

Москва, 2019

Международная научная конференция
теоретических и прикладных
разработок

**НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ:
ЕВРАЗИЙСКИЙ РЕГИОН**

Коллектив авторов

Международная
научная конференция теоретических и
прикладных разработок
«Научные разработки: евразийский регион»

Москва, 2019

УДК 330
ББК 65
С56

ISBN 978-5-905695-41-4



Научные разработки: евразийский регион: материалы международной научной конференции теоретических и прикладных разработок (г. Москва, 19 июля 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – 100 с.

У67

ISBN 978-5-905695-41-4

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-41-4

© Издательство Инфинити, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Проблемы развития малого бизнеса в Белгородской области <i>Щикот Алина Валерьевна</i>	7
Проблемы и перспективы развития предприятий горнодобывающей промышленности <i>Павлова Наталия Николаевна</i>	11
Институциональный подход к стационарным и нестационарным экономикам <i>Ерзнкян Баграт Айкович, Овсиенко Вячеслав Валентинович, Иманов Рафаэль Арифович</i>	17
Международная торговля в условиях становления креативной экономики <i>Петухов Алексей Сергеевич</i>	24

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Методы эстетического воспитания учащихся в системе «Образовательное учреждение – учреждение дополнительного образования» <i>Силантьева Юлия Михайловна, Прохорова Татьяна Николаевна</i>	33
Использование игр народов на уроках английского языка в третьем классе, как средство повышения мотивации к изучению <i>Завьялова Тамара Геннадьевна</i>	38

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Значение прилагательных и наречий английского языка в развитии речи учащихся <i>Фазылова Зумрад Ахмадовна, Султонова Дилиода Шавкатовна</i>	45
--	----

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Новая стратегия ЕС по Центральной Азии: апробированная стратегия в новых условиях <i>Лапенко Марина Владимировна</i>	49
---	----

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Изменения биохимических показателей сыворотки у больных при
пневмониях, вызванных разными возбудителями

Бессарабова Олеся Александровна, Золотавина Мария Леонидовна.....54

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Receiving body resins on the basis of ethylene-propylene rubbers

Sixeliyev K.S.....59

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Фильтр нижних частот для коротковолнового радиоприемника

Губарев Дмитрий Егорович, Зикий Анатолий Николаевич,

Жабин Роман Викторович.....62

Трехзвенный полосовой фильтр КВ диапазона

Зикий Анатолий Николаевич, Волощук Александр Юрьевич,

Жабин Роман Викторович, Швецов Максим Сергеевич.....69

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Щикот Алина Валерьевна

Научный руководитель: **Богомазова Ирина Викторовна**

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород.

Малые предприятия в своей деятельности сталкиваются с большими трудностями и проблемами. Основная проблема — недостаточная ресурсная база, как материально-техническая, так и финансовая.

Материально-техническое обеспечение предприятий осуществляется в недостаточном объеме и несвоевременно. Машины, оборудование, приборы, предназначенные для малых предприятий и учитывающие их специфику, отсутствуют. Ограничен доступ к высоким технологиям, так как их покупка требует значительных одноразовых финансовых затрат.

Следующая проблема — законодательная база, на которую сейчас может опираться предпринимательство. Проблема правовой основы малого предпринимательства в конечном счете будет убедительно решена лишь тогда, когда удастся избавиться от правового нигилизма. Это, конечно, никак не исключает необходимости специальных законодательных мер регулирования данного бизнеса.

Отсутствует система проведения глубокого анализа деятельности малых предприятий. Нет надлежащего учета результатов их работы, практически отсутствует отчетность по тем показателям, которые дают право воспользоваться льготами по налогообложению.

Следующая важная проблема — кадры. Часто говорят, что предпринимателем надо родиться. Против этого трудно возразить, но нельзя не считаться, во-первых, с тем, что урожденных предпринимателей все же меньше, чем реально нужно обществу, во-вторых, что и им требуется приобрести определенный объем знаний. Нет оснований считать, что к предпринимателям нужно подходить с иной меркой. Между тем с обучением кадров для бизнеса дело обстоит далеко не лучшим образом.

Непростая проблема связана и с социальной защитой предпринимательской деятельности. Как известно, ранее существовавшая на основе распределения общественных фондов система социальных гарантий и социального

обеспечения в условиях нынешнего переходного периода оказалась практически подорванной.

В целях развития малого бизнеса и обеспечения государственной поддержки малого предпринимательства Правительством Российской Федерации принят ряд специальных постановлений. Одним из них является Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», который действует и на территории Белгородской области.

Белгородским областным фондом поддержки малого и среднего предпринимательства совместно с муниципальными районами и городскими округами области проводился мониторинг «Состояние и тенденции развития малого и среднего предпринимательства Белгородской области».

Целью исследования было выяснение проблем, возникающих при ведении бизнеса, а также выявление потребностей предпринимателей в государственной поддержке в целом и в конкретных областях ведения предпринимательской деятельности в частности.

По результатам мониторинга установлено, что по-прежнему, наиболее привлекательной для бизнеса является сфера торговли. Стремительными темпами растет число предпринимателей, основным видом деятельности которых является оказание услуг, в том числе бытовых и транспортных. Кроме того, значительно увеличилось число предпринимателей, занятых в сфере сельского хозяйства. Большинство из них пользуются услугами фонда, а некоторые получали государственную поддержку неоднократно.

Однако в настоящее время возникает немало проблем при ведении бизнеса, основными из которых являются:

- высокие цены на закупаемую продукцию;
- рост тарифов на электроэнергию и газ.

Для решения проблем предприниматели предпочитают следующие способы взаимодействия с органами государственной власти:

- непосредственные деловые контакты с руководителями;
- участие в конференциях, совещаниях, проводимых в органах государственной власти по вопросам, касающимся развития и поддержки предпринимательства.

Не оставили без внимания предприниматели вопросы о факторах, способствующих успешному функционированию бизнеса. Предпочтения отданы таким направлениям как внедрение новых высокоэффективных технологий, повышение квалификации специалистов предприятия, максимальное использование финансовых услуг учреждений инфраструктуры поддержки предпринимательства.

Вопросы, касающиеся инновационной деятельности, также вызвали ин-

интерес у предпринимателей. Наиболее приемлемыми в настоящее время направлениями в этой сфере остаются – приобретение современного высокоэффективного оборудования, разработка новых продуктов и приобретение информационных технологий, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Для успешной борьбы с проблемами малого бизнеса необходимо провести ряд мероприятий.

Во-первых, устранить административные ограничения для развития среднего и малого бизнеса, негативно влияющие на предпринимательский климат. Для этого необходима реализация в регионах и муниципалитетах принятых Государственной Думой ФС РФ законов «о де бюрократизации». Иными словами, ограничение административного вмешательства государства в хозяйственную деятельность предприятий малого и среднего бизнеса необходимо установить на законодательном уровне.

Во-вторых, существует необходимость скорейшего и резкого уменьшения налоговой нагрузки, прежде всего для начинающих предпринимателей. Необходимо ввести мораторий на внесение изменений в налоговое законодательство, ухудшающих положение малого и среднего бизнеса, до разработки новой системы налогообложения.

В-третьих, концентрация финансовых средств, поступающих на поддержку малых предприятий из федерального и региональных бюджетов, средств Федерального фонда поддержки малого предпринимательства из внебюджетных источников.

Также необходимо налаживание межведомственной координации и установление контроля в сфере малого предпринимательства на федеральном уровне за реализацией решений Президента РФ.

Усиление потребительского спроса. Это условие имеет особое значение. Низкий уровень спроса не способствует обновлению ассортимента товаров и услуг, освоению новых технологий в производстве и торговле. Торговля и сфера услуг медленно увеличивают объемы заказов оптовикам и отечественным производителям. Последние нередко сужают ассортимент многих продуктов питания (молочных, мясных, кондитерских и т.п.), крайне вяло наращивают выпуск новой продукции. Это приводит к тому, что они практически не имеют средств для инвестирования, расширения мощностей и освоения новых технологий.

Необходима систематизация информации о потребностях малых предприятий в квалифицированных кадрах и реализация программы подготовки универсальных специалистов, обладающих навыками в области финансов, маркетинга и менеджмента, и знакомых со спецификой малого предпринимательства.

Таким образом, можно сделать вывод, что малый бизнес в Белгородской области нуждается в поддержке. Основные силы должны быть направлены на борьбу с вышеперечисленными проблемами, которые препятствуют благоприятному развитию малого бизнеса. Государству следует оказывать поддержку владельцам малых предприятий и стимулировать их деятельность.

Список литературы.

1. *Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».*
2. *Баженов Ю.К. Малое предпринимательство: практическое руководство по организации и ведению малого бизнеса / А.Ю. Баженов. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 1999.*
3. *Басовский Л.Е. Экономический анализ (Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности) / А.М. Лунева, А.Л. Басовский. – Учебное пособие / Под ред. Л.Е. Басовского. – М.: ИНФРА – М, 2005.*
4. *Лапуста М.Г. Малое предпринимательство: Учебник / Ю.Л. Старостин. – М.: ИНФРА – М, 2004.*
5. *Менеджмент малого бизнеса: Учебник / Под ред. проф. М.М. Максимова и проф. В.Я. Герфинкеля. – М.: Вузовский учебник, 2004.*
6. *Сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru>.*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Павлова Наталия Николаевна

магистрант кафедры экономики МСК

*Российский государственный геологоразведочный университета
имени Серго Орджоникидзе (МГРИ)*

Горнодобывающая промышленность является одной из важнейших отраслей производства, ее доля в ВВП России составляет более 50 %, в объеме экспортных поставок (с учетом металлов) – 85 %, а наращивание экспорта сырья и готовой продукции обеспечивает наполнение стабилизационного фонда экономики и резервов государства. Она во многом определяет состояние экономики России в промышленном производстве, а тенденции, сложившиеся в этой отрасли, значимы для ее промышленности в целом.

Горнодобывающая промышленность – это комплекс отраслей, куда входят: Добыча минерального и энергетического сырья (нефть, газ, торф, уран, уголь и пр.). Добыча руды черных и других металлов (железорудная, хромитовая, ванадиевая, молибденовая и пр.). Добыча руды цветных металлов (медь, олово, свинец, цинк, никель и пр.). Добыча горнохимического сырья (апатит, калийные соли, серный колчедан, фосфаты и пр.). Добыча индустриального сырья для нужд различных производств (графит, асбест, мел, известняк, глина, гранит и пр.). Добыча драгоценных, полудрагоценных, поделочных камней (алмазы, самоцветы и пр.). Гидроминеральное направление (подземные воды). Горнодобывающие предприятия России формируются на месте разработки ископаемых. Для полноценной работы и уменьшения затратной части обычно выстраивается комплекс смежных предприятий. Месторождения металлических руд сопутствуют обогатительные фабрики, металлургические заводы и комплекс инфраструктурных объектов, включающий поселки для работников, дорожные развязки, энергетические комплексы для обеспечения работы промышленных предприятий [1].

Более 30 видов минерального сырья добывают всего лишь 10 мировых держав. Среди них лидируют: Россия, Канада, Индия, Австралия, Китай, ЮАР, США, Бразилия. Самый крупный потребитель отрасли — КНР. Среди всего сырья, наибольший объём добычи демонстрируют: уголь, медь, железная руда, золото, бокситы. На сегодняшний день в России работает 24

крупных горнодобывающих предприятия. География охватывает всю страну. Ведущую роль в отрасли играет Сибирь и Дальний Восток.

Рост горнодобывающей промышленности РФ по состоянию на 1.07.2019 представлен в табл.1. [4]

Таблица 1 – Рост горнодобывающей промышленности РФ по состоянию на 1.07.2019, %

Страна	Фактическое значение	Предыдущее значение
Австрия	-0.7 %	-0.7
Беларусь	1.2 %	1.2
Бельгия	-6.8 %	-6.8
Болгария	9.7 %	9.7
Великобритания	4 %	4
Венгрия	59.8 %	59.8
Германия	-15.7 %	-15.7
Греция	-16.4 %	-16.4
Дания	2.9 %	2.9
Евро зона	-6.5 %	-6.5
Европейский Союз	0.2 %	0.2
Ирландия	9.5 %	9.5
Испания	3.3 %	3.3
Италия	-0.8 %	-0.8
Кипр	16.1 %	16.1
Латвия	-3.3 %	-3.3
Литва	24 %	24
Люксембург	-9.6 %	-9.6
Мальта	49.8 %	49.8
Молдова	59.3 %	59.3
Нидерланды	0.1 %	0.1
Норвегия	-7.1 %	-7.1
Польша	4.7 %	4.7
Португалия	1.3 %	1.3
Россия	2.8 %	2.8
Румыния	-2.4 %	-2.4
Словакия	8.6 %	8.6
Словения	-7.4 %	-7.4
Турция	-2.5 %	-2.5
Украина	4.6 %	4.6
Финляндия	-48 %	-48
Франция	0.7 %	0.7
Хорватия	-7.5 %	-7.5
Черногория	30.7 %	30.7
Чехия	-6.1 %	-6.1
Швейцария	1.4 %	1.4
Швеция	0.5 %	0.5
Эстония	-16.1 %	-16.1

Таким образом, горнодобывающие предприятия России формируют базовую отрасль всей экономики. Развитие предприятий несет стране устойчивое положение и независимость от внешних рынков. Исторически сложилось, что Россия обладает большими запасами полезных ископаемых. Однако, большие запасы не всегда означают однозначное лидерство, например, РФ имеет подавляющее лидерство в мировом рейтинге по запасам железных руд, но содержание в них железа низкое. Такое же положение с титановыми, оловянными, вольфрамовыми и многими другими металлосодержащими ископаемыми. Отличаются от общего положения Норильские месторождения, где качество добываемого сырья характеризуется высокими показателями. Сегодня там работают крупные горнодобывающие предприятия России, где разрабатывают сырье для производства никеля (20% мирового рынка), кобальта (10%), меди (3%). С Норильских рудников на мировой рынок поступает значительное количество платины, теллура, палладия. Россия добывает 48 наименований минерального сырья, что делает ее абсолютным лидером среди 166 горнодобывающих стран. Большая часть стран-участников рынка оперируют более скромным перечнем – до 10-ти видов минералов. Доля российской горнодобывающей отрасли в мировом производстве составляет около 10%, что позволяет занимать третью позицию рейтинга.

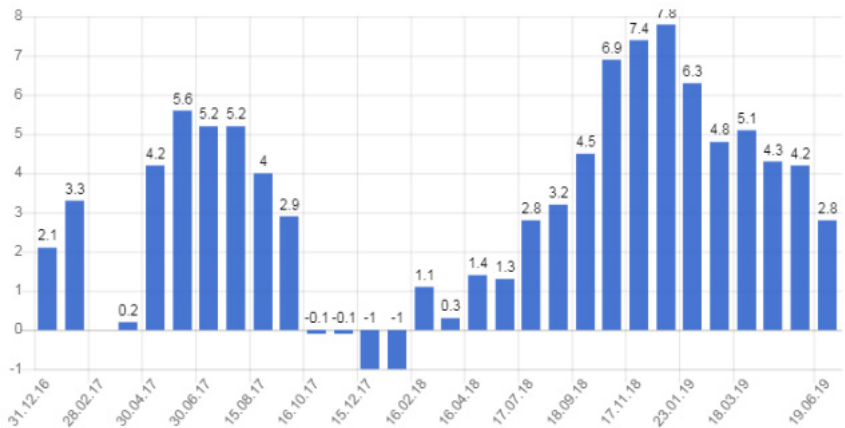


Рис.1 – Динамика роста горнодобывающей промышленности России [2]

Основной проблемой горнодобычи в России является отсутствие системной геологоразведки. Все государственные проекты по этому направлению

были прекращены с 1966 года. Современная система использования недр частными разработчиками не стимулирует к проведению исследований. В результате нарастает угроза для всей отрасли. Большинство известных месторождений уже находятся на грани исчерпания запасов, а новые не открываются и нет спланированной научной разведки недр.

Такое положение ведет к зависимости металлургических заводов от внешних поставок. Производство алюминия на отечественных предприятиях находится в прямой зависимости от составляющих. Для производства металла требуются боксит и глинозем, их добыча постепенно снижается. Доля собственного боксита составляет 5-6 миллионов тонн в год, глинозема – до 2,9 тонны в год, этого недостаточно для производственных мощностей. Количество закупаемого сырья достигает 5,3 миллиона тонн. Кроме недостаточной разведки недр существует проблема заброшенных месторождений, в разработку которых не делаются инвестиции. Общие запасы меди в России оцениваются на уровне 100 миллионов тонн. Крупнейшее месторождение этого металла находится в Восточной Сибири. В недрах России находится до 10 тысяч тонн золота, но ситуация в отрасли золотодобычи повторяет общие тенденции. На долю Дальневосточного округа приходится большая часть золотодобычи (до 58%). Разработка и разведка новых месторождений не ведется.

