и российских студентов с разным уровнем социально–психологической адаптированности: магистерская работа / Нгуен Ван Ут Нь. Воронеж, 2019 – 101 с.

**PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF VIETNAMESE AND RUSSIAN STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION**

*Nguyen Van Ut Nhi*

*University of People's Security, Ho Chi Minh, Vietnam*

*The article indicates the psychological well-being of Russian and Vietnamese students with different levels of socio-psychological adaptation. The differences and similarities of these features obtained by the meanings of analysis in Russian and Vietnamese samples.*

*Keywords: psychological well-being, positive relationships, personal growth, self-acceptance, Russian students, Vietnamese students*

## К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

*Андреева А. И.*

*Национально–исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия*

*Освещается актуальная проблема, посвященная оценке научных результатов. Приводится критика формальных наукометрических показателей и предлагается новая система качественного подхода к работе. Показаны результаты проведенного исследования по оценке ценности научного знания на основании критериев, предложенных в подходе Петровского В. А.*

*Ключевые слова: научная ценность, наукометрические показатели, нетривиальность, значимость научных результатов*

В настоящее время результаты научной деятельности ученых оцениваются по средствам формальных наукометрических критериев. Одним из наиболее часто употребляемых критериев является индекс Хирша. Анализ специальной литературы показал, что множество исследователей подвергают его критике [4, 5, 10]. Не смотря на его частое использование, данный критерий игнорирует вклад ученого в науку, значимость его работы. В настоящее время политика оценки результативности деятельности ученого опирается на его количество публикаций. И конечно же нельзя не отметить тот факт, что цель исследователей смещается с науки и сменяется на погоню за цитируемостью. На западе даже есть специальное выражение, отражающее состояние научного сообщества, которому необходимо постоянно публиковаться — «publish or perish» («публикуйся или умри»). Можно констатировать, словами А. Н. Леонтьева, что происходит сдвиг мотива на цель, где качество работы уходит на второй план.

Как и любой метод оценки наукометрические критерии имеют свою область применения, а также и границы. Абсолютизация их использования приводит к негативным последствиям для науки. Считается важным создание новой системы по оценке научных результатов, включающая как количественные, так и качественные критерии.

На данный момент в науке предпринимаются попытки создания системы оценки качества научной работы [2, 3]. Предлагается формирование интегрального, иерархичного показателя, где авторы выдвигают свою автоматизированную систему со следующими группами оценок: содержание, библиометрические оценки, репутация журнала и авторов, наличие плагиата, эвристичность работы. Отметим и проект European Educational Research Quality Indicators, где часть отчета была посвящена исследованиям по разработке внутренних индикаторов по оценке качества научной работы [12]. К ним было отнесено: оригинальность, значимость и важность, точность, целостность и стиль работы.

Актуальность проблематики качественной оценки в науке все более и более приобретает свою значимость. Это связано с целым рядом факторов: увеличение количества исследований, связанных с изучением человека; возрастает нужда разработки аксиологических критериев в науке; актуализируется изучение ценностных аспектов социальной работы.

В качестве новых методов по оценке труда ученого предлагаются критерии, отражающие ценность научной работы, ее качества: нетривиальность, информативность и экзистенциальная значимость [6]. Считается важным уделить особое внимание нетривиальности результатов научного исследования. Под данным термином подразумевается мера несоответствия полученного в исследовании результата предположениям и ожиданиям, исходящим из житейских наблюдений, здравого смысла, традиционных представлений и т. д. [6]

Для изучения ценности научного знания было проведено два исследования в области психологии личности [1, 7]. В первом эксперименте опрашивались студенты не психологи и психологи (N=381 и N=110). Испытуемым было необходимо предсказать исход 7 экспериментов из психологии личности (давалось схематичное описание эксперимента). Было получено, что из

семи предложенных экспериментов, три оказались тривиальными, а четыре — нетривиальными. Результаты также показали, что разницы между двумя выборками испытуемых не было обнаружено. Было выдвинуто предположение, что при предсказании результатов экспериментов у студентов психологов превалировало обыденное сознание, а не накопленные психологические знания [9].

Второе исследование было сфокусировано на проблеме Я личности в области психологии, где рассматривались наукометрический и экспертометрический аспекты (оценка экспертности психологов). Отращивались студенты психологи, студенты не психологи, а также профессиональные психологи с высшим образованием (N=101, N=254 и N=118). Предметом исследования были результаты, полученные в исследованиях двух современных российских авторов, С. А. Щебетенко (изучение эффекта присутствия личностных черт в рефлексии на материалах теста «Большой пятерки») и М. В. Сизиковой (изучение уровня эмпатии у психологов-консультантов с разным стажем практической деятельности) [8, 11]. Было получено, что два из трех фактов оказались нетривиальными. Профессиональные психологи не могли дать точный прогноз в исследовании С. А. Щебетенко и в исследовании М. В. Сизиковой.

Таким образом, проведенные исследования показали актуальность темы разработки новых критериев оценки труда ученого, которыми могут выступать нетривиальность, информативность и экзистенциальная значимость. Они отражают не только субъективную ценность психологического знания, но могут быть и объективно измерены.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Андреева А. И. Научный факт: критерии ценности знания // Педагогика. 2018. №. С.34–42
2. Герасимов С. В. Инструментальные средства оценки качества научно-технических документов / С. В. Герасимов и др. // Тр. Ин-та систем. программирования РАН. 2013. Т. 24. С. 359–380.
3. Ионенков Ю. С. Оценка качества научно-технической документации / Ю. С. Ионенков // ИТНОУ: информ. технологии в науке, образовании и упр. 2017. № 4 (4). С. 14–18.
4. Лоуренс П. А. Потерянное при публикации: как измерение вредит науке // Игра в цифирь, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). М.: МЦНМО, 2011. С. 39–45.
5. Мотрошилова Н. В. Кривые зеркала, отражающиеся друг в друге: недоброкачественные сегменты наукометрии // Наука. Инновации. Образование. 2011. №10. С.93–112.
6. Петровский В. А. Научное знание сквозь призму обыденного (три ответа на вопрос «ну и что?») // Модели мира / Под ред. Д. А. Пospelова. М.: Российская ассоциация искусственного интеллекта, 1997. С. 43–49.
7. Петровский В. А., Андреева А. И. Критерии ценности научного факта: опыт персонологической наукометрии // Мир психологии. 2018. №3. С.224–233.
8. Сизикова М. В. Эмпатия как личностная черта и профессиональное качество психологов-консультантов с различным стажем практической деятельности: автореф. дисс. кандидата психол. наук/ Высшая школа экономики. — Москва, 2018.
9. Улыбина Е. В. Психология обыденного сознания/ Е. В. Улыбина. — М.: Смысл, 2001. — 263 с.
10. Чеботарев П. Ю. Наукометрия: как с её помощью лечить, а не калечить? / Управление большими системами. Специальный выпуск 44. Наукометрия и экспертиза в управлении наукой. 2013. С.14–31.
11. Щебетенко С. А. Черты личности в рефлексии и жизненных проявлениях человека: автореф. дис. доктора псих. наук /Высшая школа экономики. — Москва, 2017
12. Gogolin I., Astrom F., Hansen A. Assessing Quality in European Educational Research: Indicators and Approaches/ Springer vs. 2014. 201 p.

#### **TO THE ISSUE OF EVALUATING SCIENTIFIC RESULTS**

*Andreeva A. A.*

*National Research University The Higher School of Economics, Moscow, Russia*

*The actual problem devoted to the evaluation of scientific results is highlighted. Criticism of formal scientometric indicators is given, the new system of a qualitative approach to work is proposed. The results of a study evaluating the value of scientific knowledge based on the criteria proposed in the approach of V. Petrovsky are shown.*

*Keywords: scientific value, non-metric indicators, non-triviality, significance of scientific results*

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПРИЕМОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЖУРНАЛИСТИКИ НА ПРИМЕРЕ ТЕЛЕКАНАЛОВ «РОССИЯ 24», «LIFE» И «НТВ»

*Вирко Г. П.*

*Филиал Московского государственного университета в Севастополе, Севастополь, Россия*

*Проведен анализ современных приемов инфографики на примере телеканалов «Россия 24», «Life» и «НТВ». Обсуждается вопрос использования разных типов инфографики.*

*Ключевые слова: инфографика, визуализация, аудитория, телеканал*

В современных условиях роста объемов данных, увеличения скорости передачи информации и стремлении средств массовой информации оптимизировать восприятие контекста, растет необходимость в качественной визуализации. Известно, что умственная деятельность не является сознательной, она бессознательная, и визуально образная информация влияет на подсознание, способствуя более острому восприятию данных. Именно инфографика (наглядное представление больших массивов информации с использованием компьютерной графики), которая позволяет СМИ, решить поставленные задачи: адаптировать данные к потребностям и ожиданиям целевой аудитории с точки зрения содержания и технологии.

Изучив графическую визуализацию контента на телеканалах «Россия 24», «Life» и «НТВ», была выделена классификация инфографики по тематическому признаку:

1. экономическая инфографика;
2. спортивная инфографика;
3. кулинарная инфографика;
4. корпоративная инфографика;
5. «телевизионная погода»;
6. визуализация выборов.

Проанализировав контент 3 телеканалов: «Россия 24», «Life» и «НТВ» были составлены таблицы с результатами сравнительного анализа различных типов инфографики и различным критериям на исследуемых телеканалах. Период исследования для каналов «Россия 24» и «НТВ» был с марта по май 2018 (включая предвыборный период и начало освещения Чемпионата мира по футболу), а так как телеканал «Life» прекратил свою деятельность 18 августа 2017 года (по данным статьи «BBC Русская служба»). Далее Life начал свою деятельность как стример в интернет пространстве. Исходя из этого, это интернет СМИ стало делать прямые трансляции с новостным контентом, но удалось найти и проанализировать эфиры этого телеканала, поэтому для исследования телеканала «Life» был определен период май–июль 2017 года.

*Таблица 1. Анализ и определение процентного соотношения различных типов инфографики в новостных эфирах*

ТИП ИНФОГРАФИКИ по объекту обзора (в новостных эфирах)	ТЕЛЕКАНАЛ	% от общего эфирного времени (для «Life» — от общего времени прямых трансляций), %
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ	«Россия 24»	18
	«НТВ»	11
	«Life»	20
СПОРТИВНАЯ	«Россия 24»	11
	«НТВ»	7
	«Life»	2
КОРПОРАТИВНАЯ	«Россия 24»	7
	«НТВ»	5
	«Life»	5
ПОГОДНАЯ	«Россия 24»	4

ТИП ИНФОГРАФИКИ по объекту обозревания (в новостных эфирах)	ТЕЛЕКАНАЛ	% от общего эфирного времени (для «Life» — от общего времени прямых трансляций), %
	«НТВ»	5
	«Life»	2
	«Россия 24»	13
КУЛЬТУРНАЯ	«НТВ»	19
	«Life»	10
ПОЛИТИЧЕСКАЯ	«Россия 24»	16
	«НТВ»	13
	«Life»	21
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	«Россия 24»	16
	«НТВ»	12
	«Life»	30
ДРУГОЕ	«Россия 24»	15
	«НТВ»	28
	«Life»	10

Таблица 2. Анализ и определение процентного соотношения различных типов инфографики по типу контента

ТИП ИНФОГРАФИКИ (в новостных эфирах)	ТЕЛЕКАНАЛ	% от общего эфирного времени, %
РАЗВЛЕКАТЕЛЬНАЯ (кулинарная, реклама и т. д.)	«Россия 24»	36
	«НТВ»	41
	«Life»	23
НОВОСТНАЯ	«Россия 24»	64
	«НТВ»	59
	«Life»	77

Средства массовой информации создают условия для симбиоза печатных и электронных форм материалов (сайтов, порталов, электронных версий, страницы в социальных сетях). Контент учитывает интересы различной читательской аудитории. Это означает, что «трансмедийность» расширяет целевую аудиторию. Современному человеку не нужно отслеживать информацию, он может собирать факты, он останавливается на материалах определенной темы, узнает скрытые связи между разными событиями, делает выводы, расширяя свои собственные знания.

Подводя итог, можно сказать что инфографика носит образовательный и просветительский характер, благодаря информационной насыщенности и грамотной графической подаче она способна донести до реципиента сложные журналистские материалы. С помощью программного инструментария инфографика становится динамической, интерактивной, мультимедийной, в ней одновременно присутствуют и автор, и читатель.

#### Список цитируемой литературы:

1. Антипов, М. А. Клиповое мышление как атрибут техногенного общества / М. А. Антипов // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего. — 2015. — Т.2 б (28). — С. 20–28
2. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Пер. с англ. В. Н. Самохина. Общая редакция и вст. ст. В. П. Шестакова. М., 1974
3. Березин В. М. Массовая коммуникация: сущность, каналы, действия. М., 2003,
4. Васильев С. Л. Средства и способы ориентирования читателя в содержании периодических изданий. 1985;
5. Тулупов В. В. Российская пресса: дизайн, реклама, типология. Воронеж, 1996.

#### ANALYSIS OF MODERN JOURNALISM VISUALIZATION TECHNIQUES ON THE EXAMPLE OF THE TV CHANNELS «RUSSIA 24», «LIFE» AND «NTV»

*Virko G. P.*

*Branch of Moscow State University in Sevastopol, Sevastopol, Russia*

*The analysis of modern methods of infographics on the example of the TV channels «Russia 24», «Life» and «NTV». The issue of using different types of infographics is discussed.*

*Keywords: infographics, visualization, audience, TV channel*



## АНАЛИЗ СХОЖИХ ПО КОНТЕНТУ С ЖУРНАЛИСТСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ ВИДЕОРОЛИКОВ НА ПРИМЕРЕ ВИДЕОБЛОГЕРОВ В КРЫМУ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ВНУТРИ ВИДЕОБЛОГОВ

*Вирко Г. П.*

*Филиал Московского государственного университета в Севастополе, Севастополь, Россия*

*Изучены видеоролики на примере видеоблогеров Крыма. Обсуждается вопрос влияния интерактивных систем внутри видеоблогов.*

*Ключевые слова: видеоблогер, аудитория, лайки, интерактивная система*

Чтобы произвести нужное впечатление, видеоблогер тщательно продумывает многие детали как в дизайне собственного канала, так и в его внутреннем наполнении. Оформление канала, наряду с элементами окна видео–воспроизведения, обладает большой функциональностью при общении автора со зрителями–пользователями.

На канале пользователя можно найти 5 разделов: «Главная», «Видео», «Плейлисты», «Каналы» и «О канале». Главную позицию в окне воспроизведения занимает непосредственно сам ролик, под ним располагается заголовочный комплекс, который включает поле с названием видео, названием канала данного автора и информацией о просмотрах и оценках, а также дата публикации ролика и информационный бокс, ниже находятся комментарии. Огромный спектр интерактивных возможностей, как для самого видеоблогера, так и для его зрителей, может по-разному реализовываться в рамках того или иного видеоблога. Название видеоролика выполняет крайне важную функцию — кратко, четко и доступно донести до потенциального зрителя суть произведения. Очень важно, чтобы он был не только привлекательным, но и достоверным. У автора больше творческой свободы, и он может поместить в название все, что посчитает нужным: цитату из видео, краткое описание событий, название серии или рубрики.

С помощью видеороликов на видеохостинге YouTube был проведен анализ использования интерактивных систем на примере видеоблогеров Крыма, а так же составлена таблица. Материалы видеоблогов «Алексей Якушечкин» (411 тыс. подписчиков), «Alena Bardovskaya» (213 тыс. подписчиков) и «Жизнь Петровского» (50,8 тыс. подписчиков) были проанализированы за период с 29 мая по 12 июня 2019 года. Всего было взято 5 видеороликов с каждого канала.

*Таблица 1. Интерактивные системы внутри видеоблогов (на примере видеоблогеров Крыма)*

Видеоблог	Характеристика
«Алексей Якушечкин»	Алексей как видеоблогер, заинтересованный в количестве подписчиков, использует средства интерактивности. Под его обзорами можно поставить лайки и дислайки, и оставить свои комментарии. Так, автору легче оценить степень заинтересованности аудитории и в целом вычлениить их интересы. Видеоблогер активно использует аннотации, а именно выноски и ярлык, при наведении на которые, можно подписаться на канал. Так же, в каждом видеоролике присутствуют оверлеи с рекламой различного характера. Кроме того, видео можно поделиться с друзьями или просто опубликовать его в любой социальной сети, что важно для рейтинга. Отметим, что Алексей активно пользуется соц. сетями, в которых зрители задают ему вопросы.
«Alena Bardovskaya»	Алена Бардовская устанавливает контакт с аудиторией при помощи обращения к зрителю и вопросов. Видеоблогер представляет широкий спектр интерактива для взаимодействия с аудиторией — лайки, дислайки, комментарии под влогами на YouTube, а также собственные страницы в «Instagram», «Facebook», «Одноклассники» и «ВКонтакте», где активно делиться ссылками на новые видеоролики. Так же, Алена использует оверлеи для рекламной интеграции. Кроме того, на протяжении видео используется аннотация, а точнее, ярлык, с помощью которого зритель может подписаться на канал, в начале и конце видео есть выноска и рамка, кликая на которые можно посмотреть предыдущие видеоролики и подписаться на канал.

Видеоблог	Характеристика
«Жизнь Петровского»	Виктор Петровский в основном, использует интерактивные системы в качестве общения с аудиторией в комментариях под видеороликами. Под видео можно поставить лайки и дислайки, а также перейти на страницы в других социальных сетях — «Facebook» и «ВКонтакте». На протяжении видео присутствуют оверлеи с рекламой. Аннотации используются только в конце ролика, а именно ярлык и выноска, с помощью которых можно подписаться на канал и посмотреть предыдущие видеоролики.

Как видно из таблицы, интерактивное видео на YouTube может быть использовано для перехода на более важную и дополняющую информацию. И в связи с этим, можно привлечь пользователя к более длительному нахождению на канале, а так же, увеличить количество и активность подписчиков и продать свой собственный продукт.

Следует отметить, что видеоблогеры достигнув определенного уровня популярности, начинают заниматься разработкой и выпуском собственной сувенирной продукции, которую они иногда используют в своих видео в качестве скрытой рекламы. Более того, крупные коммерческие предприятия начали взаимодействовать с видеоблогерами и использовать их каналы связи с общественностью в рекламных и маркетинговых целях, понимая, что у них достаточно перспективная аудитория. Реклама, органично встроенная в контент, видится скорее как рекомендация от значимого для определенной аудитории человека. Таким образом, социальные сети не только оказывают сильное влияние на количество просмотров, но также играют огромную роль в создании видеоблогером некоторого контента для своего блога.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Дмитриев О. Инструментарий альтернативных медиа в привлечении аудитории в условиях мультимедийности /Медиа-альманах 2019 №1 [90]. С.40–45
2. Щепанская Т. Б. Система: тексты и традиции субкультуры /- М.: ОГИ, 2004. — 286, [2] с: ил.

## **ANALYSIS OF VIDEOS SIMILAR IN CONTENT TO JOURNALISTIC MATERIALS USING THE EXAMPLE OF VIDEO BLOGGERS IN CRIMEA. INTERACTIVE SYSTEMS INSIDE VIDEO BLOGS**

*Virko G. P.*

*Branch of Moscow State University in Sevastopol, Sevastopol, Russia*

*Studied videos on the example of video bloggers of the Crimea. The issue of the influence of interactive systems inside video blogs is discussed.*

*Keywords: video blogger, audience, likes, interactive system*

## ЖАНРЫ ВИДЕОБЛОГИНГА В РОССИИ

*Вирко Г. П.*

*Филиал Московского государственного университета в Севастополе, Севастополь, Россия*

*Изучены жанры видеоблогинга по функциональной направленности и жанрово–тематической классификации.*

*Ключевые слова: жанр, видеоблог, аудитория*

На сегодняшний день можно сказать, что официальной классификации или типологизации видеоблогов не существует. Это объясняется тем, что жанры Интернет–видео весьма многочисленны, а главное — подвижны: постоянно трансформируются, интегрируются, заимствуют черты друг у друга или телевизионных жанров. Некоторые специалисты условно разделяют видеоблоги только по функциональной направленности:

- информационное видео;
- обучающее видео;
- развлекательное видео.

Данную классификацию можно сравнить с разделением журналистики на три основных направления: информационную, художественно–публицистическую и аналитическую. Однако, в свою очередь, эти направления разделяются на конкретные жанры и под–жанры. Поэтому, с видеоблогингом следует провести аналогичную систематизацию, опираясь на уже имеющиеся исследования, дополняя их собственными наблюдениями. И. А. Текутьева предлагает следующую жанрово–тематическую классификацию видеоблогов:

1. Обзор;
2. Летсплей;
3. Пранк;
4. Обучающее видео (лайфхак, бьюти–видео);
5. Влог;
6. Шоу;
7. Диалог;
8. Гайд;
9. Челендж;
10. Скетч;
11. Троллинг–интервью.

Причем, автор в своей работе делает акцент на том, что «это классификация не столько самих блогов, сколько жанров интернет–видео, которые создаются на базе видеоблогов». Однако видеоблогеры склонны к созданию разножанрового контента, который публикуют на одном Youtube–канале. Таким образом, подобные видеоблоги, как считают С. А. Демченков и А. С. Заднепрянская, можно обозначить как политематические. Однако И. А. Текутьева на этом явлении акцент не делает и не выделяет в отдельную жанрово–тематическую классификацию.

Кроме того, следует привести еще один вариант жанровой классификации видеоблогов. Чулкова О. Р. создала аналогичную классификацию с «Полилогом». Однако к имеющимся разделениям она добавила еще «мотивирующие видео, советы» и «обзоры» во всех их разнообразии: фильмы, сериалы, комиксы. Таким образом, проанализировав имеющиеся исследования, объединив и расширив их, была составлена собственную жанровую классификацию.

Для того чтобы подробнее разобрать каждый жанр видеоблога, была составлена таблица, в которой объясняется сущность жанров, а также приведены популярные представители и коли-

Таблица 1. Жанровые особенности видеоблогов

Жанр видеоблога	Особенности жанра	Представители
Обзор новостей	Рассмотрение с элементами анализа одного или нескольких событий всевозможной тематики. Жанр схож телевизионным форматам выпуска новостей.	«Usacev Today» (1 615 154 подписчиков), «Трансформатор» (1 229 682 подписчиков), «Parfenon» (325 698 подписчиков)
Интервью	Разновидность беседы, аналогичен с телевизионным форматом.	«вДудь» (2 923 019 подписчиков), «Зе Интервьюер» (100 586 подписчиков)
Гайд	Подбор интересных фактов об окружающем мире, истории, человеке. Научно- популярный формат. Возможны тематические выпуски.	«Научпок» (1 510 775 подписчиков), «Наука 2.0» (619 785 подписчиков), «История всего» (157 782 подписчика).
Политический видеоблог	Политические обсуждения, расследования и обзоры. В основном, оппозиционной направленности.	«Алексей Навальный» (2 012 563 подписчика), «Om TV» (476 522 подписчика)
Опрос	Опрос людей на камеру на всевозможные темы, часто носит юмористическую направленность.	«VoroDa» (297 663 подписчиков)
Тревел	Видео–дневник путешественника, в котором автор делится своими советами, впечатлениями, исторической справкой. Имеет схожие черты с телевизионным форматом.	«Поехавший - travel blog» (145 732 подписчика), «СВОИМ ХОДОМ TRAVEL TV» (211 430 подписчиков), «Пора валить» (1 615 154 подписчиков)
Лайфхак	Обучающие видео, содержащие секреты мастерства, хитрости и различные советы.	«SuperCraStan» (1 230 546 подписчиков), «SlivkiShow» (10 246 989 подписчиков)
Образовательный видеоблог	Образовательные видеоролики различной тематики, направленные на изучение чего–либо или углубления имеющихся знаний.	Первый образовательный телеканал (166 342 подписчика), «ENGLISH GALAXY — Уроки английского языка» (466 879 подписчиков)
Обзор кино	Обзор киноновинок, а также критический анализ фильмов, рецензия.	«BadComedian» (2 777 312 подписчиков), «TerlKabot channel» (317 291 подписчик)

Из приведенной таблицы становится очевидным, что одни и те же каналы являются примером сразу для нескольких форматов. Например, «Elli Di». Автор снимает как видеоуроки по макияжу, так и юмористические пранки, и видео в жанре лайфстайл о своей жизни. Таким образом, автор, имея единственный канал, творит в разных тематических и жанровых категориях. Следует отметить: новые жанры и форматы видеороликов появляются чуть ли не ежедневно. Поэтому, даже самые актуальные на сегодня исследования жанров видеоблогов за один год могут потерять свою ценность. Кроме того, представители определенных жанров видеоблогов нередко перестают в них работать (например, проект «Rakatakafo» — жанр социальный эксперимент), а их материалы остаются храниться на Youtube в качестве примеров для начинающих блогеров.

Проведенный анализ приводит к заключению, что проблематика аудиторий СМК, которая с момента появления теории массовой коммуникации всегда была в центре интересов теории массовой коммуникации, продолжает быть актуальной. Цифровая модернизация, конвергенция СМК и продолжающееся быстрое расширение медиа пространства стремительно меняют социокультурную ситуацию. Все это заставляет по–новому взглянуть на проблемы изучения массовой коммуникации. Назревает насущная необходимость вывода науки на новый уровень теоретического осмысления понятия аудитории СМК.

#### Список цитируемой литературы:

1. Фомичева И. Д. Социология СМИ: Учеб. пособие для студентов вузов / И. Д. Фомичева. — М.: Аспект Пресс, 2007.
2. Чугунов А. В. Российская интернет–аудитория в зеркале социологии. СПб.: 2006. — 320 с.
3. Шариков А.. Трансформация понятия «аудитория СМК» в отечественных научных публикациях: сб. ст. — М. Изд-во МГУ, 2018 - С.19–20
4. Шерковин Ю. А. Массовая коммуникация // Большая советская энциклопедия.

## **VIDEO BLOGGING GENRES IN RUSSIA**

***Virko G. P.***

*Branch of Moscow State University in Sevastopol, Sevastopol, Russia*

*The genres of video blogging by functional orientation and genre-thematic classification were studied.*

*Keywords: genre, video blog, audience*

## ВЛИЯНИЕ ВИДЕОБЛОГЕРОВ САЙТА YOUTUBE НА МАССОВУЮ АУДИТОРИЮ

*Вирко Г. П.*

*Филиал Московского государственного университета в Севастополе, Севастополь, Россия*

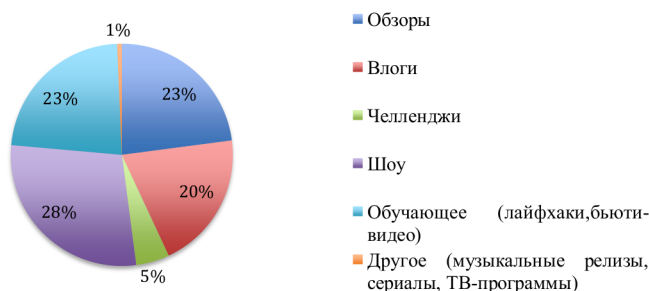
*Изучен портрет аудитории видеоблогеров Крыма, который был сформирован из социально–демографических, индивидуально–психологических, социально–психологических характеристик. Обсуждается вопрос уровня влияния видеоблогеров на аудиторию.*

*Ключевые слова: аудитория СМК, видеоблогер, влияние*

Русскоязычное слово «аудитория» имеет латинское происхождение. Как указывает П. Я. Черных, в русском языке слово «аудитория» известно с середины XVIII в. и первоначально имеет два основных значения: 1) помещение (обычно в учебном корпусе), предназначенное для чтения лекций, докладов и проведения семинаров; 2) собирательно: слушатели.

