



**Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума**

НАУКА И ИННОВАЦИИ – СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

- Особенности применения иммерсивных технологий на занятиях в педагогических вузах
- Медико-социальный портрет пациента, перенесшего острые сердечно-сосудистые заболевания и получающего льготную лекарственную помощь
- Эксперимент, опровергающий специальную теорию относительности

Москва 2023

Коллектив авторов

*Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума*
**НАУКА И ИННОВАЦИИ –
СОВРЕМЕННЫЕ
КОНЦЕПЦИИ**

Том 1

Москва, 2023

УДК 330
ББК 65
С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ – СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 5 октября 2023 г.). Том 1 / Отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2023. – 132 с.

У67

ISBN 978-5-905695-78-0

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 978-5-905695-78-0

© Издательство Инфинити, 2023
© Коллектив авторов, 2023

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сущность и особенности формирования стратегии устойчивого развития
промышленного предприятия

Дорожкина Ольга Константиновна, Траоре Мамби.....8

Перспективы развития системы внутреннего контроля качества в медицин-
ских организациях частной системы здравоохранения как фактор повыше-
ния экономической эффективности сквозь призму развития кадрового потен-
циала организации

Ильинцев Илья Васильевич.....12

Применение грейдовых систем оплаты труда на предприятиях сферы услуг
для бизнеса

Кандыбин Борис Олегович.....19

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Особенности применения иммерсивных технологий на занятиях в педагоги-
ческих вузах

Арипова Малика Ганишиеровна.....23

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование семейно-бытового насилия в Казахстане

Мамбеталина Алия Сактагановна.....32

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направления совершенствования форм экономического образования трудя-
щихся на Урале в 70 гг. XX в. в условиях их производственной деятельности

Перебейнос Артём Евгеньевич, Пташко Татьяна Геннадьевна.....39

Культуркампф в контексте социальных проблем и рабочего движения

Беспалова Людмила Николаевна.....47

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Изменения в китайско-американских отношениях после российско-украинской войны

Фань Тяньян, Маркушина Наталья Юрьевна.....51

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Медико-социальный портрет пациента, перенесшего острые сердечно-сосудистые заболевания и получающего льготную лекарственную помощь

Косякова Наталья Владимировна.....56

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Эффективность висцерального тейпирования при функциональных нарушениях желудочно-кишечного тракта у детей

*Каладзе Николай Николаевич, Рыбалко Ольга Николаевна,
Вальдхайм Татьяна Александровна.....63*

Жозеф Игнат Гильотен

*Юдаева Юлия Александровна, Снасапова Диляра Мабаракжановна,
Жакупова Гульбану Тулендовна, Аксарова Лилия Дамировна.....70*

Вклад Ефрема Осиповича Мухина в развитие отечественной медицины

*Юдаева Юлия Александровна, Снасапова Диляра Мабаракжановна,
Понятова Елена Анатольевна, Лыскина Марина Евгеньевна.....73*

Причины птоза мягких тканей лица и их коррекция косметологическими нитями с насечками

Ягольницер Лев Миронович.....78

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Стабилизации промывочной жидкости, приготовленной на пластовой воде

Акрамов Бахшилло Шафиевич, Назаров Набижон Шухратович.....86

Тремаг магнитные пленки Co-Ni-Fe

*Тихонов Роберт Дмитриевич, Черемисинов Андрей Андреевич,
Тихонов Мартин Робертович, Сагунова Ирина Владимировна.....90*

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Эксперимент, опровергающий специальную теорию относительности

Плясовских Александр Петрович.....107

Роль поверхностных состояний в кинетических процессах в поликристаллических структурах

*Юсупова Дилфуза Аминовна, Сирожиддинова Сарвинозхон Зафарбек кизи,
Толипов Жасурбек.....112*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Селекционно-генетические параметры коров бурой швицкой породы <i>Прищеп Елена Александровна, Сысоинкова Диана Вячеславовна, Герасимова Алла Сергеевна.....</i>	<i>118</i>
---	------------

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Основные цели установления сервитутов на территории Дмитровского г.о. Московской области <i>Иванова Дарья Сергеевна, Синенко Виктория Александровна.....</i>	<i>124</i>
--	------------

СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Дорожкина Ольга Константиновна

кандидат экономических наук

Траоре Мамби

аспирант

Московский государственный технологический университет

«СТАНКИН», г. Москва, Россия

В современных экономических условиях деятельность предприятия усложнена неопределенностью внешней среды, высокими рисками, многочисленными вызовами обществу, высокой конкуренцией со стороны как отечественных, так и зарубежных фирм, сложностью социально-политической обстановки, а также общими проблемами, связанными с глобализацией экономики. В этих условиях предприятию крайне необходимо найти путь, позволяющий ему проявлять, с одной стороны, гибкость и адаптивность к постоянным изменениям внешней среды, а с другой стороны - устойчивость к этим изменениям. Иными словами, предприятие должно выработать и реализовать такую стратегию развития, которая позволила бы достичь высоких долгосрочных результатов путем использования вызовов внешней среды как возможности проявить свои сильные стороны и преодолеть недостатки. Долгосрочное развитие, основанное на данном принципе, может быть достигнуто при реализации на предприятии стратегии устойчивого развития.