Современные предприятия горнодобывающей промышленности России стремятся всеми силами улучшить процесс добычи различных полезных ископаемых, а также важно сделать этот процесс полностью автоматизированным и оперативным. Осуществить задуманное можно только в случае, если в процессе добычи будут применяться исключительно инновационные и современные установки, которые обладают существенной стоимостью.

Именно поэтому развитие горнодобывающей промышленности тесно связано с развитием других отраслей деятельности, поскольку для получения рудных ископаемых необходимо наличие дорогостоящего и инновационного оборудования. Также предприятия стремятся не только улучшить процесс добычи, но и усовершенствовать переработку сырья, причем желательно, если это все будет выполняться непосредственно на месте добычи, а именно в местах зарождения рудных ископаемых. В результате можно получить много различных продуктов переработки, которые являются важными и значимыми, а также нужными как в России, так и в других странах, а при этом на весь процесс не будет затрачиваться слишком много времени, усилий и денег.

Следует отметить, что горнодобывающая промышленность России является очень важным направлением деятельности в стране, поскольку именно от нее зависит вся производительная мощь России. Это обусловлено тем,

что в процессе производства большого количества товаров необходимо применять рудные материалы, которые добываются горнодобывающими компаниями. Именно поэтому спрос на продукцию данной сферы деятельности постоянно является очень высоким, а при этом огромная часть ресурсов отправляется на экспорт, поскольку многие страны не имеют возможность заниматься разработкой месторождений ввиду их отсутствия на территории. Поэтому покупка рудных материалов и продуктов их переработки считается единственным решением для многих стран для получения необходимого сырья, участвующего в процессе производства множества различных производственных элементов [3].

Однако сегодня можно отметить и некоторые проблемы в горнодобывающей промышленности, которые заключаются в том, что за счет введенных санкций со стороны многих европейских стран экспорт товаров был существенно снижен, а также сами компании переживают сложные времена, поскольку крайне важно для улучшения производительности внедрять в процессе деятельности инновационное оборудование, которое обладает очень высокой стоимостью. Именно поэтому сегодня государство предлагает многим горнодобывающим компаниям возможность получать кредиты, которые могут представляться под очень маленькие проценты или вовсе могут быть беспроцентными.

Таким образом, развитие производственного сектора экономики России ограничено многими макроэкономическими факторами, в том числе высоким износом производственных фондов и острой нехваткой необходимых инвестиционных ресурсов для их модернизации, особенно в горной промышленности. Предприятия минеральносырьевого комплекса чрезвычайно капиталоемки, отличаются длительными сроками строительства и высоким уровнем рисков. В этих условиях одним из действенных направлений привлечения инвестиций в развитие компании и производства становится выход на фондовый рынок и повышение рыночной капитализации компаний.

Таблица 2 – Инвестиции в горнодобывающую промышленность РФ, млрд. руб. [4]

	2018	2017	Рост за год
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	1 569,8	1 002,7	56,6%
Добыча сырой нефти и природного газа	1 388,8	826,1	68,1%
Добыча металлических руд	129,6	103,1	25,7%
Добыча угля и лигнита	28,7	13,6	111,1%
Технические услуги в области горнодобывающей промышленности	19,2	57,5	-66,6%
Прочие отрасли горнодобывающей промышленности	3,4	2,3	46,8%

Инвесторы, собственники и топ-менеджмент компаний относят капитализацию к показателям, характеризующим результативность ее деятельности. Рациональный подход к увеличению стоимости предприятия со стороны собственника повлечет за собой позитивный коммерческий и социальный эффекты.

Долгосрочный коммерческий эффект заключается в увеличении доходов собственника, повышении инвестиционной привлекательности, кредитного рейтинга, увеличении темпов развития компании и т. п.

Социальный эффект проявляется в повышении квалификации персонала, росте оплаты труда, предоставлении дополнительных социальных льгот и гарантий, в снижении экологической нагрузки и других результатах корпоративной социальной ответственности компаний.

Ряд эффектов при увеличении стоимости горнодобывающих предприятий будет проявляться на отраслевом, региональном и национальном уровнях; например, рост общей массы налоговых поступлений, укрепление национальной экономики и развитие национального фондового рынка.

Из вышесказанного следует, что укрепление экономики России и повышение благосостояния ее граждан требует эффективного использования природных ресурсов, как одной из важнейших основ прорыва на более высокие рубежи развития, соответствующие условиям и требованиям XXI века.

Список литературы.

1. Горячевская Е.С., Цукерман В.А. Экономическая оценка деятельности основных горнодобывающих предприятий Арктической зоны Российской Федерации // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технического журнала). 2015. № 9. С. 236-245.
2. <https://mining-media.ru/ru/article/intervyu/razvitiie-gornodobyvayushchej-industrii>
3. http://promrtech.ru/gornodobyivayushhaya_promyishlennost_rossii.html
4. <http://www.gks.ru> – федеральная служба государственной статистики

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К СТАЦИОНАРНЫМ И НЕСТАЦИОНАРНЫМ ЭКОНОМИКАМ

Ерзкян Баграт Айкович

Доктор экономических наук, профессор

Овсиенко Вячеслав Валентинович

Кандидат экономических наук

Иманов Рафаэль Арифович

Кандидат экономических наук

Центральный экономико-математический институт Российской академии наук, Москва

***Аннотация.** Целью работы является сопоставительный анализ экономик евразийского региона с различной степенью стационарности и нацеленности на инновационное развитие. Стационарная экономика – в отличие от экономики нестационарной – характеризуется институциональными изменениями в направлении установления динамического равновесия между инновационными и институциональными процессами. Утверждается, что следует отличать стационарность доминирующего технологического уклада от стационарности экономики как таковой, для чего вводится понятие «ловушки стационарности».*

***Ключевые слова:** степени стационарности, инновационное развитие, технологические уклады, длинноволновая динамика, институциональная система, ловушка стационарности.*

***JEL классификация:** P20, P51.*

Страны евразийского региона разнообразны, в том числе с точки зрения: 1) их соотношения к стационарной или нестационарной экономической системе (Костюк, 2013; Лившиц, 2013); 2) специфики доминирующих в них социальных порядков (Норт и др., 2012); 3) особенностей институциональных систем; 4) фаз технологического и институционального развития (Perez, 2009).

Что касается эффективности инновационного развития, то она во многом оказывается зависящей от релевантности институциональной системы экономики – будь-то стационарной или нестационарной.

Изучение социально-экономических систем в сопоставительном ключе

показывает, что они варьируются по степени присущей им стационарности: на одном полюсе располагаются стационарные экономики, на другом – нестационарные. Между этими полюсами располагается целый спектр смешанных режимов функционирования, интерпретация которых нуждается в учете разнообразных контекстов. Стационарные экономики, ассоциируемые, по В.Н. Лившицу, с благополучными в смысле промышленного развития странами, окажутся расположенными на одном полюсе. Особенностью такой хозяйственной системы является то, что макроэкономические показатели ее деятельности «относительно плавно меняются либо монотонно, либо в рамках нормальных рыночных циклов и динамика значений которых достаточно предсказуема, по крайней мере, в краткосрочной, а нередко и среднесрочной перспективе» (Лившиц, 2013, с. 92). И напротив, описывая нестационарную экономику как систему, которой присущи резкие и плохо предсказуемые изменения многих макроэкономических показателей и параметров, автор приходит к другому полюсу, на котором располагаются переходные экономики со свойственными им кризисными или посткризисными процессами (Там же, с. 93).

Если же в качестве полюсов взять не степень развитости экономики, а степень ее сложности, то можно придти в итоге к похожему результату. Так, под *стационарной* можно понимать систему, в которой имеется одно и только одно *реализуемое* состояние, в отличие от нестационарной с двумя и более различными реализуемыми состояниями. Здесь важно то, что «в каждый данный момент времени только одно из них может быть реализовано» (Костюк, 2013, с. 5). Получается, что нестационарная экономическая система характеризуется большей степенью определенным образом понятой сложности, чем стационарная: более одного реализуемого состояния против строго одного. При этом сложность реализуемого состояния определяется в том смысле, что оно содержит одну или несколько цепей положительных и отрицательных обратных связей. Вводится также понятие нелинейного равновесия для того, чтобы современную нестационарную экономику как такую, которая, достигнув определенного уровня сложности, функционирует вблизи такого – нелинейного – равновесия.

Выявление степени стационарности можно осуществить и с позиций энтропии. Можно считать, что система в стационарном состоянии не зависит от времени, а ее энтропия – при продолжении в ней активности – не изменяется (Пригожин, Стенгерс, 2001, с. 49). Можно также дать определение стационарных состояний посредством проведения разграничения двух составляющих изменения энтропии со временем: *первая* – «поток энтропии» – зависит от обмена системы с окружающей средой, *вторая* – «производство энтропии» – обусловлено необратимыми процессами внутри

самой системы. Вторая составляющая в соответствии со вторым началом термодинамики положительна в состоянии неравновесия и равна нулю при достижении системой равновесия; в то же время на первую составляющую второе начало термодинамики никаких условий не налагает. В стационарном состоянии положительное производство энтропии будет компенсироваться «отрицательным потоком энтропии: активность, производящая энтропию, постоянно поддерживается за счет обмена с окружающей средой. Состояние равновесия соответствует частному случаю, когда и поток энтропии, и производство энтропии обращаются в нуль» (Пригожин, Стенгерс, 2001, с. 49). Таким образом, введение понятия стационарного состояния позволяет разнести два ассоциативно взаимосвязанные понятия: (1) активности системы по производству энтропии и (2) равновесия системы, при котором дезорганизация последней из-за ее активности уравнивается поступающим извне и организующим систему компонентом – негативной энтропией.

Представляется уместным провести также ассоциацию стационарных и нестационарных экономик с социальными порядками – свободного (открытого, *free*) и ограниченного (*limited*) доступа – и соответственно со странами, принадлежащими к порядкам свободного доступа (ПСД) и порядкам ограниченного доступа (ПОД). Напомним, что в хронологической последовательной классификации Норта и его коллег социальные порядки делятся на три типа:

- 1) порядки, предшествующие государственным (порядки, свойственные примитивным общественным образованиям охотников и собирателей);
- 2) естественные государства (*natural states*), они же порядки ограниченного доступа (*limited access orders*);
- 3) порядки открытого доступа (*open access orders*) (Норт и др., 2012).

С институциональной точки зрения важным является то обстоятельство, что институциональные системы и социальные порядки развиваются во времени и пространстве в тесной взаимосвязи: более того, они «столь тесно переплетены и неразрывны, что во многих контекстах могут считаться синонимичными» (Ерзнкян, 2014, с. 55). Именно по этой причине в той же работе такое совместное развитие названо *институциональным упорядоченным развитием*.

Интерес представляет также то, что в реальных экономических системах степень открытости и/или закрытости доступа к экономическим инструментам воздействия может варьироваться от страны к стране и от времени к времени. В целом высокий (низкий) уровень стационарности перекликается с высокой (низкой) степенью открытости.

Что касается России, то ее движение к стационарности и открытости

должно связываться не игнорированием социальной (условно восточной) составляющей в угоду экономической (условно западной) составляющей, а поиском компромисса между этими проявлениями типового поведения экономических агентов. В этой связи уместно напомнить, что упадок социалистической системы был обусловлен игнорированием экономической составляющей, плачевные последствия реализации неолиберальной идеи – игнорированием социальной составляющей.

Примером удачного компромисса между этими двумя составляющими может служить послевоенная Германия, принявшая на вооружение не копирование американской системы рыночной (открытой, либеральной) экономики, а построение социального рыночного хозяйства. Соответственно и институциональная система выстраивалась таким образом, чтобы она оказалась бы в состоянии обеспечить сопровождение эффективного социально-экономического развития.

Именно такая экономика, гармонично сочетающая в себе рыночные и социальные черты, и нужна России, если иметь в виду, что «экономика, которую мы построили за годы реформ, бесконечно далека от своего нормального рыночного аналога». Такая экономика не является рыночной, она скорее «квазирыночный гибрид, вобравший в себя худшие черты директивной и рыночной экономик» (Львов, 2004а, с. 6). Концептуально-методологические основы желаемого для России гармонично смешанного типа народного хозяйства были заложены в трудах ведущих ученых-экономистов ЦЭМИ РАН вообще и в частности в социально-экономической доктрине развития России академика Д.С. Львова (2004 а, б; 2006).

Главная ценность трудов Д.С. Львова заключается в том, «что в них он дал глубокий анализ современной экономики России и предложил научно обоснованную программу выхода из экономического тупика, в котором она оказалась. Их ценность состоит и в том, что в них он находит ответ на главный вопрос современности – где находятся основные ресурсы страны и как их использовать, чтобы они служили целям реализации экономической реформы России. Ответом на эти вопросы является его концепция «национального имущества» и теория «рентного дохода России» (Ситарян, 2009, с. 191).

Другим примером успешной реализации компромиссного переплетения экономических и социальных рынков в системе производственных отношений являет собой опять-таки послевоенная, но на этот раз Япония. Как и в Германии – при активной поддержке американских оккупационных войск – было задумано реформирование экономики по американскому сценарию, согласно которому социальное экономическое взаимодействие предполагалось заменить свободными рыночными экономическими

взаимоотношениями. В итоге довоенная производственная система *дзайбацу* оказалась не вытесненной, как того желали реформаторы, а преобразенной – по сути, реанимированной, правда, впитавшей в себя некоторые демократические черты, свойственные стационарным экономикам и порядкам открытого доступа.

Одним из объяснений успеха – «экономического чуда» – Германии является фигура главного реформатора Людвига Эрхарда – не исполнителя заокеанской воли, а подлинного творца социального рыночного хозяйства. Сознывая, что свободная рыночная экономика чужда немецкому менталитету, он последовательно отстаивал курс на социально-ориентированный характер послевоенных реформ. В соответствии с этим курсом и выстраивалась институциональная система, включающая в себя формальные институты, конгруэнтные с неформальными нормами и стереотипами поведения экономических агентов. Что касается Японии, то там преобладала, образно говоря, «коллективная фигура реформатора», всячески противостоящая поползновениям поддаться искушению «ханьданьской ходьбы». Этим фразеологизмом – *кантан но аюми* (*кантан* это японское произношение китайского города *Ханьдань*) – японцы обозначают «неудачное перенимание чужого и забвение своего» (Быкова, 2000, с. 86).

И поскольку перенимание чужого ассоциируется главным образом с импортом (заимствованием, трансплантацией) формальных институтов, а забвение своего – с коррозией укорененных в обществе неформальных институтов, не трудно предвидеть, к чему может привести такое двойное насилие над экономикой и социумом. И Россия реформенных и отчасти последующих лет с ее в высшей степени противоречивой – и в силу этого неэффективной – институциональной системой тому яркий пример. В самом деле, в дореформенный период институты плановой экономики, будучи большей частью *совместимыми* друг с другом, функционировали с различной степенью эффективности – порою *дополняя* друг друга, реже – *конкурируя* между собой. Практика же реформирования дала нам пример *некритического, бессистемного заимствования* институтов из всевозможных источников – будь-то *теоретических* (т.е. известных из экономической литературы) или *практических* (т.е. взятых непосредственно из опыта зарубежных стран). При этом не секрет, что в качестве таковых выступали по преимуществу развитые страны.

Проблема институционализации, однако, состоит не только в отсутствии «хороших» институтов *per se*, точнее, она состоит не столько в отсутствии хороших институтов, сколько в их корректном выборе. Иначе говоря, эта проблема является еще и проблемой институционального выбора – в отношении не отдельных институтов, а их совокупности. Важно подобрать

не просто «хорошие» институты, в смысле их релевантности стратегии институциональных преобразований, равно как и их конгруэнтности с неформальными институтами, а таковые, которые совместимы будут друг с другом. Как показывает мировой опыт, эффективность институциональных систем, в том числе реформируемых стран, зависит во многом от способности институтов взаимно усиливать (или ослаблять) себя в различных экономических ситуациях и системах. В этой связи несколько слов скажем о природе такого усиления / ослабления, или подкрепления (с любым знаком) (Ерзнкян, 2017).

В стационарной экономике институциональное подкрепление с любым знаком на устойчивость системы в целом не влияет, в отличие от экономики нестационарной, в которой заимствуемые формальные институты, будучи не или слабо конгруэнтными с неформальной институциональной системой, зачастую оказываются в роли институтов, подрывающих ткань институционального устройства экономики страны-реципиента. В терминах психологической теории Б. Скиннера (Skinner, 1953), где общее понятие подкрепления передается как *conditioning*, а частные – как *reinforcement* (усиление) и *punishment* (наказание, ослабление) соответственно, ослабление (подрыв) является именно наказанием, что в случае нестационарных экономических систем является таковым и в буквальном, и в метафорическом смысле. Тот факт, что внешние (*extrinsic*) выгоды в состоянии контролировать поведение индивида и могут быть использованы в качестве мотивационных стратегий, следует принимать во внимание наравне с фактом институционального подкрепления при формировании государственной, в частности инновационной, политики, тем более в условиях нынешней активизации внешних негативных факторов.