Было проведено исследование с помощью метода социологический опрос. Социологический опрос был проведен с помощью сайта «Google Формы». Было сформулировано 15 вопросов, 2 из которых составлены на идентификацию личности, по таким критериям как: возраст и пол, и 13 конкретных вопросов, касающихся влияния видеоблогеров на массовую аудиторию. В опросе приняло участие 71 человек. Специальные вопросы были нацелены на определение уровня ознакомления с видеохостингом Ютуб, заинтересованности в определенной тематике, доверия аудитории к видеоблогерам и формирования объективного мнения у зрителей после просмотра видеороликов.

В социологическом опросе участвовала аудитория в возрасте от 19 до 22 лет — 54,9%, от 16 до 18 лет — 42,3%, от 23 до 35 лет — 2,8%. Большой процент опрошенных участников определили себя как женщины 84,3% и 15,7% как мужчины. На вопрос «Знакомы ли Вы с видеохостингом Ютуб?» респонденты ответили что, 94,4% знакомы с видеохостингом Ютуб и 5,6% не знакомы. Далее, 95,8% смотрят видеоролики на Ютуб и 4,2% не смотрят, из них: 45,1% смотрят видео ежедневно, 22,5% смотрят 3–4 раза в неделю, 15,5% смотрят 1–2 раза в неделю, 9,9% смотрят 1 раз в несколько недель, 4,2% смотрят 1 раз в месяц и 2,8% не смотрят видеоролики вообще. Благодаря опросу мы выяснили, какие тематики наиболее популярны у аудитории (рис.1).



*Рисунок 1. Уровень заинтересованности зрителей в определенной тематике*

Социологический опрос так же показал, что 64,8% знают о существовании более 10 видеоблогеров, 18,3% знает от 5 до 10 и 16,9% знает менее 5. По данным опроса, для 97% первоисточником информации является интернет, 2,9% – телевидение. Из них, 74,6% на вопрос «Доверительно ли Вы относитесь к информации полученной из интернета» ответили «Скорее да, чем нет», 15,5% выбрали «Скорее нет, чем да» 7% доверяют и 2,8% не доверяют.

Далее с помощью вопроса «Считаете ли Вы, что видеоблогер — это полноценный первоисточник информации для людей наряду с профессиональным журналистом?» мы выяснили, что 32,4% выбрали ответ «Скорее нет, чем да», 29,6% ответили «Скорее да, чем нет», 26,8% вы-

брали «Нет» и 11,3% ответили «Да». На вопрос «Есть ли по у видеоблогеров шанс стать частью журналистского течения в сфере информационного обеспечения населения?» были получены такие результаты: 43,7% ответили «Скорее да, чем нет», 36,6% выбрали ответ «Да», 18,3 выбрали ответ «Скорее нет, чем да» и 1,4% ответили «Нет». В ходе опроса удалось выяснить, что для 46,5% опрашиваемых не всегда важно слышать мнение видеоблогеров, о происходящих ситуациях в стране и мире, 31% неважно и для 22,5% важно.

Для адекватной интерпретации исследовательской позиции важно уточнить, что в центре внимания ранее находились проблемы идеологического влияния, политической пропаганды, что и отражено в приведенном определении автора.

В таком контексте на первый план выходили задачи исследования не собственно аудитории СМК, ее имманентных характеристик, а эффективность воздействия, влияние на установки и на поведение населения. Отсюда эмпирическое изучение аудиторий СМК сводилось преимущественно к выявлению связи между планируемыми результатами воздействия сообщений, идущих по каналам СМК, и характеристиками реципиентов — социально-демографическими, индивидуально-психологическими, социально-психологическими. Таким образом, была составлена краткая характеристика портрета реципиентов видеоблогеров Крыма:

- Социально-демографическая на примере видеоблога «Алексей Якушечкин»: преобладает мужской пол 82,7%, женский — 17,3%, большее количество просмотров наблюдается у аудитории в возрасте от 18–24 лет — 42,1%. Далее аудитория возрастом от 25 до 34 лет — 25,6%, 35–44 лет — 14,2%, 13–17 лет — 10,1%, 45–54 лет — 4,4%, возрастом от 65 и старше 1,9%, 55–64 лет — 1,7%. Чаще всего видео смотрят жители России — 62,9%, далее идет аудитория из Украины — 16,8%. Малая часть аудитории из Казахстана — 4,6%, Беларуси — 4,5% и Молдовы — 1,0%;

- Индивидуально-психологическая на примере видеоблога «Alena Vardovskaya» — так как данный блог является достаточно узкоспециализированным, но его тематика подразумевает большое количество контента, с точки зрения индивидуальности, его зритель не только интересуется, но и разбирается в естественных науках (для большего понимания) и расширяет свой кругозор в сфере практического применения тех или иных логических задач и экспериментов;

- Социально-психологическая на примере видеоблога «Жизнь Петровского» — видеоролики подразумевают собой увеличение аудитории с целью повышения у зрителей логического мышления, расширения кругозора, путем раскрытия новой информации, также под другим ракурсом.

Таким образом, основную часть аудитории видеоблогеров составляют мужчины, проживающие в России возрастом от 14 до 44 лет. В зависимости от тематики видеоблога формируется индивидуально-психологическая характеристика зрителя, к примеру, зритель которому интересны логические задачи и эксперименты найдет своего видеоблогера такого как Алексей Якушечкин и т. д. Была рассмотрена потенциальная аудитория видеоблогеров Крыма.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Дмитриев О. Инструментарий альтернативных медиа в привлечении аудитории в условиях мультимедийности /Медиа-альманах 2019 №1 [90]. С.40–45
2. Щепанская Т. Б. Молодежные сообщества // Современный городской фольклор. М.: РГГУ, 2003. С.34–85.
3. Щепанская Т. Б. Система: тексты и традиции субкультуры /- М.: ОГИ, 2004. — 286, [2] с: ил.

## **THE IMPACT OF YOUTUBE'S VIDEO BLOGGERS ON MASS AUDIENCES**

*Virko G. P.*

*Branch of Moscow State University in Sevastopol, Sevastopol, Russia*

*The portrait of the audience of Crimean video bloggers was studied, which was formed from socio-demographic, individual psychological, socio-psychological characteristics. The question of the level of influence of video bloggers on the audience is discussed.*

*Keywords: QMS audience, video blogger, influence*

## ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ РАДИОВЕЩАНИЯ В ПЕНЗЕНСКОМ КРАЕ

*Симонова И. Н.*

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, Россия*

*Освещен процесс развития радиовещания в Пензенском крае от момента становления радио элементарным средством массовой информации до момента превращения его в средство пропаганды населения.*

*Ключевые слова: радио, радиовещание, Пензенский край*

Первый период или зарождение радиовещания в Пензенском крае можно считать 1918 гг. Именно 1 мая 1918 г. радиостанция распространила обращение ВЦИК «Трудовым массам всех стран, всем Советам, всем, всем». Была разгромлена во время белочешского мятежа 29 – 30 мая 1918 гг, однако уже в июле ее деятельность возобновилась. Периодом активного развития радиовещания в Пензе наблюдалось в ноябре 1927 гг. благодаря членам «Общество друзей радио» Н. В. Лазаревым, М. М. Купревичем и А. М. Комодовым. В это время была смонтирована ширококвещательная станция типа «Малый Коминтерн» [1]. Таким образом, в ноябре 1927 года была включена трансляция радио по проводам. В этот период времени основными задачами Пензенской радиовещательной станции являются: постоянная связь с рабочими массами; полное развертывание культурно–просветительской и агитационной работы, поэтому необходима радиофикация всего рабочего населения города, путем установки громкоговорителей от проволочной трансляции по цехам предприятий, красным уголкам, общежитиям, столовым, школам, квартирам [2,3]. Построенные в 1926 гг. радиoliniи были однопроводными и выполнены из военно–полевого кабеля, поэтому слышимость по ним была очень плохая. Это было отмечено весной 1928 года в акте инспектора из Москвы. В предписании было сказано: «До переоборудования трансляционных линий снять уличные репродукторы, дабы не создавать превратного понятия масс о радиопередачах» [4].

Второй период развития радиовещания в Пензенском крае совпал с расширением радиосети и общественно–политического, программного вещания. С апреля по октябрь 1928 гг. были подвешены на опорах электросети четыре магистрали, которые протянулись от здания радиостанции, сейчас улица Красная, 44 и до: мебельной фабрики — первая магистраль; улицы М. Радищевской — вторая магистраль; улицы в районе велозавода — третья магистраль; артиллерийская казарма (около областной больницы) — четвертая магистраль. Было установлено 325 радиоточек. Из этого количества 199 абонентов слушали через телефоны, 108 — через репродукторы [5,6]. В конце 1928 гг. Пензенский городской радиотрансляционный узел стал самостоятельной единицей в составе ширококвещательной радиостанции [7]. А в 1930 гг. уже принадлежал Наркомату почт и телеграфов. В программе радиостанции появились разнообразные передачи, переключки, лекции, на интересующие людей темы, трансляции иногородних станций, музыкальные передачи. Стала очень популярна радиогазета «Рабочий полдень», «Рабочий рупор» [8]. В первом квартале 1931 гг. была оборудована новая студия площадью 98 квадратных метров при радиостанции и радиоузле Народного Комиссариата телеграфов и почт (НКТП). Во втором квартале этого же года радиофицированы места массового отдыха в поселке Ахуны, путем использования телефонной магистрали [9,10,11]. В марте 1934 гг. комиссия городского совета обследовала состояние Пензенского радиоузла за 1933 и 1934 гг. Было выявлено множество недостатков в эксплуатации станции радиоузла, отмечено неудовлетворительное состояние радиотрансляционной сети и обеспеченность «в совершенно незначительных размерах», но, несмотря на множественные трудности, шло дальнейшее развитие трансляционной



сети. Число абонентов увеличивалось с 1932 по 1934 гг. увеличилось с 1570 до 1678 человек [12]. В 1935 гг. проводилась реконструкция Пензенского радиоузла. Аппаратура радиостанции типа «Малый Коминтерн» была демонтирована, а вместо нее установлены два усилителя УП-200 общей мощностью 400 ватт. В 1937–1938 гг. была проведена повторная реконструкция станции Пензенского радиоузла и установлены два усилителя типа ВУО-500. Во время реконструкции было отремонтировано помещение радиоузла, которое состояло из восьми комнат. Из них аппаратная — 42 квадратных метра, студия — 48 квадратных метров, редакция радиовещания — 58 квадратных метров. На 1 июля 1938 гг. наличие радиоточек по г. Пензе составило 4507 штук.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. ГАПО. Ф.Р-424. ОП.1Д.41. л. 80–87.
2. ГАПО. Ф.Р-261. ОП.1Д. № 777. л. 747,747 (об).
3. ГАПО. Ф.Р-261. ОП.1Д. № 77. л. 920–923.
4. ГАПО. Ф.Р-2. ОП.1Д. № 3981. л. 178.
5. ГАПО. Ф.Р-465. ОП.1Д. № 56. л. 5–11.
6. ГАПО. Ф.Р-465. ОП.1Д. № 56. л. 1.
7. ГАПО. Ф.Р-312. ОП.1Д. № 450. л. 21.
8. ГАПО. Ф.Р-381. ОП.1Д. № 18. л. 123.
9. ГАПО. Ф.Р-453. ОП.1Д. № 769. л. 30.
10. ГАПО. Ф.Р-453. ОП.1Д. № 1013. л. 113.
11. ГАПО. Ф.Р-453. ОП.1Д. № 1013. л. 128.
12. ГАПО. Ф.Р-453. ОП.1Д. № 1623. л. 91.

## **FEATURES OF FORMATION OF RADIO BROADCASTING IN THE PENZA REGION**

*Simonova I. N.*

*Penza State University of Architecture and Construction, Penza, Russia*

*The process of development of radio broadcasting in the Penza region from the moment of formation of radio elementary mass media to the moment of its transformation into a means of propaganda of the population is covered.*

*Keywords: radio, broadcasting, Penza region*

## ОБЛОЖКИ РОМАНА «МАСТЕР И МАРГАРИТА» М. А. БУЛГАКОВА И ИХ СПЕЦИФИКА В ОТОБРАЖЕНИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА

*Вендина А. С.*

*Московский государственный педагогический университет, Москва, Россия*

*Статья посвящена анализу обложек романа «Мастер и Маргарита», выпущенных в разных странах в разное время. Необходимо было проследить различные тенденции в выборе обложек для этого романа, их специфику в отображении художественного текста.*

*Ключевые слова: художественный образ, иллюстрация, интерпретация, роман, обложка*

Текст романа «Мастер и Маргарита» доступен многим издателям из разных стран. Обложка является важной частью книги, обычно она отражает общую идею истории. Он также несет рекламную функцию, привлекая читателя к покупке книги [1].

Изучив различные обложки, можно проследить определенные характеристики, которые соответствуют времени, традиции иллюстрации в различных странах. Выбор художника и окончательный макет зависит от издателя, необходимо следить за тенденциями в этой отрасли.

На основании изученного материала были выявлены следующие закономерности:

1. Чаще всего на обложках книг можно увидеть изображение героя романа — кота Бегемота. Это изображение оправдано тем фактом, что во многих странах черная кошка ассоциируется с потусторонней силой, а анималистическая тема вызывает у многих читателей симпатию. Бегемот изображен на обложках один, вместе со свитой Воланда, с Воландом, отрубленной головой Берлиоза, с Маргаритой. Иногда образы ироничны, а иногда явно мистичны. Преобладающие цвета на таких изображениях: красный, черный, желтый.

2. Образ женщины, символизирующий женскую сторону романа: Маргариту — очень популярен. Иногда используются различные женские портреты, репродукции картин, а также авторские интерпретации изображения. В передаче этого образа есть две тенденции: первая — изобразить Маргариту ведьмой, а вторая — нежной и утонченной девушкой.

3. Также многие авторы изображают Москву 1920-х гг. На обложках можно заметить символы советской жизни, изображения улиц Москвы, собора Василия Блаженного.

4. Существует тенденция изображать Маргариту вместе с Мастером, форма традиционна: влюбленная пара.

5. Воланд один или со своей свитой.

6. На некоторых обложках можно увидеть портрет автора этого романа — Михаила Булгакова [2].

Исходя из проанализированных работ, можно отметить, что среди художников в оформлении пользуются популярностью следующие составляющие: юмористическая, мистическая, любовная, философская, социальная.

В своем дизайне авторы часто прибегают к традициям конструктивизма, примитивизма, жанру коллажа, плаката, живописи Рене Магритта, популярным глянцевым фотографиям 2000-х годов и репродукциям знаменитых картин.

Видно, что большинство различных обложек для этого романа были созданы в следующих странах: Россия, Англия, Италия, Турция, Польша, США. Каждая из этих стран имеет определенное своеобразие.

1. Россия: свита Воланда, Маргарита отдельно, Маргарита и Мастер.

2. Великобритания: следующие работы привлекают внимание (1998, 2006, 2014 гг.). Изображение улицы, черты лица тонко прорисованы, лицо красиво, одновременно напоминает как

мужское, так и женское (1988). Красная звезда окольцована в месяце. Намек на серп и молот (2014). Понтий Пилат со своей собакой под лунной. Символизм начала 20-го века (2006).

3. Турция: часто изображается Бегемот. Интересна работа 2012 года, в которой используются детали шахматной доски, отсылает к мотиву игры [там же].

4. Польша: использование образа Бегемота, жизни советских лет. Особого внимания заслуживает обложка с изображением глаза Маргариты, на которой запечатлен образ её возлюбленного (1987).

5. США: Бегемот, Ленин, Маргарита и кот, словно из плакатов или игральной карты, разделенные на две части (2016 г.), маска кота, напоминающая детскую маску, маску музыкального актера или маску восточного театра (2013).

Также привлекают внимание следующие работы: Литва (2004), (2012) обе работы выполнены в минималистичном, элегантном стиле, доминирует черно-белый цвет. Япония — использование русских букв и изображений традиционной японской живописи. Россия (2015) — двое влюбленных под лунной дорожкой. Румыния (2015) — контрастная цветовая комбинация, атмосфера старой лестницы. Франция (2015) — кот в короне.

В этом исследовании были рассмотрены различные обложки, связанные с романом М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Исходя из исследования, вы можете увидеть, что обложка является важной составной частью книги, раскрывающей характерные черты произведения. Дальнейшая перспектива этого исследования в рассмотрении других вариантов обложек данного романа на разных языках, выделить их индивидуальную специфику, а также способ постижения, интерпретации литературного источника.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Бурнашова О. К. Книжная иллюстрация и её особенности // Международный студенческий научный вестник // [Электронный ресурс] Студенческий научный форум / <https://scienceforum.ru/2018/article/2018004780> (Дата обращения: 19.08.2019)
2. Dimond J. 75 Covers of The Master and Margarita, Ranked, With Comment // LITERARY HUB // [Электронный ресурс] <https://lithub.com/75-covers-of-the-master-and-margarita-ranked-with-comment/> (Дата обращения: 08.09.2019)

### **COVERS OF THE NOVEL «THE MASTER AND MARGARITA» BY M. A. BULGAKOV AND THEIR SPECIFICITY IN THE DISPLAY OF LITERARY TEXT**

*Vendina A. S.*

*Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia*

*The article is devoted to the analysis of the covers of the novel «The Master and Margarita», which were released in different countries at different times. It was necessary to trace various trends in the choice of covers for this novel, their specificity in the display of literary text.*

*Keywords: artistic image, illustration, interpretation, novel, covers*

## INTERPRETATION OF THE NOVEL «THE MASTER AND MARGARITA» BY M. A. BULGAKOV THROUGH ARTISTIC ILLUSTRATION

*Vendina A. S.*

*Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia*

*The article is devoted to the interpretation of a literary work through artistic illustration. A philological analysis of the illustrations addressed to the work «The Master and Margarita» by M. A. Bulgakov. The drawings by Valentina Sciutti and Barbara Bernát, addressed to the text «Masters and Margarita», revealing certain components and features of the artistic narration, the specificity of the illustrations of each of them is considered. It was necessary to consider a literary work through other forms of art, to analyze how the literary source affects a work of art, as well as how illustration helps to strengthen the emotional effect of what is read. A variety of interpretations makes it possible to take a fresh look at the literary source, through the prism of the perception of another person. It was revealed that the illustrations of these artists are characterized by the choice of topics that correspond to the internal content of the novel: love, death, immortality, humor. In this study, the methods of philological analysis are used. An analysis of interpretations helps to see vivid motives, details in a pointed form. The form acts as an art object. The results of this study can be used in various fields of knowledge: literary criticism, art criticism, pedagogical activity, etc. as an illustrative example of philological analysis. This study is consistent with the trend of using an interdisciplinary approach in modern scientific knowledge.*

*Keywords: artistic image, illustration, interpretation, philological analysis, novel*

This study examined the illustrations of our contemporaries Valentina Sciutti and Barbara Bernát, dedicated to the novel «The Master and Margarita» by M. A. Bulgakov. Each artist's view of this work is interesting, because each of them distinguishes for himself something special, how the comprehension of the internal component of the novel is realized through visual means.

Valentina Shutti in her works depicts Woland, Begemot, Margarita and Masters, employees of Moscow – all the parts that were affected in Bulgakov's novel [3].

Begemot in her drawings is very plastic and variable: a game with a look, eyes, body shape. On the fireplace, he is graceful, reminiscent of a mystical black cat, a companion of a witch from folk beliefs. The image contains the symbolism of fire, autumn, a fiery flower in the form of a forged fence. The hero, along with the primus, a cooking appliance, is equipped with a fuel pump. The oval-shaped picture framed by leaves resembles a medallion or mirror, like a dual window to the other world.

The author's black and white sketch has unique features: modern graphic design techniques, anime, Gothic-noir comics, as well as traditional book illustration. The rectangular shape of the frame with rounded ends, refers to playing cards: the motive of the game, fate, as well as to the activities that are popular in our time, associated with associations that help people understand themselves and touch the inner world of their interlocutor.

Interestingly, the artist decided to portray a swallow – a symbol of resurrection, hovering over Yeshua.

A very ironic figure depicting a suit, without a man, at work, showing the internal component of the phenomenon of bureaucracy.

Attract portraits of the portraits of the Master and Margarita, looking at each other. This image refers to the medallion, which once made up a single whole; if we consider these images separately, they can also resemble tombstones, due to the mournful look and the selected black and white colors. You can see a floral ornament that resembles the branches of Mistletoe – a symbol of life and Poinsettia – the Christmas star, referring to certain motives of the story.

Barbara Bernát prefers watercolor work, the main colors in her work: pink, warm golden, khaki, emerald, gray [4]. The main, dominant face in her images is Margarita. The paintings were created: a scene with a magic cream, in the company of Koroviev and Begemot, Woland's reception. The construction of

all the drawings resembles a stage performance, largely due to the background – hanging fabrics, muted colors, a bright accent in the form of a heroine.

Margarita, Koroviev and Begemot are extremely charmingly written characters. All of them are distinguished by softness, irony and humanity. Margarita is very warm, glows from the inside with golden sunlight. The features of living life are accented in the colors superimposed on Koroviev and Begemot: the light incident on the face, cheeks, the color of the tie of the one, the other – the color of the eyes and a butterfly. The symbolic image of the candle in the background, in Christianity, has the meaning of the human soul, the inner power that illuminates the path in darkness.

Interestingly, in a pair of Margarita and Woland, Woland's face is allegorical, the upper part resembles a tree in which lightning fell. The hero is all black, one can only guess: is this his real look or mask?

This article describes how the novel «The Master and Margarita» by M. A. Bulgakov are interpreted in these days by various artists. Artistic perception, affecting the emotional–sensual sphere of human cognition, helps to take a fresh look at the literary source. The works of Valentina Sciutti and Barbara Bernát are characterized by their own, unique look at the work of the Russian writer.

These works are distinguished by fine drawing, the use of pure and gentle tones. Among the artists, the image of Margarita, the Woland retinue, the themes of life and immortality, love is popular. The artistic interpretation of Valentina Sciutti involves graphic expressiveness and drama, the works of Barbara Bernát are distinguished by bewitching softness and mystery. The continuation of this study, we see the study of large works on the artistic interpretation of this literary work through philological analysis.

#### References:

1. Burnashova O. K. Book illustration and its features // International Student Scientific Bulletin // [Electronic resource] Student Scientific Forum / <https://scienceforum.ru/2018/article/2018004780> (Date of access: 08.19.2019)
2. Illustrations to the novel «The Master and Margarita» / Site of Sergey Litvinov [Electronic resource] [http://litvinovs.net/illustrations/master\\_and\\_margarita](http://litvinovs.net/illustrations/master_and_margarita) (Date of access: 08.19.2019). Illustrative material is borrowed from public Internet resources, which do not contain restrictions for their borrowing.
3. Illustrations by Valentina Sciutti / Site of Sergey Litvinov [Electronic resource] [http://litvinovs.net/illustrations/master\\_and\\_margarita/sciutti](http://litvinovs.net/illustrations/master_and_margarita/sciutti) (Date of access: 08.19.2019)
4. Illustrations by Barbara Bernát / Site of Sergey Litvinov [Electronic resource] [http://litvinovs.net/illustrations/master\\_and\\_margarita/bernat](http://litvinovs.net/illustrations/master_and_margarita/bernat) (Date of access: 08.19.2019)

### ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РОМАНА «МАСТЕР И МАРГАРИТА» М. А. БУЛГАКОВА ПОСРЕДСТВОМ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ

*Вендина А. С.*

*Московский государственный педагогический университет, Москва, Россия*

*Статья посвящена интерпретации литературного произведения посредством художественной иллюстрации. Филологическому анализу иллюстраций романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Рисунки Валентины Шютти и Барбары Бернат, адресованные тексту «Мастера и Маргарита», раскрывающие определенные составляющие и особенности художественного повествования, рассматривается специфика иллюстраций каждого из авторов. Необходимо было рассмотреть литературное произведение через другие виды искусств, проанализировать, как литературный источник влияет на произведение искусства, а также как иллюстрация помогает усилить эмоциональный эффект от прочитанного. Разнообразные толкования позволяют по-новому взглянуть на литературный первоисточник сквозь призму восприятия другого человека. Было выявлено, что для иллюстраций данных художников характерен выбор тем соответствующих внутреннему содержанию романа: любовь, смерть, бессмертие, юмор. В данном исследовании используются методы филологического анализа. Анализ интерпретаций помогает увидеть яркие мотивы, детали в заостренной форме. Форма выступает как художественный объект. Результаты этого исследования могут быть использованы в различных областях знаний: литературная критика, искусствоведение, педагогическая деятельность и т. д. в качестве наглядного примера филологического анализа. Данное исследование соответствует тенденции использования междисциплинарного подхода в современном научном знании.*

*Ключевые слова: художественный образ, иллюстрация, интерпретация, филологический анализ, роман*

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ КНР 5-ГО ПОКОЛЕНИЯ

*Тащилин А. Л.*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия*

*В данной работе автор дает характеристику политической элите КНР 5-го поколения на примере социального состава ПК Политбюро ЦК КПК, и руководителей ведущих провинций, горкомов, и государственных учреждений. Проведя сравнительный анализ составов политической элиты нынешнего 5-го поколения и предыдущего 4-го, можно наблюдать определенные качественные изменения в социальном составе 5-го поколения с 4-м. На смену технократов пришло поколение экономистов, юристов, и политологов. А Шанхайская фракция постепенно уступает позиции шэньсийцам — сподвижникам нового председателя КНР Си Цзиньпина, в то время как возрастная характеристика правящей элиты остается неизменной.*

*Ключевые слова: Китай, политическая элита,, Си Цзиньпин, Ху зиньтао*

### *Введение*

Предметом анализа выступают два последних поколения политической элиты КНР, связанные со сменой Генерального секретаря ЦК КПК. Это поколения Ху Цзиньтао (2002 – 2012), и Си Цзиньпина (2012 — н. в.). В каждом из трех поколений типологизация проводилась по нескольким уровням партийной власти: состав ПК Политбюро ЦК КПК, а также уровень министерств и наиболее важных (с экономической, или стратегической точек зрения) провинций/городов центрального подчинения.

При составлении портрета правящей политической элиты КНР, использовались следующие характеристики: возраст представителей элиты<sup>1</sup>, уровень и тип образования (гуманитарное, инженерно–техническое, политическое/юридическое/экономическое), принадлежность к условной политической фракции<sup>2</sup>. Процессы, происходящие внутри КПК носят закрытый характер, и человек извне объективно ограничен в возможностях анализа. В связи с чем возникает необходимость в сознательном упрощении политических процессов, с целью структурирования изучаемого предмета. Причисление того или иного политика к определенной фракции основывалось на изучении имеющихся в открытом доступе биографических данных политиков, анализе их политической позиции основанной на публичных заявлениях, докладах, выступлениях и др.

В составе руководителей ключевых министерств и провинций автор рассматривал следующие должности: секретарь горкома КПК Пекина, секретарь горкома КПК Шанхая, секретарь горкома КПК Чунцина, секретарь парткома провинции Гуандун, президент Народного банка КНР.

### *Основная часть*

Ниже приведены таблицы, отражающие социальный состав политико–административной элиты КНР двух последних поколений. Помимо анализа возрастного состава, уровня и типа образования представителей политической элиты, в составе политико–административной элиты КНР автор выделяет несколько фракций, члены которых объединены на основе того или иного преобладающего признака. Стоит отметить, что не стоит абсолютизировать принадлеж-

<sup>1</sup> Учитывался возраст политиков на момент вступления в должность/вхождение в состав ПК Политбюро ЦК КПК

<sup>2</sup> Принимая во внимание тот факт, что политик может принадлежать одновременно к двум и более фракциям, автор выбирал принадлежность соответственно конкретному моменту времени. Так, Си Цзиньпин в 4-м поколении отнесен к фракции шанхайцев, а в 5-м к шэньсийцам.