Устойчивое развитие любой социально-экономической системы требует сохранения общего баланса, бережного отношения к окружающей среде, предотвращения истощения природных ресурсов, сокращения отходов, рационализации производства и потребления энергии, а также справедливости, сохранения окружающей среды и экономической эффективности.

Устойчивое развитие предприятия направлено на поиск жизнеспособного долгосрочного баланса между экономическими, социальными и экологическими аспектами его деятельности с учетом надлежащего управления. Определение целей и их реализация требуют консенсуса между предприятием и другими субъектами общественных отношений. Это процесс пре-

образований, который должен быть в гармонии с настоящими и будущими потребностями.

Важнейшими понятиями, определяющими цели и средства их достижения в рамках стратегии устойчивого развития, являются такие понятия, как экономическая эффективность, социальная справедливость, экологическая ответственность.

Под экономической эффективностью понимают достижение высоких экономических результатов в долгосрочном периоде за счёт внедрения инноваций в производственную, обслуживающую, управленческую сферы деятельности предприятия.

Социальная справедливость представляет собой реализацию социальной ответственности менеджмента. Это значит, что все принимаемые предприятием решения не должны быть направлены на ухудшение здоровья, благосостояния, благополучия общества, нарушению прав человека. Также решения предприятия должны по-возможности способствовать справедливому распределению ресурсов и рисков в социально-экономической среде.

Экологическая ответственность в данном случае предполагает, что принимаемые предприятием решения не будут способствовать изменению климата, нарушению разумного землепользования, уменьшению количества и ухудшению качества воды, снижению биоразнообразия. Также принимаемые решения должны предполагать ответственное использование возобновляемых и невозобновляемых ресурсов.

Формирование стратегии устойчивого развития промышленного предприятия должно осуществляться в рамках таких принципов, как:

1. Принцип ответственности. Этот принцип предполагает, что действующий субъект понимает все долгосрочные последствия своих действий, причём не только для себя, но и для общества в целом. При этом действующий субъект должен стремиться избегать негативных последствий или предусматривать меры (в том числе, меры экономического характера) для их устранения или минимизации.

2. Принцип сбалансированности. Данный принцип предполагает, что любое управленческое решение предприятия должно быть основано на сочетании экологической ответственности перед обществом в настоящее время и в будущем, экономических возможностей самого предприятия и социальной солидарности, т.е. учёта предприятием не только своих целей, но и целей всей социально-экономической среды, в рамках которой оно функционирует. Причём с глобализацией экономики эта среда может принимать весьма крупные масштабы, вплоть до мировых.

3. Принцип системности. Устойчивое развитие должно затрагивать все сферы деятельности предприятия, а не только отдельные направления. Кон-

центрация только на ключевых интересах позволит достичь высоких краткосрочных результатов, но может привести к потере долгосрочной выгоды.

4. Принцип координации. Принцип предполагает высокую скоординированность мероприятий и согласованность действий предприятия и его окружения. Любому долгосрочному решению должна предшествовать ранняя оценка его социальных, экономических и экологических последствий. Такой подход требует прозрачных процедур принятия решений и участия всех заинтересованных сторон, а также предварительного определения конфликта интересов.

5. Принцип партнёрства. Достижение целей устойчивого развития возможно только через партнёрство и учёт интересов всех заинтересованных сторон. Предприятие должно выполнять связующую роль между всеми институциональными уровнями своей социально-экономической среды и конструктивно сотрудничать с ее участниками.

Следует отметить, что реализация стратегии устойчивого развития промышленного предприятия должно позволять достижению целей предприятия, важнейшими из которых является достижение долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности, повышение производительности и качества труда, оптимизация затрат на использование ресурсов. В связи с этим, создание стратегии устойчивого развития должно учитывать три основных фактора:

- 1) финансовый;
- 2) социальный;
- 3) экологический.

Причём все три фактора в рамках стратегии находятся в тесной взаимосвязи.

Финансовый фактор предусматривает учёт таких важнейших показателей деятельности предприятия, как выручка, затраты, цена акций.

Социальный фактор основан на достижении высоких показателей здоровья и безопасности сотрудников, соблюдении этических норм и достижении целей социальной ответственности менеджмента.

Экологический фактор основан на оптимизации использования ресурсов, минимизации отходов и выбросов, управлении готовым продуктом на протяжении всего его жизненного цикла.

Взаимосвязь данных факторов позволяет достигать и финансовых, и социальных, и экологических факторов в рамках реализации комплексных управленческих решений. Например, высокие показатели здоровья персонала позволяют повысить качество и производительность труда, что, в свою очередь ведёт к снижению затрат на его использование и росту объемов производства и продаж, и, как следствие, росту доходов предприятия. Уменьшение отходов, с одной стороны, снижает затраты предприятия на обеспечение

экологической безопасности, то а с другой, позволят соблюдать на предприятии высокие этические принципы сохранения окружающей среды. Реализация социально ответственного менеджмента предполагает, например, что предприятие управляет продуктом на протяжении всего его жизненного цикла, включая процессы восстановления ремонта и утилизации продукта. Это, с одной стороны, позволяет снизить расходы предприятия в будущем (если утилизация продукта будет закреплена за его производителем на законодательном уровне), а с другой - повысить лояльность общества к данному предприятию. И оба эти фактора повышают стоимость акций и способствуют в целом росту конкурентоспособности предприятия на рынке.