Еще относительно задолго до приближения перехода к очередному этапу длинной волны в экономике наблюдается дрейф к стационарности. Причина в нежелании ставшего доминирующим уклада сдавать свои позиции. Такого рода стационарность можно по ошибке принять за стационарность всей экономики, и чтобы отличить ее от стационарности подлинной, предлагается ввести понятие «ловушки стационарности». Поскольку точное время попадания в такую ловушку неизвестно, и в нее можно попасть и раньше, и позже, целесообразно выработать указующие на ее приближение признаки, что лучше всего сделать путем разработки признаков близкого завершения различных фаз длинной волны с акцентом на заключительные фазы.

Литература

1. Быкова С.А. Японско-русский фразеологический словарь. – М.: ИД «Муравей-Гайд», 2000.
2. Ерзнкян Б.А. Когнитивные аспекты институционального развития общественных систем // *Terra ecomoticus*. 2014. Том 12. № 1. С. 53-72.
3. Ерзнкян Б.А. Институциональное усиление: три типа отношений // *Журнал институциональных исследований*. 2017. Т. 9. №1. С. 27-38. DOI: 10.17835/2076-6297.2017.9.1.027-038
4. Ерзнкян Б.А., Ставчиков А.И., Иманов Р.А. Сопоставительный анализ опыта инновационно ориентированных экономик с различной степенью стационарности // *Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна*. Вып. 41. – М.: ЦЭМИ РАН, 2017. С. 10-32.
5. Львов Д.С. Экономический механизм развития России: Цикл публичных лекций «Академики РАН – студентам ГУУ». – М.: ГУУ, 2004а.
6. Львов Д.С. Вернуть народу ренту. – М.: ЭКСМО, 2004б.
7. Львов Д.С. Миссия России (гражданский манифест). – М.: Институт экономических стратегий, 2006.
8. Норт Д., Уоллис Дж., Уэбб С., Вайнгаст Б. В тени насилия: уроки для обществ с ограниченным доступом к политической и экономической деятельности. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012.
9. Ситарян С.А. Д.С. Львов – крупнейший экономист российской школы // *Наследие академика Д.С.Львова: Экономика развития и развитие экономики*. / *Научные труды ЦЭМИ РАН под ред. Г.Б. Клейнера, В.Г. Гребенниковки, Б.А. Ерзнкяна*. – М.: ЦЭМИ РАН, 2009. С. 191-192.
10. Пригожин И., Стенгерс И. *Время, хаос, квант. Крепению парадокса времени*. – М.: Эддиториал УРСС, 2001.
11. Perez C. *The Double Bubble at the Turn of the Century: Technological Roots and Structural Implications* // *Cambridge Journal of Economics*. 2009. Vol. 33. No. 4. P. 779-805.
12. Skinner B.F. *Science and Human Behavior*. – New York: Macmillan, 1953.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ

Петухов Алексей Сергеевич

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Введение. В течение последних трех десятилетий в структуре мировой экономики произошли пять фундаментальных изменений:

- первичный сектор экономики утратил былую тесную связь и взаимозависимость с промышленной экономикой,
- в самой промышленной экономике производство потеряло неразрывную связь с занятостью населения,
- движущей силой мировой экономики стали капитальные движения, а не торговля (как товарами, так и услугами) [Drucker 2006],
- креативная экономика, основанная на национальных креативных индустриях, стала значимым компонентом и ключевым фактором развития мировой экономики, и
- Китай становится лидером глобальной экономики, в том числе за счет развития национальной креативной экономики.

Сегодня креативные индустрии признаны значимым сектором национальной экономики всех развитых и многих развивающихся стран, вносящим значительный вклад в национальный валовой внутренний продукт и стимулирующим развитие инноваций, а также создание и передачу знаний во всех секторах экономики. Кроме того, креативные индустрии представляют собой критически важный сектор, способствующий инклюзивному развитию [UNCTAD 2018].

Творческая деятельность поддерживает и продвигает основные права человека, такие как уважение человеческого достоинства, равенство и демократия, – необходимые для поддержания мира во всем мире. Это одна из причин, по которой значительный потенциал и существенный вклад креативных индустрий в достижение целей устойчивого развития получает международное признание и поддержку.

Будь то декоративно-прикладное искусство, книги, фильмы, картины, песни, дизайн, фестивали, цифровая анимация или видеоигры, креативные индустрии – больше, чем просто отрасли экономики с хорошими показа-

телями экономического роста и значительным потенциалом; они являются выражением человеческого воображения и подразумевают распространение значимых социальных и культурных ценностей.

Креативная экономика пока не имеет единого определения, поскольку представляет собой развивающуюся концепцию, основанную на взаимодействии человеческого творчества и интеллекта с интеллектуальной собственностью, знаниями и технологиями. По сути, это основанная на знаниях экономическая деятельность, фундаментом которой являются «креативные индустрии», а именно архитектура, видео, декоративно-прикладное искусство, дизайн, издательское дело, исполнительское искусство, исследования и разработки, кино, компьютерные игры, мода, музыка, программное обеспечение, радио, реклама, телевидение, фотография и электронные публикации, – важные источники создания коммерческой и культурной ценности [UNCTAD 2019].

Признание этой двойной ценности побудило правительства всего мира расширять и развивать креативную экономику в своих странах в рамках стратегий диверсификации экономики и усилий по стимулированию экономического роста, процветания и благосостояния.

С понятием креативной экономики тесно связаны понятия «креативные индустрии», «креативные таланты», «креативные места», «креативные продукты», «креативные услуги», «креативные товары» и «креативная конвергенция».

Как указано в Программе Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), разработанной для развития креативной экономики, креативная экономика – это сумма всех частей креативных индустрий, включая труд, производство и торговлю. Сегодня креативные индустрии в совокупности составляют один из самых динамичных секторов мировой экономики, предоставляющий развивающимся странам новые возможности для беспрецедентного развития в изменяющейся структуре современной мировой экономики [там же].

Креативная экономика в своем развитии стремительно набирает обороты как в региональном, так и в национальном масштабе. Вот лишь несколько цифр. В период с 2002 по 2015 гг. стоимость мирового рынка креативных товаров удвоилась с 208 млрд долл. США в 2002 году до 509 млрд долл. США в 2015 году [TRALAC 2019].

Только в одном из 50 штатов США – в Калифорнии – общий объем производства в рамках креативной экономики составляет 604,9 млрд долл. США, в общей сложности было создано 2,6 млн рабочих мест, и трудовые доходы составили 227,8 млрд долл. США, при этом в одном лишь Лос-Анджелесе общий объем производства в рамках креативной экономики составил 207,8

млрд долл. США, а трудовые доходы составили 77,9 млрд долл. США [Otis CoA&D 2019].

В ближайшем будущем быстрорастущим сектором креативной экономики могут стать креативные услуги (их производство и продажа). Хотя креативные услуги трудно измерить, их масштабы и спектр расширяются вместе с цифровой экономикой и экономикой совместного использования. Креативные услуги также демонстрируют устойчивость к экономическому давлению во времена неопределенности. Как и креативные продукты, они предоставляют большие возможности для развивающихся стран, особенно в сфере электронной коммерции [Li 2019].

Креативные индустрии составляют основу креативной экономики. Хотя для данного сектора экономики до сих пор не принято официального определения, ЮНКТАД характеризует креативные индустрии следующим образом:

- представляют собой новый динамичный сектор в глобальной экономике и мировой торговле, развивающийся в междисциплинарной парадигме, охватывающей творческую деятельность, сферу услуг и промышленность,

- включают в себя циклы создания, производства и распределения товаров и услуг, использующих творчество и интеллектуальную собственность в качестве основного вклада,

- представляют собой комплекс основанных на знаниях мероприятий, сфокусированных на разных видах искусства, но не ограничивающихся ими, потенциально способных приносить доход от торговли и прав интеллектуальной собственности,

- направлены на создание материальных и нематериальных продуктов, а также интеллектуальных и художественных услуг с творческим содержанием, экономической ценностью и рыночными целями [UNCTAD 2019].

Креативные индустрии используют творческий потенциал, навыки и таланты людей для увеличения количества рабочих мест и повышения благосостояния путем создания и эксплуатации интеллектуальной собственности. Развитие креативных индустрий в развивающихся странах и странах с переходной экономикой позволяет расширять возможности национального предпринимательства, а также возможности торговли в национальном и международном масштабе путем развития экспортных возможностей производителей и интеграции креативных индустрий в национальные стратегии развития торговли [Creative Economy 2009].

Во всем мире креативные индустрии получают все более широкое признание за огромный потенциал в качестве движущей силы экономического и социального развития, поскольку они не только обеспечивают более высо-

кие, чем в среднем, темпы роста и новые рабочие места, но также являются каналами доступа к культурной самобытности разных народов мира и, таким образом, играют ключевую роль в содействии культурному разнообразию.

В настоящее время на сектор креативных индустрий приходится 7% мирового ВВП, и эта доля ежегодно увеличивается на 8,7%. Несмотря на это, большая часть товаров и услуг, созданных креативными индустриями, экспортируется развитыми странами, в то время как на развивающиеся страны приходится только 1% от общего объема экспорта, несмотря на их богатое культурное наследие и обилие талантов. Поступательное развитие креативных индустрий позволит постепенно увеличивать долю развивающихся стран в мировой торговле, а также напрямую принести пользу бедным общинам путем получения дохода, создания рабочих мест и расширения возможностей как создателей креативных товаров и услуг, так и их потребителей [TRALAC 2019].

Тем не менее, креативные индустрии являются мощными двигателями экономического роста и развития торговли в развивающихся странах, причем не только с точки зрения прямого экономического воздействия от продажи товаров и услуг, но, что особенно важно, и как мультипликатор в других секторах экономики за счет стимулирования предпринимательства и расширения возможностей бизнеса [UNCTAD 2008].

Креативные индустрии служат катализатором позитивных изменений в развивающихся странах в социальном и культурном плане в дополнение к прямым экономическим результатам – то есть данный сектор экономики играет важную роль во всех аспектах национального развития.

Положительное воздействие креативных индустрий на местные, региональные и национальные сообщества в развивающихся странах включает в себя:

(1) *экономические результаты*, в том числе развитие международной торговли. Отметим при этом, что международная торговля является ключевым компонентом креативной экономики.

(2) *социальные результаты*, основным из которых является вклад креативных индустрий в занятость населения путем увеличения количества рабочих мест. Как правило, доля занятости в креативных индустриях развивающихся стран составляет от 2 до 8% в зависимости от степени развития и масштаба данного сектора в национальной экономике.

(3) *культурные результаты*: по мере развития процесса глобализации значимость креативных индустрий в продвижении культурного разнообразия становится все более очевидной.

(4) *устойчивое развитие*: креативные индустрии способствуют устойчивому развитию в смысле «культурной устойчивости», поддерживающей все

типы культурных ценностей, от языков национальных меньшинств до произведений искусства, артефактов и объектов культурного наследия. Креативные отрасли также являются экологически чистыми, поскольку основным источником создания креативных продуктов и услуг является творческий процесс, а не природные ресурсы [UNCTAD 2019].

Основные факторы развития мировой креативной экономики. Основными факторами, способствующими необычайному росту креативных индустрий во всем мире, являются технологии, растущие потребительские рынки и развивающиеся связи с индустрией туризма.

Технология. Конвергенция мультимедийных и телекоммуникационных технологий привела к интеграции средств, с помощью которых креативный контент производится, распространяется и потребляется, и, в свою очередь, способствует появлению новых форм творческого самовыражения. Цифровые технологии привели к огромному росту в диапазоне медиа, через который творческий контент передается потребителям: таким как видео по запросу, подкастинг музыки, потоковая передача данных и предоставление телевизионных услуг по кабелю, спутнику и Интернету.

Рост спроса. Новые информационно-коммуникационные технологии (цифровые, мобильные и Интернет) стали фактором, обусловившим появление нового поколения потребителей, которые не только расширяют свой культурный опыт, но и дополняют его, выступая одновременно и как потребители, и как создатели. Технологические достижения также привели к снижению стоимости многих креативных товаров и услуг.

Туризм. Рост туризма во всем мире способствовал росту продаж креативных товаров и услуг на туристическом рынке. Культурные индустрии также вносят свой вклад в индустрию туризма благодаря растущему спросу на посещение объектов культурного наследия, музеев, галерей, фестивалей, музыкальных и танцевальных представлений в рамках культурно-познавательного, событийного и исторического туризма.

Международная торговля в новых экономических условиях. Международная торговля в креативных индустриях в последнее десятилетие демонстрировала устойчивый рост. Мировой рынок продаваемых креативных товаров и услуг в 2015 году достиг рекордного уровня 547 млрд долл. США по сравнению с 302 млрд долл. США в 2002 году [UNCTAD 2018].

Экспорт из развивающихся стран во главе с азиатскими странами рос быстрее, чем экспорт из развитых стран. Среди регионов развитых стран Европа является крупнейшим экспортером креативных товаров. В 2018 году в пятерку крупнейших экспортеров креативных товаров входили Германия, Франция, Швейцария, Нидерланды и Бельгия. Экспорт креативных товаров из развитых стран вырос в период с 2002 по 2015 год, при этом экспортная

выручка выросла с 134 до 197 млрд долл. США [UNCTAD 2018].

Среди развивающихся стран Китай является сегодня крупнейшим экспортером креативных товаров. В 2015 году топ-5 экспортеров составили Китай, Гонконг, Китай, Индия, Турция и Южная Корея. Экспорт креативных товаров из развивающихся стран вырос в период с 2002 по 2015 год, при этом экспортная выручка выросла с 87 до 272 млрд долл. США [там же].

Развивающиеся страны играют все более важную роль в международной торговле в креативной экономике, поскольку креативные индустрии – это живые и самые динамичные отрасли мировой экономики. Растущая демография, лучший доступ к ИКТ и переход к новому образу жизни, связанному с растущим потреблением креативных продуктов и услуг, делают международную торговлю в креативной экономике многообещающим путем для будущего роста.

В настоящее время в международной торговле креативными товарами исчезают разрывы и дисбаланс, и меняется динамика между развитыми и развивающимися странами. Развивающиеся страны, особенно в Азии, принимают приоритетные меры для развития своего творческого потенциала [Li 2019]. Международная торговая политика и национальные и международное законодательства, регулирующие креативные индустрии, изо всех сил стараются не отставать от стремительного развития креативной экономики.

Выводы. Очевидно, что подходящая парадигма развития креативных индустрий должна быть основана на концепции устойчивого развития, измеряемого в экономическом, культурном, социальном и экологическом отношении. Благодаря своему многогранному потенциалу, сектор креативных индустрий создает особую возможность для скорейшего развития национальной экономики развивающихся стран. Этот потенциал будет в полной мере реализован только благодаря грамотной разработке национальной экономической и торговой политики в сочетании с расширением предпринимательской деятельности, все больше охватывающей создателей креативных товаров и услуг и творческие сообщества в каждой стране.

Таким образом, в настоящее время назрела необходимость разработки и внедрения информированной политики, учитывающей масштабы и разнообразие креативной экономики. Такая политика будет способствовать созданию всеобъемлющих и надежных данных о различных аспектах креативной экономики и используемых, в том числе, для обеспечения соблюдения прав интеллектуальной собственности и защиты интересов создателей креативных продуктов и услуг из развивающихся стран.

В докладе Организации Объединенных Наций 2018 г. подчеркивается, что в развивающихся странах должна строиться политика поощрения развития креативных индустрий на основе понимания всеобъемлющего меж-

дисциплинарного характера творческой экономики с ее широкими экономическими, социальными и культурными связями и последствиями. Эти связи охватывают целый ряд различных секторов экономики в целом: от искусства и культуры до туризма, международной торговли, технологий и коммуникаций. Национальная политика развития креативных индустрий должна отражать связи между инвестициями, технологиями, предпринимательством и торговлей [De Beukelaer 2014].

В мировом масштабе процесс формирования политики развития креативных индустрий на основе фактических данных в настоящее время затрудняется отсутствием всеобъемлющих и надежных данных о различных аспектах творческой экономики. Определенный прогресс может быть достигнут в оценке производства и торговли креативными продуктами и услугами в развивающихся странах с использованием существующих статистических источников. Однако дальнейший прогресс требует разработки новых моделей сбора качественных и количественных данных, касающихся креативных индустрий и того, как они функционируют в экономике, а также улучшения качества текущих процессов сбора данных [Otis CoA&D 2019].

Усилия по обеспечению соблюдения прав на объекты интеллектуальной собственности должны обеспечивать должный учет интересов создателя креативных товаров и услуг из развивающихся стран. Интеллектуальная собственность должна стимулировать предпринимателей в форме продаваемого и покупаемого экономического актива, способствующего повышению потенциала креативных индустрий.