ность того или иного члена политической элиты к определенной фракции. Далее приведена краткая характеристика каждой из условных фракций внутри правящей политико–административной элиты КНР последних двух поколений.

#### *Шанхайцы (上海派)*

В китайской политологии эту фракцию также называют как 江泽民派系 [Цзян Цзэминь пайси], что дословно переводится как фракция Цзян Цзэмина. Конституирующей признаком данной фракции является связь ее членов с Цзян Цзэмином. Это фракция ставленников и протеже Цзяна, во многом обязанных ему своей политической карьерой.

Говоря о позиции «шанхайцев» относительно путей развития КНР, можно отметить следующее. При Цзян Цзэмине была официально закреплена трансформация КПК от партии рабочего класса к партии интересов народа. На 16-м съезде КПК Цзян Цзэминь выступил с докладом 全面建设小康社会, 开创中国特色社会主义事业新局面 [Цюаньмянь цзяньшэ сяокан шэхуэй, кайчхуан Чжунго тэсэ шэхуэйчжуи шиэ синь цзюймянь] «Всестороннее строительство среднезажиточного общества и создание новой обстановки для дела социализма с китайской спецификой», ключевой идеей которого стала концепция «тройного представительства» 三个代表 [саньгэ дайбяо][1]. Суть концепции тройного представительства на практике означает прием в ряды КПК представителей разных слоев населения: предпринимателей, техперсонал, управляющих, работающих в том числе в компаниях с иностранным капиталом. Во внешней политике, при шанхайцах можно наблюдать постепенную активизацию международной политики, в том числе рост противоречий с США (создание Шанхайской пятерки в 1996, Шанхайской организации сотрудничества в 2001).

#### *Шэньсийцы (陕西派)*

Название данной фракции образовано от имени центральной провинции КНР — Шэньси. Также как и шанхайский регион, нынешняя территория провинции Шэньси на протяжении многих столетий выступала в качестве политического центра многих династий. Возвышение «шэньсийцев» связано с именем Си Цзиньпина, действующего Председателя КНР. С приходом «шэньсийцев» можно наблюдать качественное изменение как внутренней, так и внешней политики КНР. Ключевой повесткой становится реализация «мечты по великому возрождению китайской нации», заявка Пекина на мировое лидерство. Крупнейшая в истории реформа НО-АК, начало активного строительства тихоокеанского флота, развитие программы авианосцев, глобальная геополитическая инициатива «Один пояс, один путь», всесторонне развитие науки, включая космическую программу, концепция построения «экологической цивилизации», рост национализма, усиление пропагандистской машины внутри страны — все это свидетельства курса на становление, а в риторике КПК «возвращения себе законного места», Китая в качестве ведущей мировой державы.

#### *Туаньпай/Комсомольцы (团派)*

Еще одним ключевым игроком в процессах внутрипартийного разделения власти является фракция «комсомольцев», также известная как Туаньпай 团派 от кит. 中国共产主义青年团 [Чжунго гунчань чжуи циннянь туань] — Коммунистический союз молодежи Китая. Это фракция состоит из протеже и сподвижников Ху Цзиньтао, возглавлявшего китайский комсомол в 1984–1985 годах.

#### *Принцы (太子党)*

Проводя типологизацию политико–административной элиты КНР можно выделить еще одну группу политиков, которых объединяет родство с выдающимися деятелями Гражданской войны и времен основания КНР. Это так называемая «партия принцев» 太子党 [Тайцзы дан] — дети и родственники авторитетных партийных лидеров КПК первого поколения.

#### *Поколение политико–административной элиты Си Цзиньпина (2012-н. в.)*

Таблица 1. Состав ПК Политбюро ЦК КПК 5-го поколения

Средний возраст членов ПК Политбюро ЦК КПК	Тип образования			Принадлежность к фракции			
	гум.	ин-тех.	пол-эк.	шанхайцы	шэньсийцы	туаньпай	принцы
62,3 года	17%	17%	66%	40%	40%	20%	0%

Уровень наличия высшего образования среди представителей политической элиты — 100%

Таблица 2. Состав руководителей ключевых министерств и провинций 5-го поколения

Средний возраст членов ПК Политбюро ЦК КПК	Тип образования			Принадлежность к фракции			
	гум.	ин-тех.	пол-эк.	шанхайцы	шэньсийцы	туаньпай	принцы
58,5 лет	20%	30%	50%	38%	38%	24%	0%

Уровень наличия высшего образования среди представителей политической элиты — 100%

*Поколение политико-административной элиты Ху Цзиньтао (2002–2012)*

Таблица 3. Состав ПК Политбюро ЦК КПК 4-го поколения

Средний возраст членов ПК Политбюро ЦК КПК	Тип образования			Принадлежность к фракции			
	гум.	ин-тех.	пол-эк.	шанхайцы	шэньсийцы	туаньпай	принцы
62,4 года	0%	92%	8%	66%	0%	34%	0%

Уровень наличия высшего образования среди представителей политической элиты — 100%

Таблица 4. Состав руководителей ключевых министерств и провинций 4-го поколения

Средний возраст членов ПК Политбюро ЦК КПК	Тип образования			Принадлежность к фракции			
	гум.	ин-тех.	пол-эк.	шанхайцы	шэньсийцы	туаньпай	принцы
56,8 лет	10%	70%	20%	67%	11%	11%	11%

Уровень наличия высшего образования среди представителей политической элиты — 100%.

Сравнение гендерного соотношения внутри политической элиты не проводилось, так как все члены ПК Политбюро ЦК КПК и политики, занимающие рассматриваемые административные позиции, являются мужчинами.

Проводя сравнение социального состава политической элиты двух поколений (Ху Цзиньтао и Си Цзиньпина) можно прийти к следующим выводам. Во-первых, возраст избрания в состав ПК Политбюро ЦК КПК в обоих поколениях практически идентичный 62,4 года для 4-го поколения, и 62,3 года для 5-го поколения. Однако говорить о геронтократии в Китае, по мнению автора, не верно. Для сравнения, возраст американской политической элиты, в среднем, выше [2]. Возраст занятия ключевых административных позиций также схож в двух поколениях 56,8 для 4-го и 58,5 для 5-го.

Все представители правящей политической элиты двух поколений имеют высшее образование, однако тип образования существенно отличается. Если в составе ПК Политбюро ЦК КПК 4-го поколения преобладают обладатели научной степени в инженерно-технической сфере (доля составляет более 90%), то в составе ПК Политбюро ЦК КПК 5-го поколения можно наблюдать наличие политиков, в первую очередь, с политическим/юридическим/экономическим образованием (66%), а также значительное увеличение доли представителей с гуманитарным образованием (17% против 0%). Аналогичная структура прослеживается и на уровне веду-



щих провинций и министерств.

Проводя анализ гендерного состава политической элиты, то можно отметить, что она представлена исключительно мужчинами, что соотносится с традиционным культом мальчиков в Китае [3].

Изменился состав политической элиты и с точки зрения принадлежности к той или иной внутрипартийной фракции. Если политическая элита 4-го поколения состояла, в основном, из людей близких Цзян Цзэминю и выходцев из Коммунистического союза молодежи Китая (2/3 и 1/3 в ПК Политбюро ЦК КПК, соответственно), то в 5-ом поколении заметно выросла доля сподвижников Си Цзиньпина (до 40%).

#### *Заключение*

Пятое поколение китайской политико–административной элиты, провозгласив курс на построение «китайской мечты», апеллируя к национализму и «социализму с китайской спецификой» и активную внешнюю политику, качественно отличается от предыдущего поколения руководства КНР. Китайская элита стала мыслить глобально, устанавливая амбициозные проекты и многолетние ориентиры развития. «Идеи Си Цзиньпина о социализме с китайской спецификой в новую эпоху»[4] в китайской политике стали восприниматься как достижение в адаптации марксистской идеологии к реалиям нового Китая и были внесены в конституцию КНР.

В то же время можно наблюдать определенные качественные изменения в социальном составе 5-го поколения китайской политико–административной элиты по сравнению с 4-м. На смену технократов пришло поколение экономистов, юристов, и политологов. А Шанхайская фракция постепенно уступает позиции шэньсийцам — сподвижникам нового председателя КНР Си Цзиньпина. При этом возрастная характеристика правящей элиты не меняется.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. 江泽民在中国共产党第十六次全国代表大会上的报告[Цзян Цзэминь цзай чжунго гунчаньдан дишилюоци цюаньго дайбяодахуэй шандэ баогао] Доклад Цзян Цзэмина на 16-м всекитайском съезде КПК URL: [http://www.gov.cn/test/2008-08/01/content\\_1061490.htm](http://www.gov.cn/test/2008-08/01/content_1061490.htm);
2. America has become a gerontocracy. We must change that / Америка превратилась в геронтократию, и мы должны изменить это URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/oct/06/congress-senate-house-age-problem>;
3. Being a Woman in China Today: A Demography of Gender / Женщина в современном Китае: гендерная демография URL: <https://journals.openedition.org/chinaperspectives/6013?file=1>;
4. 习近平新时代中国特色社会主义思想载入宪法是实现中国梦的重要思想保证 [Си Цзиньпини нсиньшидаи чжунготэсэ шэхуэйчжуй сысян цзайжун сяньюфа ши шисянь чжунгомэн дэ чжуньюо сысян бао чжэн] Внесение в конституцию идей Си Цзиньпина о социализме с китайской спецификой в новую эпоху — важная идеологическая гарантия осуществления Китайской мечты URL: <http://theory.people.com.cn/n1/2018/0315/c40531-29869943.html>.

## **CHARACTERISTICS OF THE FIFTH GENERATION CHINA POLITICAL ELITE**

*Tashchilin A. L.*

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*

*In this work, the author analyzing the characteristics of the political elite of the PRC of the 5th generation by studying the social composition of the Standing Committee of the Politburo of the CPC Central Committee, and the leaders of leading provinces, city committees, and government agencies. Using a comparative analysis of the composition of the political elite of the current 5th generation and the previous 4th, we can observe certain qualitative changes in the social composition of the 5th generation from the 4th. Technocrats were replaced by a generation of economists, lawyers, and political scientists. And the Shanghai faction is gradually losing ground to the Shanxi faction - associates of the new chairman of the PRC Xi Jinping, while the age characteristics of the ruling elite remain unchanged.*

*Keyword: China, political elite, Xi Jinping, Hu Jintao*

## СИМВОЛИКА ЖИВОТНЫХ В ГЁКТЮРКСКИХ ПИСЬМЕННОСТЯХ

Джамали Д. В.

*Институт языкознания им. Насими Национальной академии наук Азербайджана, Баку,  
Азербайджан*

*В мышлении и мировоззрении древних тюрков природа и животный мир были особенно важны в связи с их образом жизни и системами верований. Животные, изображенные в древнетюркских памятниках, помимо своего реального значения, также выражали своеобразные символические значения. Как средство передвижения, а также как источник натуральных продуктов животные имели финансовую и моральную ценность для тюрков. Не затрагивая финансовую сторону данной темы, мы будем рассматривать ее с культурологической, мифологической и религиозной точки зрения.*

*Ключевые слова: тюрки, древнетюркские памятники, символика, мифология, лингвистика*

Несмотря на то, что тюрки зачастую вели кочевой образ жизни, у них была определенная культура и мировоззрение. У гёктюрков в те времена существовала система верований, называемая «гёктанры» (небесный владыка) и он являлся единственным национальным «тюркским всевышним». А. Кине об этом пишет, что «верование в тенри присваивается только тюркскому народу. Даже в гёктюркских памятниках данное божество называют «турецким всевышним»» [1, с. 51]. В языке памятников мы сталкиваемся с лексико–семантическими соображениями языческой системы верований. Памятник Орку–Енисей, В памятнике Ирк Битиге, который считается одним из Орхоно–Енисейских письменностей, слово, означающие различных животных, употребляются в совершенно другом значении, здесь различные эпизоды, связанные с животными, были представлены в 35 из 67 фресок (гаданий) с использованием сказки для предсказания человеческой судьбы. Также на других гёктюркских письменностях встречаются названия животных как календарный указатель: *siçqan yıl* (год мыши), *ud yıl* (год быка), *bars/pars yıl* (год тигра), *tabışğan yıl* (год кролика), *lüi yıl* (год дракона), *yılan yıl* (год змеи), *at ili* (год лошади), *koş yıl* (год овцы), *biçin yıl* (год обезьяны), *tağuku yıl* (год курицы), *it ili* (год собаки), *lazğın yıl* (год свиньи).

Иногда имена животных, найденные на памятниках, являются символическими и появляются как элемент шаманизма. В древнетюркском мышлении можно встретить такие ситуации, когда животные являются тотемами или считаются божествами. В древнетюркских письменностях некоторые животные используются как символы определенного значения. Например, в памятнике Ирк Битиге, по верованиям древних уйгуров, животные могут предупреждать о плохом или хорошем. В этом смысле в сонниках или гаданиях животные толковались как хорошее или плохое известие, событие. Согласно уйгурским толкованиям снов, видеть во сне овцу — к благополучию, черная птица указывает на богатство, а тигр — к хорошим событиям [9, с. 29, 36, 53].

*At* — конь, лошадь: Средняя Азия была одним из самых коневодческих регионов, дрессированный тюрками конь с самых древних времен играл важную роль в социально–экономической и военно–политической жизни тюрков. Тюркские народы высоко ценили коня. Даже при смерти вождя его коня хоронили вместе с ним. Лошадь, идущая во главе животных для жертвоприношения, часто упоминается в Орхоно–Енисейских памятниках. Об этом А. Кине пишет так: «Когда человек умирает, нарезают корову как жертвоприношение, но ее мясо употребляется для еды. Но когда жертвоприношением является конь, то его закапывают вместе с

умершим» [1, с. 199]. Как доказательство данного факта, мы находим рассказ умершего человека о своем коне, принесённом в жертву, в одном из Енисейских памятников под названием Кемчик–Чыграк. Согласно шаманизму, конь является проводником шамана и животным, приносимым в жертву, во время перехода в иной мир. Конь считается небесным животным, и давно известно, что, по верованиям древних тюрков, он является звеном мистической связи между землей и небом. В памятниках можно встретить достаточно таких примеров, связанных с конями: *Yokarı ta yetə yadağın iğaç tutunu oturtum* (Как только оставил коня, взял трость и стал подниматься вверх) [6, с. 361]; *Üzlük at öñq yirde arıp onquup toru kalmıs, tenqri küçinge taq üze yol sub oğrüpen yis üze yas ot kögüpen yorıyu barıpan sub içıpen yas yıpen ölümde ozmıs, tır ança biliqler, edgü ol.* [9, с. 55]. (Утомленный конь получает силу от всевышнего и возвращается к жизни) [5, с. 121].

«Bars» — тигр, леопард: Это плотоядное, хищное, ловкое млекопитающее из семейства кошачьих. В памятниках часто встречается слово «bars»: *Yeti börü öldürdü barsıg, gökməkiğ öldürmədim* (Убил семь волков, но не убивал пятнистого оленя и тигра) [7, с. 44] *Ançır bars yılka çik tıra yorıdım* (После этого в год тигра пошел в сторону чиков) [7, с. 294]; *Esnegen bars men kamus ara basım antaq alp men erdemliğ men ança biling* (Я зевающий тигр, я такой высокий, что моя голова видна среди камышей, я грациозный. Имейте ввиду...) [9, с. 36]; *Bars kiyik enqleyü menqleyü barmıs, ortu yirde amqaka sookusmıs, esri amqa yalım kayaka ünüp barmıs, ölümte ozmıs ölümte uzupan ögıre sebinü yorıyur, tır: ança bilinç edgü ol.* (Тигр охотится на оленей и встречает диких коз. Пятнистые дикие козы забираются на крутые скалы. Таким образом, они радуются своему освобождению от смерти. Знай, что это хорошо) [9, с. 75]. В 49-ом гадание памятника Ирк Битиг охота тигра или что–то связанное с ним толкуется, как благо.

Интересный факт встречается в памятнике Багра. Здесь умерший человек признается, что убил волка, но тигра и оленя не трогал. Известно, что в верованиях тюрков волк всегда считался божественным созданием, и тотемом. Но удивительно, что в данном отрывке указывается, что не тронули тигра. Так как в турецкой мифологии необходимо знать онгон каждого племени, т. е. считалось, что каждое тюркское племя произошло от определенного животного. На самом деле, слово «онгон» монгольского происхождения. В тюркском языке оно звучит как «tüz» и означает корень и происхождение. В древние времена каждое тюркское племя считало своим предком какое–то животное или птицу [4, с. 47]. По тюркскому тотемизму, они не питались плодом таких животных и не имели желания видеть их кровь. Даже у якутов было сформировано такое мышление, что каждое племя имеет свои собственные божественные «онгоны». Они могли питаться мясом животных, которые являлись «онгонами» для других племен [4, с. 49]. Отмечая данные факты, Б. Огел основывается на И. Страленберг и У. Холмберге. Вышеуказанный отрывок тоже доказывает данный факт. Вполне вероятно, что человек, написавший данное письмо, был из другого племени, так как пятнистый олень и тигр были для него онгонами, но волк таковым не являлся. Подтверждения данного утверждения можно встретить и в других источниках. «Тор Апа не тронул тигр и оленя потому, что они были для него божественными созданиями. Но, так как волк не являлся для него онгоном, он мог с легкостью убить его» [10, с. 53].

«Əgritəb» — верблюд. Верблюд является одним из самых важных образов турецкой мифологии. В памятнике Ирк Битиг он упоминается в трех гаданиях. При переводе языка памятников А. Раджабли, данное слово переводилось как «ковер», но в словарях и памятнике Тонюкука отмечает его как «верблюд с горбом»: «*Sarığ altun, örünç kümüs, kız, kuduz, əgritəb, ağı buçız gəlürti*» (Яркое золотистое серебро, девушки, горбатый верблюд принёс серебро) [6, с. 382].

У кипчакских тюрков существует множество верований относительно верблюдов. Интересно, что верблюд не фигурирует в календаре двенадцати животных. Р. Кайдаров объясняет это таким образом: «Однажды Бог собирает всех животных и объявляет: «Кто из животных

первым увидит восходящее солнце, с именем того начнётся год». Все животные с нетерпением ждали восхода солнца. Только верблюд спал спокойно. Потому что он сильно полагался на свою длинную шею и тело и был уверен, что увидит солнце первым. Мышонок залез верблюду в ухо, спрятался там и первым увидел солнце. Вот почему в 12-летней периодической таблице первый год называется в честь мышонка. Верблюд, который считается более полезным для людей, чем мышь, отсутствует в этом календаре» [12, с. 7].

«Elik» — олень: «İç yer eliki artzun ataçı alp tutuk yoq» (İç yer geyiki artsın, atçı alp Totok yok) [7, с. 146]. В древнетюркском словаре данное слово отмечается в двух формах: «irbiz» и «irbiç» [11, с. 211]. Данное слово считается архаизмом для тюркских языков. В турецкой мифологии это один из древнейших символов среди животных. Во время ритуала шаман надевал костюм оленя и вместе с ним совершал свои воображаемые путешествия. Маски оленей, которые считались одним из исконных духов шаманизма, были найдены в Пазырыкских курганах. Из этого видно, что в древние времена олень также почитался как тотем. Как божественное и мистическое создание образ оленя, по верованиям жителей Средней Азии, мог соблазнить охотника и тем самым отвезти его в параллельный иной мир. Придерживаясь данной идеи, Й. Чохурлу и Э. Эсинин утверждают, что хаганское клеймо, которое находится в восточной части памятника Куль Тигин, имеет форму оленя или лося [2, с. 143].

В тюркской мифологии олень имеет весьма значимое место после волка. «В свое время охота на оленей даже каралась смертной казнью среди тюрков» [3, с. 52]. По древнетюркским верованиям, шаманы во время транса являлись к творцу на спине оленя или же в облике оленя. Головной убор в виде рогов оленя был убранством якутских шаманов, которые жили на берегу реки Енисей [4, с. 52]. На бубенах этих шаманов был изображен олень с большими рогами. Такие маски и инструменты были найдены в кургане Пазырык. Предками финно-угорских народов северо-западной Сибири тоже считались олени. Культурные и языковые связи этих народов с тюрками хорошо известны. Существует много легенд об оленях в мифологии европейских гуннов и финских народов. [4, с. 573]. Слово «keyik» (олень, лось) можно встретить во многих памятниках, и его лексическое значение полностью не раскрыто. Данное слово толкуется как «горный козёл», «олень», «четвероногий травоядный», а в некоторых источниках оно толкуется как «охотиться» в форме «keyiklätäk» и иногда в форме «keyikçi» в значении «охотник на оленей». В турецком языке данное слово толкуется как «четвероногое травоядное животное, самцы которого имеют большие рога» [8, с. 756]. Это слово в Ирк Битиг употреблено семь раз. Дж. П.Рокс утверждает, что «олени находятся в тесном контакте с богом, и что есть их мясо — это особенное удовольствие» [5, с. 72]. В памятнике Ирк Битиг любое гадание, при котором появляется олень, считается благополучным.

Названия животных, использованные в Гёктюркских письменностях, являются тотемическими и символическими, лишёнными какого-либо реального значения в древнетюркском мышлении. Древние тюрки воспринимали и символизировали животных, которые прошли через культурное развитие, как священные существа, посланные Богом. Животных иногда считали друзьями, иногда защитниками, иногда врагами, а иногда божественными существами с превосходными качествами.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Arpacı G. Y., Gök-Tanrı inancının bilinmeyenleri Akay Kinenin bilgileri ışığında, İstanbul: Çatı Kitapları, temmuz /2012, s. 224
2. Çoruhlu Y. Türk motolojisinin anahtarları, İstanbul: Kabcacı yayınevi, 2000, 237 s.
3. Qırçaq M., «Kitabi Dədə Qorqud»un leksikası, Bakı: «MBM» nəşr. tı, 2012, 104 s.
4. Ögəl B., Türk Mifologiyası //tərcümə: R. Əskər, I cild, Bakı: Səda, 2004, 606 s.
5. Raux J. P., Eski Türk Mitolojisi, (çev. Musa Yaşar Sağlam), Ankara: Bilgesu, 2011, 149 s.
6. Rəcəbli Ə., Qədim türk yazısı abidələri, IV cildə, I cild, Bakı: Nurlan 2009, 567 s.
7. Rəcəbli Ə., Qədim türk yazısı abidələri, IV cildə, II cild, Bakı: Nurlan 2009, 463 s.
8. Türkçe sözlük (Hızl.: Şükrü Haluk Akalın... (ve başk.). — 10.bsk. — Ankara: Türk Dil Kurumu, 2009, 2244

- s.
9. Uluç G., Hüseyinli A., Mehdiyeva D., Özcan Q., İrk Bitig (Qədim uyğur dilində yazılmış fal kitabı) Bakı: Türkçesi Varken Topluluğu yayınları, 2013, 120 s.
  10. User, Ş. H., Runik harfli Türk yazıtlarında av // Dil Araştırmaları Dergisi// Cilt: 1 Sayı: 1 Güz- 2007, 49–59 s.
  11. Древнетюркский словарь. Л: «Наука», 1969, 676 стр.
  12. Кайдаров А. Т. Образно–фоновая основа устойчивых выражений, связанных со скотоводством в казахском языке // Известия АН Каз. ССР. Серия филологическая, 1987, №1, с. 3–8.

## **THE ANIMAL SYBOL IN GOYTURK WRITTEN MONUMENTS**

***Jamali D. V.***

*Nasimi Institute of Linguistics, National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan*

*In the thinking and worldview of the ancient Turks, nature and wildlife were especially important in connection with their lifestyle and belief systems. The animals depicted in ancient Turkic monuments, in addition to their real meaning, also expressed peculiar symbolic meanings. As a means of transportation, as well as a source of natural products, animals had financial and moral value for the Turks. Without affecting the financial side of this topic, we will consider it from a cultural, mythological and religious point of view.*

*Keywords: Turks, ancient Turkic monuments, symbolism, mythology, linguistics*

## СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Котова А. В.*

*Санкт–Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, Санкт–Петербург, Россия*

*Накопленные филологической наукой знания о языке и речи, подтвержденные практикой общих и частных исследований, позволяют констатировать объективную присущность языку количественных признаков и характеристик. За наблюдаемыми частотами и долями в речи и языке, как правило, стоят закономерности, сама природа которых требует для ее понимания привлечения понятий, терминов и аппарата математической статистики. В статье рассматривается вопрос об использовании статистических методов в филологических исследованиях, успешным условием применения которых является синтез математики с традиционными методиками качественного анализа языка. Применение качественно–количественного подхода позволяет выявить основные тенденции, вероятностные закономерности в развитии исследуемых явлений, установить специфические и характерные черты языка литературного произведения, сделать надежные лингвистические выводы.*

*Ключевые слова: статистические методы, качественно–количественный анализ, лингвостатистика, филологические исследования*

В основе фундаментальных и прикладных научных исследований лежит выдвижение гипотезы и выбор методов ее проверки, от которых зависит достоверность и доказательность результатов научного поиска и, в конечном итоге, его успешность. Среди различных научных методов, с помощью которых могут быть получены, обработаны и количественно оценены характеристики, присущие языковым объектам и отношениям между ними, важное место занимает метод статистической проверки лингвистических гипотез [4].

Накопленные наукой знания о языке и речи, подтвержденные практикой общих и частных исследований, позволяют констатировать объективную присущность языку количественных признаков и характеристик [2]. За наблюдаемыми частотами и долями в речи и языке, как правило, стоят закономерности, сама природа которых требует для ее понимания привлечения понятий, терминов и аппарата математической статистики.

Условием успешного применения математических методов в филологических исследованиях является соединение статистики с традиционными методиками качественного анализа языка. Применение качественно–количественного подхода позволяет выявить основные тенденции, вероятностные закономерности в развитии исследуемых явлений. Более того, такой подход — основной критерий достоверности полученных результатов во взаимообусловленности качественных и количественных данных [3].

Особый научный интерес представляет применение инструментария математической статистики для изучения отдельных разновидностей языка — стилей, жанров, индивидуального авторского стиля — во всем многообразии и сложности их функционирования, включая различные причины, это функционирование устанавливающие и меняющие [1].

Использование аппарата математической статистики при систематизации, измерении и обобщении языкового материала в сочетании с качественной интерпретацией результатов существенно дополняют интуитивные наблюдения исследователя, обогатят методику лингвистического анализа новыми приемами, сделают ее более доказательной.

### **Список цитируемой литературы:**

1. Головин Б. Н. Опыт вероятностно–статистического изучения некоторых явлений истории русского

- литературного языка XIX–XX вв. // Вопросы языкознания. 1965. № 3. С. 137–146.
2. Головин Б. Н. Язык и статистика. М.: Просвещение, 1970. 190 с.
  3. Комарова З. И. Методология, метод, методика и технология научных исследований в лингвистике. Екатеринбург: Изд-во УрФУ, 2012. 818 с.
  4. Пиотровский Р. Г. Математическая лингвистика. М.: Высш. школа, 1977. 383 с.

## **STATISTICAL METHODS IN LANGUAGE RESEARCH**

***Kotova A. V.***

*St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russia*

*Accumulated by the philological science knowledge about language and speech, confirmed by the practice of general and specific researches, allows us to state that language objectively has quantitative traits and characteristics. The observed frequencies and proportions in speech and language are usually governed by the laws, that require using concepts, terms and apparatus of mathematical statistics for understanding. The article deals with the use of statistical methods in language research, that can be successful by the synthesis of mathematics with traditional methods of qualitative analysis of language. The use of a qualitative–quantitative approach allows us to identify the main trends, probabilistic patterns in the development of the phenomena studied, to establish some specific and characteristic features of the language of a literary work and to make reliable linguistic conclusions.*

*Keywords: statistical methods, qualitative–quantitative analysis, statistical linguistics, language research*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ПОЛИТИКА (НА МАТЕРИАЛЕ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ В. В. ПУТИНА)**

*Радищева В. О.*

*Ростовский филиал Российской таможенной академии, Ростов–на–Дону, Россия*

*Рассмотрены определения и функции имиджа в современной гуманитарной науке. Проанализированы публичные выступления В. В. Путина с точки зрения выявления лингвистических приемов, посредством которых формируется имидж политика. Выявлены три группы характеристик: движение вперед/вверх, стремление к высоким результатам, постановка задач.*

*Ключевые слова: имидж политика, функции имиджа, формирование имиджа*

В условиях глобализации и демократизации современного общества, ведущих к взаимодействию публичной политической власти и общества, политик выступает персонифицированной формой коммуникативного взаимодействия между электоратом и властью [1]. Посредством специальных технологий в различных средствах коммуникации создается определённый имидж политика, на который реагирует общество.

Проблема формирования имиджа находится в поле зрения учёных в различных областях гуманитарного знания: философии, психологии, экономики, социологии, педагогики, лингвистики. Имидж представляет собой индивидуальную характеристику человека, совокупность реальных и приписываемых личностных и профессиональных качеств, которые воспринимаются обществом в виде целостного образа [6]. Под имиджем также понимается устойчивое представление о личности, возникающее в массовом сознании в результате восприятия определённых вербальных и невербальных характеристик этой личности [7]. К вербальным средствам выражения имиджа относятся публичные выступления, цитаты, идиомы, афоризмы, анекдоты, эпиграммы, язык средств массовой информации. К невербальным средствам выражения имиджа относятся портреты и фотографии, одежда и аксессуары, официальная символика, мимика и жесты [8]. Педагогический Энциклопедический словарь рассматривает имидж как целенаправленно формируемый образ лица, явления или предмета, призванный оказать эмоционально–психологическое воздействие на кого–либо в целях популяризации, рекламы и т. п. [3].

Цель настоящей статьи — проанализировать лингвистические средства формирования имиджа В. В. Путина на материале публичных выступлений на «Прямой линии» (29 июня 2019 г.) и Послании Президента федеральному собранию (20 февраля 2019 г.). Актуальность статьи определяется интересом современных научных исследований к анализу лингвистических средств формирования имиджа политических деятелей [2,4,5].

Следует отметить, что к важнейшим функциям имиджа относятся аксиологическая, которая ориентирует на морально–нравственные, профессиональные и индивидуальные ценности; регулятивная обеспечивает регулирование социально–конкретных нормативно–ценностных представлений и поведения. Функция самопрезентации представляет собой деятельность, направленную на создание имиджа; посредством коммуникативной функции обеспечивается определённый объем информации, её эффективность и доступность [7]. Проведённый анализ публичных выступлений В. В. Путина показал формирование имиджа посредством лингвистических приемов, выражающих следующие характеристики:

1) Движение вперед/вверх: «обеспечить толчок, прорыв», «поднять уровень жизни», «вывести на новый уровень доходы граждан», «существенным образом повышается качество обслуживания людей», «Россия совершила гигантский технологический рывок», «мы оказываемся на два–три шага впереди наших конкурентов» [9].



2) Стремление к высоким результатам: «максимальный результат», высокотехнологичная экономика», обеспечить безопасность государства на длительную историческую перспективу», «число коррупционных преступлений снижается в значительной степени» [9].

3) Постановка задач на будущее: «нужно добиться результата», мы должны обеспечить надежное функционирование рунета», «одна из ключевых проблем — рост производительности труда, которым мы обязательно должны заняться», «наши задачи носят долгосрочный характер», «мы будем делать всё для укрепления семейных ценностей ...общая задача для государства, гражданского общества...», темпы роста российской экономики должны превысить три процента, а в дальнейшем опережать мировые» [9].

Таким образом, данные характеристики внушают уверенность в будущем, спокойствие, безопасность, надёжность, что способствует формированию положительного имиджа В. В. Путина. Перспективным является исследование публичных выступлений политических деятелей с целью выявления культурных ценностей, присущих той или иной лингвокультуре.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Блудова А. Г. Имидж политического лидера: роль средств массовой информации в формировании электоральных предпочтений: на материале региональных периодических печатных изданий: автореф. дис. ... канд. полит. наук / СПб, 2008. — 126 с.
2. Кирюхина А. А. Образ Владимира Путина в западных СМИ // Актуальные проблемы современных международных отношений. 2013. С. 129–134.
3. Педагогический энциклопедический словарь // Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», М., 2008. — 103 с.
4. Селезнева А. В. Образ президента России В. В. Путина в сознании российских граждан // Русская политология, 2018. № 7(2), С. 4–11.
5. Селиверстова Ю. А. Имидж Владимира Путина в зарубежных СМИ // Успехи современной науки, 2016. Т.4. № 7. С. 124–127.
6. Сергеева Д. С. Лингвистические приёмы формирования имиджа в медийном пространстве (на материале заголовков газетных статей) // Вестник Волгоградского государственного университета. 2016. Т.15. №3. С. 179–187.
7. Симонова И. Ф. Педагогические условия формирования имиджа будущего специалиста социально-культурной деятельности как профессиональной деятельности [Электронный ресурс] Режим доступа [http: //simmer.ru/](http://simmer.ru/) (дата обращения 03.09.2019)
8. Чикилева Л. С. Роль вербальных и невербальных средств в создании имиджа // Российский гуманитарный журнал. 2016. Т.5. №2. С. 220–232
9. Президент. Стенограммы [Электронный ресурс] Режим доступа [http: //kremlin.ru/](http://kremlin.ru/) (дата обращения 03.09.2019)

## **IMAGE MODELING OF POLITICS (ON THE MATERIAL OF PUBLIC SPEECHES BY V. V. PUTIN)**

***Radishcheva V. O.***

*Rostov Branch of the Russian Customs Academy, Rostov-on-Don, Russia*

*The definitions and functions of image in modern humanitarian science are considered. The public speeches of Vladimir Putin were analyzed in terms of identifying linguistic techniques through which the image of politics is formed. Three groups of characteristics have been identified: forward/upward movement, desire for high results, task setting.*

*Keywords: image politics, image functions, image modeling*

## ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ИРОНИИ В АНГЛИЙСКИХ ЮМОРИСТИЧЕСКИХ РАССКАЗАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РАССКАЗОВ Р. ШЕКЛИ)

*Садыкова Г. А.*

*Казанский федеральный университет, Казань, Россия*

*В статье раскрываются особенности выражения иронии с помощью метафоры, гиперболы и сравнения, выявляются их виды и функции в художественном дискурсе.*

*Ключевые слова: ирония, метафора, гипербола, функции иронии*

Ирония переводится с греческого «*eironeia*», буквально — притворство. Ирония — является одним видом из иносказания. Его специфика состоит в том, что истинный смысл скрыт и противопоставляется смыслу явному. Ирония — это искусство парадокса. С помощью него в одной и той же языковой форме сталкиваются антонимические смыслы и противоположные оценки.

С лингвистической точки зрения, ирония раскрывается в аспекте модальности и представляет собой разновидность субъективной модальности, которая несет в себе выражение критической оценки автора. Сложность и особенность высказывания с иронической модальностью заключается в том, что в них одновременно содержатся две полярные оценки: одна (со значением плюс) — эксплицитная, другая (со значением минус) — имплицитная.

Языковыми средствами выражения иронии являются: — пародия на произведение автора; — стилизация под произведение автора; — обращения; — эллипсис; — гиперболизация и преувеличение; — параномазия; — омонимия и паронимия; — риторические вопросы и восклицания; — фразеологизмы; — олицетворение.

Авторы часто используют различные средства и приемы для создания иронии на уровне персонажа и сюжета. Иронические романы Р. Шекли, пародируют саму философскую модель мира, современное написание произведения. В качестве предметов языковой игры он избирает совершенно определенные аспекты семантической композиции текста.

Р. Шекли в своих рассказах высмеивает человеческое общество и его изъяны. Главные герои его историй напоминают героев русских народных сказок. Герои Шекли обычные люди, которые находятся в необычном мире. Либо это будущее, либо мир освоения космоса, контакта человека с внеземным разумом. Рассказы Шекли рассказывают, как герой выходит из ситуации, в которой он оказался волей судьбы или по собственному решению.

Р. Шекли использует такие языковые способы выражения как: метафора и гипербола. Рассмотрим на примерах.

В рассказе «Опека» (Protection) главный герой знакомится с таинственным существом, которое мистическим образом всегда приносит ему неудачу и предупреждает о любой опасности. Но в конце рассказа герой отказывается от его «опеки» и дух удачи погибает, и герой начинает сам бороться за свою жизнь. Автор акцентирует внимание на эмоциональном состоянии героя.

Абсурдность данного фрагмента заключается в том, что к «выводам» может прийти только профессионал в сфере астрологии, а то и более слова героя не имеют никакого смысла. Кроме того, фраза главного героя заканчивается риторическим восклицанием:

«Just to complete the picture, let me add that the wind was from the northwest at five miles an hour, Venus was in the ascendancy and the moon was decidedly gibbous. You can draw your own conclusions from this».

«Для полноты картины добавлю, что ветер дул с северо-запада со скоростью пяти миль в

час. Венера находилась в стадии восхождения. Луна — между второй четвертью и полнолунием. А уж выводы извольте сделать сами!» [7, с. 58]

В следующем примере мы можем хорошо показывается функция гиперболы. Её широкое использование подчеркивает условность изображаемого в ироническом рассказе, для которого характерна тенденция концентрации, с одной стороны, языковых средств выражения интенсивности, с другой стороны — ярких экспрессивных средств. Эмоции героев преувеличены, реакции персонажей часто подчеркнуты театрально, высокой степени интенсивности отличаются их речевые действия. Так же эмоции и реакция рассказчика сильно преувеличены:

«I jumped back, looking around wildly. There was nothing in sight. Then, a full second later, a truck cut around the corner on two wheels, ran through the red light and roared up Broadway».

«Растерянно озираясь, я попятился назад. И — ничего не увидел. А спустя целую секунду из-за угла на двух колесах вывернулся грузовик и, не обращая внимания на красный цвет, загрохотал по Бродвею».

В данной статье понятие иронии было рассмотрено как в узком, так и в широком смысле, были изучены функции и средства реализации иронии в художественном тексте.

Выяснилось, что для англоязычных авторов XX века наиболее характерно употребление иронии на уровнях сюжета, персонажа и предложения, в то время как выражение иронии на уровне словосочетания задействовано в меньшей степени.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Походня С. И. Языковые виды и средства реализации иронии. — Киев: Наукова думка, 1989. — 128 с.
2. Арнольд И. В. Стилистика современного английского языка. — Л.: Просвещение, 1973. — 304 с.
3. Гальперин И. Р. Стилистика английского языка. — М.: Высш. шк., 1977. — 332 с.
4. Пропп В. Я. Проблемы комизма и смеха. — СПб, 1997. — 284 с.
5. Боров Ю. Б. Комическое и художественные средства его отражения. — «Проблемы теории литературы» — М., 1958, с. 298–353.
6. The Stories of Robert Sheckley. — NYRB Classics. — 2009 – 416.
7. Шекли Р. Паломничество на Землю (сборник рассказов). — Мир. — 1966. — 378.

## **LANGUAGE MEANS OF EXPRESSING IRONIA IN ENGLISH HUMORIC STORIES (ON THE MATERIAL OF STORIES BY R. SHEKLI)**

*Sadykova G. A.*

*Kazan Federal University, Kazan, Russia*

*The author reveals such stylistic devices as metaphor, hyperbole and comparison, as well as their types and functions in belletristic discourse.*

*Keywords: irony, metaphor, hyperbole, functions of irony*

## ЭПОНИМИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ МЕДИЦИНЫ

*Садыкова Г. А., Бобырева Н. Н.*

*Казанский федеральный университет, Казань, Россия*

*В статье дается общая характеристика современной медицинской эпонимической терминологии. На основе структурного анализа выявляются самые продуктивные способы образования медицинских эпонимов.*

*Ключевые слова: медицинская терминология, эпонимы, эпонимический термин, терминология*

На сегодняшний день в любой области медицины присутствуют эпонимические названия. Это связано с развитием в языкознании когнитивного направления. Появляются новые термины, которые отражают этапы развития медицины. В них заключен приоритет того или иного ученого, страны в открытии новых фактов.

Проводились научные работы, где исследовались эпонимы в медицинской терминологии. Авторы предлагали различные классификации эпонимических терминов. Среди авторов были ученые такие как, Е. В. Бекишева, Дж. А. Уитворт, К. Д. Кондратьев и др. [7, с. 19] Были рассмотрены медицинские эпонимические термины, которые уже вошли в общее употребление и функционируют наравне с обычными терминами. Согласно моделям образования эпонимических терминов, их можно разделить на 7 групп.

Первая модель подразумевает добавление апострофа's к именам собственным и словосочетаниям. Например, Hodgkin's disease — болезнь Ходжкина — хронический злокачественный лимфоматоз.

Во второй модели имя собственное применяется без каких-либо изменений в постпозиции к стержневому компоненту термина. Терминологическая единица Jacksonian epilepsy — Джексонская эпилепсия обозначает форму эпилепсии.

Третью модель эпонимов можно представить в виде конструкции N+of+PN (N – noun; PN – proper noun). Например, the Circle of Willis — Виллизиев круг — артериальный круг большого мозга.

Четвертая модель образования терминов-эпонимов предполагает использование имени собственного в структурах, где оно выступает не как зависимое слово, но главный элемент составного термина. Интересный пример представляет словосочетание – the one-minute Apgar — шкала Апгар — это система быстрой оценки состояния новорожденного.

К пятой модели образования мы относим те эпонимы, которые перешли из имени собственного в другую часть речи. Как правило, к ним относят глаголы. Например, глагол to kocherise применяется для описания операционной технологии вскрытия двенадцатиперстной кишки при язве.

Шестой способ — это аббревиатурный. Образование аббревиатур возможно не только на уровне слов, но и на уровне словосочетаний. Например, Syndrome CLC – Clerc–Levy–Cristesco syndrome (синдром Клерка–Леви–Кристеско) — это разновидность синдрома Вольфа Паркинсона–Уайта.

Седьмой способ — это морфологический способ суффиксального образования. Под морфологическим словообразованием понимается создание новых слов путем изменения формы уже существующих с помощью различных формальных средств. Большое количество терминов приходится на суффикс -ism. Например, narcissism — нарциссизм — чрезмерный ин-

терес к себе и внешнему виду.

Детальное изучение медицинской лексики открывает новые перспективы, особенно для определения семантических, этимологических и словообразовательных характеристик. Термины–эпонимы успешно осваиваются языком для специальных целей, и многие из них со временем становятся его неотъемлемой частью. В ходе данного исследования было просмотрено больше 300 терминов–эпонимов. После классификации эпонимов, мы определили продуктивность этих способов. Как выяснилось, большинство эпонимов приходится на второй способ образования (52%). Малопродуктивными оказались третий (9%), четвертый (6%), пятый (8%) и шестой способы (7%), седьмой (10%). Нежелательным в употреблении ученые считают первый способ образования (18%), поскольку он рассматривается некоторыми авторами как источник непоследовательности, неопределенности и ошибок [3 2].

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Володина М. Н. Термин как элемент системы языкового выражения специальных понятий / М. Н. Володина // Научно–техническая терминология. — М.: Изд–во Моск. ун–та, 2001. — №2. — С. 27–29.
2. Гаврилейко Ю. А. Эпонимия научных терминов / Ю. А. Гаврилейко // Лингвистические аспекты перевода. — М.: РУДН, 2013. — №2 – С. 25–36.
3. Гринев–Гриневиц С. В. Терминоведение: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С. В. Гринев–Гриневиц. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
4. Климовицкий Я. А. Некоторые вопросы развития и методологии терминологических работ в СССР / Отв. ред. акад. В. С. Кулебакин. — Москва: [б. и.], 1967. — 65 с.
5. Шубов Я. И. Словарь–справочник по медицинской терминологии. М.: 1973. — 134 с.
6. Энциклопедический словарь медицинских терминов: в 3-х томах. / Гл. ред. Б. В. Петровский. — М.: Сов. энцикл., 1982. — Т. 3. — 804 с.
7. Какзанова Е. М. Лингвокогнитивные и культурологические особенности научного дискурса (на материале математических и медицинских терминов–эпонимов): дис. ... д-ра филол. наук: / Е. М. Какзанова. — М.: 2011. — 379 с.
8. Рязанцев В. Д. Имена и названия: словарь эпонимов: имена собств., перешедшие в назв.; образование терминов и понятий; происхождение имен нарицат.; слова, употребляемые в перенос. смысле / В. Д. Рязанцев. — М.: Современник, 1998. — 285 с

## **EPONYMIC UNITS IN ENGLISH LANGUAGE TERMINOLOGY OF MEDICINE**

***Sadykova G. A., Bobyreva N. N.***

*Kazan Federal University, Kazan, Russia*

*The article gives a general description of modern medical eponymous terminology. Based on the structural analysis, the most productive methods for the formation of medical eponyms are identified.*

*Keywords: medical terminology, eponyms, eponymous term, terminology*

## **ФОРМЫ ОБЩЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Устюгов С. Н., Морозов Н. А.*

*Волгодонский филиал Ростовского юридического института МВД России, Волгодонск, Россия*

*Рассматриваются коммуникативные компетенции сотрудников МВД; влияние уровня коммуникативных способностей на успешность деятельности сотрудников органов внутренних дел.*

*Ключевые слова: общение, коммуникативное общение, обмен информацией, коммуникативность, функция общения*

Общение является сложным многогранным процессом установления и развития контактов между людьми. Оно включает в себя восприятие и понимание человека человеком, а также их взаимодействие [4]. Общение выполняет роль регулятора взаимоотношений между сотрудниками и гражданами. На важность этого процесса постоянно обращается внимание в различных нормативных документах МВД. Повседневная деятельность полиции протекает на глазах у населения и авторитет сотрудников во многом зависит от их умения общаться с людьми. Важно, чтобы каждый сотрудник был вежлив и тактичен в обращении с гражданами, чутко относился к их просьбам и заявлениям, адекватно оценивал их поведение, следил за своим внешним видом. Характеризуя правоохранительную деятельность, которая является главным видом деятельности работников органов внутренних дел, специалисты отмечают, что она является коммуникативной по содержанию и гуманистической по своей сути. Кроме этого необходимо учитывать то, что коммуникативная деятельность правоохранителей довольно своеобразна. Она имеет ряд психологических особенностей. Эти особенности предусматривают высокий уровень коммуникативной культуры сотрудников органов внутренних дел, составляющими которой является определенная совокупность знаний и умений, обеспечивающих эффективное протекание коммуникативного процесса. Способность работников органов внутренних дел устанавливать, поддерживать и развивать необходимые контакты с другими людьми, плодотворно сотрудничать с ними, умело вести себя в конфликтных ситуациях это их профессиональный навык. От этого во многом зависит имидж и авторитет органов внутренних дел [5]. Уровень коммуникативной компетенции работников органов внутренних дел находится в прямой зависимости от их общего развития, культуры, широты мировоззрения, наличия разносторонних знаний, сформированной определенных моральных принципов. На последнее обращаем особое внимание, потому что, находясь на переднем крае борьбы с преступностью, работники органов внутренних дел должны выполнять роль морального эталона, быть образцом для подражания в соблюдении правовых, социальных и этических норм. Министерство внутренних дел неоднократно подчеркивало необходимость повышения качества работы с персоналом органов внутренних дел, воспитания сотрудников в духе уважительного отношения к закону, нормам морали, повышение уровня их общей и профессиональной культуры, служебной этики [1]. Одной из важнейших психологических особенностей общения в органах внутренних дел является профессиональная направленность, связанная с необходимостью установления лиц, совершивших преступления, свидетелей, потерпевших и других, то есть существует определенная заданность параметров общения. Со стороны правоохранителей это установление истины, а со стороны правонарушителей сокрытие обстоятельств преступления, стремление избежать ответственности, дать ложную информацию. Характерной особенностью общения правоохранителей при таких условиях является соблюдение закона. Например, общение следователя с подследственным

регламентировано нормами процессуального законодательства. Важно, чтобы сотрудник обладал такими необходимыми коммуникативными качествами, как умение: быстро устанавливать психологический контакт с незнакомыми людьми и умение их расположить к себе; слушать других людей; осуществлять психологическое воздействие на людей при исполнении служебных задач; преодолевать психологические барьеры в общении и т. д. [6] Ежедневно сотрудник встречается в различных ситуациях с многими людьми, с которыми он общается, и от того, насколько умело он входит с ними в контакт, насколько быстро и эффективно это делает, зависит и конечный результат его деятельности. Специалисты в области общения считают, что одно из наиболее важных качеств, которое способствует повышению эффективности процесса общения, является умение выслушивать других. Когда человек внимательно слушает своего собеседника, он таким образом демонстрирует свою заинтересованность в том, что тот говорит, проявляет уважение к нему, облегчает установление психологического контакта. Обращаясь к стражу порядка, человек ожидает, что его внимательно выслушают и помогут в решении его проблем. Умение выслушивать человека позволяет сотруднику расположить его к себе, снять психологическое напряжение [5]. Для сотрудника важно не только правильно общаться с людьми, но и уметь осуществлять психологическое воздействие: склонять их к своей точке зрения, убеждать, стимулировать, давать правдивую информацию и пр. Необходимо помнить, что сотрудник общается не только потому, что его интересует этот человек, а для того, чтобы в некоторых случаях изменить его позицию и взгляды. И именно психологическое воздействие в процессе общения с ним позволяет этого добиться. Все это и объясняет необходимость коммуникативной подготовки правоохранителей. Необходимо, чтобы сотрудник во время коммуникативной подготовки получил бы представление о наиболее значимых психологические закономерности общения. Поэтому важной составной частью профессионального мастерства правоохранителей, является успешность реализации возложенных на них функций, использования навыков профессионального общения, умение устанавливать психологический контакт с гражданами при решении оперативно — служебных задач. Установление психологического контакта является целенаправленная, планируемая деятельность по созданию условий, обеспечивающих развитие навыков общения сотрудника. Психологический контакт, устанавливаемый правоохранителями с гражданами при решении оперативно-служебных задач, является важным параметром оперативно-служебной деятельности и существенно отличается от психологических контактов, которые устанавливаются между людьми в повседневной жизни. Главная же его отличие, состоит в том, что успешное достижение психологического контакта правоохранителями неразрывно связано с получением важной информации и изменением поведения граждан в диапазоне от противодействия к содействию и сотрудничеству. Поэтому для сотрудника Средства общения — это орудие умственного и физического труда. Они делятся на: интеллектуальные, языковые, динамические, предметно-знаковые и технические: а) интеллектуальные средства следует понимать, как имманентные свойства субъекта, относящихся к психической жизни человека, его умственное развитие, познавательные и творческие способности, применяемые как специфический «инструментарий» в общении вообще, и судебно-следственном общении в частности; б) языковые средства представляют собой речь субъекта, с помощью которой он осуществляет познавательную деятельность и взаимодействие с людьми; в) динамические (поведенческие) средства — это выразительные движения тела человека. Среди них различают мимику, жестикуляцию и пантомимику. г) предметно-знаковые средства представляют собой материальные объекты, которые несут определенную семантическую (смысловую) нагрузку. Это предметы-знаки, рисунки, письмо и т. д.; д) технические средства — это различные устройства, позволяющие общаться на расстоянии с помощью средств связи, транспорта, перемещать предметы-знаки общения и т. д. Предмет общения следует понимать, как материальные и идеальные источники информации, которые используются в доказательствах по уго-

ловным делам, а также явления, события, состояние людей и вещей, используемых в расследовании преступлений. Результат (продукт) общения следует понимать в широком плане как любое изменение в материальной и социальной среде, которая возникает в результате взаимодействия людей и вещей. В деятельности правоохранительных органов использование языковых средств общения играет важную роль. От умения правильно формулировать свои мысли, грамотно их высказывать во время непосредственного общения или составления разного рода документов зависит эффективность служебной деятельности сотрудников [4]. Как показывает практика, все функции сотрудников органов внутренних дел в силу специфики служебной деятельности реализуются в повседневном взаимоотношении и взаимодействии с людьми. Результаты исследований показывают, что до 80% служебного времени сотрудником полиции расходуется на работу с людьми. Отсюда следует, что каждый сотрудник полиции, обязан обладать высокой культурой общения и коммуникативными способностями, развитыми в достаточной мере, так как их отсутствие либо несформированность будет отрицательно влиять на эффективность выполнения им оперативно-служебных задач.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Ежова Н. Н. Научись общаться! Коммуникативные тренинги. — Ростов н / д: Деникс, 2015. — 249с.
2. Полищук Д. А. Психологические особенности общения при допросе // Прокурорская и следовательская практика. — 2012.
3. Родомская И. П. Особенности коммуникативной подготовки в подразделениях МВД. // Честь и закон. — 2005. — №4.
4. Лебедев И. Б., Родин В. Ф., Цветков В. Л., Кикоть В. Я., Эриашвили Н. Д. Юридическая психология. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. — 479 с.
5. Родин В. Ф., Грошев И. В., Калининченко И. А., Эриашвили Н. Д. и др. Психология. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. — 303 с.
6. Цветков В. Л. Психология конфликта. — М: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. 183 с.

#### **COMMUNICATIONS FOR POLICE EMPLOYEES IN PROFESSIONAL ACTIVITIES**

*Ustyugov S. N., Morozov N.A.*

*Volgodonsk branch of the Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,  
Volgodonsk, Russia*

*The article deals with communicative competence of the Ministry of Internal Affairs employees. Influence of the level of communicative abilities on the success of the activity of employees of law enforcement bodies.*

*Keywords: communicating, communicating, exchanging information, communicating, communicating function*



## **РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОГО ОПЫТА В СТАНОВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Близнюк В. В., Пикалов Р. А*

*Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия*

*В статье рассматривается подробно понятие маркетинга, его механизм функционирования, особенности использования маркетингового опыта и его роль в выживании организации в условиях рыночной конкуренции. Опыт использования маркетинговых приемов достаточно широко используется организациями на современном этапе развития.*

*Ключевые слова: рыночная экономика, маркетинговая стратегия, организация, рынок, конкуренция*

Маркетинг — двигатель всех процессов в организации, без него невозможно было бы говорить о том, чем является организация для общества, какую важность она имеет и какую пользу в себе несет. До не давних пор о маркетинге ничего не знали, но его чувствовали, производство строилось без данной единой философии, просто руководитель знал, чего и сколько необходимо производить, а главное, на кого ориентированно его производство.

В настоящее время, в современном мире, маркетинг — это целая наука, направленная на конечного потребителя, механизм работы, который отлаживается и совершенствуется постоянно. Различные организации имеют свой опыт использования маркетинговых приемов, они вырабатывают свои стратегии и движутся по направлению к улучшению и совершенствованию не только деятельности организации, но и этих самих стратегий [1].

При этом, чаще всего, принятая стратегия, которая показала положительные результаты становится достоянием общественности. Самое сложное — это найти и выявить действенную маркетинговую стратегию, но после этого вход вступают другие организации, которые массово начинают применять и внедрять у себя положительный маркетинговый опыт. Так происходит развитие всего сегмента маркетинга организации. Можно сказать, что он состоит из множества различных стратегий, опыта, проб и ошибок других организаций, который внедрили его и если этот опыт оказался положительным, то он несет финансовый результат для данной организации.