Межсекторальный характер креативной экономики подразумевает, что разработка политики для развития креативных индустрий должна проводиться на скоординированной межведомственной основе. Спектр инструментов, которые политики могут использовать для разработки стратегий развития креативных индустрий в развивающихся странах, очень широк. При этом наиболее актуальная потребность в основном ощущается в развитии инфраструктуры, законодательства о конкуренции и интеллектуальной собственности в дополнение к традиционным дискуссиям о внутренней стоимости [TRALAC 2019].

Мы согласны с выводом ЮНКТАД, что более конкретные политические инициативы могут быть предприняты в следующих направлениях:

- в составлении карт инвентаризации культурных ценностей и ресурсов креативных индустрий,
- развитии и финансировании (например, микрофинансирование) малого и среднего бизнеса – производителей креативных товаров и услуг,
- совершенствовании законодательства об авторском праве и практи-

- поддержке создателей креативных товаров и услуг – как прямая (фискальными инструментами), так и косвенная (путем поддержки всего частного сектора),
- сохранении материального и нематериального культурного наследия,
- развитии и внедрении цифровых технологий и ноу-хау [UNCTAD 2019].

Тем не менее, на наш взгляд, в дополнение к указанным инициативам ЮНКТАД необходимо (1) развивать инфраструктуру, в том числе цифровую, для дальнейшего развития и совершенствования креативных мест, (2) начать переориентацию национальной системы среднего и высшего образования на креативную деятельность с тем, чтобы выпускники национальных вузов могли вливаться в национальные и мировую креативные экономики, и (3) всемерно поддерживать креативную конвергенцию – то есть слияние креативных индустрий с традиционными отраслями национальной экономики.

Список литературы

1. *Creative Economy (2009). Creative Economy: A Dynamic Sector in World Trade. International Trade Forum, Issue 3/2009. Retrieved from <http://www.tradeforum.org/Creative-Economy-A-Dynamic-Sector-in-World-Trade/> Accessed on 27/6/2019.*
2. *De Beukelaer, Christiaan (2014). Creative industries in “developing” countries: Questioning country classifications in the UNCTAD creative economy reports. Cultural Trends, Volume 23, 2014 – Issue 4: 232–251.*
3. *Drucker, Peter F. (2006). The Changed World Economy. Foreign Affairs. Retrieved from <https://www.foreignaffairs.com/articles/1986-03-01/changed-world-economy>. Accessed on 24/6/2019.*
4. *Li, Yan (2019). China leads creative economy growth. China Daily. Retrieved from <http://www.ecns.cn/business/2019-01-16/detail-1fzcp-xvf8627170.shtml>. Accessed on 22/6/2019.*
5. *Otis CoA&D (2019). 2019 Otis Report on the Creative Economy. Los Angeles Region and the State of California. Otis College of Art and Design. Retrieved from <https://www.otis.edu/creative-economy/2019>. Accessed on 25/6/2019.*

6. TRALAC (2019). *Global creative economy shows resilience, growth – report*. Retrieved from <https://www.tralac.org/news/article/13842-global-creative-economy-shows-resilience-growth-report.html>. Accessed on 28/6/2019.
7. UNCTAD (2008). *Creative Economy Report 2008*. Retrieved from https://unctad.org/en/docs/ditc20082cer_en.pdf. Accessed on 29/6/2019.
8. UNCTAD (2018). *Creative Economy Outlook. Trends in international trade in creative industries 2002–2015*. Retrieved from file:///C:/Users/guest.CBSCAO.001/Downloads/ditcted_2018d3_en.pdf. Accessed on 24/6/2019.
9. UNCTAD (2019). *Creative Economy Programme*. Retrieved from <https://unctad.org/en/Pages/DITC/CreativeEconomy/Creative-Economy-Programme.aspx>. Accessed on 23/6/2019.

МЕТОДЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ – УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Силантьева Юлия Михайловна

Прохорова Татьяна Николаевна

доктор педагогических наук, профессор

Астраханский государственный университет, г. Астрахань

***Аннотация.** В статье рассматриваются методы эстетического воспитания учащихся в образовательном процессе учреждения образования и внешкольной деятельности. Выявляются закономерности, свидетельствующие о том, что системная реализация комплексного научно-методического обеспечения приводит к результативному формированию эстетической воспитанности учащихся в результате педагогической поддержки в системе дополнительного образования.*

***Ключевые слова:** эстетическое воспитание, эстетическая культура, школьники, творческие объединения, воспитательный процесс, дополнительное образование.*

Культурное пространство XXI века формируется на основе интеграции, и современное образование, чтобы соответствовать данной тенденции, должно строиться на интеграционной основе. Этим обусловлено то, что важное место в развитии личности учащегося в школе занимают дисциплины, способные формировать эстетические вкусы, идеалы. Выдвигаются особые требования к решению проблемы эстетического просвещения и воспитания молодого поколения, формированию эстетической культуры. Эстетическое воспитание относится к числу проблем, от решения которых во многом зависит дальнейшее развитие социума.

Проблема эстетического воспитания всегда являлась одной из актуальных в отечественной педагогике. В трудах классиков советской психологии и педагогики (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Б.Т. Лихачев, А.С. Макаренко, С.Л. Рубинштейн, В.А. Сухомлинский, С.Т. Шацкий и др.) неоднократно подчеркивалась значимость эстетического воспитания личности, формирования ее эстетических потребностей. Но именно в конце XX

начале XXI века в отечественной педагогике произошел заметный перелом в отношении к данной проблеме.

Методика эстетического воспитания учащихся должна реализовываться на основе интеграции преподавания учебных дисциплин и воспитательной внеучебной деятельности, между которыми существует неразрывная взаимосвязь. Чем выше качество обучения, тем многограннее интересы учащихся, тем активнее они участвуют в общественной жизни школы. С другой стороны, разнообразная внешкольная работа является одной из важных предпосылок успешной учебы. Участвуя в художественной самодеятельности, в кружках, студиях и т.д., учащиеся приобретают устойчивый интерес к знаниям, исследованиям, науке. Именно поэтому членение педагогического процесса эстетического воспитания личности на временные взаимосвязанные отрезки в значительной мере обуславливается содержанием воспитательной работы в школе. Таким образом, методика эстетического воспитания школьников должна учитывать возможности трех компонентов образовательного процесса: собственно процесса обучения, внеурочной деятельности и внешкольной деятельности [1].

Диагностика уровня сформированности эстетической воспитанности учащихся дает возможность определить степень соответствия реально достигнутого результата эстетического воспитания изначально поставленной цели и позволяет судить об эффективности данного процесса.

Эстетизация учебных предметов должна осуществляться через:

- 1) акцентирование проблемы эстетического воспитания в изучаемых темах;
- 2) органическое включение в содержание занятий дополнительной информации культурологического характера (искусство, музыка, литература), расширяющей общекультурный кругозор учащихся;
- 3) ориентацию на формирование у школьников практических и творческих умений эстетического характера;
- 4) создание эстетического фона, введение элементов эстетики на каждом занятии;
- 5) качественное преобразование учебно-познавательной деятельности учащихся, выполнение творческих заданий.

Нужно отметить, что эстетическое развитие учащихся происходит под воздействием ряда факторов: *общекультурных* (социокультурная ситуация в стране, национальные культурные традиции, культурные события), *социальных* (референтные группы, семья, роль и статус конкретной личности), *личностных* (пол, возраст, тип личности и представление о самом себе) и *психологических* (мотивация, восприятие и отношение к учебной деятельности, культуре) [4, с. 5]. Факторы, влияющие на степень удовлетворения

эстетической потребности учащихся и развитие их эстетической активности в общеобразовательном учреждении, можно подразделить на внутренние и внешние. К первым относятся факторы, связанные с личностными особенностями учащихся, ко вторым – факторы, связанные с образовательной средой школы (гимназии, лицея) и управлением процессом эстетического воспитания (Таблица 1) [4].

Очевидно, что если внутренние факторы необходимо выявлять для осуществления индивидуально-дифференцированного подхода к школьникам в процессе обучения и воспитания, то внешние нужно формировать. Качество внешних факторов, по сути, обеспечивает реализацию условий эффективности процесса эстетического воспитания школьников – организационных, психолого-педагогических и др.

Таблица 1. Факторы, влияющие на процесс эстетического воспитания школьников

Факторы, связанные с личным накопленным опытом учащихся	Факторы, связанные с личностными особенностями учащихся	Факторы, связанные с образовательной средой	Факторы, связанные с организацией процесса эстетического воспитания
<p>Уровень общеобразов. подготовки;</p> <p>Посещение музыкальной, худ. школы, кружков, студий;</p> <p>Культурные ценности, сформированные в семье.</p>	<p>Личностные способности к саморазвитию и самообразованию;</p> <p>Познавательные способности и творч. возможности;</p> <p>Эмоционально-волевые качества;</p> <p>Мотивы и интерес к эстетич. деятельности;</p> <p>Наличие эстетич. идеала.</p>	<p>Содержание образ. программы Занятия художественно-эстетич. направленности;</p> <p>Наличие в школе условий для раскрытия творческого потенциала;</p> <p>Методич. подготовленность учителей к формированию общей культуры;</p> <p>Культура взаимоотношений «учитель-учащийся»;</p> <p>Атмосфера в учреждении образования, микроклимат в классе.</p>	<p>Мониторинг общей культуры учащихся;</p> <p>Привлечение школьников к творч. деятельности;</p> <p>Работа заместителя директора по воспитат. работе, педагогов-организаторов;</p> <p>Работа классных руководителей, учителей-предметников;</p> <p>Работа руководителей кружков и творч. объединений.</p>

Эффективность эстетического развития учащихся в стенах учреждения образования зависит не только от правильного отбора его содержания, но и форм организации учебного процесса, применяемых методов обучения. В настоящее время в школьной практике сформирован устойчивый перечень традиционных форм работы по эстетическому воспитанию. По охвату их можно условно классифицировать на общешкольные, классные и групповые. По направленности – на просветительские (уроки, беседы, круглые столы, диспуты, конференции, творческие встречи и т.д.), конкурсные (игры, конкурсы), творческо-деятельностные (творческие объединения), развлекательно-досуговые (вечера, концерты, дискотеки) [2].

Современной и весьма перспективной формой работы в плане эстетического образования и воспитания школьников является квест. Квест (*от англ. quest – «поиск»*) – разновидность интеллектуально-логических активных игр, синоним активного отдыха. Тематика квестов может быть весьма разнообразной. Например, «Красота спасет мир!», «Мир природы – мир бесценный», «Современный молодежный сленг», «Друзья театра» и др.

Значительными возможностями в контексте эстетического воспитания школьников в условиях школы (гимназии, лицея) обладает метод проектов. Проектная технология позволяет формировать исследовательские навыки, опыт самостоятельного решения художественно-эстетических задач, обеспечивает непосредственное знакомство с культурой. Темы проектов, предлагаемые школьникам, могут быть связаны с изучением организации досуга учащихся, с анализом влияния современного кино, телевидения на учащихся различных возрастных групп, изучением репертуара различных театров и их связью с отечественной и зарубежной литературой и драматургией и др. В результате использования этой технологии у школьников повышается уровень личностной рефлексии, формируется собственная позиция по ряду вопросов.

Важно, что в ходе учебного процесса закладываются основы знаний и основы понимания красоты действительности и искусства. Продолжением эстетического воспитания и образования в процессе обучения является внешкольная деятельность. Эстетическое воспитание, организуемое в учреждениях дополнительного образования, создает большие возможности для развития у школьников эстетического отношения к искусству и действительности, способствует духовному обогащению их личности.

Участие детей и подростков в системе дополнительного образования открывает перед ними возможность углубленно заниматься тем, что им интересно. Педагог, занимаясь с заинтересованными школьниками, может приобщать их к художественно-творческой деятельности, формировать самостоятельность и творческую активность. При этом необходимо помнить,

что все виды эстетической деятельности в системе дополнительного образования должны быть ориентированы на духовное воспитание, формирование культуры учащихся.

Одной из основных форм занятий во внешкольном учреждении является кружковая работа. Программы кружка – это поколение новых образовательных программ. Их инновационность (преимущественно индивидуальное авторство), многообразие охватывает много образовательных областей, свободный выбор детьми в соответствии со способностями, связь с реальностью жизни, наглядная качественно-количественная результативность («сейчас», а не в будущем).

Таким образом, сегодня в образовательном процессе возможно построение такой системы учебно-воспитательной работы, которая будет способствовать оптимальному развитию эстетических и художественно-творческих способностей каждого учащегося. Основная задача учителя (руководителя кружка, творческого коллектива) заключается в учете уровня эстетической воспитанности каждого ребенка и построении образовательной и воспитательной траектории его развития, нацеленной на личностный культурный рост. Развитие культурного кругозора и эстетической активности у детей и подростков должно быть системным, постепенно усложняющимся процессом, основанным на потребности формирующейся личности добиться результатов, подняться на ступеньку выше в культурном развитии, устранить имеющиеся пробелы в сфере эстетического воспитания и формирования эстетической культуры.

Список литературы

1. Клепиков В.Н. Формирование эстетической культуры учащихся в современной школе / В.Н. Клепиков // Школьные технологии. – 2014. – № 6. – С. 90-98.
2. Крылов И.И. Эстетическое воспитание учащихся в системе школьного дополнительного образования / И.И. Крылов // Среднее профессиональное образование. – 2006. – № 11. – С. 11-13.
3. Серых Л.В. Методика внедрения форм и методов эстетического воспитания / Л.В. Серых // Вестник современной науки. – 2015. – № 9. – С. 71-75.
4. Черникова Н.В. Эстетическое воспитание школьников: методический аспект / Н.В. Черникова // Выхаванне і дадатковая адукацыя . – 2017. – № 2. – С. 3-8.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГР НАРОДОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ТРЕТЬЕМ КЛАССЕ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ

Завьялова Тамара Геннадьевна

Учитель английского языка Муниципальной общеобразовательной школы №27 города Сыктывкара, Россия

Игра – сложный социокультурный феномен, неотъемлемая жизнь человека, сопровождающая его от рождения до последних дней, отмечают многие исследователи в области разных наук о человеке. (А. А. Аникеева).[1]

По мнению психологов (А.А. Леонтьев) мотивация, создаваемая игрой, т. е. игровая мотивация, должна быть представлена в учебном процессе наряду с коммуникативной, познавательной и эстетической. Все это вместе взятое составляет мотивацию обучения. [4]

Понятие «игра» рассматривается в научных трудах таких отечественных и зарубежных педагогов как Г.К. Селевко, Н.Д. Гальсковой, Е.А. Пасова, Е.А. Маслыко, А.А. Леонтьева и Й. Хейзинги.

Игра всегда выступала предметом пристального внимания педагогов и психологов. В педагогике теория игры активно рассматривалась С.А. Шмаковым и др. [3]

В зарубежной психологии и педагогике особенности игры раскрывали Э. Берн, Й. Хейзинга.[7] В их трудах обоснованы различные концепции понимания сущности игры как деятельности, ее роль в онтогенезе личности, в процессах социализации – усвоении и использовании человеком общественного опыта.[2]

Обучающие игры, по мнению Г.К. Селевко, выполняют 3 основные функции [5]:

- Инструментальная: формирование определенных навыков и умений;
- Гностическая: формирование знаний и развитие мышления учащихся;
- Социально-психологическая: развитие коммуникативных навыков.

М.Ф. Стронин, автор ряда книг, посвященных обучающим играм, которые используются в обучении иностранным языкам, выделяет два вида таких игр:

- подготовительные, способствующие формированию речевых навыков;

– творческие игры, цель которых заключается в дальнейшем развитии речевых навыков и умений. [6]

Коммуникативная игра представляет собой учебное задание, включающее языковую, коммуникативную и деятельностную задачи. [1]

Чтобы расширить коллекцию игр, мы попытались разнообразить их играми разных народов мира. Была выдвинута гипотеза, что коммуникативные игры народов мира могут быть использованы на уроках английского языка.

Целью исследовательской работы было – исследование игр народов мира, создание коллекции игр применимых на уроках английского языка в третьем классе, как средство повышения мотивации к его изучению.

Достижение цели было обусловлено рядом **задач**:

- изучить игры народов мира
- выявить те игры, которые будут применимы на уроках английского языка.
- разработать серию коммуникативных обучающих игр.

Методологической основой для исследования послужили научные труды таких отечественных и зарубежных педагогов как Г.К. Селевко, Н.Д. Гальсковой, Е.А. Пасова, Е.А. Маслыко, А.А. Леонтьева и Й. Хёйзинги.

Среди найденных нами игр разных народов мира большую часть представляли уличные игры спортивного характера. После тщательного отбора некоторые получилось адаптировать до игр применимых на уроках английского языка.