Конечно, бывают и исключения. Не весь опыт приживается в каждой организации. Причиной этого могут быть различные факторы, от менталитета, до природных и производственных. Но, можно сказать, что если поработать над стратегией и немного ее перестроить, взять от нее только основу, а не всю целиком, то данную стратегию можно будет очень даже успешно внедрить и на предприятии, которое ее раньше отторгало.

Говоря о рыночной экономике, где организации необходимо бороться за свое место, быть всегда готовой следовать запросам рынка и подстраиваться под них, маркетинг стал основой, даже важнее чем само производство. Можно предлагать клиентам не самый востребованный товар, можно производить его в огромных количествах и не продавать, можно тратить огромные средства на реорганизацию производства, но все дело будет в другом. Все дело будет в поставленной и отработанной маркетинговой стратегии, которая позволит выявить конкурентное преимущество на рынке и выйти лидером из этой борьбы. От подачи товара многое зависит, так же, как и зависит от того, кому этот товар будет продаваться. Правильно выбранная целевая аудитория имеет очень важное значение [2].

При этом можно говорить, что все маркетинговые ходы и стратегии уже проработаны, уже знакомы, но это не так. У всех маркетинговых приемов схоже лишь одно, скелет. Та основа, на

которую накладывається множество данных и получается своя уникальная стратегия. Всего этого позволяет добиться маркетинговый опыт, как других организаций подобной отрасли, так и заграничный опыт в целом. Дело в том, что существует такая тенденция, что все к нам приходит из-за границы, от бизнес-идей и стартапов, до опыта в использовании маркетинга. Для многих уже не секрет, что те идеи, которые являются новшествами для Российской экономики и бизнеса, были внедрены и успешно работают в других странах от 2 до 5 и более лет. Т. е., организации не являются первооткрывателями, они лишь хорошо и грамотно используют то, что уже было изобретено. В этом и проявляется огромная роль маркетингового опыта в становлении организации. Если она хочет выйти на лидирующие позиции, повысить свою конкурентоспособность, найти новый рынок и в целом закрепить свое финансовое положение, ей лишь необходимо посмотреть вокруг, выбрать рабочую и готовую стратегию и подстроить ее под свою организацию, а дальше методом проб и ошибок, внедрять и получать эффект [3].

Целью сегодняшнего маркетинга является привлечение новых клиентов и сохранение прежних, путем удовлетворения их нужд и учета постоянно меняющихся экономической и социальной ситуаций. При этом, многие организации используя маркетинг для работы, не всегда понимают где и как его правильно использовать, они делают это на интуитивном уровне и, порой даже попадают в правильное русло. Но, главный фактор здесь может заключаться в другом, лучше всего, для получения большего эффекта и выгоды использовать чужой опыт. Если не хватает своих знаний или опыта, нет направления и понимая куда двигаться, всегда лучше взглянуть на лидера вашей отрасли и понять, что требуется от вас, его опыт — это куда более ценный показатель, чем все иное.

Для людей чаще всего маркетинг является негативным понятием, т. к он заставляет отдавать деньги организации, и непонятно как она их заставляет это делать. Действительно, многие процессы в маркетинге будут непонятны обычным людям, тем, кто с ним не знаком и никогда не связывался. Для них всегда это будет шарлатанство и обман. Но те же, кто хоть как-то понимают, знают, что это целая наука, и что наука эта действует совсем наоборот. Цель маркетинга — не просто продать товар конечному покупателю, какого бы качества он не был. Важно продать этот товар так, чтобы удовлетворить все потребности покупателя сделать его счастливым и довольным, чтобы он вернулся и захотел еще. Дать ему подарок, бонус или продать что-то маленькое и полезное в довесок, главное — создать лояльное отношение к организации, создать ее имидж [4].

При этом, можно смело говорить, что чаще всего, организации плохо работающие с маркетингом, или вообще оставляющие для него последние позиции по важности в скором времени становятся убыточными и погибают. Для того чтобы процветать в рыночной экономике, в условиях постоянной борьбы и конкуренции — необходимо совершенствоваться, совершенствоваться постоянно и при этом, не упуская из вида конкурентов, лидеров и профессионалов.

Всегда найдутся организации, которые придумают новую стратегию, которые будут использовать опыт другой организации более эффективно. И если оставаться на месте и ничего не делать, можно просто заметить, что модель маркетинговой стратегии просто устарела, изжила себя и не имеет возможности больше существовать. В современном, быстро развивающемся мире, необходимо быть на волне с развитием, необходимо менять стратегии с большой частотой, и это нестрашно, если в этом есть необходимость, то это надо делать [5]. Изменения эти весьма неплохи. Однако, если не меняться, можно остаться на прежнем уровне развития и просто быть погребенным организациями, которые без страха смотрят в будущее.

Роль маркетингового опыта в становлении организации, несомненно, очень велика. Этот опыт является почти половиной успеха работы организации, и дает ей мощный рывок, если его правильно использовать. Клиент в современном мире очень привередлив, его необходимо удив-

лять, и рыночная экономика создает для этого все условия, тот, кто может удивить выигрывает в этой конкуренции, укрепляет свои позиции и может быть уверен, что если продолжит делать все правильно, то у него будет рост.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Белова Н. Н. Продвижение товара в современных условиях / Н. Н. Белова, Ю. В. Пономарев, Д. С. Назарова // Институциональный и инфраструктурные аспекты развития различных экономических систем: сборник статей Международной научно–практической конференции (10 октября 2016 г., г. Нижний Новгород) Уфа: АЭТЕРНА, 2015. — С.14–16.
2. Криворотов В. В. Механизм повышения конкурентоспособности отечественных предприятий. — Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2016.
3. Мельников Р. С. Анализ ассортимента продукции организации / Р. С. Мельников, В. А. Новичков, Т. А. Нормова, А. В. Проценко // В сборнике: «Проблемы и перспективы развития теории и практики экономического анализа»: сборник статей международной научно–практической конференции студентов, аспирантов и преподавателей. — 2016. — С. 167–173.
4. Основы страхования предпринимательства Молчан А. С., Удовик Е. Э., Гончарова Н. А., Шупило О. М., Павленко В. Н. Учебное пособие / Краснодар, 2010.
5. Программа и методические указания Франциско О. Ю., Молчан А. С., Гончарова Н. А. прохождения практик для студентов очной формы обучения специальности 080105 Финансы и кредит специализации «Страхование» / Краснодар, 2011.

### **THE ROLE OF MARKETING EXPERIENCE IN THE FORMATION OF THE ORGANIZATION IN THE MARKET CONDITIONS**

*Bliznyuk V. V., Pikalov R. A.*

*Kuban State Agrarian University named after of I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia*

*The article discusses in detail the concept of marketing, its mechanism of functioning, features of the use of marketing experience and its role in the survival of an organization in a market competitive environment. The experience of using marketing techniques is widely used by organizations at the present stage of development.*

*Keywords: market economy, marketing strategy, organization, market, competition*

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЛЬГОТНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

*Виноградова Т. Н.*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия*

*Вследствие интенсивного развития национальной экономики, модернизации ее реального сектора возрастает потребность в качественном совершенствовании механизма налогового стимулирования. Цели. Поиск путей совершенствования налоговой поддержки малого и среднего бизнеса (далее — МСП) в России. Результаты. Рассмотрены инструменты налогового стимулирования в России и дальнейшие перспективы развития МСП.*

*Ключевые слова: налоговая политика, налоговое регулирование, налоговое стимулирование, налоговые льготы, специальные налоговые режимы, налоговые каникулы, инвестиционный налоговый кредит, инвестиционный климат*

В России налоговое стимулирование малого и среднего предпринимательства осуществляется в виде предоставления налогоплательщикам права перехода на специальные налоговые режимы, а также за счёт предоставления налоговых льгот.

Налоговые каникулы являются важным элементом налогового стимулирования. Налоговыми каникулами в 2019 году смогут воспользоваться исключительно предприниматели, открывающие своё дело, использующие упрощённую или патентную систему налогообложения и осуществляющие свою деятельность в производственной, социальной или научной областях, а также доля услуг, работ или товаров, на которые распространяется налоговая ставка 0%, должна составлять не менее 70% от общего дохода. Данные Законы на федеральном уровне приняты в 61 субъекте из 85.

Ещё в число основных направлений развития льготного налогообложения входят получение инвестиционного налогового кредита сроком от одного до пяти лет, использование льгот по налогу на добавленную стоимость, по налогу на прибыль и т. д. [5] Однако, на сегодняшний день каждая из этих льгот нуждается в совершенствовании.

Использование организацией права на получение инвестиционного налогового кредита до пяти лет зачастую не окупает проект. Льготы по налогу на добавленную стоимость усложняют отношения с торговыми партнёрами ввиду того, что организации, не применяющие данные льготы, не имеют возможности предъявить входящий НДС к вычету, что приводит к повышению их налоговой нагрузки.

Другой проблемой является сложность использования льгот. Соотношение дополнительных доходов от потенциального использования льгот и рисков проведения дополнительных проверок, а также различная бюрократическая волокита вынуждает компании малого и среднего бизнеса отказаться от возможности использования налоговых льгот. Таким образом, в настоящее время процесс получения льготы в соотношении «время–выгода» себя не оправдывает [2].

Не секрет, что текущее налоговое законодательство давно нуждается в реформировании, ведь одна из причин, по которой многие предприниматели выходят на теневой рынок — это административные барьеры и препятствия, среди которых можно выделить сложный порядок отчетности, оформления кадров и денежных расчетов, нежелание банков выдавать необеспеченные кредиты и т. д. Поэтому, в целях поддержки малого и среднего бизнеса государство предлагает ряд административных льгот, среди которых:

- ИП без работников, которые оказывают услуги, выполняют работы или продают изделия собственного изготовления, могут работать без кассы до 1 июля 2021 года.

- Малые предприятия могут вести бухучет в упрощенной форме, а также получают право вести кассовые операции в упрощенном порядке и не устанавливать лимит кассы.

- Малый бизнес освобожден от проведения плановых неналоговых проверок до конца 2020 года, но нужно помнить, что внеплановые неналоговые проверки, а также проверки от ФНС по-прежнему могут проводиться в любое время.

- Власти субъектов РФ могут заключать с представителями малого бизнеса договоры аренды на льготных условиях в течение 5 лет, а также предоставлять арендаторам право выкупа имущества.

- Малый бизнес может участвовать в госзакупках — госзаказчики обязаны производить у них не менее 15% совокупного годового объема закупок.

Помимо административных бонусов предусматриваются также и финансовые льготы, например в виде прямой финансовой поддержки на возмещение части затрат по договорам лизинга, по кредитам и займам. В рамках Федеральной программы, действующей до 2020 года, малому и среднему бизнесу предоставляются безвозмездные субсидии и гранты [1].

Для дальнейшего повышения инвестиционной привлекательности, увеличения доли наукоёмких производств среди предпринимателей малого и среднего бизнеса, необходимо уделить внимание решению следующих задач:

- административная, инфраструктурная и финансовая поддержка малого и среднего бизнеса

- понижение административных барьеров;
- повышение спроса на продукцию создаваемых производств;
- создание благоприятных налоговых условий для инвестирования.

Реализация данных задач приведёт к улучшению инвестиционной деятельности, повысит инвестиционный климат области и обеспечит устойчивое социально-экономическое развитие регионов.

В то же время необходимо учитывать тот факт, что какие бы улучшения не были предложены, на сегодняшний день их нельзя будет считать универсальными [3]. Предпринимательская деятельность, в первую очередь в сфере малого бизнеса, и льготы для организаций данной сферы деятельности должны разрабатываться обособленно от льгот, предоставляемых другим организациям.

Таким образом, есть возможность выделить основные достоинства, а также недостатки вышеуказанных способов стимулирования малого и среднего предпринимательства в нашей стране. Очевидными плюсами являются замещение одним налогом нескольких, и снижение, таким образом, налогового бремени, упрощение налогового администрирования, возможность снижения налоговой ставки. Недостатками являются ограничения по видам деятельности, а также ограничения в выборе контрагентов (поскольку не всегда контрагентов устраивает отсутствие возможности возмещения НДС из бюджета). Кроме того, постоянным недостатком налоговой политики является незавершённость и неоднозначность трактовки нормативных актов.

Ещё одной проблемой, как отмечают специалисты в области налогового консалтинга, является нехватка знаний у предпринимателей в области налогового законодательства [4]. Можно сказать, что активности и успешному развитию малого предпринимательства препятствует ряд факторов, среди которых недостатки налоговой политики, которые выражаются в:

- ограничении применения специальных налоговых режимов,
- несовершенстве нормативной базы налогового законодательства,
- юридической неграмотности и неосведомлённости предпринимателей о потенциально

возможных льготах в отношении своего бизнеса.

**Список цитируемой литературы:**

1. «Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно–тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов» (утв. Минфином России). Режим доступа: <http://www.minfin.ru> (03.09.2019).
2. Гончаренко Л. И., Мельникова Н. П. О новых подходах к политике применения налоговых льгот и преференций в целях стимулирования развития экономики // Экономика. Налоги. Право. 2017. №2. с. 96–104
3. Нестеренко Ю. Н. Налоговые льготы: новые подходы к установлению // Экономический журнал. 2017. №46.
4. Пансков В. Г. Налогообложение малого предпринимательства: нужны кардинальные перемены // Экономика. Налоги. Право. 2018. №1. с. 112–119.
5. Пинская М. Р. Меры налогового стимулирования развития малого и среднего бизнеса // Экономика. Налоги. Право. 2018. №1. с. 144–146.

**MAIN DIRECTIONS OF PREFERENTIAL TAXATION DEVELOPMENT OF RUSSIAN  
SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES ON REGIONAL LEVEL**

*Vinogradova T. N.*

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*

*Due to intensive development of the national economy and modernization of its real sector, necessity of tax incentive mechanism improvement increases. The main purpose of paper is to explore potential ways for improvement of Russian small and medium–sized businesses (SME) tax support. Results of this research determine the main instruments of tax stimulation in Russia as well as conclusion about further SME development prospects.*

*Keywords: tax policy, tax regulation, tax incentives, tax benefits, special tax modes, tax holidays, investment tax credit, investment climate*

## МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

*Гашиникова А. Е.*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Омск, Россия*

*Дано понятие организационно–экономического механизма реализации политики импортозамещения. Определены субъекты и объекты данного механизма. Установлены основные результаты эффективной политики импортозамещения.*

*Ключевые слова: импортозамещение, субъекты политики импортозамещения, результаты политики импортозамещения*

Организационно–экономический механизм реализации политики импортозамещения необходимо считать неотъемлемым элементом государственного регулирования предусматривающего системную совокупность методов, инструментов и конкретных мероприятий по организации реализации экономической политики обеспечения плановых структурных изменений в сфере импортозамещения как в текущем, так и стратегическом периодах.

Субъектами политики импортозамещения являются органы государственной власти (исполнительной и законодательной), а также непосредственно субъекты хозяйствования — предприятия реального сектора экономики и торгово–посреднической сферы [3]. Деятельность этих субъектов направляется на реализацию таких задач как:

- обеспечение усиления производственного потенциала и конкурентоспособности отечественной производственной базы для роста объемов ВВП;
- улучшение структурных соотношений между спросом и предложением на внутреннем рынке импортных и изготовленных на территории страны товаров, в пользу последних.

Достижение этих целевых ориентиров невозможно без реализации соответствующих функций, а также применения методов, инструментов и средств реализации организационно–экономического механизма политики регулирования импортозамещения.

Анализ общих положений регулирования импортозамещения, а также мирового опыта позволяет выделить ряд организационных и экономических подходов, образующих базис организационно–экономического механизма регулирования в рассматриваемой сфере [2]. В частности, применение экономического подхода предусматривает создание благоприятных экономико–правовых условий для отечественного производителя в целях наращивания производственных мощностей и увеличения объемов производства и сбыта продукции или, наоборот, формирование экономически не выгодных условий для импорта товаров и услуг.

Организационно–экономический механизм охватывает широкий круг вопросов, связанных с финансово–хозяйственной деятельностью экономических агентов, предлагающих на внутреннем рынке товары и услуги, осуществляющих их импорт и экспорт; их финансово–ресурсным, инвестиционным, интеллектуально–кадровым а другим обеспечением, уровнем развития материально–технической базы и производственных мощностей; регулированием экспортно–импортных операций и открытостью внутреннего рынка; текущей конъюнктурой на внутреннем и внешних рынках; организационно–экономическим и институциональным обеспечением регулирования развития внутреннего рынка и процессов импортозамещения; развитием потребительского рынка и покупательной способностью населения, его информационной осведомленностью; инвестиционно–инновационной активности в экономике [1]. Таким образом, подтверждается, что организационно–экономический механизм политики регулирования импортозамещения направлен на решение важной, но системной и комплексной проблемы. Его положения должны быть надлежащим образом институционализированы в нормативно–правовой

базе государства.

Важная роль при формировании и эффективной реализации рассматриваемого механизма отводится обоснованию методической последовательности этого процесса, включая понимание того ожидаемого результата [5]. Такими результатами, по нашему мнению, являются увеличение объемов и доли продаж на внутреннем рынке товаров (услуг), изготовленных на территории государства, с высокой добавленной стоимостью и наиболее объемных рыночных сегментов (потребительских продовольственных и непродовольственных товаров, продукции промежуточного потребления и ресурсного характера по направлениям, где есть потенциал развития отечественного производства) и усиления, таким образом, уровня удовлетворения потребностей внутреннего рынка отечественной продукцией и снижение зависимости экономики от внешней конъюнктуры, рост потенциала внутреннего производства (создание современной высокоэффективной материально–технической базы) и развитие внутреннего рынка, в частности потребительского (рост уровня его прозрачности, формирования конкурентной среды, информационной осведомленности потребителя, упрощение доступа к товарам отечественного производства).

Однако достижение этих результатов требует осуществления последовательных мер: сначала по анализу текущего состояния импортозависимости и имеющегося потенциала импортозамещения; а в дальнейшем — определения стимулирующих факторов и организации процесса политики импортозамещения; на следующем этапе — реализации экономических методов, инструментов и средств стимулирования импортозамещающих мероприятий.

#### **Список цитируемой литературы:**

- Бобошов Ш. М. Импортозамещение как фактор экономического роста // Вестник ТГУПБП. 2017. №3. С. 94–101
- Жакевич А. Г. Импортозамещение: проблемы и перспективы // Вестник МИЭП. 2015. №1 (18). С. 36–39
- Ловтаков А. В., Довбий И. П. Импортозамещение как инструмент реализации стратегии развития инновационного предпринимательства // ТДР. 2016. №1. С. 120–124
- Пронина Н. Н., Оганезова Д. И., Усенкова О. В. Реальность импортозамещения в России // Вестник ПензГУ. 2015. №3 (11). . 58–62
- Таран И. Н. Импортозамещение как фактор развития экономики России на современном этапе // Молодой ученый. — 2018. — №45. — С. 96–98.

## **MECHANISM OF IMPORT SUBSTITUTION POLICY IMPLEMENTATION**

***Gashnikova A. E.***

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Omsk, Russia*

*The concept of the organizational and economic mechanism for the implementation of the import substitution policy is given. Subjects and objects of this mechanism are defined. The main results of an effective import substitution policy are established.*

*Keywords: import substitution, subjects of import substitution policy, results of import substitution policy*



## **ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ**

*Жанатлеуова К. Р.*

*Шадринский финансово–экономический колледж, Шадринск, Россия*

*Статья посвящена роли финансового контроля в управлении хозяйствующим субъектом и рассчитана для широкого круга управленцев, начинающих свою карьеру в государственном (муниципальном) звене или коммерческих структурах.*

*Ключевые слова: финансовый контроль, управление, предприятие*

С точки зрения грамотно мыслящего управленца, финансовый контроль будет являться определенным рода инструментом, с помощью которого будут эффективно выполняться все поставленные задачи любого хозяйствующего субъекта, такие как планирование, общее руководство и контроль деятельности организации. Важным компонентом контроля в управлении любой организационной структурой является финансовый контроль. Его осуществление происходит во всех сферах органов государственной власти и местного самоуправления, а также в коммерческих организациях.

В процессе проведения финансового контроля разрабатывается рациональная политика деятельности и выявляются рациональные и эффективные управленческие решения, которые помогают обеспечить сбалансированную работу организаций всех форм собственности, эффективное распределение и использование средств, а также достижение оперативных и долгосрочных целей, поставленных субъектом хозяйствования. Организацию системы финансового контроля надо начинать с момента функционирования государственной или коммерческой структуры, то есть на этапе, когда руководитель планирует концепцию предприятия, определяет цели и задачи его деятельности, другими словами вырабатывает основные стратегические направления деятельности и решает тактические задачи.

Финансовый контроль является важнейшим компонентом в функционировании каждого экономического субъекта. При его отсутствии может сложиться ситуация неэффективного и нерационального использования ресурсов, в результате которой может произойти потеря средств. При этом в случае государственной структуры, неэффективность проявляется в ненадлежащем исполнении полномочий и реализации закрепленных функций, в частности, государственных стратегий социально–экономического развития, для коммерческих структур в снижении прибыли предприятия и даже потере бизнеса (банкротства), а также, в связи с увеличением «кадрового балласта» в штатной структуре организации. В научной и методической литературе существует множество определений финансового контроля и его классификаций. Традиционно финансовый контроль делится на государственный и негосударственный контроль, каждый в свою очередь, делится на внутренний и внешний.

Проведение внешнего финансового контроля закреплено за специальным органом финансового контроля. Этим органом является Счетная палата Российской Федерации, а также контрольно–счетные органы субъектов Российской Федерации и местного самоуправления.

Осуществление негосударственного внешнего финансового контроля — это полномочия независимой лицензированной аудиторской фирмы. В случае государственного контроля он обеспечивает либо специализированным органом, образованным, например, в исполнительной ветви государственной власти, непосредственно финансовый орган (министерство финансов), либо самостоятельным контрольно–ревизионным органом управления. Потребность в эффективном государственном финансовом контроле проявляется тем фактором, что контроль обес-

печивает необходимую в экономике обратную связь, систематическую сверку планов и фактических результатов.

На основании большинства высказываний ведущих экономистов в области финансового контроля (И. А. Белобжецкого, Ю. А. Данилевского, Л. Н. Овсянникова, Н. Д. Погосяна, Ю. В. Петровой, В. В. Бурцева, В. А. Жукова, В. Ф. Паля и др.), можно выделить крайнюю озабоченность по поводу отсутствия полноценной системы государственного контроля в России.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Кузаева О. А. Внутренний контроль как инструмент и функция управления // Российское предпринимательство. — Том 8. — № 4. — С. 109–113.
2. Донченко Е. С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ РФ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»
3. Беккуватова, К. В. Сущность, функции и исторические предпосылки развития финансов / К. В. Беккуватова // Наука через призму времени. 2018. № 1 (10). С. 45–48.

### **FINANCIAL CONTROL AS A TOOL FOR MANAGEMENT DECISION-MAKING**

***Zhanatleuova K. R.***

*Shadrinsk Financial and Economic College, Shadrinsk, Russia*

*This article is about the role of financial control in management. The article is designed for managers at various levels, as well as for a wide range of managers starting their careers in the state (municipal) level or commercial structures.*

*Keywords: financial control, management, enterprise*

## **РОЛЬ АГЕНТСТВА ПО УПРАВЛЕНИЮ ОБОРОННЫМИ КОНТРАКТАМИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК ДЛЯ АРМИИ США**

**Иванов Р. В.**

*Военная академия Ракетных войск стратегического назначения им. Петра Великого,  
Балашиха, Россия*

*В статье определена роль Агентства по управлению оборонными заказами в системе государственных закупок вооружения и военной техники для армии США. Функции агентства по контролю за осуществлением исполнения контрактов. Принципы взаимодействия агентства с поставщиками. История создания агентства.*

*Ключевые слова: государственные закупки; армия США; продукция военного назначения; Агентство по управлению оборонными контрактами; расчет стоимости продукции, контроль за государственными контрактами*

Агентство по управлению оборонными контрактами (Defense Contract Management Agency - DCMA) (далее — Агентство) является агентством Федерального правительства США, контролируется и подчиняется Заместителю министра обороны армии США. Основной задачей агентства является заключение и сопровождение контрактов на поставку товаров, работ и услуг для Министерства обороны. Созданию агентства предшествовали научные исследования, которые были проведены в рамках военных реформ 1960-х годов. По результатам исследований были сделаны выводы о преимуществах консолидации в управлении и проведении аудита контрактах Министерства обороны и других ведомствах. Ранее различные государственные агентства, федеральные министерства и структурные подразделения Минобороны США самостоятельно осуществляли руководство и аудит и сопровождение своих собственных контрактов, что приводило к огромным дублирующим функциям и нецелевому расходованию различных ресурсов.

В настоящий момент численность агентства по управлению оборонными контрактами составляет 10 000 специалистов, которые работают как территории США, так и за его пределами по всему миру [1].

Подразделения снабжения армии США получают распределенное им снаряжение, оружие и другие товары оборонного заказа, напрямую из сервисной программы обеспечения государственного контракта. Агентство участвует во всех аспектах обеспечения контрактов от сырья к готовой продукции. Специалисты Агентства наблюдают за производством оборудования для военнослужащих на всех стадиях производства, включая первичные и конечные испытания [2, с. 55–58].

Надзор осуществляется за производством наземных транспортных средств, танков, пушек, авиационным оружием, системам включая спутников для НАСА, кораблей военно-морского флота. Специалисты агентства регулярно участвуют в проведении испытаний новых образцов вооружения и военной техники. Проводят оценку рисков его использования для самих военнослужащих, подготавливают предложения по внесению изменений в государственную программу вооружения, также следят по соблюдению технического задания и стандартов производства вооружения и военной техники.

Большую работу агентство проводит юридическую работу по контролю за заключением контрактов на поставку вооружения и военной техники. Юристы Агентства внимательно анализируют подписываемые контракты, и осуществляют контроль за его исполнением. Задача специалистов агентства убедиться, в том, чтобы все пункты контракта были исполнены, включая техническое задание. Одновременно агентство осуществляет контроль более чем за 340 000 ты-

сячами контрактов [1]. Всем этим контрактам юристы уделяют должное внимание. Ошибка хотя бы в одном пункте, в контракта на поставку авианосцев или современных истребителей может стоить миллиарды долларов для государственного бюджета США. По вопросу исполнения контрактов специалисты в офисах тесно взаимодействуют, со специалистами Агентства работающих непосредственно на производстве. Приемка товаров осуществляется в строгом соответствии с условиями контрактов. При этом деятельность агентства направлена на снижение стоимости договоров, экономии бюджетных средств и издержек производства. Создавая конкуренцию среди подрядчиков, специалисты агентства стараются сделать их более эффективными.

Специалисты агентства делают это путем регулярного взаимодействия с командой менеджеров по производству на площадке подрядчика или поставщика. В случае если они увидят ситуацию, где компания может сэкономить деньги. Они отправляют данные аналитику данные по стоимости и цене. Аналитик агентства анализируют цены и пути оптимизации, оценивает на стоимость фактического труда, материально–технического снабжения трудовых ресурсов и накладные расходы, затем предлагает поставщику произвести мероприятия по уменьшению стоимости.

После того, как контракт с поставщиками заключен, Агентство отслеживает различными методами контроля фактически понесенные затраты по контракту, чтобы убедиться, что затраты происходят в рамках заключенного контракта, а не излишне добавлены поставщиками. В дальнейшем, убедившись в правомерности затраченных средств Агентство разрешает выплату части денег поставщику, в зависимости от стадии исполнения контракта. Ежегодно Агентство разрешает выплату около 455 миллионов долларов. Поэтому для Агентства важно убедиться в, том что подрядчики работают эффективно. Важный момент заключается в том, что каждый аспект государственного контракта анализируется в течение всего срока действия контракта, особенно в части технического задания, чтобы гарантировать, что федеральные средства расходуются по назначению.