Страна, в которой появилась игра	Название игр народов мира	Описание игр народов мира	Адаптация игр народов мира для использования их на уроке английского языка
Китай	Китайский бадминтон	Вырезают круг из толстого картона — это мяч. Красят его акварельными красками, а в центр втыкают куриные перья — четыре штуки — и закрепляют их. Игрок подбрасывает мяч и бьет по нему ногой, чтобы он взлетел как можно выше. Он повторяет это столько раз, сколько ему удастся, следя за тем, чтобы мяч не падал на землю.	Для изучения числительных. Учащиеся делятся на команды. Каждый представитель команды должен по очереди набить ракеткой и волаком как можно больше ударов. Все учащиеся вслух считают удары. Необходимо записывать каждое количество ударов, а потом подсчитывать их сумму у каждой команды.
	Крутись волчок	Детям требовалось найти иглообразный предмет размером в три сантиметра. Воткнуть его в середину небольшой тарелки. Затем нужно раскрутить игрушку. Чья юла дольше всех крутится, тот и победил.	Пока крутится волчок, учащиеся по цепочке пересказывают текст или описывают картинку, при этом засекается время на весь пересказ.

<p>с т и х и - цепочки</p>	<p>Первая девушка читает строчку из стиха, идиому или поговорку. Вторая девушка продолжает предложение, используя последний иероглиф в первом предложении. Следующие игроки продолжают по аналогии.</p>	<p>1)Учащимся предлагается продолжить стихотворение или скороговорку (Первый учащийся начинает рассказывать стих о погоде, другой любой продолжает и т.д.), 2)Паутинка слов (участникам дается по 1 слову, их задача написать как можно больше слов, превратив слово в «паутинку слов» подсчитывается большее количество)</p>
<p>Игры в загадки или «Охота на тигра»</p>	<p>Загадку писали на красном фонаре и передавали другому человеку, если он не мог отгадать, снова передавал. Другое название игры «охота на тигра». Сначала в загадки играли дети во дворах. Затем игру переняли влюбленные.</p>	<p>Командам в период Рождества учитель раздает по самодельному фонарику. Их задача написать 5 вопросов (загадок). Затем эти фонарики передаются соперникам команд. Их задача: написать ответы на поставленные вопросы и вслух зачитать их. Побеждает та команда, которая даст больше правильных ответов.</p>

Япония	Игра в карты со стихами	<p>Берется двести карт. На них пишут отрывки из стихов традиционной японской стихотворной формы вака. В игре стихи делят на две половины: первая на одной карте, вторая на другой. Игроки делятся на две команды, садятся на длинную циновку в линию, повернувшись лицом друг к другу. Карты, содержащие вторую часть стихов, поровну распределяются между командами, и игроки так раскладывают их перед собой на циновку, чтобы каждый член команды мог видеть текст. Ведущий по очереди зачитывает первую часть стихотворения. Игроки смотрят на карты, и, если кто-то узнал продолжение стихотворения, он кладет руку на нужную карту. Если ответ правильный, он эту карту получает. После каждой цитаты ведущий ждет минуту. Если за это время не нашли продолжения, он читает дальше. Какая команда в конце имеет больше «попаданий», та выиграла.</p>	По такому же принципу учащиеся находят формы глаголов.
---------------	--------------------------------	---	---

<p>«Камень, ножницы и бумага»</p>	<p>Нужна картонная доска, как для шахмат, с указаниями. Стрелки на полях ведут от внешнего угла к центру, то есть к «дому». Участники должны пройти по доске шашками, отличающимися по цвету. С помощью шестигранной кости или кружка определяют, сколько можно пройти клеток. В центре кружка укрепляют стрелку на булавке или стерженьке, который крутят обеими руками. На какую цифру покажет стрелка, столько клеток может пройти игрок. Вначале разыгрывается право на первый ход. Два игрока становятся друг против друга, заложив руки на спину. Одновременно они хором произносят: «Ян-кен-пон!» При произношении последнего слога каждый протягивает вперед руку, изображая рукой камень, ножницы или бумагу. (Эти три предмета и означают слова ян-кен-пон). Сжатый кулак—камень, раскрытая ладонь—бумага, расставленные средний и указательный пальцы — ножницы. Побеждает тот, кто «сильнее», кто выбрал «более сильный» предмет. После того как определят, чей первый ход, бросают кость, и игрок продвигается на столько клеток, сколько выпало на кости. Если он попадет на клетку, где что-то написано, он должен выполнить это указание. Если он попадет на клетку, где написано «Бросай снова!», он может вне очереди совершить еще один бросок. Кто скорее доберется до «дома», тот выиграл.</p>	<p>Играют 2 команды. Перед ними игровое поле. Два игрока становятся друг против друга, заложив руки на спину. Одновременно они хором произносят: «Ян-кен-пон!» При произношении последнего слога каждый протягивает вперед руку, изображая рукой камень, ножницы или бумагу. Побеждает тот, кто «сильнее», кто выбрал «более сильный» предмет. С помощью игральной кости определяют, сколько можно сделать шагов. После того как определят, чей первый ход, бросают кость, и игрок продвигается на столько клеток, сколько выпало на кости. Если он попадет на клетку, где что-то написано, он должен выполнить это указание: спеть песенку или передвинуться вперед на четыре клетки, пропустить один ход или вернуться на старт. Если он попадет на клетку, где написано «Бросай снова!», он может вне очереди совершить еще один бросок. Кто скорее доберется до «дома», тот выиграл.</p>
-----------------------------------	---	--

Греция	Чет или нечет	<p>Два игрока, стоящие друг против друга, держат бобы в правой руке. Один из них несколько бобов незаметно перекладывает в левую руку, затем показывает зажатый кулак и спрашивает у противника: «Чет или нечет?» Тот отвечает, предположим: «Чет!» Спрятавший бобы раскрывает руку, и они вместе, считают бобы. Если количество их нечетно, спрятавший говорит: «Дай один, чтобы был чет». Если же противник ответил правильно, он получает один боб. Затем роли меняются. Это продолжается, пока у одного из игроков не кончатся бобы. Выигрывает тот, кто соберет все.</p>	<p>Учащиеся первой команды садятся за первый вариант, соперники их-за второй. Достаточно дать по 2 камешка (бусины) первой паре. Один из них должен угадать «чет или нечет» в правой руке соперника. Так участник угадавший кол-во бусин получает задание и выполняет его. За каждый правильный ответ-балл. Далее бусины передаются другой паре и т.д. Задача: как можно больше угадать и дать правильных ответов.</p>
Дания	Живая птица	<p>В основе этой игры лежит старинная датская сказка, как один дворянин ушел на войну и свою любимую птицу отдал слуге и приказал беречь ее и лелеять. Но когда он вернулся домой, узнал, что птица умерла, и слуга был строго за это наказан. В игре может принимать участие не меньше восьми – десяти человек. Они садятся в круг и передают зажженную палочку. У кого погаснет огонь, тот дает залог. Когда игрок передает соседу горящую палочку, он говорит: «Птица жива».</p>	<p>Для тренировки лексические единицы по теме «Одежда». Участники садятся в круг и называют лексику по теме, передавая детский микрофон. Кто повторился или долго думает, должен написать слово на доске, которое говорил перед ним участник, либо составить предложение с тем словом, которое ему скажут.</p>
Испания	Поймай мяч!	<p>В эту игру играют, встав в круг. Посреди круга стоит подающий и бросает мяч куда хочет и кому хочет. Игроки должны поймать мяч. Кто ошибется, получает штрафное очко. После трех штрафных очков игрок выбывает и подвергается штрафу. Стоя спиной к игрокам, он получает задание. После каждого задания он должен догадаться, кто его придумал. Если он догадался, то освобождается от выполнения наказания; если не догадался, должен его выполнить.</p>	<p>На единственное и множественное число существительных, либо формы глаголов. В кругу стоит «царь», который бросает мяч любому игроку и называет слово в единственном числе (глагол в первой форме). Игрок поймавший мяч, должен сказать это слово во множественном числе (дать вторую форму глагола) и отдать мяч «царю». Не справившийся выбывает. Кто победит, тот и царь.</p>

В результате проведенной работы были сделаны следующие выводы:

Существуют народные игры мира применимые для уроков английского языка, которые создают эмоциональный фон, важный для возникновения положительного отношения к самому педагогическому процессу, педагогу и его заданиям.

По результатам апробации выдвинутая нами гипотеза полностью подтвердилась, что использование коммуникативных игр эффективно влияет на формирование коммуникативных навыков у учащихся начальных классов. Поставленные нами задачи решены, цель достигнута.

Данная разработка серииможет быть использована в практике обучению английскому языку младших школьников, обогатив «педагогическую мастерскую» учителя английского языка по разным темам.

Список использованной литературы:

1. Аникеева А.А. *Воспитание игрой.* – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2014. – 235 с.
2. Берн Э.Л. *Игры, в которые играют люди.* –К: Grove Press, 1972. –456 с.
3. Занько С.Ф. *Игра и учение.* – М.: Радио и связь, 2013. – 288 с.
4. Леонтьев А.А. *Психологические предпосылки раннего овладения иностранными языками.* – М.: Высшая школа, 2016. – 145 с.
5. Селевко Г.К. *Современные образовательные технологии Г.К. Селевко.* – М.: Народное образование, 1998. – 123 с.
6. Стронин М.Ф. *Обучающие игры на уроке английского языка (Из опыта работы) Пособие для учителя* – М.: Просвещение, 1981. – 112 с.
7. Хёйзинга Й. *Homo Ludens – Статьи по истории культуры.* – М.: Прогресс-Традиция, 1997. – 115 с.

Список использованных интернет-источников:

- <https://friendship.com.ru/>
http://redpion.ru/1207_narodnye-igry-i-razvlechenija-drevnego-kitaja/
<https://friendship.com.ru/playworld/34.shtml>

ЗНАЧЕНИЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ И НАРЕЧИЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РАЗВИТИИ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ

Фазылова Зумрад Ахмадовна

старший преподаватель кафедры общей педагогики и психологии

Султонова Дилшода Шавкатовна

студентка 3 курса факультета иностранных языков

*Навоийский государственный педагогический институт, г. Навои,
Узбекистан*

***Аннотация.** В статье раскрывается значимость изучения английского языка, в частности прилагательных и наречий для развития речи и общения учеников. Также автор предлагает различные виды заданий, в соответствии с интересами учащихся различных возрастных групп.*

***Ключевые слова:** прилагательные и наречия, ESL Classes (английский в качестве второго языка), образцы классных занятий.*

В последние годы в образовательных учреждениях Узбекистана уделяется большое внимание обучению иностранных языков. Правительством республики были приняты ряд постановлений, где отмечается, что в Узбекистане в рамках реализации закона «Об образовании» и Национальной программы по подготовке кадров создана комплексная система обучения иностранным языкам, направленная на формирование гармонично развитого, высокообразованного, современно мыслящего подрастающего поколения, а также дальнейшую интеграцию республики в мировое сообщество. [1]

Мы хотели осветить некоторые вопросы, касающиеся изучения прилагательных и наречий в английском языке.

Изучение прилагательных и наречий – очень важный инструмент в английском языке. Ученики, изучающие английский как второй или третий язык, смогут эффективно использовать прилагательные и наречия в своей речи и в понимании текстов, которые они читают. Они также могут быть более успешными в своей дальнейшей деловой жизни.

Это исследование касается обучения прилагательных и наречий в классах, где преподается английский как второй или как третий язык, а также предлагаем образцы занятий по данной тематике.

Прилагательные и наречия являются важными частями предложений.

Они дают разные значения предложениям, которые мы используем. Они должны быть использованы правильно. В противном случае значения предложений могут быть неправильно поняты. В нашем современном мире люди используют много прилагательных и наречий. Те, кто может использовать прилагательные и наречия в английском языке, правильны и в общении. Преподавание этих тем в классах, где английский изучается как второй или как иностранный язык, является важным для учеников, которые хотели бы выучить английский язык и свободно говорить на нем.

Что такое прилагательное?

Согласно Кембриджскому словарю, прилагательное определяется как: «Слово, которое описывает существительное или местоимение: «Большой» (big), «скучный» (boring), «фиолетовый» (purple) и «очевидный» (obvious) – все прилагательные.

Он был определен в словаре Merriam-Webster как:

Слово, принадлежащее одному из основных классов на любом из многочисленных языков, обычно служит модификатором существительного, чтобы обозначить качество названной вещи, чтобы указать его количество или степень, или указать вещь, отличную от чего-то еще. Слово красный в «красной машине» является прилагательным».

Что такое наречие?

Согласно Кембриджскому словарю, наречие было определено как:

Наречия являются одним из четырех основных классов слов, наряду с существительными, глаголами и прилагательными. Мы используем наречия, чтобы добавить больше информации о глаголе, прилагательном, другом наречии, предложении или целом предложении и, реже, в существительном».

Например: I can run fast (наречие) - I am a fast runner (прилагательное) I work very hard (наречие) – My job is very hard (прилагательное)

Цель этой темы заключаются в следующем:

1. Помочь ученикам говорить по-английски в максимально возможной степени;

2. Напомнить ученикам о роли грамматики английского языка;

3. Эффективно учить прилагательные и наречия.

Процедура обучения

Различные виды деятельности в классе будут использованы в соответствии с интересами участников. Эти занятия в классе могут быть перечислены следующим образом: 1. Использование рисунков; 2. Использование фотографий; 3. Использование коротких видеофильмов; 4. Использование коротких документальных фильмов; 5. Использование известных цитат; 6. Использование упражнений из учебника; 7. Использование грамматических вопросов и предложений; 8. Логические игры.

Пример занятия в 5 классе.

Ученики должны дважды посмотреть следующие короткие видеофильмы (мультфильмы), чтобы выучить прилагательные и наречия. Из этих видеороликов они выучат следующие слова: beautiful, sad, fast, scary, ugly, friendly, big, strong, high, deep, happy, happily – слова сказки Princess and the dragon. Потом они должны будут повторить все прилагательные, которые они услышали.

Пример занятия в 6 классе.

Ученики должны прослушать песню, и написать прилагательные, которые они услышат после прослушивания следующей песни дважды. После того, как все ученики дадут свои ответы, все прилагательные должны быть написаны на доске.

Pharrell Williams – Happy (Официальное музыкальное видео).

Пример занятия в 7 классе.

Учащимся будут даны определения 12 слов. Эти слова будут написаны на карточках, и все эти карточки будут приклеены на доске. Два ученика будут приглашены к доске и будут читать определения слов без названия этих слов. Ученикам нужно попытаться найти, какое определение относится к словам, которые им дали.

Пример занятия в 8 классе.

Ученикам было предложено заполнить пропуски, чтобы повторить прилагательные, которые они выучили. Помимо этих вопросов, я подготовила для них несколько грамматических упражнений, чтобы повторить прилагательные и наречия.

Adverbs and Adjectives: Retrieved from:

- 1) Munira held the plate ----- . (careful / carefully)
- 2) Nafisa is a ----- person. (careful / carefully)
- 3) He ran ----- to the station. (quick / quickly)
- 4) The journey was ----- . (quick / quickly)
- 5) You look ----- . Didn't you sleep well? (tired / tiredly)
- 6) The baby rubbed her eyes ----- . (tired / tiredly)
- 7) Feruza sang ----- . (happy / happily)
- 8) You sound ----- . (happy / happily)
- 9) I speak English ----- . (well / good)
- 10) Her English is ----- . (well / good)
- 11) She cooks ----- . (terrible / terribly)

Пример занятия в 9 классе.

Учащиеся были разделены на четыре группы, и каждой группе были даны разные фотографии. Их попросили использовать прилагательные и наречия, которые они узнали, по предложенным фотографиям.

Подводя итог вышесказанному, хотелось бы отметить, что правильное использование прилагательных и наречий в английском языке является важным навыком в языковом образовании и во всем мире. В современном мире одной из важнейших предпосылок является правильное общение. Поэтому преподаватели английского языка должны знать, как правильно объяснять прилагательные и наречия на уроках, чтобы учащиеся могли с уверенностью использовать их в своей речи.

Надеюсь, что все коллеги, которые преподают курсы ESL (английский язык в качестве второго языка), получат пользу от этого исследования, и они сделают часы занятий более интересными.

Список литературы

1. *Постановление первого президента республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков», г. Ташкент, 2012.*
2. *www.britishcouncil.org/learnenglishkids.*

НОВАЯ СТРАТЕГИЯ ЕС ПО ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: АПРОБИРОВАННАЯ СТРАТЕГИЯ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

Лапенко Марина Владимировна

Саратовский государственный университет

им.Н.Г. Чернышевского

г. Саратов, РФ

***Аннотация.** В ходе 15-й министерской встречи ЕС – Центральная Азия в Бишкеке, с участием глав внешнеполитических ведомств Казахстана, Узбекистана, Туркмении, Кыргызстана и Таджикистана, верховный представитель Евросоюза по иностранным делам и политике безопасности Федерика Могерини, представила новую стратегию развития «ЕС – Центральная Азия: новые возможности для более крепкого партнерства». Статья посвящена анализу новой стратегии и ее возможного влияния на позиции России в Центральной Азии.*

***Ключевые слова:** ЕС, Центральная Азия, Стратегия ЕС по Центральной Азии, Россия и Центральная Азия.*

8 июля т.г. верховный представитель Евросоюза по иностранным делам и политике безопасности Федерика Могерини, в ходе 15-й министерской встречи ЕС – Центральная Азия представила новую стратегию развития «ЕС – Центральная Азия». «Брюссель хочет видеть Центральную Азию сильной и стабильной», – заявила Федерика Могерини¹.