Агентство играет жизненно важную роль в обеспечении армии США снаряжением вооружением и военной техникой. Этот принцип соблюдается как при крупных контрактах, такие как поставку военных самолетов, танков, кораблей, так и для небольших контрактов, на обычное снаряжение, таких как защитные очки, приборы ночного видения, бронежилеты. Специалисты агентства проверяют, качество продукции, сроки поставки и при этом экономят деньги налогоплательщиков.

Агентство обеспечивает контракты 14 федеральных агентств США, а также стран входящих в блок НАТО, чтобы они могли принимать наилучшие возможные решения. Исполняя глобальные контракты и масштабные задачи, специалисты агентства не забывают, чтобы продукция военно–промышленного комплекса главным образом защищала конечного пользователя- военнослужащего армии США [3, с. 14–17].

Таким образом, роль Агентства в обеспечении контрактов включая всесторонний контроль является ключевой при реализации программы вооружения для армии США.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Defense Contract Management Agency Operation and Maintenance, Defense–Wide Fiscal Year (FY) 2015 Budget Estimates. — Режим доступа: URL: [https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2015/budget\\_justification/pdfs/01\\_Operation\\_and\\_Maintenance/O\\_M\\_VOL\\_1\\_PART\\_1/DCMA\\_PB15.pdf](https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2015/budget_justification/pdfs/01_Operation_and_Maintenance/O_M_VOL_1_PART_1/DCMA_PB15.pdf) (13.09.2019).
2. Федорович В. А. Военное производство и экономика // Американское государство накануне XXI в. М.: Наука, 1990. 55–58 с.
3. Jacqueline L Wiccarver. Defense Contract Management Agency's Investigation and Control of Nonconforming Materials. — 2012. 216 с.

## **THE ROLE OF THE DEFENSE CONTRACT MANAGEMENT AGENCY IN THE US PROCUREMENT SYSTEM.**

***Ivanov R. V.***

*Military Academy of strategic Missile forces named after Peter the Great, Balashikha, Russia*

*The article defines the role of the Agency for the management of defense orders in the system of public procurement of weapons and military equipment for the US Army. The functions of the agency for monitoring the implementation of contracts. The principles of interaction of the agency with suppliers. History of the creation of the agency.*

*Keywords: state procurements; U. S. Army military products; Defense Contract Management Agency; calculation of the cost of production, control of government contracts*

## СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ВАЖНОСТЬ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Магомедалиев М. Р., Алиев Ш. Т.*

*Сумгайитский государственный университет, Сумгайит, Азербайджан*

*В статье изучена стратегическая важность кластерного развития экономики Азербайджана. С этой целью рассмотрена эффективность кластерного механизма и его продуктивное влияние на интенсификацию развития экономики страны. Обобщена стратегическая важность предлагаемых кластерных механизмов по совершенствованию структуры и, в целом, диверсификации экономики Азербайджана в современных условиях.*

*Ключевые слова: кластеры, кластерные механизмы, экономика Азербайджана, стратегическая важность кластерных подходов, перспективы кластерного развития экономики Азербайджана*

После распада СССР в бывших республиках этого союза необходимо было сформировать независимую экономическую политику и модели экономического развития страны. Прежде всего, было необходимо углубление рыночных отношений и рыночных механизмов, а в последующих периодах важным шагом было изучение и применение мирового опыта по различным видам экономических механизмов и многофункциональной сети предприятий, экономических зон и пр. Среди подобных экономических средств немаловажное значение имеет кластерный подход и кластерное развитие экономики страны, так, кластеры считаются многофункциональным, в то же время, эффективным средством и совокупностью продуктивных экономических механизмов, которые способствуют созданию более конкурентоспособных промышленных предприятий и обеспечению выпуска широкого перечня высококачественной и высокотехнологичной, в том числе, экспортноориентированной продукции. За последние 10 лет кластерное развитие экономики страны наблюдалось в ряде постсоветских республик [1]. Этому предшествовала необходимость преодоления негативных последствий, которые начинались после мирового финансового кризиса конца 2008 года. [2]. Например, в Азербайджане, в стране, где экономика во многом зависела от нефтяного фактора, было необходимо ускорение диверсификации экономики страны и интенсификация развития ненефтяного сектора экономики. Более того, вопросы формирования устойчивой финансовой среды тоже зависели от нефтяного фактора и считалось важным создание альтернативного источника экономического роста за счет развития других экономических сфер [3]. Как раз одной из подобных эффективных форм и источника формирования новых каналов финансовых ресурсов и создания сети конкурентоспособных предприятий могли бы выступить кластеры, а особенно перспективными считались промышленные кластеры.

В мировой практике при создании специальных экономических зон и эффективного использования таких экономических механизмов выделяется опыт применения кластеров, в которых концентрируется не только природные и экономические ресурсы, но и среди участников кластера присутствуют финансовые организации и инвестиционные фонды, научно-исследовательские организации и вузы. Подобные механизмы положительно влияют на эффективное использование существующего потенциала и повышение устойчивости и прочности национальной экономики в условиях роста глобальных влияний [4, 5]. Кроме того, кластерное развитие экономики способствует мобилизации ресурсов регионов страны и повышению экономической активности с учетом усиления занятости и рационального размещения производительных сил. Региональные кластеры позволяют создать конкурентоспособную сеть предприятий и существенно развить предпринимательство, а так же повысить эффективность бизнес-процессов в регионах страны [6, 7].

Сейчас в Азербайджане одной из главных задач считается переход на новую экономиче-

скую фазу, для этого определены стратегические цели и задачи в ближайшей и долгосрочной перспективе. Однако за последние годы экономика страны испытывала ряд трудностей из-за падения цен на все энергоносители на мировом рынке и, прежде всего, на нефть. Поэтому в числе основных задач — как можно быстрее диверсифицировать экономику Азербайджана с учетом его природных и экономических ресурсов, благоприятного географического положения и нахождения на пересечении Великого Шелкового Пути [8]. Поэтому акцент был сделан на формирование института специальных экономических зон, технопарков, промышленных парков, промышленных кварталов и, безусловно, кластеров [9]. Все это способствовало ускорению формирования инновационной среды в стране, так, уже сформированы концептуальные подходы по инноватизации экономики Азербайджана в ближайшей перспективе, одним из важных механизмов которых выступает расширение кластеризации экономики страны. В кластерах имеется соответствующая инфраструктура и цепи управления, которые способствуют созданию, освоению и применению инновационных разработок и инновационных функций, и, в конечном итоге, ускорит инноватизацию экономики страны [10].

Таким образом, экономика Азербайджана будет использовать более эффективные и продуктивные экономические средства для диверсификации и повышения конкурентоспособности экономики страны с помощью кластерных механизмов в ближайшей перспективе [11]. Однако при этом очень важна последовательная реализация подобной стратегии, так как создание и развитие кластеров обуславливают комплексный и системный подход, решение множества вопросов, в том числе, связанных с организационными, экономическими, юридическими и финансовыми факторами и т. д.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Абуев Н. Экономика Казахстана. Кластерное развитие: <http://www.zonakz.net>.
2. Алиев Ш. Т. Вопросы экономического роста и финансовых ресурсов Азербайджана в контексте нефтяного фактора. // Финансы и кредит. 2008 г. № 30. С.61–64.
3. Алиев Ш. Т.. Влияние финансового кризиса мира на экономические процессы Азербайджанской Республики. // Финансы и кредит. 2009. № 8. С.78–82.
4. Aliyev Sh. T. The Perspectives of Enforcement of the Special Economic Zones Role in Acceleration of Extension of the Social–Economic Problems in Azerbaijan in the Context of the Experience of Poland. Materials X International Scientific Conference of Economics – E-society in Central and Eastern Europe, Nalchenov. May 11–13, 2009. P.409–412.
5. Aliyev Sh. T. The Strategics and The Role of Oil Factor in Transition to the Innovation Economics of Azerbaijan. International symposium on Innovative Economic Policies FOF Climate Change Mitigation, Italia, 25th-26th June, 2009, p.265–268.
6. Алиев Ш. Т. Вопросы конкурентоспособности и кластерного развития экономики Азербайджана в региональном аспекте// Журнал «Региональная экономика: теория и практика», № 7, Москва, 2010, с. 82 – 88.
7. Aliyev Sh. T. Actual Issues And Perspectives Of The Economic Model Development Of Azerbaijan In Present Conditions, «Unibook» Pele–man IndustriesIpharetta, Georgia, USA, 2010, 204 p.
8. Алиев Ш. Т. Свободные экономические зоны. Сумгайыт, 2013, 280 с.
9. Тагиев А. Г., Асланзаде И. А. Инновационный менеджмент. I часть. Баку, 2017, 368 с.
10. Тагиев А. Г. Инновация (в теоретических и практических аспектах). Баку, «Текнур», 2018. — 552 с.
11. Алиев Ш. Т. Экономика Азербайджана. Сумгайыт, 2018 – 376 с.

#### **STRATEGIC IMPORTANCE OF CLUSTER DEVELOPMENT OF ECONOMY OF AZERBAIJAN IN MODERN CONDITIONS**

*Magomedaliyev M. R., Aliyev Sh. T.*

*Sumgait State University, Sumgait, Azerbaijan*

*Strategic importance of cluster development of economy of Azerbaijan is studied in the article. The efficiency of the cluster mechanism and its productive influence on an intensification of development of national economy is considered for this purpose. Strategic importance of the offered cluster mechanisms on improvement of structure and, in general, diversification of economy of Azerbaijan in modern conditions are generalized in the end of the article.*

*Keywords: clusters, cluster mechanisms, economy of Azerbaijan, strategic importance of cluster approaches, prospects of cluster development of economy of Azerbaijan*

## ПАРТНЕРСТВО ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

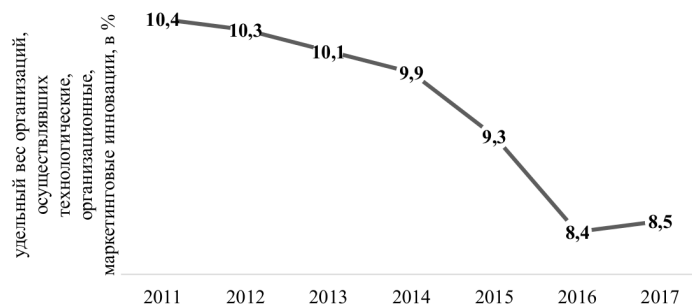
*Макаренко Е. В., Мищенко С. А.*

*Санкт–Петербургский государственный университет, Санкт–Петербург, Россия*

*Первоочередными задачами государства являются проявление инициативы в создании инновационной инфраструктуры и инвестирование бюджетных средств в инновационные проекты. Хорошо разработанное регулирование может направлять или даже заставлять частные компании инвестировать в инновационную деятельность, внедрять инновационные процессы или выпускать инновационные продукты.*

*Ключевые слова: инновации, инновационная экономика, государственно–частное партнерство, расходы на НИОКР*

Инновационные проекты в России имеют достаточно широкую нормативно–правовую базу, но недостаточно качественную. Отсутствие в основополагающих законодательных актах критериев оценки уровня инноваций в стране не позволяет выявить определить корректирующие меры и направления улучшения инновационного поля России. А это крайне необходимо, поскольку если посмотреть официальную статистику, то инновационная активность организаций в России с 2011 года снижается (рис. 1), даже повышение доли организаций, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации в общем числе обследованных организаций настолько незначительно, что нельзя делать каких–то предварительных выводов о повышении заинтересованности бизнеса в инновационных проектах. Последние данные за 2017 год — 8,5% [1].



*Рисунок 1. Динамика инновационной активности организаций за 2011–2017 гг.*

Составлено по: Федеральная служба государственной статистики. // URL: <http://www.gks.ru> (Дата обращения: 24.08.2019)

«Курс на инновационное развитие России обозначен основными нормативно–правовыми документами, на уровне Федерации к ним относятся: Постановление Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 832 «О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 годы», Федеральный закон «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации», Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года, определенные статьи Бюджетного, Гражданского, Налогового и Таможенного кодексов РФ» [2]. Так, в российском законодательстве определены термины экономики инноваций, а также прописаны цели и задачи по созданию национальной инновационной системы и становлению на путь инновационного развития.

Таким образом, первостепенной целью нормативно–правового обеспечения инновационных процессов государством является создание благоприятной среды для привлечения частного капитала, которое также сможет инвестировать в инновации. В результате, инновационные



проекты будут финансироваться не только бюджетными средствами, но и частными. Стоит отметить, что страны с развитыми экономиками и переходными обеспечивают ресурсами протекающие инновационные процессы различными методами. Россия не относится к группе экономически развитых стран, потому что наибольшую долю инвестиций в инновации составляют бюджетные средства. Так, например, «в западных странах основную долю затрат на НИОКР составляют средства частного бизнеса: в среднем по ОЭСР — 70%; в России — 20–30%» (табл.1) [3].

Таблица 1. Структура источников финансирования НИОКР в странах мира в 2015 году

Страна	Доля НИОКР, финансируемая		Страна
	бизнесом	государством	
Германия, Китай, Южная Корея, Япония	66% – 78%	26%	США
США	62%	24% – 35%	Южная Корея, Великобритания, Германия, Франция
Франция	56%	21%	Китай
Великобритания	48%	15%	Япония

Составлено по: Science and Engineering Indicators 2018 // National Science Board // URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/nsb20181.pdf> (Дата обращения: 19.08.2019)

Такая доля инвестиций бизнеса в ведущих странах мира достигнута «благодаря благоприятному инвестиционному климату в стране, широкого применения со стороны правительств методов финансового стимулирования инновационной деятельности»[5].

Инструментами государственного финансового обеспечения представляются гарантии, субсидии и гранты, займы и кредиты, взносы в уставный капитал, а также целевые программы, наиболее эффективное осуществление которых будет реализовано через государственно–частное партнерство. Поскольку в реализации успешной инновационной деятельности важную роль играют не только правительство и бизнес, но и университеты, некоммерческие организации, а также отдельные лица, то ГЧП представляется наиболее эффективным механизмом для достижения данной цели, объединяя ресурсы всех участников инновационных процессов. Такое взаимодействие позволяет достичь необходимой синергии за счет распределения обязанностей между участниками инновационной деятельности. Каждая составляющая имеет свои функции и определенную поддержку со стороны других, поэтому поставленные задачи выполняются весьма эффективно.

Таким образом, партнерские отношения между властными и частными структурами в области науки, современных технологий и инноваций привлекательны для каждого участника взаимодействия. Для государства это способ устранения сбоев как в рыночном регулировании, так и в координации научно–исследовательской и инновационной деятельности, а также привлечения частных инвестиций в инновационную деятельность. Партнерство с общественными исследованиями может помочь бизнесу решить проблемы в отношении развития новых рынков или повышения ценности имеющихся благодаря сотрудничеству и совместному производству. В целом же такое взаимодействие поможет сделать исследовательскую и инновационную политику более восприимчивой к меняющемуся характеру инноваций и социальным и глобальным проблемам.

#### Список цитируемой литературы:

1. Федеральная служба государственной статистики. // URL: <http://www.gks.ru> (Дата обращения: 24.08.2019)
2. Новикова И. В., Рудич С. Б. Некоторые методологические подходы к оценке инновационного развития страны //Вестник Томского государственного университета. Экономика. — 2016. — №. 3 (35).
3. Никонова А. А. Инвестиции в инновации в современном мире: особенности и закономерности //Синергия. — 2017. — №. 1.
4. Science and Engineering Indicators 2018 // National Science Board // URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/nsb20181.pdf> (Дата обращения: 19.08.2019)
5. Шадиева Д. Анализ мировых тенденций финансирования инновационной деятельности //Мировое и

**PARTNERSHIP BETWEEN GOVERNMENT AND BUSINESS IN THE MANAGEMENT OF  
INNOVATION PROCESSES**

*Makarenko E. V., Mishchenko S. A.*

*St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia*

*The priority tasks of the state are to take the initiative in creating innovative infrastructure and investing budget funds in innovative projects. Well-designed regulations can guide or even force private companies to invest in innovation, introduce innovation processes, or release innovative products.*

*Keywords: Innovation, innovative economy, public-private partnership, R&D expenses*

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ****Мещерякова М. М.***Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия*

*Изучены проблемы корректного подбора метода реализации IT-проекта. Предложена доработка каскадной модели управления IT-проектом.*

*Ключевые слова: IT-проект, жизненный цикл проекта, проектный менеджмент, модель управления проектом*

При инициации внедрения автоматизированных средств управления, организации сталкиваются с типичными, но от этого не менее серьезными проблемами. Среди них можно выделить: сложность ограничения сроков внедрения ввиду отсутствия конкретики в постановке задачи, высокие затраты на автоматизацию, получение на выходе продукта, который не полностью покрывает потребности организации в автоматизации ее бизнес-процессов. Все вышеописанные проблемы являются следствием некорректно сформулированного технического задания и непониманием жизненного цикла проекта и его фаз.

Жизненный цикл информационной системы представляет собой непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы, который заканчивается в момент полного изъятия ее из эксплуатации. Жизненный цикл информационной системы охватывает все стадии и этапы ее создания, сопровождения и развития:

1. исследование предметной области с последующим формированием функциональной и информационной моделей объекта, для которого предназначена информационная система;
2. проектирование системы, заключающееся в разработке проектных решений, удовлетворяющих всем требованиям Технического Задания;
3. разработку системы (в том числе программирование и тестирование прикладных программ на основании проектных спецификаций подсистем, выделенных на стадии проектирования);
4. тестирование информационной системы и выявление сбоев с последующим их устранением;
5. эксплуатацию системы и ее сопровождение;
6. развитие системы.

Жизненный цикл протекает в соответствии с выбранной моделью.

Существует ряд стандартов, регламентирующих эти процессы, среди наиболее известных стандартов можно выделить следующие два. Первый — ГОСТ 34.601–90 — распространяется на автоматизированные системы и устанавливает стадии и этапы их создания. Стадии и этапы работы, закрепленные в стандарте, в большей степени соответствуют каскадной модели жизненного цикла. Второй - ISO/IEC 12207:1995 — стандарт на процессы и организацию жизненного цикла. Распространяется на все виды заказного ПО.

В настоящее время существует две основные модели жизненного цикла — это каскадная и спиральная модели. В спиральной модели разработка проходит по нарастающей. На начальном этапе разрабатывается система с высоким уровнем абстракции, а на последующих витках разработка конкретизируется. В каскадной модели процесс разработки идет поэтапно, переход к следующему этапу происходит после завершения предыдущего (рис. 1).

Каскадный метод хорошо подходит для построения систем, где в самом начале можно достаточно точно и полно сформулировать требования, с тем, чтобы предоставить разработчикам

свободу реализовывать их как можно лучше с технической точки зрения. Однако в случае, если в середине цикла происходит изменение требований, то приходится прибегать к тщательному разбору стадий проекта. Таким образом, оптимизировав, с учетом управленческих потребностей базовую модель, получаем доработанную, характеризующуюся большей гибкостью. С каждого из этапов становится возможным переход на шаг и более назад. Такой доработанный каскадный метод более всего подходит к усредненному процессу управления IT-проектом в организации.

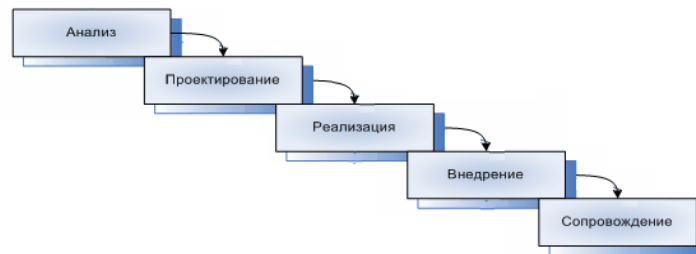


Рисунок 1. Этапы жизненного цикла проекта. Классическая каскадная модель

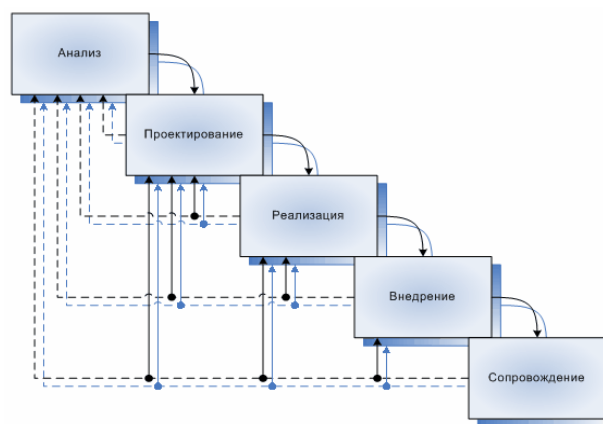


Рисунок 2. Доработанная каскадная модель

Как мы видим, корректный подбор метода реализации проекта снимает ряд важных проблем проектного управления. В современных экономических условиях, характеризующихся нестабильностью финансовых рынков, для любой организации ключевым вопросом в обеспечении своей финансовой безопасности является эффективное управление рисками. Правильный выбор метода автоматизированного управления нацелен на сокращение вероятности наступления рискованного события.

#### Список цитируемой литературы:

1. Гонтарева, И. В. Управление проектами / И. В. Гонтарева, Р. М. Нижегородцев, Д. А. Новиков. — М.: КД Либроком, 2014. — 384 с.
2. Перовщиков, Ю. С. Управление проектами в машиностроении: Учебное пособие / Ю. С. Перовщиков. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 233 с.
3. Соснин, Э. А. Управление инновационными проектами: Учебное пособие / Э. А. Соснин. — Рн/Д: Феникс, 2013. — 202 с.

## METHODOLOGICAL PROBLEMS OF PROJECT MANAGEMENT

*Meshcheryakova M. M.*

*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

*The problems of correct selection of the method of implementation of the IT-project are studied. A revision of the cascade model of IT-project management is proposed.*

*Keywords: IT-project, project life cycle, project management, project management model*

## «УМНЫЙ ГОРОД» — КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

*Певнев В. В.*

*Саратовский социально-экономический институт Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, Саратов, Россия*

*В настоящей статье рассматривается понятие «умного города», как одного из наиболее распространенных концептов, предлагающих решение экологических и социально-экономических проблем, а также как фактора повышения качества жизни людей на основе использования новейших интернет — технологий и интеллектуального управления.*

*Ключевые слова: «Умный город», «смайт-город», информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), интеллектуальное управление муниципалитетом на основе интегрированных смайт-систем, наукоемкая экономика*

В современных условиях объективной необходимости смены главных векторов общественного развития происходит изменение основного фундамента развития экономики. Предприятие постепенно утратило роль главного звена в обеспечении качества и уровня жизни людей. «Точкой устойчивого роста» становятся муниципальные образования. Место классических экономических показателей эффективности производства постепенно занимают социально ориентированные показатели, характеризующие переход от чисто производственных аспектов к реализации гуманистических, общецивилизационных, персонифицированных и индивидуализированных целей и задач.

В сложившихся условиях на передний план выходят задачи формирования новых механизмов развития муниципальных образований и городских агломераций, позволяющих обеспечить устойчивое экономическое и социальное развитие, опираясь на увеличение собственной конкурентоспособности. Актуализируется практика, при которой города становятся интеллектуальными центрами с наиболее эффективными технологиями использования ограниченных ресурсов с усилением приоритетности нематериальных, в значительной степени информационных инструментов экономического развития над используемыми в большей степени до настоящего времени материальными, превращаясь по существу в «smart city».

Распространение использования понятия «умный город» требует его конкретизации, что является очень существенным в отношении к муниципальному менеджменту. «Умный город» — это не столько конкретный географический объект или единица территориального деления субъекта РФ, сколько информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) максимально сконцентрированные и интегрированные с помощью сети Интернет для оптимального оперативного управления городским имуществом, включая транспорт, больницы, водоснабжение и энергосистемы, управление отходами, правоохранительные органы, школы, местные отделы информационных систем и прочие [3]. Целью такого города является улучшение качества жизни с помощью информационных технологий повышения эффективности обслуживания и удовлетворения нужд жителей. Собранная цифровая информация из различных источников (многочисленных датчиков, камер слежения и т. п.), интегрированная в режиме реального времени, а также данные от самих жителей или автоматических устройств обрабатывается и анализируется, являясь ключом к решению вопросов неэффективности. Таким образом, «smart city» означает эффективное управление основными сферами жизни человека, достигаемое посредством интегрированных ИКТ, а также активного участия граждан в рамках единого пространства.

Понятие «смарт–города» не всегда используется по согласованным критериям, однако, все–таки имеет определенные характеристики.

1. Эффективная инновационная сетевая инфраструктура, позволяющая более эффективно влиять на политическую и экономическую активность, стимулировать культурное и социальное развитие. Такая инфраструктура может обеспечить соответствующее увеличение сферы предоставления бизнес–услуг, жилья, разнообразия форм отдыха, изменения образа жизни, при которых на передний план выходит концепция « сетевого города», как основной модели перспективного роста. Ведущая роль высокотехнологичных и творческих сфер деятельности человека в перспективе только возрастет. Дальнейшему успешному развитию городов будет способствовать применение наукоемкой экономики и привлечение к решению различных проблем «творческих людей», способных на нестандартное мышление.

2. Создание комфортной бизнес–среды. Эффективное и многоплановое использование ИКТ основывается на комплексном подходе к развитию городской среды на базе учета не только системных показателей, но и формировании перспективного многоуровневого планирования. Становление бизнеса является основной задачей, решение которой позволит привлечь в дальнейшем новые инвестиции и предприятия, обеспечить условия для выхода на межрегиональный и международный рынки, обеспечивая тем самым более быструю интеграцию инноваций.

3. Технологические платформы на основе беспроводных сенсорных сетей.

Эти специфические технологии по–настоящему являются визитной карточкой «смарт–городов» позволяют передавать данные в режиме онлайн гражданам, органам власти, контролирующим органам. Платформы на основе беспроводных сетей уже сейчас эффективно контролируют автотранспорт, концентрацию загрязнений на каждой улице, оптимизируют полив растений и освещение города, обнаруживают ближайшее парковочное место, обеспечивают большую прозрачность расчетов в сфере ЖКХ и многое другое [1].

Безусловно, современный город, который претендует на звание «умный», должен отвечать всем этим требованиям. Однако это не отменяет альтернативных подходов, а также, там где это нужно, и традиционных.

Необходимо заметить, что этими основополагающими аспектами понятие «смарт–город» не ограничивается, необходимо учитывать и другие направления:

1. «Умный дом» объединяет в себе весь жизненный цикл человека, отражая его достижения, стремления, капитализируя интеллект. По нему можно смело судить о качестве жизни на конкретной территории. Достоинствами «умного дома» выступают его комфортность, высокая экологичность и безопасность, доступность и эстетичность.

2. Политика снижения стоимости энергоресурсов, их экономия и замена альтернативными видами становятся одним из интегральных показателей эффективности использования ресурсов. В перспективе источниками энергии муниципалитета должны стать возобновляемые (солнце, ветер, геотермальное тепло) и промышленно–бытовые отходы.

3. Инфраструктура «умного города» постепенно обновляется, повышая экономическую эффективность предприятий, домохозяйств, снижая нагрузку на окружающую среду и одновременно обеспечивая комфорт и безопасность за счет связей между модулями транспортной и инженерной систем, эргономичных контуров управления, повышения уровня информированности и оперативности городских служб.

4. ИКТ создает единое информационное пространство, объединяющее все процессы в городе от природоохранных до социальных, экономит время и энергию, выстраивает оптимальный график работы, учебы досуга [4].

5. К главным инновациям «смарт–города» можно смело отнести создание транспортной среды, ориентированной на пешехода. Предпочтение в ней отдается общественному

транспорту. Причем вся дорожная инфраструктура настроена не на увеличение количества уличной сети, а на оптимальное использование уже имеющейся.

6. Здоровоохранение и образование — одни из самых чувствительных сфер, которые напрямую влияют на качество жизни. Обе они должны быть доступны, эффективны, современны и воспитывать гражданское общество, объединяя его для оказания безвозмездной помощи. Новая философия открытого информационного пространства расширяет спектр интерактивных инструментов, выдвигая на первое место дистанционное образование и медицинскую помощь [5].

7. Безопасность — одно из ключевых звеньев в единой цепи компонентов, составляющих понятие качества жизни. «Умный город» наряду с технологическими аспектами обеспечения ее, существенную роль борьбы с негативными явлениями (криминогенная обстановка, наркомания, проституция и т. п.) отводит гражданскому обществу [2].

Такой интегрированный подход позволяет комплексно решать все проблемы с минимальными затратами переходя от принципов технократичного минимализма к принципам доступности и комфортности городского пространства. Главной движущей силой развития такого современного города становится активное участие всех граждан муниципалитета и управление им с использованием интеллектуальных и информационных систем на базе ИКТ.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Вебер М. Город [Электронный ресурс] URL: [https://krotov.info/library/03\\_v/eb/er\\_07.html](https://krotov.info/library/03_v/eb/er_07.html) (дата обращения 07.10.2018 г.)
2. Ганин О. Б., Ганин И. О. «Умный город»: перспективы и тенденции развития CYBERLENINKA [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnyu-gorod-perspektivy-i-tendentsii-gazvitiya> (дата обращения 08.10.2018 г.)
3. Глейзер Э. Л. Триумф города: как наше величайшее изобретение делает нас богаче, умнее, экологичнее, здоровее и счастливее //Экон. Социология. 2013. Т.14, №4
4. Гугелев А. В. Совершенствование инструментария повышения конкурентоспособности отечественных компаний: [кол. моногр.] / [кол. авт.]; под общ. ред. А. В. Гугелева. — Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2018. — 240 с.
5. Ермак С. Новая городская утопия. Конкурентоспособность муниципалитетов [Электронный ресурс] //Эксперт-Урал, 2012 № 33 (521). URL: <https://expert.ru/ural/2012/33/novaya-gorodskaya-utopiya/media/153605/> (дата обращения 08.10.2018 г.)
6. Флорида Р. Креативный класс. Люди, которые меняют будущее. М.: Классика-XXI, 2007, 432с.

### **«SMART CITY» — A KEY FACTOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF THE RUSSIAN POPULATION**

*Pevnev V. V.*

*Saratov Socio-Economic Institute of Plekhanov Russian University of Economics, Saratov, Russia*

*This article discusses the concept of «smart city» as one of the most common concepts that offer solutions to environmental and socio-economic problems, as well as a factor in improving the quality of life of people through the use of the latest Internet technologies and intellectual management.*

*Keywords: «Smart city», information and communication technologies, intellectual management of the municipality based on integrated smart systems, high-tech economy*

## НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТНК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЮ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРИОРИТЕТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Певнев В. В.*

*Саратовский социально-экономический институт Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, Саратов, Россия*

*В настоящей статье рассматриваются последствия деятельности ТНК и их воздействие на реализацию стратегических национальных приоритетов Российской Федерации, также в ней идёт речь о плане противодействия негативного влияния ТНК на экономику России, частью которого является утверждённая Указом Президента Российской Федерации 13 мая 2017 г. «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.».*

*Ключевые слова: ТНК, стратегия экономической безопасности, влияние деятельности ТНК, национальные приоритеты*

Давно известен факт, что транснациональные корпорации (ТНК) играют существенную роль в мировой экономике и политике. Сегодня ТНК становятся важнейшими субъектами в системе международных отношений. Увеличение роли ТНК привели к созданию в 1972 году Центра ООН по ТНК, задачами которого стали исследование воздействия ТНК на национальную и мировую экономики, исследование их экономической политики и выявление тенденций и направлений развития ТНК. Однако изучение деятельности ТНК почти не касалось политического воздействия таких компаний на другие страны. А между тем исторически международные компании создавались в странах Западной Европы для экономической эксплуатации открытых земель, формально входя в состав государства, в действительности же защищали свои интересы, имели значительную автономию, а нередко и свои собственные армию и флот.

Но и сегодня имеет место взаимосвязанность политики и экономики в условиях глобализации, определённая во многом деятельностью глобальных ТНК. Растущая монополизация мировой экономики и повышение конкурентоспособности на глобальном и мировом рынках способствуют усилению политического влияния глобального бизнеса. Вследствие этого в руках нескольких ТНК концентрируются основные активы. Швейцарские учёные Университета Цюриха установили, что 147 крупнейших корпораций мира владеют 40% других ТНК, контролируют 60% мирового дохода. Выделяется среди них крупнейшая группа, включающая 49 финансовых компаний развитых стран, которые взаимно владеют друг другом (JP Morgan Chase, Deutsche Bank, Goldman Sachs, Credit Suisse, Morgan Stanley и др.). При этом возможности проведения операций на фондовых биржах обесценивают информацию о национальной принадлежности собственников ТНК.

Крупные ТНК имеют доходы, превышающие государственные бюджеты некоторых стран. Своё влияние ТНК распространяют на дипломатию и политику, то есть на прерогативу государства. Таким образом компании пользуются возможностями полной или частичной экстерриториальности, под которой понимается распространение государством (родиной материнской компании) собственных законов на иностранные предприятия своих компаний, что может усложнить контроль, а иногда и сделать его невозможным для принимающей страны за её (компаний) деятельностью. Это приводит к контролю государственной власти небольших развивающихся стран со стороны ТНК.

Ещё один фактор, затрудняющий контроль за политической деятельностью ТНК, — малая изученность реального потенциала экстерриториальности ТНК и степени вовлечённости руководства ведущих мировых держав в систему «мира ТНК». ТНК проектируют и формируют



геополитическую и геоэкономическую реальность благодаря наличию значительных финансовых и технических ресурсов, используя свои научные и аналитические центры. Влияние международных аналитических и консалтинговых агентств и компаний особенно высоко в управлении стратегическими отраслями экономики [1].

Сохраняет историческую преемственность такое направление экономической деятельности как скупка земель в кризисных государствах. Учитывая особое значение продовольственной безопасности для любого государства, подобная политика ТНК не может не происходить без их активного вмешательства в политическую систему принимающего государства. Но она оправдана экономическими выгодами и всегда имеет политические последствия [2]. Эта проблема особенно актуальна сейчас для Украины. ТНК, при поддержке Всемирного банка и МВФ, контролируют 32 млн. га полей сельскохозяйственного назначения. Таким образом, зависимое государство лишается своей основы — территории, которую будут использовать по своему усмотрению ТНК, поддерживаемые местными коррумпированными властями. Население в этом случае обречено на вымирание или миграцию.

Кроме того, крупные ТНК имеют и свои собственные аналитические и экспертные центры, что позволяет им обеспечивать полную верификацию обрабатываемой информации.

Резко повысило влияние ТНК в мировой политике и экономике то обстоятельство, что они активно разрабатывают и внедряют информационные технологии, что позволяет контролировать практически все сферы деятельности государства и общества. Ведущие IT-компании размещены в США, и их капитализация превышает капитализацию ТНК в традиционных отраслях экономики. Так, по итогам 2015 года, американская Apple осталась самой дорогостоящей компанией мира — её рыночная капитализация составила 549 млрд. евро, что больше, чем ВВП Швеции за 2014 год. Второе место заняла Alphabet («материнская» компания Google), третье — Microsoft.

Ещё один впечатляющий пример активного воздействия ТНК на политику — это лоббирование США в интересах своих ТНК масштабного соглашения о свободной торговле, которое получило название Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнёрство (ТТИП). Подписание этого соглашения является важнейшей составляющей геополитики США по сохранению их доминирования в мире, и, естественно, США стремятся массивными пропагандистскими кампаниями сделать его привлекательным для партнёров. Как отмечено в Стратегии национальной безопасности США (2015 г.) — «действуя в рамках Трансатлантического торгового и инвестиционного партнёрства, мы устанавливаем самые строгие стандарты для защиты прав трудящихся и охраны окружающей среды и в то же время устраняем барьеры, препятствующие американскому экспорту, и ставим Соединённые штаты в самый центр зоны свободной торговли, охватывающей две трети мировой экономики. Мы ставим перед собой цель воспользоваться таким положением нашими высококвалифицированными трудовыми ресурсами, строгими нормами права, а также изобилием недорогих энергоресурсов для превращения Америки в предпочтительную производственную платформу и в самое привлекательное место для инвестиций».

Речь идёт о нивелировании государственного права и прямом диктате ТНК, поскольку в случае реализации ТТИП экономическая политика ЕС будет определяться североамериканскими ТНК и их юридическими структурами. В планируемом в рамках ТТИП неправительственном арбитражном суде (Investor–State Dispute Settlement – ISDS) ТНК смогут напрямую предъявлять иски государствам Европы.

Следовательно, после вступления в силу соглашения по ТТИП можно говорить о новом витке глобальной экспансии США при помощи своих ТНК. При этом роль прежних международных институтов, где они ранее доминировали, например ВТО, будет, естественно, уменьшаться.

Таким образом, в формирующемся мировом порядке политическая деятельность ТНК будет играть всё более значительную роль и во многом определять направления развития мировой экономики. Не учитывать этого обстоятельства нельзя, поскольку растущее влияние ТНК на внешнеполитические и внешнеэкономические действия тех или иных государств в целом нега-

тивно отражается на геополитической и геоэкономической ситуации в мире и способствует росту региональных конфликтов и соответственно глобальной нестабильности.

Государство, придерживающееся принципов открытой экономики, в данных условиях не может в полной мере использовать свои суверенные права без учёта интересов крупнейших ТНК, действующих на его территории, что делает проблематичной реализацию антикризисных стратегий и сужает возможности снижения социально–экономической напряжённости. Данные проблемы в прошлом разрешались мировыми войнами, и поэтому вероятность возникновения крупномасштабных конфликтов, как регионального, так и глобального уровня, постоянно возрастает и требует адекватной реакции при формировании внешней и внутренней политики Российской Федерации, также при составлении базисных основ стратегии экономической безопасности Российской Федерации.

Какова же позиция России в сложившейся экономической ситуации? Какие действия намерено предпринять Правительство, чтобы удержать позиции страны в стремительно меняющемся экономическом поле. На эти принципиально важные вопросы для всех нас даёт утверждённая Указом Президента Российской Федерации 13 мая 2017 г. «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.»

Эта Стратегия является документом стратегического планирования, разработанным в целях реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации, определенных в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683. В ней определяются вызовы и угрозы экономической безопасности Российской Федерации, а также цели, основные направления и задачи государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности. Настоящая Стратегия направлена на обеспечение противодействия вызовам и угрозам экономической безопасности, предотвращение кризисных явлений в ресурсно–сырьевой, производственной, научно–технологической и финансовой сферах, а также на недопущение снижения качества жизни населения [3].

Настоящая Стратегия является основой для формирования и реализации государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности на федеральном, региональном, муниципальном и отраслевом уровнях.

Во второй части Стратегии перечислены основные угрозы экономической безопасности и даны краткие характеристики. Среди главных угроз названы:

1. стремление развитых государств использовать свои преимущества в уровне развития экономики, высоких технологий (в том числе информационных) в качестве инструмента глобальной конкуренции.
2. усиление структурных дисбалансов в мировой экономике и финансовой системе, рост частной и суверенной задолженности, увеличение разрыва между стоимостной оценкой реальных активов и производных ценных бумаг.
3. использование дискриминационных мер в отношении ключевых секторов экономики Российской Федерации, ограничение доступа к иностранным финансовым ресурсам и современным технологиям.
4. повышение конфликтного потенциала в зонах экономических интересов Российской Федерации, а также вблизи ее границ.
5. усиление колебаний конъюнктуры мировых товарных и финансовых рынков и др.

В связи с этим в третьей части чётко поставлены цели, достижение которых будет поддерживать экономическую безопасность нашей страны на должном уровне:

1. укрепление экономического суверенитета Российской Федерации;
2. повышение устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз;
3. обеспечение экономического роста;
4. поддержание научно–технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышение ее конкурентоспособности;
5. поддержание потенциала отечественного оборонно–промышленного комплекса на

уровне, необходимом для решения задач военно–экономического обеспечения обороны страны;

б. повышение уровня и улучшение качества жизни населения.

В целях своевременного выявления новых угроз экономической безопасности и оперативного реагирования на них, а также выработки управленческих решений формируется система управления рисками. Её структура, порядок формирования и функционирования определяются Правительством Российской Федерации.

Реализация стратегии будет осуществляться в два этапа:

1 этап (до 2019 года) — разработка и реализация мер организационного, нормативно–правового и методического характера в целях обеспечения экономической безопасности, совершенствование механизмов мониторинга и оценки ее состояния;

2 этап (до 2030 года) — выполнение мер по нейтрализации вызовов и угроз экономической безопасности.

Итогом реализации настоящей Стратегии должны стать обеспечение экономического суверенитета Российской Федерации и устойчивости национальной экономики к внешним и внутренним вызовам и угрозам, укрепление общественно–политической стабильности, динамичное социально–экономическое развитие, повышение уровня и улучшение качества жизни населения.

Ещё раз хочется подчеркнуть, что жизненно важные и экономический суверенитет, и экономическая безопасность реально достижимы только при всенародном осуществлении новой индустриализации — наукоёмкой, цифровой, технотронной.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Лукьянович Н. — Направленность и последствия политической деятельности транснациональных корпораций Журнал «Экономист» №5/2016
2. Сапунов А. Методологические основы оценки деятельности транснациональных корпораций // Инвестиции в России. — 2012. — №1.
3. УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РФ ОТ 13 МАЯ 2017 Г. N 208 «О СТРАТЕГИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА»
4. Официальный сайт ЮНКТАД. [Электронный ресурс]. Режим доступа World Wide Web. URL: <http://unctad.org>

### **ADVERSE EFFECTS OF TNC ACTIVITIES AND THEIR IMPACT ON THE IMPLEMENTATION OF STRATEGIC NATIONAL PRIORITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION.**

*Pevnev V. V.*

*Saratov Socio–Economic Institute of Plekhanov Russian University of Economics, Saratov, Russia*

*This article discusses the consequences of TNCs and their impact on the implementation of strategic national priorities of the Russian Federation, it also refers to the plan to counter the negative impact of TNCs on the Russian economy, part of which is approved by the decree of the President of the Russian Federation on may 13, 2017 «Strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030».*

*Keywords: TNC, economic security strategy, impact of TNC activities, national priorities*

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ОРГАНОВ ПРОКУРАТУРЫ РФ С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В СФЕРЕ ЭКСТРЕМИЗМА

*Вербецкий И. А.*

*Саратовская государственная юридическая академия, Саратов, Россия*

*В данной статье рассматриваются наиболее острые вопросы в сфере борьбы с преступлениями экстремистской направленности, предлагаются возможные варианты для международного сотрудничества в данной сфере, а также определяются и раскрываются возможные пути решения.*

*Ключевые слова: экстремизм, международное сотрудничество, правоохранительные органы*

На сегодняшний день экстремизм не является проблемой одного какого-либо конкретного государства. В условиях стремительно происходящей глобализации, непрекращающейся миграции людей из одной страны в другую, понятие «экстремизм» стало действительно серьезной проблемой XXI века. В связи с тем, что экстремизм — общемировая проблема, от наличия которой страдают, в первую очередь, обычные люди, борьба с ним должна осуществляться совместными усилиями всего мирового сообщества.

На сегодняшний момент существует ряд проблемных моментов, необходимых для реформирования и уточнения в данной сфере, каждый из которых имеет под собой самостоятельный характер.

Необходимо доработать определение «экстремизм» с учетом не только национального, но и международного законодательства, и использовать для квалификации преступлений экстремистской направленности всю совокупность признаков экстремизма, а не только мотив совершения преступления. Так, наиболее оптимальным видится следующее определение понятия «экстремизм», предложенное Авдеевым Ю. И. и Гуськовым А. Я., «экстремизм — это приверженность к крайним взглядам и действиям в сфере политики» [1].

Также особое внимание необходимо уделить людям, относящимся к социальным группам, а также сфер деятельности и объектам, входящим в так называемую «группу риска», т. е. к тем людям и местам, где существует повышенная опасность совершения экстремистских преступлений. Для того, чтобы суметь выделить таких людей либо такие места, необходимо провести криминологические исследования, а также привлечь экспертов в области криминологии к разработке законопроектов по противодействию экстремизму.

Помимо всего прочего противодействие преступлениям экстремистской направленности должно заключаться в профилактике. Несомненно, профилактика имеет наиболее важное значение в рамках превентивной функции правоохранительных органов в борьбе с преступлениями экстремистской направленности. Наиболее эффективной будет профилактика с привлечением органов государственной власти, органов местного самоуправления, правоохранительных органов, а также общественных объединений и организаций. Для этого нужно с использованием возможностей средств массовой информации осуществлять информационную поддержку мер, принимаемых для противодействия преступлениям экстремистской направленности, освещать проводимые акции. При этом, на наш взгляд в акции, направленные на противодействие экстремистским преступлениям, следует максимально вовлечь социально уязвимые категории граждан, в том числе и молодежь. Для профилактики совершения преступлений анализируемой категории возможно предусмотреть выпуск программ, в которых отражать обращения род-

ственников и лиц, совершивших преступления экстремистской направленности, отбывающих наказание в местах лишения свободы, признавших свою вину и раскаявшихся в содеянном.

В статье 25.1 Федерального закона от 17.01.1992 № 2202–1 (ред. от 27.12.2018) «О прокуратуре Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019) указано, что в целях предупреждения правонарушений и при наличии сведений о готовящихся противоправных деяниях прокурор или его заместитель направляет в письменной форме должностным лицам, а при наличии сведений о готовящихся противоправных деяниях, содержащих признаки экстремистской деятельности, руководителям общественных (религиозных) объединений и иным лицам предостережение о недопустимости нарушения закона. В случае неисполнения требований, изложенных в указанном предостережении, должностное лицо, которому оно было объявлено, может быть привлечено к ответственности в установленном законом порядке [2].

Шляхтин Е. П. отмечает, что одним из эффективных способов предупреждения экстремистских проявлений должно являться прокурорское предостережение. Однако, на практике предостережения о недопустимости экстремистской деятельности необходимых профилактических результатов не дают из-за того, что они игнорируются лицами, которым внесены [3].

Также есть необходимость разработать и реализовать меры, направленные на повышение эффективности работы по распространению среди населения идеологии толерантности, терпимости, межкультурного диалога. Минимизировать акценты на национальную, расовую, религиозную принадлежность, при освещении преступлений, совершенных людьми, принадлежащими к той или иной социальной группе.

Также необходимо взаимодействовать органам прокуратуры с органами уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в целях осуществления мониторинга осужденных с целью выявления лиц, склонных к совершению преступлений экстремистской направленности и подверженных влиянию идеологии экстремизма, для проведения с ними профилактических мероприятий, а также для осуществления контроля за ними после отбытия наказания. Кроме того, необходимо разработать специальные центры и информационные программы для содействия в адаптации в социуме лицам, которые добровольно прекратили преступную экстремистскую деятельность.

В исправительных учреждениях также необходимо произвести модернизацию, которая будет направлена на усиление режима в таких учреждениях и будет связана с невозможностью использования осужденными запрещенных средств связи.

Помимо этого рациональным видится также необходимость осуществления контроля в отношении лиц, которые выезжают за рубеж для обучения в иностранных образовательных учреждениях, а впоследствии возвращаются в Российскую Федерацию. Для исполнения данного мероприятия необходимо обеспечить международный обмен информацией между правоохранительными органами о данной категории лиц.

Для улучшения международного сотрудничества правоохранительных органов Российской Федерации и правоохранительных органов иностранных государств необходимо улучшить работу антитеррористической структуры ШОС, поскольку несмотря на видимые результаты, данная организация направлена на борьбу с терроризмом и экстремизмом и может работать эффективнее. Для активизации работы ШОС необходимо наладить обмен, накопление и обобщение информации между правоохранительными органами государств–участников, проведение совместных мероприятий, направленных на противодействие экстремизму, формирование единого именованного списка граждан из числа государств–участников, которые причастны к осуществлению экстремистских преступлений, либо относятся к категории лиц, подверженных к совершению подобных преступлений, а также создание единого реестра лиц, выехавших за пределы каждой из стран–участников ШОС для участия в экстремистских организациях, а также для обучения в религиозных образовательных организациях.

Активизированный обмен опытом между правоохранительными органами государств–участников ШОС приведет к выработке новых методов и способов борьбы с терроризмом, а также будет способствовать взаимодействию правоохранительных органов в обеспечении международной безопасности.

Вместе с тем, если преступление уже было совершено, то в данном случае государство должно грамотно отреагировать не только стандартными — выявлением, предупреждением, пресечением, но и использованием правосстановительной деятельностью по восстановлению социальной справедливости, возмещению ущерба, причиненного преступлений. Кроме того, государство также должно защитить тех лиц, которые обеспечивают безопасность граждан, осуществляя борьбу с преступностью.

Таким образом, анализ причин, вызывающих экстремизм, является необходимым в условиях глобализации, поскольку сущность экстремизма претерпела значительные изменения и приобрела возможность видоизменяться и быстро адаптироваться к новым условиям, а также быстро и легко распространяться с условием использования информационных технологий.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Авдеев Ю. И., Гуськов А. Я. Современный экстремизм: понятие, структура, связь с терроризмом// Экстремизм и другие криминальные явления. М., 2008. С. 12.
2. Федеральный закон от 17 января 1992 г. № 2202–1 «О прокуратуре Российской Федерации» (с изменениями от 11 октября 2018 г.) // Правовой банк данных СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. Дата обращения: 17.10.2018
3. Шляхтин Е. П. Российское законодательство в сфере противодействия экстремизму нуждается в совершенствовании // Вестник Казанского юридического института МВД России, 2011, № 4 – С. — 83–87.

### **TOPICAL PROBLEMS OF IMPROVEMENT OF FORMS OF INTERNATIONAL COOPERATION OF BODIES OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF THE RUSSIAN FEDERATION WITH THE LAW ENFORCEMENT BODIES OF FOREIGN COUNTRIES IN THE FIELD OF EXTREMISM**

*Verbetsky I. A.*

*Saratov State Law Academy, Saratov, Russia*

*This article discusses the most pressing issues in the field of combating extremist crimes, suggests possible options for international cooperation in this area, and identifies and reveals possible solutions.*

*Keywords: extremism, international cooperation, law enforcement agencies*

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ОРГАНОВ ПРОКУРАТУРЫ РФ С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ (ЕВРОПЕЙСКИХ) СТРАН

*Вербецкий И. А.*

*Саратовская государственная юридическая академия, Саратов, Россия*

*В данной статье рассмотрены актуальные вопросы международного взаимодействия между органами прокуратуры, актуализированы варианты международного сотрудничества и предложены варианты наиболее оптимальные для совместной работы.*

*Ключевые слова: международное сотрудничество, прокуратура, правоохранительные органы*

В последнее время наблюдается увеличение взаимодействия международного сотрудничества между органами прокуратуры разных стран, в том числе между органами прокуратуры Российской Федерации и органами прокуратуры европейских стран.

Основой международного сотрудничества в Российской Федерации служит Конституция Российской Федерации, международные договоры Российской Федерации, Федеральный Закон «О прокуратуре РФ» и другие федеральные законы. Международное сотрудничество органов прокуратуры Российской Федерации с правоохранительными органами зарубежных (европейских) стран основывается на общепризнанных принципах, к которым относятся нормативные положения, признанные всем международным сообществом в качестве основополагающих правил поведения. Отступление от этих правил при их применении не допускается.

Помимо общепризнанных принципов правовые основы международного сотрудничества органов прокуратуры Российской Федерации определяют двусторонние и многосторонние международные договоры, в которые включаются общие условия и обязанности сторон в борьбе с преступностью, порядок и виды оказания правовой помощи по всем или по отдельным делам по видам преступлений.

Таким образом, международное сотрудничество — это самостоятельный вид деятельности органов прокуратуры Российской Федерации, который направлен на достижение общих целей в борьбе с преступностью и повышении эффективности работы прокуратуры. Это охватывает обширную сферу взаимодействия в оперативно-розыскных мероприятиях и в процессуальных действиях, которые осуществляются без запроса, и вызваны обнаружением лиц или признаков преступления, затрагивающих интересы другого государства.

Сотрудничество стран в сфере преступности в настоящее время очень необходимо, так как уже с двадцатого века наблюдается усиленное объединение преступных группировок, наращивание числа их участников, повышения профессионализма, совершение ряда организационных продуманных террористических актов, иначе говоря перед миром встала транснациональная проблема.

Транснациональная преступность — это преступная деятельность (совокупность транснациональных преступлений), выходящая за пределы национальных границ не менее чем одного государства и посягающая на охраняемые уголовным законом интересы не менее чем двух государств, осуществляемая ее субъектом, хотя бы одним из них — не государством [1].

Однако, перед органами прокуратуры Российской Федерации и органами прокуратуры европейских стран при международном сотрудничестве и решении общих проблем встает проблема в отсутствии унифицированного понятийно-категориального аппарата.

Несмотря на проблему отсутствия унифицированного понятийно-категориального аппа-

рата, международное сотрудничество так или иначе осуществляется и делится на две группы:

1. международные организации или межгосударственные органы, с которыми осуществляется взаимодействие;
2. сферы взаимодействия органов прокуратуры Российской Федерации с правоохранительными органами зарубежных (европейских) стран.

К первой группе международного сотрудничества органов прокуратуры Российской Федерации относятся следующие основные направления Генеральной прокуратуры Российской Федерации, которые сведены в таблицу (см. табл.1).

*Таблица 1. Основные организации и объединения для международного сотрудничества Генеральной прокуратуры Российской Федерации и прокуратуры европейских стран, а также и других зарубежных*

Направления международного сотрудничества	Примечание
международное сотрудничество в рамках ООН	Генеральная прокуратура Российской Федерации ежегодно участвует в заседаниях Комиссии по предупреждению преступности и уголовному правосудию, а также в сессиях Конференций государств-участников ООН
международное сотрудничество в рамках Совета Европы и Европейского Союза	Данное направление осуществляется с помощью сотрудничества с Евроюстом — решение вопросов экстрадиции и правовой помощи по уголовным делам, а также заключение межведомственных договоров — соглашений о сотрудничестве с Российской Федерацией, а также по решению других вопросов.
международное сотрудничество с международными неправительственными организациями, в состав которых входит Генеральная прокуратура Российской Федерации	так, проявляется сотрудничество с Международной ассоциацией прокуроров — международной неправительственной и неполитической организацией, первой и единственной всемирной организации прокуроров

*Источник: составлено автором на основе методического пособия [2]*

В связи с участием во всех этих объединениях Генеральной прокуратуры Российской Федерации и прокуратуры европейских стран определены следующие приоритетные задачи:

1. оказание помощи прокурорам в международном сотрудничестве в борьбе с организованной преступностью;
2. установление тесных связей между отдельными прокурорами и органами прокуратуры, обмен и распространение информации, знаний и опыта между ними и с этой целью поощрение использования информационных технологий[3];
3. взаимодействие по вопросам оказания правовой помощи;
4. взаимодействие в сфере передачи и принятия Российской Федерацией лиц, страдающих психическими расстройствами, для проведения принудительного лечения;
5. взаимодействие по вопросам выявления, ареста, конфискации и возвращения в Россию имущества и денежных средств, полученных незаконным путем.