В своем выступлении она подчеркнула, что Брюссель не ставит странам региона условие выбора между ЕС и партнерством с другими странами. «Мы считаем, что страны региона могут быть хорошими партнерами с нами и с другими державами», – заявила Могерини, добавив, что Центральная Азия должна быть свободна в сотрудничестве с различными странами. Конечно, прежде всего, речь идет о России, которая является важным экономическим партнером каждой из центральноазиатских республик².

Процесс подготовки и необходимость согласования основных ключевых подходов ЕС и России к странам Центральной Азии обсуждались в Москве в ходе встречи специального представителя Европейского союза по Центральной Азии Петера Буриана с заместителем министра иностранных дел Рос-

¹ Евросоюз презентовал в Бишкеке новую стратегию для Центральной Азии http://www.ng.ru/cis/2019-07-08/5_7617_kyrgyzstan.html (дата доступа 10.07.2019).

² Там же.

сийской Федерации Г.Б.Карасиным, а также в ходе экспертной встречи на площадке Российского совета по международным делам, в которой приняли участие представители Института востоковедения РАН, МГИМО МИД России, МГУ им. М.В. Ломоносова, Саратовского государственного университета, Томского государственного университета, Финансового университета при Правительстве РФ.

В ходе встречи в РСМД Посол Петер Буриан и заместитель начальника подразделения по Центральной Азии Европейской службы внешних связей (EEAS) Филип ван Амерсфоорт представили российским экспертам новую Стратегию Европейского союза «ЕС и Центральная Азия: новые возможности для более крепкого партнерства».

По сути «новая» стратегия Евросоюза не является совсем «новой», это скорее продолжение стратегического регионального курса, взятого ЕС еще в 2007 году. Новым является стремление европейцев подчеркнуть, что Стратегия не противоречит национальным интересам России, не является конкурентной. Еврочиновники на встречах различного уровня подчеркивают, что ЕС учитывает российские подходы к Центральной Азии, ЕС и Россия должны активно взаимодействовать в решение проблем региональной безопасности, а Центральная Азия должна стать пространством сотрудничества.

Процесс подготовки новой стратегии ЕС на этот раз был более открытым. В Вене в прошлом году состоялась экспертная встреча с участием представителей Центральной Азии и России. Также проходили консультации с российской стороной по содержанию новой Стратегии.

Почему возникла потребность в новом документе? Помимо того, что закончился предыдущий шестилетний период Стратегии ЕС в Центральной Азии, Евросоюз должен был отреагировать и на серьезные региональные изменения, в частности на процесс политического и экономического реформирования Узбекистана, и на все более углубленное участие центральноазиатских республик в евразийской интеграции. Еще один фактор, требующий серьезного внимания со стороны Европейского союза – это усиление зависимости региона ЦА от Китая, по сути, ЕС исходит из того, что центральноазиатские республики неизбежно проваливаются в «китайскую долговую яму». Поэтому, ЕС подчеркивает необходимость экономической диверсификации региона и имеет свой собственный взгляд на развитие китайской инициативы «Один пояс – один путь».

И, постоянный объект внимания ЕС – это связка региона ЦА и Афганистана. В отличие от США, ЕС не так агрессивно навязывает региону афганскую проблематику. Эта повестка присутствует в Стратегии, но ЕС готов развивать региональный диалог с Афганистаном настолько активно, насколько к этому готовы страны региона.

Таким образом, можно сказать, что новая стратегия ЕС по Центральной Азии носит более реалистичный характер и нацелена на конкретную результативность. Российская сторона по-прежнему заинтересована в уважительном отношении к реалиям, сложившимся в Центральной Азии, в частности к динамично развивающимся процессам евразийской интеграции. В целом, несмотря на продолжении санкционного режима и напряженности в отношениях России и ЕС по региону Центральной Азии намечается активизация политического диалога и поиск точек соприкосновения интересов.

Текст Стратегии был утвержден Европейской комиссией 15 мая 2019 г.³. Во введение представлена позитивная оценка прошедшего опыта взаимодействия ЕС и Центральной Азии, начиная с периода первой региональной Стратегии ЕС 2007 года. Также дается объяснение причин заинтересованности Евросоюза в новой региональной стратегии, среди которых: географическое положение Центральной Азии на перекрестке транспортных путей; поставки энергоресурсов, перспективный рынок сбыта в 70 млн. человек и региональная безопасность (в принципе ничего нового, повторение уже заявленных установок предшествующего периода). Также обозначен новый региональный контекст, в котором принимается Стратегия – это процессы политической модернизации (видимо, прежде всего, имеется в виду Узбекистан – автор), новый импульс внутрорегиональной интеграции, а также стремление некоторых центральноазиатских стран повысить свою роль и значимость в глобальной и региональной повестке.

В документе заявлено, что Стратегия будет фокусироваться на трех основных приоритетах:

1. Партнерство для устойчивости (сотрудничество в продвижении демократии, прав человека и верховенстве закона, гендерного равенства; сотрудничество в области управления границами, миграцией и социальной мобильностью; превентивное противодействие распространению экстремизма и терроризма; обеспечение кибербезопасности; противодействие транснациональным угрозам; решение экологических проблем; содействие энергетической устойчивости региона и др.);

2. Партнерство для процветания (стимулирование устойчивых и инклюзивных моделей роста в регионе; повышение конкурентоспособности; развитие малого и среднего бизнеса; улучшение инвестиционного климата; развитие частной собственности; сотрудничество в области макроэкономических реформ; финансовой, монетарной и фискальной политики; углубление внутрорегиональной и межрегиональной торговли; продвижение по пути членства в ВТО; повышение профессиональных компетенций и инноваций, развитие транспортной системы, расширение сотрудничества в области циф-

³ Joint Communication to the European Parliament and the Council. The EU and Central Asia: New Opportunities for a Stronger Partnership https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/joint_communication_-_the_eu_and_central_asia_-_new_opportunities_for_a_stronger_partnership.pdf (дата доступа 10.07.2019).

ровой экономики; повышение качества образования, в том числе цифрового образования);

3. «Работать лучше вместе» – приоритет по углублению совместной работы с активным вовлечением гражданского общества.

ЕС также декларирует в Стратегии стремление видеть в Центральной Азии регион, основанный на правилах сотрудничества и связанности, а не конкуренции и соперничества.

Финансируемые ЕС региональные программы, по мнению авторов документа, будут способствовать продвижению совместных решений на региональном уровне в таких областях, как окружающая среда, вода, изменение климата и устойчивая энергетика; образование; верховенство закона; устойчивая связь; политика в области наркоконтроля; безопасность и предотвращение радикализации; управление границами и содействие региональной торговле. Региональные программы ЕС не исключают и возможности сотрудничества с Афганистаном. Однако в отличие от американского жесткого подхода, здесь это звучит более мягко – «взаимодействием с Афганистаном в той степени, в какой это приемлемо для самих центральноазиатских стран⁴.

В целом если обобщить новые установки Стратегии в регионе Центральной Азии, то можно сказать, что ЕС, по-прежнему, прежде всего, нацелен на обеспечение рынка сбыта своих товаров, на обеспечение энергетической безопасности и стабильности региона как форпоста вызовов и рисков, исходящих из Афганистана.

Важное внимание ЕС отводит взаимодействию с гражданским обществом, воспитанию нового поколения лиц принимающих решение, лояльных западным ценностям. ЕС планирует наращивать усилия по продвижению демократии, верховенства закона и надлежащего управления, которые, по мнению европейцев, «необходимы для того, чтобы сделать государственные учреждения более отзывчивыми и подотчетными своим гражданам, а также привлечь иностранные инвестиции»⁵. ЕС будет продолжать содействовать справедливым и прозрачным избирательным процессам. ЕС и дальше будет активно продвигать идею участия гражданского общества в принятии общественных решений, создании благоприятной правовой и политической среды для правозащитников, журналистов и независимых профсоюзных активистов.

Вот здесь может возникнуть основное недопонимание, а возможно и противодействие со стороны политического руководства центральноазиатских республик, в которых сложился особый тип политических режимов и коррупционные механизмы. Если в вопросах экономического сотрудничества нет никаких противоречий, то в вопросах политического развития и

⁴ Op.cit.

⁵ Op.cit.

усиления общественного надзора над механизмами распределения ресурсов усилия ЕС могут рассматриваться как попытка вмешательства во внутренние дела центральноазиатских государств. Поэтому многие аналитики и политологи из Центральной Азии достаточно скептически оценили новый документ. Однако в ЕС это понимают, четко осознают, но принимают решение, что политика малых шагов гораздо лучше, чем бездействие, при этом призывают переходить от «диалога для диалога» к «диалогу для результата». Подход российской стороны к Центральной Азии вряд ли будет меняться под влиянием реализации новой стратегии ЕС. Главные усилия Москвы направлены на развитие проекта Евразийского экономического союза и создания условий для формирования Большого Евразийского партнерства, поэтому возможно и нужно находить точки соприкосновения с политикой ЕС в Центральной Азии.

ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ У БОЛЬНЫХ ПРИ ПНЕВМОНИЯХ, ВЫЗВАННЫХ РАЗНЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ

Бессарабова Олеся Александровна

Золотавина Мария Леонидовна

кандидат биологических наук, доцент

Кубанский государственный университет, город Краснодар

Болезни органов дыхания являются одной из основных причин заболеваемости и смертности во всем мире [Куценко, Баранова, 2009; Синопальников, 2011]. В последние годы всё чаще отмечается тяжелое и осложнённое течением заболевание - внебольничная пневмония. Одна из главных причин такого явления – недооценка тяжести состояния при поступлении в стационар, что объясняется скудной клинико-лабораторной и рентгенологической диагностикой в начальный период развития заболевания. Это в свою очередь приводит к серьёзным осложнениям в различных органах или в системах, что придаёт значимость своевременного диагностирования и лечения данного заболевания [Новиков, 2010; Клинико-иммунологические маркеры..., 2010]. Согласно официальной статистике, заболеваемость внебольничной пневмонией достигает 14-15 %, а общее число больных ежегодно превышает 1,5 млн. чел. [Яковленко, Кравченко, 2014]. Кроме того, происходит рост разнообразных осложнений, что приводит к инвалидизации и возрастающей летальности [Кругликов, 2013].

При любом патологическом процессе, протекающем в организме, даже бессимптомном, наблюдаются изменения биохимических показателей в сыворотке крови. Именно обнаружение изменений в исследованиях сыворотки крови позволяют своевременно предположить дальнейшее развитие патологических процессов, а также в зависимости от возбудителя понимать какие метаболические пути будут выполнять функции в нормофизиологическом процессе, что позволит вовремя начать дообследование и лечение пациента [Русецкая, 2011].

Основная функция биохимических исследований заболеваний лёгких состоит в улучшении диагностики и сопровождении лечения больных, выявлении заболеваний, вызванных разными возбудителями [Лычев, Клестер, 2012].

Цель исследования: определение особенностей биохимических показателей при пневмониях, вызванных *Streptococcus pneumoniae*, вирусом гриппа В и возбудителем неутонченной этиологии.

В работе была исследована сыворотка крови у 94 больных пневмонией, а также у 20 условно здоровых людей. Биохимические исследования выполнялись на автоматическом анализаторе Beckman Coulter AU 480.

Возраст пациентов в исследовании составил диапазон в пределах от 18 до 74 лет. Количество заболевших мужчин составляло 66 %, а женщин - 44 %. В возрастной группе от 18 до 25 лет преобладали лица женского пола, а в возрастной группе от 25 до 74 лет - мужского. Процентное соотношение пневмоний в зависимости от разной этиологии было следующим: у 79,88 % (75 чел.) это были больные с диагнозом пневмония неутонченной этиологии, у 18 % (16 чел.) – пневмония, вызванная *Streptococcus pneumoniae* и у 2,12 % (3 чел.) пневмония была вызвана вирусом гриппа В.

При распределении больных пневмонией по гендерной принадлежности, возрасту и этиологии заболевания получилось следующее соотношение (табл. 1):

Таблица 1 - Количество больных пневмонией

Заболевание	Возраст, лет	Женщины, чел.	Мужчины, чел.
Пневмония, вызванная <i>Streptococcus pneumoniae</i>	18-25	3	1
	25,1-75	4	8
Пневмония, вызванная вирусом гриппа В	18-25	-	-
	25,1-75	1	2
Пневмония, неутонченной этиологии	18-25	10	8
	25,1-75	31	26

Таким образом, наиболее частой формой заболевания оказалась пневмония неутонченной этиологии, подобные данные были получены другими авторами [Особенности пневмоний различной ... , 2012]. В табл. 2 представлены результаты биохимических показателей сыворотки крови у больных с тремя формами пневмонии. Контрольную группу составили 20 условно здоровых человек в возрасте от 18 до 30 лет.

Таблица 2 - Биохимические показатели при пневмониях

Показатель	Референтное значение	Показатели сыворотки крови контрольной группы (X±m)	Показатель сыворотки крови при пневмонии, вызванной Streptococcus pneumonia (X±m)	Показатель сыворотки крови при пневмонии, вызванной вирусом гриппа В (X±m)	Показатель сыворотки крови при пневмонии, вызванной неуточненной этиологии (X±m)
СРБ, мг/л	0-5	2,15 ±0,33	175,07 ± 55,3	15,13±5,77	215±13,31
Мочевина, ммоль/л	1,7-8,3	5,27±0,42	4,9±0,5	6,75±0,9	5,91±1,2
Креатинин, мкмоль/л	53-115	85,71±9,6	81,2±8,8	58,3±7,8	86,22±10,2
АЛТ, Ед/л	5-40	29,18±2,5	56,44±16,5	38,0±6,6	47±9,04
АСТ, Ед/л	5-40	29,57±2,0	58,44±15,2	39,8±8,8	59,17±7,6
ЛДГ, Ед/л	200-450	310,6±25,0	383,8±49	343,9±35,3	376,6±21,1
КФК, Ед/л	25-200	97,05±11,2	231,2±46,08	318,7±106,1	264,8±30,2
Глюкоза, ммоль/л	3,9-6,5	5,15±0,17	6,43±0,8	6,3±0,9	6,18±0,42

В табл. 2 отмечено, что при пневмонии, вызванной Streptococcus pneumonia, показатель СРБ (175,07 ± 55,3 мг/л) значительно повышался более чем в 30 раз превышая референтные значения. Концентрация мочевины (4,9±0,5 ммоль/л) и креатинина (81,2±8,8 мкмоль/л) оставались в области референтных значений. Активность трансаминаз незначительно повышена, что возможно связано с приёмом антибиотиков в процессе лечения больных [Кругликова, Нарышкина, 2014]. Уровень активности ЛДГ (383,8±49 Ед/л) в сыворотке крови пациентов находился в пределах референтных значений, и был незначительно повышен по сравнению с показателями контрольной группы, что свидетельствует о некотором повреждении лёгочной ткани. Активность КФК (231,2±46,0 Ед/л) в сыворотке крови повышена. Концентрация глюкозы (6,43±0,8 ммоль/л) оставалась в норме.

При пневмонии, вызванной вирусом гриппа В, наблюдалось более быстрое нарастание клинических проявлений: выраженная интоксикация, одышка и сухой кашель, а также боль в грудной клетке [Сухов, Сухова, 2006]. Биохимические показатели изменялись следующим образом: при вирусной инфекции уровень СРБ возрастал до 20 мг/л (15,13±5,77 мг/л), возможно потому что воспалительные процессы протекают не столь обширно, как при бактериальной инфекции. Концентрация мочевины (6,75±0,9 ммоль/л) и креатинина (58,3±7,8 мкмоль/л) оставались в пределах референтных значений.

Показатели активности АЛТ ($38,0 \pm 6,6$ Ед/л) и АСТ ($39,8 \pm 8,8$ Ед/л) оставались в норме, возможно это связано со схемой лечения вирусных заболеваний: антибиотики при данной форме пневмонии практически не используются, лечат вирусные заболевания препаратами, содержащими интерфероны [Пульмонология: национальное..., 2014]. Активность ЛДГ ($343,9 \pm 35,3$ Ед/л) находилась в норме, так как не отмечен рост деструктивных процессов. В табл. 2 показано, что показатель активности КФК ($318,7 \pm 106,1$ Ед/л) увеличен, что возможно связано с развитием интоксикации.