Таким образом, подводя итог следует сказать насколько важно осуществление всех этих направлений в международном сотрудничестве органов прокуратуры Российской Федерации и органами прокуратуры европейских стран.

Все перечисленные направления осуществляются при взаимодействии с Евроюстом. Решаются вопросы с экстрадицией, с правовой помощью по уголовным делам, а также с заключением межведомственных договоров (соглашений о сотрудничестве с Российской Федерацией с Европейской судебной сетью). Помимо этого, общая деятельность направлена на решение вопросов укрепления международного сотрудничества и взаимодействия между прокурорами Российской Федерации и стран Совета Европы и Европейского Союза в сфере уголовного судопроизводства.



производства с Консультативным советом европейских прокуроров на заседаниях которого принимаются важные для органов прокуратуры Российской Федерации заключения. В разработке проектов заключений принимает участие не только Консультативный совет европейских прокуроров, но и Генеральная прокуратура Российской Федерации.

**Список цитируемой литературы:**

1. Е. П. Ищенко. Новый век криминалистики. Часть 1. СПб.: Проспект, 2017, 312с.
2. В. О. Лобачев. Прокурорский надзор в Российской Федерации. М.: — Инфра-М, 2017, 118с.
3. [https://genproc.gov.ru/ms/ms\\_iar/about/](https://genproc.gov.ru/ms/ms_iar/about/) [Главное управление международно-
4. правового сотрудничества, ноябрь 2017 г.] Официальный Сайт Генеральной прокуратуры Российской Федерации. Дата обращения: 21.10.2018.

**BASIC DIRECTIONS OF INTERNATIONAL COOPERATION OF BODIES OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF THE RUSSIAN FEDERATION WITH LAW ENFORCEMENT BODIES OF FOREIGN (EUROPEAN) COUNTRIES**

*Verbetsky I. A.*

*Saratov State Law Academy, Saratov, Russia*

*This article discusses current issues of international cooperation between prosecution authorities, updates on options for international cooperation, and suggests the most optimal options for collaboration.*

*Keywords: international cooperation, prosecutor's office, law enforcement agencies*

**ПРЕДМЕТ ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА***Мурыгина А. А.**Российская таможенная академия РФ, Москва, Россия*

*Статья посвящена детальному комплексному исследованию понятия предмета взяточничества. Целью исследования является выработка понятия предмета преступлений, образующих взяточничество в уголовном праве.*

*Ключевые слова: взяточничество; непосредственный объект; предмет взяточничества; предмет взятки; взяткодатель; взяткополучатель; иные имущественные права; вещные права; обязательственное право; служебное положение*

Взяточничество является наиболее распространенной и опасной формой коррупции. Как отмечает Пленум Верховного Суда Российской Федерации: «Оно посягает на основы государственной власти, нарушает нормальную управленческую деятельность государственных и муниципальных органов и учреждений, подрывает их авторитет, деформирует правосознание граждан, создавая у них представление о возможности удовлетворения личных и коллективных интересов путем подкупа должностных лиц, препятствует конкуренции, затрудняет экономическое развитие».

Непосредственный объект взяточничества — общественные отношения, которые реализуют принцип публично-правовой оплаты служебной деятельности должностных лиц. Содержание этих отношений — это право должностного лица получать оплату за свою службу только за счет государственного или муниципального бюджета и обязанность воздерживаться от получения материального вознаграждения в связи с его должностным положением от других физических и юридических лиц.

Предмет взяточничества — взятка, т. е. незаконное вознаграждение, которое обусловлено служебным поведением должностного лица.

Взяточничество является преступной деятельностью двупредметной. Предмет взяточничества — это, с одной стороны, незаконное имущественное вознаграждение, с другой стороны, должностное положение лица, представляющее собой определенные действия (бездействия) по службе, за которые должностное лицо получает незаконное вознаграждение.

Понятия «предмет взятки» и «предмет взяточничества» связаны между собой. «Предмет взяточничества» является более широким понятием, поскольку включает в себя как «предмет взятки», так и должностное положение лица.

Деньги (как в российских рублях, так и в иностранной валюте) в наличной или безналичной форме представляют собой предмет взяточничества, если на момент совершения преступления деньги находятся в обращении в качестве законного платежного средства в Российской Федерации или в соответствующем иностранном государстве (группе государств) или изъяты из обращения, но подлежат обмену. В диспозиции ч. 1 ст. 290 Уголовного кодекса РФ, целесообразно уточнить, что взятка может быть получена как в наличном виде, так и безналичном.

К предмету взятки относятся и иные имущественные права, такие как:

1) вещные права: право собственности на недвижимое имущество, выраженное в форме правоустанавливающих документов; ограниченные вещные права; право наследников на получение имущества по наследству;

2) обязательственное право: право кредитора требовать передачи имущества, выполнения работ или оказания услуг, имеющих денежную оценку;

3) исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности и аналогичные средства индивидуализации.

Незаконность предоставления других имущественных прав, а также незаконное предоставление имущественных услуг означает, что соответствующие права предоставляются должностному лицу вопреки запретам, предусмотренным законодательством о службе в соответствующих органах и организациях.

К незаконным вознаграждениям, которые не являются предметом взятки, относятся:

Во-первых, случаи оказания или предоставления должностному лицу дефицитные товары, работы или услуги в связи с его служебным положением, но оплачиваемые им в полном объеме в соответствии с их реальной стоимостью.

Во-вторых, нельзя считать взяткой предложение высокооплачиваемой работы, повышение по службе, если занятие должностным лицом соответствующего служебного положения было связано с выполнением его функций на предложенной должности.

В-третьих, нельзя рассматривать вопрос о взятке нематериальные услуги должностному лицу, которое не предполагает материальную выгоду, за совершение определенных действий или за бездействие по службе.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://www.consultant.ru>.
2. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 № 1-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://www.consultant.ru>.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://www.consultant.ru>.
4. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://www.consultant.ru>.
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 9 июля 2013 г. № 24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях» // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://base.garant.ru>.
6. Комаров В. Б. Предмет взяточничества: автореф. дис. канд. юрид. наук: 12.00.08. Екатеринбург, 2018. 21 с.

### **THE SUBJECT OF BRIBERY**

*Murygina A. A.*

*Russian Customs Academy of the Russian Federation, Moscow, Russia*

*The article is devoted to a detailed comprehensive study of the concept of the subject of bribery. The aim of the study is to develop the concept of the subject of crimes that form bribery in criminal law.*

*Keywords: bribery; immediate object; subject of bribery; subject of a bribe; bribe giver; bribe taker; other property rights; property rights; law of obligations; official position*

## О СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ФЕДЕРАЛИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сенников Д. Э.

*Российский государственный университет правосудия, Москва, Россия*

*Изучены состояние государственного устройства Российской Федерации, выявлена одна из актуальных проблем, предложен способ ее решения.*

*Ключевые слова: федерализм, федерация, суд, Конституция, полномочия, компетенция*

Федерация является сложным и многогранным видом государственного устройства. Ее сложность во многом выражается в необходимости объединить относительно самостоятельные единицы, сбалансировать интересы всего сообщества с целью наиболее комфортного совместного сосуществования.

Соответственно, при рассмотрении вопросов состояния отечественного федерализма необходимо понимать, что основой для реализации Конституции Российской Федерации в части установления государственного устройства является постоянное балансирование между общегосударственными интересами и интересами субъектов федерации. Для реализации этой цели в мировой практике государственного строительства применяются различные методы построения федеративных отношений. При этом, каждая из используемых моделей является уникальной, поскольку отвечает запросам конкретного государства со своей историей, политическими и экономическими особенностями.

На сегодняшний день самым неоднозначным вопросом российского федерализма является реализация принципа федерализма по предметам совместного ведения, предусмотренными статьей 72 Конституции Российской Федерации. Конституционный Суд Российской Федерации регулярно в своих решениях отмечает, что федеральный законодатель обладает свободой усмотрения при распределении и перераспределении — в соответствии с обусловленными Конституцией Российской Федерации принципами и целями — государственно-властных полномочий между органами различных территориальных уровней единой государственной власти в Российской Федерации. Даже при том условии, что Конституционный Суд отмечает обязанность федерального законодателя руководствоваться принципами обоснованности, ясности и определенности при распределении полномочий по предметам совместного ведения, правовых и политических оснований для того, чтобы полностью исключить вероятность несправедливого разграничения полномочий по предметам совместного ведения нет.

В научной среде существуют различные мнения по поводу того, каким образом должна решаться данная правовая неопределенность: одними учеными предлагается внести принцип «рамочного законодательства» по предметам совместного ведения со стороны федерации [n5], другими предлагается конкретизировать компетенцию субъектов федерации как по предметам совместного ведения, так и по предметам их исключительного ведения [n4]. На мой взгляд, решением подобной правовой неопределенности является расширение полномочий Конституционного Суда Российской Федерации, который, основываясь на понимании конституционного принципа федерализма и обусловленных им в своих решениях (Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 17.06.2008 № 452-О-О [n1], Определение Конституционного Суда РФ от 6 ноября 2014 г. № 2427-О [n2]) критериях, сможет путем толкования конституционных принципов ограничить федерального законодателя в его полномочиях, например, при рассмотрении проекта федерального закона о разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Таким образом, одним из вариантов практи-

ческой реализации подобного полномочия могло бы стать внесение изменений в законодательный процесс в Российской Федерации, а именно внедрение института конституционного контроля в процедуру принятия федеральных законов. Кроме того, целесообразно уточнить процедуру рассмотрения проектов федеральных законов, принятых по предметам совместного ведения Российской Федерации и ее субъектов, в части обязанности учета мнения субъектов Российской Федерации либо предоставления им возможностей обращаться в Конституционный Суд Российской Федерации (если полагают, что существует неопределенность в вопросе о том, соответствует ли Конституции Российской Федерации не вступивший в силу федеральный закон, принятый Государственной Думой).

Состояние отношений федерации и субъектов федерации, которое есть сегодня, нуждается в постоянном развитии и реформации. Данный вывод обусловлен различными факторами: изменением в правовом регулировании (на момент принятия Конституции Российской Федерации не существовало ряда федеральных законов, реализующих конституционный принцип федерализма), изменением политической ситуации (с учетом того, что на сегодняшний день в региональных выборах в законодательные органы власти субъектов в качестве организованной юридически признанной политической группы могут участвовать исключительно федеральные политические партии, а также разницей в понимании конституционных принципов у правоприменителей. Следовательно, для того чтобы рассматриваемый конституционный принцип реализовывался в полной мере, необходимо совершенствование правового регулирования.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Об отказе в принятии к рассмотрению запроса Сахалинской областной Думы о проверке конституционности подпункта «а» пункта 2 статьи 21 и подпункта 51.1 пункта 2 статьи 26.3 Федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»: определение Конституционного Суда Российской Федерации от 17.06.2008 № 452-О-О // Вестник Конституционного Суда. — М., 1995. — Вып. 1. — С. 45–51.
2. По запросу Администрации Краснодарского края о проверке конституционности подпункта 12 пункта 2 статьи 26.3 Федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и статьи 81 Федерального закона «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации»: определение Конституционного Суда РФ от 6.11.2014 г. № 2427-О // Вестник Конституционного Суда. — СПб, 2015. — Вып.1. — С. 12–18.
3. Ливеровский А. А. О структуре статуса субъекта Российской Федерации // Ученые записки. 2000. Вып. 5. С.22.
4. Хабриева Т. Я. Разграничение законодательной компетенции Российской Федерации и ее субъектов / Т. Я. Хабриева // Соотношение законодательства Российской Федерации и законодательства субъектов Российской Федерации. — М.: МЗ-ПРЕММ, 2003. — 345 с.
5. Черепанов В. А. Конституционно-правовые основы разделения государственной власти между Российской Федерацией и ее субъектами / В. А. Черепанов. — М.: МЗ-ПРЕММ, 2003 г. — 454 с.

#### **ABOUT MODERN MODEL OF FEDERALISM IN THE RUSSIAN FEDERATION**

*Sennikov D. E.*

*Russian State University of Justice, Moscow, Russia*

*The state structure of the Russian Federation was studied, and a method for solving it was proposed.*

*Keywords: federalism, federation, court, constitution, powers, competence*

## КРИТЕРИИ И ПРИЗНАКИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА

*Сотникова А. К.*

*Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова,  
Санкт-Петербург, Россия*

*В статье рассматриваются критерии и признаки несостоятельности физического лица. Особое внимание уделяется к различным подходам к определению критериев, выявляются ее достоинства и недостатки, требующие дальнейшего совершенствования.*

*Ключевые слова: критерии несостоятельности, признаки несостоятельности, неплатежеспособность, банкротство*

Заявление о признании гражданина банкротом в арбитражный суд вправе подать гражданин, конкурсный кредитор и уполномоченный орган. При этом, лицо обратившееся с таким заявлением должно доказать наличие признаков банкротства гражданина. Совокупность признаков банкротства напрямую будет зависеть от критериев банкротства.

Обратимся к исследователям по данному вопросу. Например, М. В. Телюкина в своих трудах при исследовании критерия несостоятельности обращает внимание на имеющиеся в мировой практике подходы, выражающиеся в законодательном признании в качестве критерия либо неплатежеспособность либо неоплатность [2].

Следует отметить, что поскольку данные категории могут толковаться как однородные, между ними необходимо обозначить разграничение.

В связи с чем полагаем, что следует согласиться с выводами Г. Ф. Шершеневича, который писал «Неоплатность есть установленный факт превышения пассива над активом, а признаки неоплатности дают только предположение неоплатности, которое может и не оправдаться». «Неплатежеспособность — факт неоплаты должником требования кредитора. Соответственно, критерий неплатежеспособности допускает признание должника банкротом на основании одного только факта неисполнения обязательств вне зависимости от наличия либо отсутствия имущества и его стоимости» [3].

Федеральным законом от 29.06.2015 №154-ФЗ «Об урегулировании особенностей несостоятельности (банкротства) на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» были внесены изменения в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)», в частности закон дополнен главой X «Банкротство гражданина».

Анализ положений пункта 3 статьи 213.6 Закона о банкротстве позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время законодатель в вопросе банкротства физических лиц использует критерий несостоятельности «неплатежеспособность», которая включает в себя такой критерий как «неоплатность».

Неплатежеспособность выступает не только как критерий, но и как основание для признания судом обоснованным заявления о признании физического лица банкротом.

Право на обращение в суд возникает при условии, что требования к гражданину составляют не менее чем пятьсот тысяч рублей и указанные требования не исполнены в течение трех месяцев с даты, когда они должны быть исполнены (п. п. 2 ст. 213.3 Закона о банкротстве).

Анализируя положения данной статьи можно сделать вывод о том, что

совокупность указанных признаков позволяет инициировать дело о банкротстве физического лица. В данном случае следует согласиться с выводами В. Ф. Попондопуло о том, что признаки, указанные в законе о несостоятельности относятся к внешним признакам [4]. При-

знаки характеризуют внешние проявления финансового состояния должника, то есть должник может и не являться несостоятельным, но сам факт того, что он перестал исполнять свои обязательства перед кредиторами, создает для него риск обращения одного из них в суд с соответствующим заявлением и стимулирует добросовестное поведение гражданина.

Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что критерием в вопросе банкротства физических лиц применяется критерий несостоятельности «неплатежеспособность», которая включает в себя такой критерий как «неоплатность», а внешними признаками являются признаки, указанные в Законе о банкротстве, такие как срок, в течение которого гражданин был неспособен исполнить свои обязательства и размер задолженности.

#### **Список цитируемой литературы:**

1. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»// Собрании законодательства Российской Федерации от 28 октября 2002 г. — N 43 ст. 4190
2. Телюкина М. В. Основы конкурсного права. М., 2004. С. 305
3. Шершеневич Г. Ф. Конкурсный процесс (серия «Классика российской цивилистики»). М.: Статут, 2000. С. 93.
4. Попондопуло В. Ф. Банкротство. Правовое регулирование: Научно–практическое пособие. М., 2016. С. 307

### **CRITERIA AND SIGNS OF THE INSUFFICIENCY OF A PHYSICAL PERSON**

*Sotnikova A. K.*

*State University of the Sea and River Fleet named after Admiral S. O. Makarov, St. Petersburg, Russia*

*The article discusses the criteria and signs of insolvency of an individual. Particular attention is paid to different approaches to the definition of criteria, identifies its advantages and disadvantages that require further improvement.*

*Keywords: insolvency criteria, signs of insolvency, insolvency, bankruptcy*

## СОДЕРЖАНИЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДА ЗАР-ГОАЛ 24% К. Э. НА ПОСЕВАХ КАРТОФЕЛЯ.....	3
Насиров Б. С., Шодманов М., Абдурахимов Ш. О., Тўхтамишев М.	
ТЕНДЕНЦИИ В СТРУКТУРЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ РОССЕЛЬХОЗНАДЗОРА, НАБЛЮДАЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ.....	6
Пушкарева Н. В., Жуков В. Д.	
МИКРОБНО–РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ КРЕСС–САЛАТА И БАКТЕРИЙ РОДА VACILLUS.....	10
Прокопчук Т. М.	
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА У ДЕТЕЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ. 12	
Аманкулова А. А., Жумагазы К. Б., Джунушалиева Г. С., Макимбетов Э. К.	
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА.....	14
Давыдова М. А., Давыдов Д. А., Широкова Ю. А., Воропаева М. И.	
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ.....	17
Сарсенбаев К. К., Кабиева С. М., Советова Б. С.	
МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ.....	18
Хвастунов И. С., Федоров М. С.	
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ, СОДЕРЖАЩИХ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА.....	20
Огай М. А., Оздоев М.-Б. М., Ижагаев А. А., Бакулин К. С.	
ЭКРАНИРУЮЩИЕ ТКАНИ.....	22
Баймуратов Б. Х., Акбаров Р. Д., Шамиев Д., Холдарова У. Б.	
СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СВАРОЧНЫХ ПОСТОВ ДВУОКИСЬЮ УГЛЕРОДА.....	24
Вибе К. В., Бондарев В. К.	
СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ ЭКИПАЖА.....	29
Гуйдалаев М. Г., Бережной Н. Н.	
РАЗРАБОТКА НОВЫХ СТРУКТУР ФОРМОУСТОЙЧИВОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА С УМЕНЬШЕННОЙ МАТЕРИАЛОЁМКОСТЬЮ.....	32
Гуляева Г. Х., Курбанова Н., Мукимов М. М.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МАТЕРИАЛОЁМКОСТИ ФОРМОУСТОЙЧИВОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА.....	34
Гуляева Г. Х., Курбанова Н., Мукимов М. М.	
ПОЛУЧЕНИЕ РИСУНКА НА ДВУХФОНТУРНЫХ МАШИНАХ ДЛЯ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ... 36	
Ерматов Р., Бахтиёрова Б., Ханхаджаева Н. Р.	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА.....	38
Журабоев А. Т., Дадамирзаева Ш., Хуррамов Н., Холиков К.	
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА.....	40
Журабоев А. Т., Дадамирзаева Ш., Гуляева Г., Холиков К.	
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА.....	42
Журабоев А. Т., Дадамирзаева Ш., Гуляева Г., Холиков К.	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ... 44	
Кочетов П. С.	
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО БЛИЗНЕЦА В СИСТЕМУ ДИАГНОСТИКИ И КОНТРОЛЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОГО СУДНА.....	47
Кузнецов С. С.	
ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.....	49
Матвеев В. А.	
ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ РАЗРЕЗАНИЯ ПЛЮШЕВЫХ ПРОТЯЖЕК.....	51
Мирсадилов М., Умарова Ш., Сафарова Н.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ТРИКОТАЖА... 53	
Мусаев Н., Турдиев И., Мукимов М. М.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ТРИКОТАЖА 55	
Мусаев Н., Турдиев И., Мукимов М. М.	
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НОВЫХ СТРУКТУР РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА.....	57
Мусаев Н., Мирусманов Б. Ф., Каримов С., Мукимов М. М.	
РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА.....	59
Мусаев Н. М., Маликов Б., Мукимов М. М.	



СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ФОРМОУСТОЙЧИВОСТИ ТРИКОТАЖА.....	61
Мусаева М., Уткурова Н., Мукимов М. М.	
НОВЫЙ ФУТЕРОВАННО-УТОЧНЫЙ ТРИКОТАЖ.....	63
Мусаева М., Каттаходжаева З., Мукимов М. М.	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА НА ОБОРУДОВАНИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	65
Набиев А. Г. <sup>1</sup> , Ханхаджаева Н. Р. <sup>2</sup>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ТКАНИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ.....	67
Назарова Д. Т., Халмуратова Ж. Г., Хамраева С. А.	
АНАЛИЗ СТРУКТУРНОГО СТРОЕНИЯ АЛМАЗОВ И CVD АЛМАЗНЫХ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕРМООБРАБОТКИ.....	69
Овчинникова М. С., Кириченко А. Н.	
СОВМЕСТНАЯ ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ И ТЯЖЕЛЫХ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ МЕТОДОМ ГАЗИФИКАЦИИ.....	71
Ольгин А. А., Нисковская М. Ю., Ясьян Ю. П.	
СВОЙСТВА ПРЕССОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ С МЕЛКОРАППОРТНЫМ УЗОРОМ.....	74
Рискалиева Ф., Азимова Н., Ханхаджаева Н. Р.	
НОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗОВ ОБОРУДОВАНИЯ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ.....	76
Сердюк А. И., Воронин Д. Н., Гаврюшина Е. В.	
ДИЗАЙН И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖАККАРДОВЫХ ЛЕНТ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	78
Узакова У. Р., Муродходжаева К. Б.	
ПАРАМЕТРЫ ПРЕССОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ С МЕЛКОРАППОРТНЫМ УЗОРОМ.....	81
Холбоев Э. Б., Ханхаджаева Н. Р., Холхужаева М.	
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДЖИНСОВЫХ ТКАНЕЙ.....	83
Хужаев Р., Хамраева С., Кадирова Д. Н.	
THE USE OF NATURAL GAS.....	85
Shipovskaya Yu., Trushin E.	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОЕНИЯ КОСТЮМНЫХ ТКАНЕЙ САРЖЕВОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ.....	88
Юсупова Н. Б., Эгамбердиева Н., Жаббарова С. Х., Содикова Н. Р.	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОСТЮМНЫХ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ ПО ЗАДАННОЙ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.....	90
Юсупова Н. Б., Хамраева С. А.	
РЕШЕНИЕ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ВЫРОЖДЕНИЕМ. .92	
Глушко А. В., Глушко Е. Г., Ле Тхи Тхуи	
СПЕЦИФИКА СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ. .99	
Гибадулина М. В.	
РАЗВИТИЕ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА.....	101
Казаченко В. В.	
АЛГЕБРА БУЛЯ В ФАКУЛЬТАТИВНОМ КУРСЕ СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.....	105
Кужелева Е. В., Кужелев Г. И.	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК В ДЕЛОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. КУЛЬТУРА РЕЧИ».....	108
Полякова Т. А., Караваев Е. С.	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРУКТУРНО–КОМПОНЕНТНОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА «ОКАЗАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ».....	111
Селезнева А. В.	
ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ СЛАБОСЛЫШАЮЩИХ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	113
Федонина В. Ю.	
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ВЬЕТНАМСКИХ И РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ.....	115
Нгуен Ван Ут Ньи	
К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	117
Андреева А. И.	
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПРИЕМОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЖУРНАЛИСТИКИ НА ПРИМЕРЕ ТЕЛЕКАНАЛОВ «РОССИЯ 24», «LIFE» И «НТВ».....	119
Вирко Г. П.	

АНАЛИЗ СХОЖИХ ПО КОНТЕНТУ С ЖУРНАЛИСТСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ ВИДЕОРОЛИКОВ НА ПРИМЕРЕ ВИДЕОБЛОГЕРОВ В КРЫМУ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ВНУТРИ ВИДЕОБЛОГОВ.....	121
Вирко Г. П.	
ЖАНРЫ ВИДЕОБЛОГИНГА В РОССИИ.....	123
Вирко Г. П.	
ВЛИЯНИЕ ВИДЕОБЛОГЕРОВ САЙТА YOUTUBE НА МАССОВУЮ АУДИТОРИЮ.....	126
Вирко Г. П.	
ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ РАДИОВЕЩАНИЯ В ПЕНЗЕНСКОМ КРАЕ.....	128
Симонова И. Н.	
ОБЛОЖКИ РОМАНА «МАСТЕР И МАРГАРИТА» М. А. БУЛГАКОВА И ИХ СПЕЦИФИКА В ОТОБРАЖЕНИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА.....	130
Вендина А. С.	
INTERPRETATION OF THE NOVEL «THE MASTER AND MARGARITA» BY M. A. BULGAKOV THROUGH ARTISTIC ILLUSTRATION.....	132
Vendina A. S.	
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ КНР 5-ГО ПОКОЛЕНИЯ.....	134
Тащилин А. Л.	
СИМВОЛИКА ЖИВОТНЫХ В ГЁКТЮРКСКИХ ПИСЬМЕННОСТЯХ.....	138
Джамали Д. В.	
СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	142
Котова А. В.	
ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ПОЛИТИКА (НА МАТЕРИАЛЕ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ В. В. ПУТИНА).....	144
Радищева В. О.	
ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ИРОНИИ В АНГЛИЙСКИХ ЮМОРИСТИЧЕСКИХ РАССКАЗАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РАССКАЗОВ Р. ШЕКЛИ).....	146
Садыкова Г. А.	
ЭПОНИМИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ МЕДИЦИНЫ.....	148
Садыкова Г. А., Бобырева Н. Н.	
ФОРМЫ ОБЩЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	150
Устюгов С. Н., Морозов Н. А.	
РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОГО ОПЫТА В СТАНОВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ.....	153
Близнюк В. В, Пикалов Р. А	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЛЬГОТНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ.....	156
Виноградова Т. Н.	
МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ.....	159
Гашникова А. Е.	
ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ.....	161
Жанатлеуова К. Р.	
РОЛЬ АГЕНТСТВА ПО УПРАВЛЕНИЮ ОБОРОННЫМИ КОНТРАКТАМИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК ДЛЯ АРМИИ США.....	163
Иванов Р. В.	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ВАЖНОСТЬ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	166
Магомедалиев М. Р., Алиев Ш. Т.	
ПАРТНЕРСТВО ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ.....	168
Макаренко Е. В., Мищенко С. А.	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	171
Мещерякова М. М.	
«УМНЫЙ ГОРОД» — КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ.....	173
Певнев В. В.	
НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТНК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЮ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРИОРИТЕТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	176
Певнев В. В.	

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ОРГАНОВ ПРОКУРАТУРЫ РФ С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В СФЕРЕ ЭКСТРЕМИЗМА.....	180
Вербецкий И. А.	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ОРГАНОВ ПРОКУРАТУРЫ РФ С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ (ЕВРОПЕЙСКИХ) СТРАН.....	183
Вербецкий И. А.	
ПРЕДМЕТ ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА.....	186
Мурыгина А. А.	
О СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ФЕДЕРАЛИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	188
Сенников Д. Э.	
КРИТЕРИИ И ПРИЗНАКИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА.....	190
Сотникова А. К.	

**Advances in Science and Technology**

Сборник статей XXIII международной  
научно-практической конференции

ISBN 978-5-6043406-3-9

Компьютерная верстка С. В. Клыченков

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8

<http://актуальность.рф/>

[actualscience@mail.ru](mailto:actualscience@mail.ru)

т. 8-800-770-71-22

Подписано в печать 15.09.2019

Усл. п. л. 12,25. Тираж 500 экз. Заказ № 126.