Пневмония неуточнённой этиологии часто встречалась у больных с сопутствующими патологиями. Чаще всего данный вид заболевания проявляется у людей в пожилом возрасте, что уже является фактором риска неблагоприятного исхода пневмонии [Внебольничные пневмонии ... , 2014]. В биохимических показателях наблюдались значительные колебания. В табл. 2 показано, что уровень концентрации СРБ ($215 \pm 13,31$ мг/л) в сравнении с показателями контрольной группы значительно повышен. Это говорит об острых воспалительных процессах. Концентрация мочевины ($5,91 \pm 1,2$ ммоль/л) и концентрация креатинина ($86,22 \pm 10,2$ мкмоль/л) не выходили за рамки референтных значений. Уровень активности АЛТ ($47 \pm 9,04$ Ед/л) и АСТ ($59,17 \pm 7,6$ Ед/л) незначительно повышен. Показатель активности ЛДГ ($376,6 \pm 21,1$ Ед/л) находился в норме, но незначительно повышен в сравнении с показателями контрольной группы, возможно это связано с тем, что в лёгочной ткани происходят локальные деструктивные процессы. Показатель КФК ($264,8 \pm 30,2$ Ед/л) значительно повышен по сравнению с показателями сыворотки крови контрольной группы, более, чем в 2 раза, что возможно указывает на интоксикацию. Уровень глюкозы ($6,18 \pm 0,42$ ммоль/л) в среднем остаётся в норме.

По результатам работы сделаны следующие выводы: 1) пневмония неуточнённой этиологии является более распространённой, нежели остальные её формы; наибольшее количество заболевших отмечалось в возрастной группе от 25 до 75 лет; 2) при пневмонии, вызванной *Streptococcus pneumoniae*, концентрация СРБ повышалась более чем в 30 раз; наблюдалось повышение активности КФК в 1,2 раза, активность АЛТ и АСТ повышались в 2 раза по сравнению с показателями контрольной группой; 3) при пневмонии, вызванной вирусом гриппа В, у больных наблюдалось повышение СРБ в 3 раза; активность КФК была повышена почти в 2 раза; 4) при пневмонии, вызванной возбудителем неуточнённой этиологии, уровень СРБ был повышен в 45 раз; активность КФК повышалась в 1,5 раза; показатели активности АЛТ и АСТ - в 1,3 раза.

Таким образом, проблема диагностики и биохимического сопровождения течения пневмонии является весьма актуальной.

Библиографический список

1. Внебольничные пневмонии у пожилых / Р. Ф. Хамитов [и др.] // *Вестник современной клинической медицины*. 2014. Вып. 5, т. 7. С. 39-43.
2. Клинико-иммунологические маркеры затяжной внебольничной пневмонии у пожилых людей / Панеева М.А. [и др.] // *Клиническая геронтология*. 2010. № 7-8. С. 9-13.
3. Кругликов Г.Г. *Патология органов дыхания*. М., 2013. 296 с.
4. Круглякова Л. В, Нарышкина С. В. *Современные подходы к лечению внебольничных пневмоний (обзор литературы)* // *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. 2014. Вып. 52. С. 110-115.
5. Куценко М.А., Баранова И.А. *Современная тактика диагностики и лечения внебольничной пневмонии* // *Медицинский совет*. 2009. №3. С. 25-31.
6. Лычев В. Г., Клестер Е. Б. *Пневмония, связанная с оказанием медицинской помощи, и внебольничная пневмония: сравнительная характеристика, оптимизация лечения / Фундаментальные исследования*. 2012. Вып.7. С. 111-113.
7. Новиков В.Е. *Ошибки диагностики и антибактериальной терапии внебольничных пневмоний* // *Consilium Medicum*. 2010. № 4. С. 25-29.
8. Огороков А.Н. *Диагностика болезней внутренних органов: в 3-х т.* СПб. 2009. Т.3.
9. *Особенности пневмоний различной этиологии* / Ю. Г. Притулина [и др.] // *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=7478>.
10. *Пульмонология: национальное руководство* / под. ред. А. Г. Чучалина. М., 2014.
11. Русецкая М. О. *Изменение лабораторных показателей при остром, подостром и хроническом плевритах лабораторные показатели при плевритах* // *Вестник ВГМУ*. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-laboratornyh-pokazateley-pri-ostrom-podostrom-i-hronicheskom-plevritah-laboratornye-pokazateli-pri-plevritah> (дата обращения: 26.06.2019).
12. Синопальников А.И. *Антибактериальная терапия внебольничной пневмонии у взрослых: фокус на моксифлоксацин* // *Врач*. 2011. № 4. С. 57-62.
13. Сухов М. В., Сухова Е. В. *Основы диагностики и принципы лечения заболеваний органов дыхания*. Самара, 2006.
14. Яковленко О. Н., Кравченко Н. А. *Особенности эпидемиологии внебольничных пневмоний* // *Сибирский медицинский журнал*. 2014. № 2. С. 8-11.

RECEIVING BODY RESINS ON THE BASIS OF ETHYLENE-PROPYLENE RUBBERS

Sixeliyev K.S.

Azerbaijan State Oil and Industry University

The aim of the study is to investigate the ways of taking the resin with high physical-mechanical properties, based on ethylene-propylene copolymers, to examine their changing structural performance in the process of exploitation and to select modifiers, modification methods and technological regimens according to the results obtained.

The investigations were carried out using chemical, physical-mechanical methods and research instruments of polymers.

As a result of the study, the literature information about the research was analyzed. It has been shown that the most economically and environmentally effective way is the recycling of polymer waste.

The physical-chemical, mechanical and rheological properties of the rubber mixture and the vulcanizate, which were taken on the basis of ethylene polymer, were examined. Research has shown that it is necessary to modify ethylene propylene copolymers in order to obtain them.

For the preparation of various composites based on ethylene-propylene copolymers, wastes of natural materials and industrial materials were selected on the basis of domestic raw material sources such as filler, their structure and properties were examined

Key words: *ethylene-propylene, composition, rubber, copolymer, vulcanization, modification, rubber, physical-mechanical property, hardness, contact with metal, aging, plasticizer, body resin*

Research object: ethylene-propylene copolymers, coordination-functional groups, composites based on polymers and filler mixtures.

Discussion of available results.

The low content of some of the compounds taken on the basis of ethylene-propylene copolymer limits their use in the production of tire and tire technical products. It is possible to improve the co-curing and co-vulcanization of these copolymers by adding polyaramines or polymers to other polymer blends of eth-

ylene-propylene copolymers.

When Sopolimer α - ω -methacryl- (bis-triethylene glycol phthalate) - (MQF-9) plasticizer is added, various parameters are observed to increase. Resistance increases without tearing, stability without multiple weighing, composition with metal adage, increase in chemical resistance, and the degree of swelling in benzene-gasoline-benzene mixture is reduced. For this purpose, the composition of the rubber based on the mixture of ethylene-propylene copolymer with oligoquaacrylacrylate has been prepared and examined

Compile the tire mix receptor.

The tire physical-mechanical and maintenance displays (technical specifications) are essentially linked to the content of the tire mix.

When the ethylene-propylene copolymer-based resin-resin replacement process filled with oligoqualetic acid was examined, the composition of the rubber mixture was determined first. In order to produce rubber goods, the composition of the rubber mixture is determined first. In order to produce rubber products, the prescription of the mixture is arranged first. When the prescription of the tire mix is arranged, all the names of the injectors are displayed and their quantities are displayed.

When prescribing, take into account the effect of each ingredient on the rubber mixture, and also the economical syringes.

Thus, the cheapest fiasco should come along with the manufactured tire technique.

It is advisable to make a certain order of writing material in the receptacle. Firstly, rubber should be written, then sulfur, then accelerators, activators, softeners, fillers, materials used against dyes, painters and auxiliaries are written

Tire rubber composition is comprised of a combination of rigorous examination of the following components:

ethylene-propylene rubber;

Sulfur;

Acid steatin;

Tiuram (TMT) ;

Kaptaks (MBT) ;

ZnO;

Technical carbon (P-234).

The small amount of plasticizer MQF-9 allows the removal of diaphragm composites with improved properties based on mixtures of SKEP-60 and butyl caoutchouc. The life of the vulcanized diaphragms of long-acting MQF-9 incorporated composites in the industry is 25-26% higher than the diaphragm of butyl rubber (BK). The diaphragm becomes too soft after the BC-based diaphragm has made about 100 pieces of rubber vulcanizate, which makes it difficult to remove the

diaphragm and the diaphragm causes the breast to become damaged due to the chest being inflated, creating another fold within the area of the diaphragm's tire, ie not fully healing after full deformation . The following members have prepared a recipe for such problems.

As shown in the table with a UK-based OEA modified the composition of its economic indicators added SKEP-60 also increases the coefficient of thermal aging

It is also evident from the numerous results that the α - ω -methacryl- (bis-triethylene glycol phthalate) - (MQF-9) plasticizer allows to improve the physical-mechanical properties and maintenance properties of SKEP-60 and other elastomer blends together by reducing the vulcanization time

Inadequate properties of ethylene-propylene sopolymer based composites limit their use in the production of tire and tire technical products. The copolymer has been modified with the propylene homopolymer polyacrylate (MQF-9), which is intended to intermingle with other components and to improve common vulcanizability.

The appropriate mix of rubber mixture is designed and the recipe is prepared in laboratory (temperature 40-60 degrees, time 20-30 minutes).

The prepared tire mixture has been vulcanized. Optimal vulcanization mode (temperature 150 degrees Celsius, time 20 minutes) was determined. The rubber body and the diaphragm rest on the appropriate indicators of resin.

ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ ДЛЯ КОРОТКОВОЛНОВОГО РАДИОПРИЕМНИКА

Губарев Дмитрий Егорович

Таганрогский научно-исследовательский институт связи, Таганрог

Зикий Анатолий Николаевич

кандидат технических наук

Южный Федеральный Университет, Таганрог

Жабин Роман Викторович

Южный Федеральный Университет, Таганрог

Аннотация: Приведены результаты расчета, моделирования и экспериментального исследования фильтра нижних частот коротковолнового диапазона. Моделирование фильтра проводилось в пакете прикладных программ *Microwave Office*. Эксперимент проводился на векторном анализаторе цепей типа «Обзор-103».

Результаты моделирования и эксперимента соответствует предъявленным требованиям, а именно:

- Частота среза не менее 30 МГц;
- Потери в полосе пропускания не более 3дБ;
- Потери в полосе заграждения от 127 до 154 МГц не менее 25 дБ;
- Режекция частоты 62 МГц не менее 35 дБ;
- Волновое сопротивление входа и выхода 50 Ом.

Ключевые слова: Фильтр нижних частот; короткие волны; частота среза; потери в полосе пропускания; потери в полосе заграждения.

ВВЕДЕНИЕ

Для существенного упрощения преселекторов радиоприемных устройств коротковолнового диапазона широко используется инфрадинная схема [1,2]. При этом в качестве преселектора обычно используется фильтр нижних частот [1,2]. Объектом исследования в данной работе является фильтр нижних частот (ФНЧ) 5 порядка [3-5]. Предметом исследования являются амплитудно-частотные характеристики (АЧХ).

Требования к фильтру приемника вытекают из функциональной схемы и расположения паразитных каналов приема на частотной оси. К фильтру

предъявляются следующие требования:

- диапазон рабочих частот 3-30 МГц;
- потери в полосе пропускания не более 3 дБ;
- полоса заграждения соответствует размещению зеркального канала и простирается от 127 до 154 МГц;
- потери в полосе заграждения не менее 25дБ;
- режекция частоты 62 МГц до уровня минус 35 дБ (канал прямого прохождения на первую промежуточную частоту);
- волновое сопротивление входа и выхода 50 Ом.

СХЕМА И КОНСТРУКЦИЯ

Указанные выше требования можно реализовать в фильтре, схема которого показана на рисунке 1. Расчет фильтра проведен по методике из книги [3]. Близкие результаты такого фильтра получены в статье Долгова О. [4].

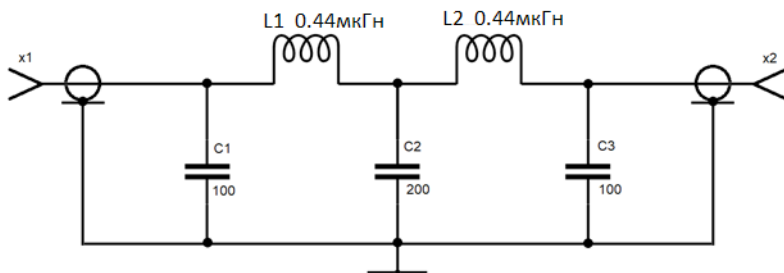


Рисунок 1 – Принципиальная схема фильтра

Фильтр собран в корпусе коробчатого типа (фото на рисунке 2). Размер корпуса 30x27x80 мм. Он изготовлен из листовой латуни и покрыт никелем. В качестве входного и выходного соединителей применено гнездо типа СР50-73ФВ. Используются катушки собственного изготовления по геометрическим размерам, рассчитанным в статье [4]. Использован провод марки ПЭЛШО диаметром 0,9 мм. Обе катушки бескаркасные, намотаны на оправке диаметром 12мм и содержит по 3 витка. Конденсаторы по 100 пФ – типа КТ2. Конденсатор 200 пФ – типа КСО. Катушки и конденсаторы закреплены с помощью объемного монтажа в четырех точках: на двух соединителях, на земляной клемме и на монтажной стойке.



Рисунок 2 – Фото фильтра

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Моделирование фильтра проводилось в пакете прикладных программ Microwave Office [6,7]. На рисунке 3 можно видеть модель фильтра. На рисунке 4 изображена АЧХ фильтра в полосе анализа от 0 до 90 МГц. Результаты моделирования удовлетворяют предъявленным требованиям.

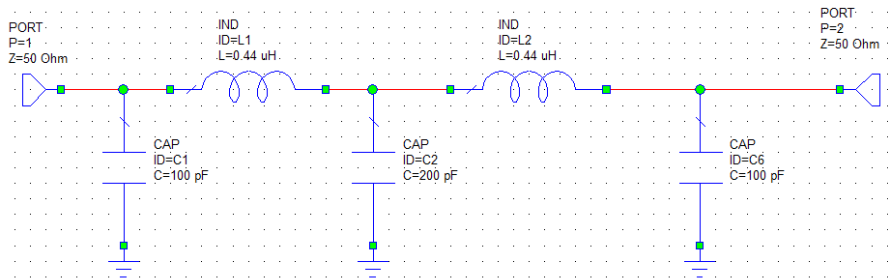


Рисунок 3 – Модель двухзвенного ФНЧ в MWO

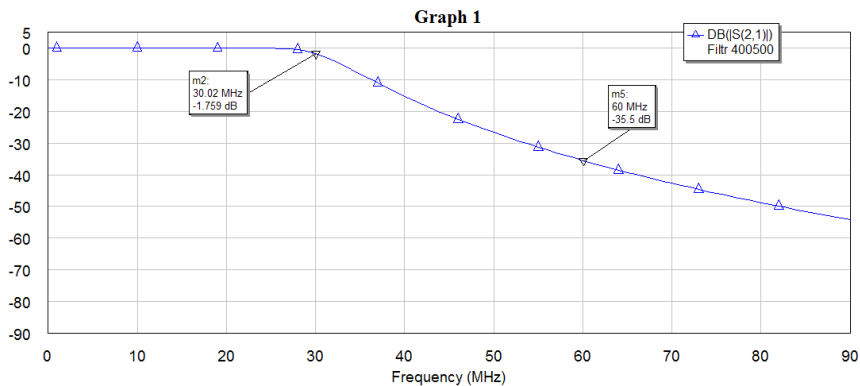


Рисунок 4 – АЧХ двухзвенного ФНЧ из MWO

ЭКСПЕРИМЕНТ

Эксперимент проводился на установке, содержащей векторный анализатор цепей типа «Обзор-103», ноутбук, набор кабелей и переходов. На рисунке 5 можно видеть АЧХ фильтра в полосе анализа от 0,3 до 200 МГц. На рисунке 6 изображена АЧХ фильтра в полосе частот от 0,3 до 100 МГц и диапазоне значений S21 от 0 до минус 50 дБ. На рисунке 7 показана АЧХ фильтра в полосе от 0,3 до 100 МГц в диапазоне значений S2 от 0 до минус 10 дБ. Три рисунка 5-7 позволяют сформулировать количественные выводы.

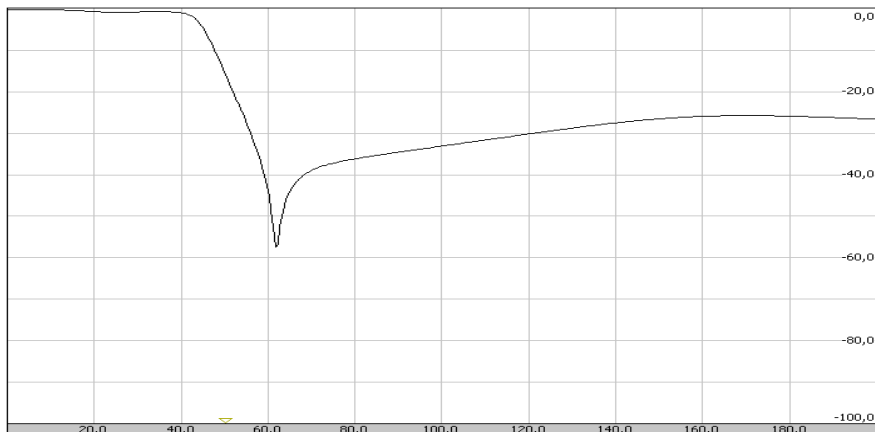


Рисунок 5 – АЧХ фильтра в полосе от 0,3 до 200 МГц

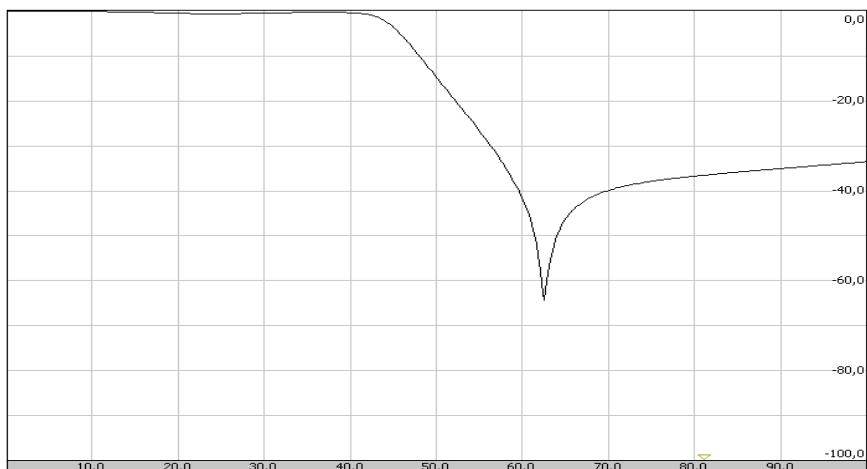


Рисунок 6 – АЧХ фильтра в полосе от 0,3 до 100 МГц



Рисунок 7 - АЧХ фильтра в полосе от 0,3 до 100 МГц

ВЫВОДЫ

Сравнение заданных и достигнутых параметров ФНЧ приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры фильтра

Наименование параметра, размерность	Задано	Моделирование	Эксперимент
Полоса пропускания на уровне минус 3 дБ, МГц	32	32	47
Потери в полосе пропускания 3-30 МГц	3	1,76	1
Полоса заграждения, МГц	127-154	127-154	127-154
Потери в полосе заграждения, дБ	25	>50	26
Режекция частоты 62 МГц, дБ	35	35,5	>60
Волновое сопротивление входа и выхода, Ом	50	50	50
Габариты, мм	-	-	30x27x80
Соединители	тип V по гост 13317	-	тип V по гост 13317

Расширение полосы пропускания в эксперименте по сравнению с расчетом и моделированием объясняется неточностью изготовления катушек индуктивности. Расхождение формы АЧХ ФНЧ в моделировании и в эксперименте можно объяснить паразитными емкостями элементов фильтра на корпус и их отсутствием в модели. При проведении данного исследования был полезен предыдущий опыт авторов [8-15].

Список литературы

1. Головин О.В., Простов С.П. Системы и устройства коротковолновой радиосвязи. –М.: Горячая линия – Телеком 2006. -598с.
2. Головин О.В. Профессиональные радиоприемные устройства декаметрового диапазона. –М.: Радио и связь, 1985. -288с.
3. Справочная книга радиолюбителя-конструктора. Под ред. Н.И.Чистякова. –М.: Радио и связь, 1990. -624с.
4. Долгов О. Фильтры гармоник для Си-Би радиостанции. Радио, 1996, №10, с. 8-9.
5. Ханзел Г. Справочник по расчету фильтров. –М.: Радио и связь, 1974. – 288с.
6. Разевиг В.Д., Потапов Ю.В., Курушин А.А. Проектирование СВЧ устройств с помощью Microwave Office. –М.: Солон-Пресс, 2003. – 496с.
7. Бахвалова С.А., Романюк В.А. Основы моделирования и проектирования радиотехнических устройств в Microwave Office. Учебное пособие. –М.: Солон-Пресс, 2016. – 152с.
8. Доновская Т.В., Ковалева А.В., Матушко С.Д. Фильтр нижних частот для квадратурного демодулятора. 18 МНПК «Современные тенденции в науке и образовании». –М.: Изд-во «Олимп», 2017, с.46-48.
9. Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Андрианов А.В. Моделирование и экспериментальное исследование микрополоскового ФНЧ. Сборник материалов 9 международной научно-практической конференции «Научные исследования и разработки 2016». Москва, научный центр «Олимп», 29 февраля 2016, с.73-76.
10. Андрианов А.В., Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Мишечка А.Н. Моделирование и экспериментальное исследование фильтра гармоник для передатчика дециметрового диапазона. Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. (ITRT-2016). Сб. статей 6 международной научно-технической конференции. Ч.1. Поволжский государственный университет сервиса. –Тольятти. Изд-во ПВГУС, 2016.с. 29-32.
11. Андрианов А.В., Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Зламан П.Н. Моделирование и экспериментальное исследование микрополоскового фильтра гармоник. Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. (ITRT-2016). Сб. статей 6 международной научно-технической конференции. Ч.1. Поволжский государственный университет сервиса. –Тольятти. Изд-во ПВГУС, 2016.с. 33-36.

12. Ковалева А.В., Доновская Т.В., Кудинов А.К. Экспериментальное исследование ФНЧ для приемника СВЧ. В сб.: *Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего. Сборник материалов III МНПК: в 2-х томах.* 2016. с. 197-198.

13. Гапченко И.А., Дроженко В.Ю., Камбаров Д.Б. Экспериментальное исследование фильтра гармоник для КВ передатчика. В сб.: *Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего. Сборник материалов III МНПК: в 2-х томах.* 2016. с. 71-72.

14. Андрианов А.В., Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Зламан П.Н. Моделирование и экспериментальное исследование микрополоскового фильтра нижних частот. В сб.: *Научные исследования и разработки 2016. Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции.* 2016. с. 73-76.

15. Дроженко В.Ю., Камбаров Д.Б., Несмиянова В.С., Тищенко М.А. Экспериментальное исследование фильтра гармоник декаметрового диапазона. В сб.: *Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. Западно-Сибирский научный центр.* 2016. с. 83-84.

ТРЕХЗВЕННЫЙ ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР КВ ДИАПАЗОНА

Зикий Анатолий Николаевич

кандидат технических наук

**Волощук Александр Юрьевич, Жабин Роман Викторович,
Швецов Максим Сергеевич.**

*Инженерно-технологическая академия Южного федерального
университета город Таганрог.*

Введение

Ввиду загруженности КВ диапазона источниками радиоизлучений важное значение имеет преселектор [1-5]. Селективные свойства преселектора обеспечивают фильтры. Целью данной работы является моделирование и экспериментальное исследование полосового фильтра для коротковолнового радиоприемника. К нему предъявляются следующие требования:

- Диапазон рабочих частот от 14 до 20 МГц;
- Потери в полосе рабочих частот не более 3 дБ;
- Заграждение на первой промежуточной частоте 62 МГц не менее 50 дБ;
- Заграждение на частоте зеркального канала 127 – 154 МГц не менее 55 дБ;
- Волновое сопротивление входа и выхода 50 Ом;

Указанные выше требования можно реализовать в трехзвенном полосовом фильтре.

Схема и конструкция

Схема фильтра приведена на рисунке 1. Отличительной особенностью такого фильтра является равенство индуктивностей трех катушек. Это существенно упрощает технологию изготовления фильтра, поэтому такие фильтры частот используют в приемниках КВ диапазона [3,5]. Расчетные значения индуктивностей и емкостей заимствованы из статьи Хлюпина [3]. Фото макета фильтра можно видеть на рисунке 2. Используются трубчатые конденсаторы типа КТ1, КТ2 и самодельные катушки. Расчет катушек проводился по номограммам из книги Реда [5]. Для включения фильтра в измерительный тракт он содержит 2 гнезда типа СР50-73ФВ [6].

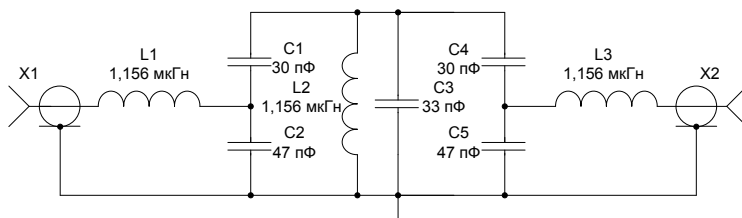


Рисунок 1 – Принципиальная схема фильтра

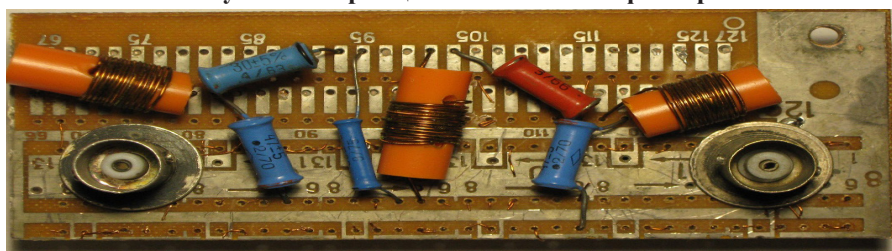


Рисунок 2 – Фото фильтра, вид сверху

Моделирование

Моделирование фильтра проводилось в пакете прикладных программ Micro-Cap 8.0 [8]. На рисунке 3 представлена модель фильтра. На рисунке 4 можно видеть АЧХ фильтра в полосе 200 МГц. На рисунке 5 изображена АЧХ фильтра в полосе 50 МГц. Из этих рисунков видно, что требования к фильтру выполняются.

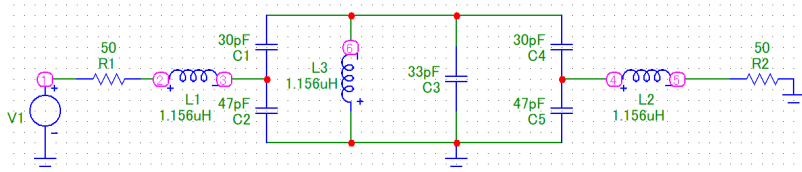


Рисунок 3 – Схема фильтра в Micro-Cap

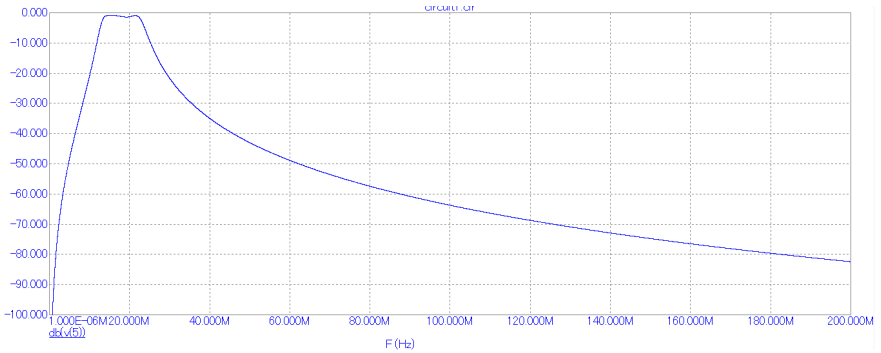


Рисунок 4 – АЧХ фильтра 14-20 МГц в полосе 200 МГц в Micro-Cap

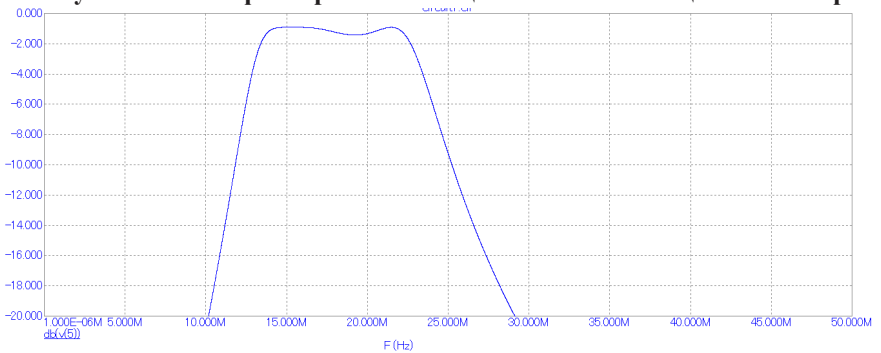


Рисунок 5 – АЧХ фильтра 14-20 МГц в полосе 50 МГц в Micro-Cap

Эксперимент

Эксперимент проводится на установке, содержащей векторный анализатор цепей типа “Обзор - 103” [7], ноутбук, набор кабелей и переходов. На рисунке 6 показана АЧХ фильтра в полосе от 0,3 до 200 МГц. На рисунке 7 изображена АЧХ фильтра в полосе от 0,3 до 50 МГц и динамическом диапазоне 20 дБ. Рисунки 6 и 7 позволяют сформулировать количественные выводы.



Рисунок 6 – АЧХ фильтра 14-20 МГц в полосе 200 МГц

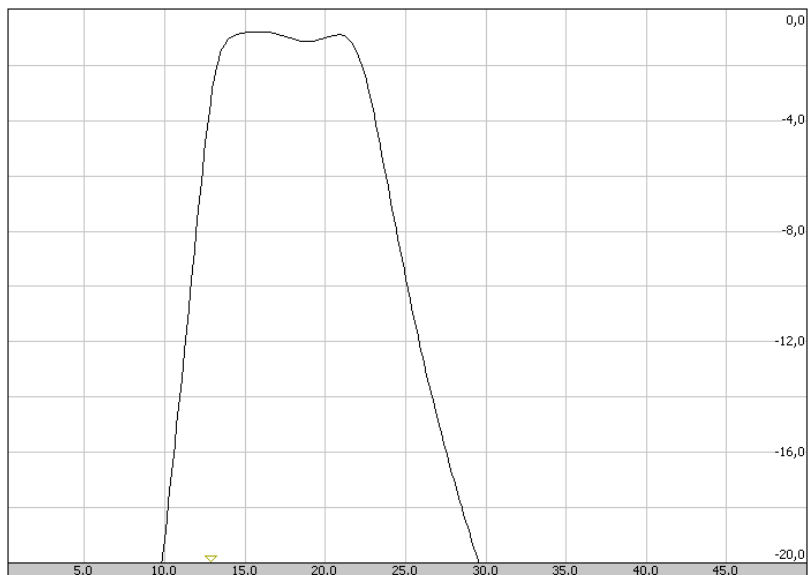


Рисунок 7 – АЧХ фильтра 14-20 МГц в полосе 50 МГц

Выводы

Таблица 1. Основные параметры фильтра

Наименование параметра, размерность	Задано	Моделирование	Эксперимент
Верхняя граничная частота, МГц	20	20	20
Нижняя граничная частота, МГц	14	14	14
Потери в полосе пропускания 14-20 МГц, дБ	3	1	1
Потери на первой промежуточной частоте 62 МГц, дБ	50	50	50
Потери на частотах зеркального канала 127-154 МГц, дБ	55	>70	57
Сопrotивление входа и выхода, Ом	50	50	50

Из этой таблицы видно, что все требования к фильтру выполняются.

Список литературы

1. Головин О.В., Простов С.П., Системы и устройства коротковолновой радиосвязи. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 598 с.
2. Головин О.В. Профессиональные радиоприемные устройства декаметрового диапазона. – М.: Радио и связь, 1985.
3. Хлюпин Н. SDR – приемник. Радио, 2011, №4, с. 61-62
4. Зикий А.Н., Волощук А.Ю., Жабин Р.В., Швецов М.С. Моделирование и экспериментальное исследование полосового фильтра КВ диапазона. Международная научная конференция “Научные разработки: евразийский регион”. Москва, 6 июля 2019 г., издательство “Инфинити”.
5. Ред Э.Т. Схемотехника радиоприемников. – М.: Мир, 1989. – 152 с.
6. Лярский В.Ф., Мурадян О.Б. Электрические соединители. Справочник. – М.: Радио и связь, 1988. – 272 с.
7. Измеритель комплексных коэффициентов передачи “Обзор - 103”. Руководство по эксплуатации. РЭ 6687-028-21477812-2004. – 94 с.
8. Амелина М.А., Амелин С.А. Программа схемотехнического моделирования Micro-Cap 8. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007. – 464 с.

Научное издание

Научные разработки: евразийский регион

Материалы международной научной конференции
(г. Москва, 19 июля 2019 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 22.07.2019 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 16,4. Заказ 174. Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