Формирование и реализация стратегии устойчивого развития требует от предприятия ввода или изменения некоторых базовых факторов организации его деятельности, таких как:

- привлечение к принятию решений не только руководителей, но и всех заинтересованных сторон (сотрудников, контрагентов, представителей общественных организаций);
- раскрытие информации о производственных, обслуживающих, управленческих процессах; создание условий общественного контроля деятельности предприятия;
- анализ жизненного цикла продукции, формирование постоянных информационных связей с потребителями продукции на всех этапах ее жизненного цикла; систематический анализ экологических и социальных последствий использования производимых предприятием продуктов и используемых технологий.

Формирование и реализация стратегии устойчивого развития требует от предприятия существенных усилий не только в области поиска оптимальных управленческих решений, но и в области изменения всей системы управления. Но при этом следует отметить, что компании, реализующие подобную стратегию демонстрируют превосходные финансовые показатели. Кроме того, эти компании легче привлекают и удерживают сотрудников, а также подвергают себя меньшим финансовым и репутационным рискам. Наконец, эти компании демонстрируют высокое инновационное развитие и хорошую способность к адаптации.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ЧАСТНОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКВОЗЬ ПРИЗМУ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Ильинцев Илья Васильевич

аспирант

Университет «Синергия», г. Москва

***Аннотация.** В статье описываются особенности менеджмента качества в медицинских организациях, в первую очередь, частной системы здравоохранения. Уделяется внимание внутреннему контролю качества не столько как инструменту, гарантирующему оказание пациентам медицинских услуг высокого качества, но как инструменту повышения экономической эффективности и устойчивости медицинской организации. Ведущую роль в построении системы внутреннего контроля качества автор отдает эффективной работе с кадрами, а в качестве комплексного решения обозначенных сложностей предлагается разработка интеграционной модели внутреннего контроля качества.*

***Ключевые слова:** менеджмент в медицинской организации, кадровый потенциал, работа с кадрами, экономическая эффективность, интеграционная модель внутреннего контроля качества.*

Менеджмент качества является критически важной составляющей эффективного производства. При этом не имеет значения, относится менеджмент качества к производству товаров или услуг. Ни один субъект рынка не может рассчитывать на устойчивое долгосрочное развитие, не обеспечив должного качества производимого товара или услуг. Более того, в связи с важностью обеспечения безопасности потребителей, ряд работ по производству товаров и услуг подлежат обязательному лицензированию и аккредитации - подтверждению соответствия качества условий производства и/или качества самого товара/услуги, закрепленных на законодательном уровне.

К деятельности, требующей обязательного подтверждения качества производимых услуг относятся медицинские услуги. В Российской Федерации законодательно закреплены несколько уровней подтверждения качества медицинских услуг: организационный - лицензионные требования к деятельности [1],[2]; со стороны профессионального состава - система аккредитации медицинских специалистов (ранее - система сертификации) [1],[3]; требования к процессу лечения в виде клинических рекомендаций, медико-экономических стандартов, протоколов лечения[1], а также требования непосредственно к менеджменту качества, называемому внутренним контролем качества (далее ВКК) [4]. Такой бюрократический подход, с одной стороны, создает предпосылки для гарантированного оказания медицинских услуг на минимально допустимом уровне, с другой стороны – предпосылки для формального отношения к требованиям, обусловленных парадоксом “контролируемости - эффективности”, который свидетельствует о том, что при достижении определенного уровня контроля, дальнейшее его увеличение не приводит к повышению эффективности, а в ряде случаев - уменьшает её [5]. Таким образом, несмотря на наличие значительного количества регламентирующих документов существуют условия для недостаточной эффективности системы менеджмента качества, в которой значительную роль играет человеческий фактор.

В то же время, в условиях рынка, медицинские организации сталкиваются с проблемой иатероцентричности потоков пациентов, то есть приверженности пациентов конкретным врачам, а не медицинской организации [6]. Исходя из данных опросов пациентов и руководителей медицинских организаций, в ряде случаев собственный бренд врача для пациентов и потенциальных пациентов зачастую более значим, чем бренд медицинской организации, что, как следствие, обуславливает высокие инвестиционные риски для руководства медицинских организаций в рамках маркетинговых кампаний и значительные риски потери привлеченного пациентопотока при увольнении врачебного персонала.

Удержанию пациентов в конкретной медицинской организации может способствовать внедрение системы менеджмента качества посредством выстраивания эффективной работы с персоналом, в рамках которой удовлетворенность пациента медицинской помощью (включает в себя как медицинскую, так и сервисную (социальную) составляющую,[7]) будет обусловлено работой медицинской организации в целом, а не работой отдельных врачей. Понимание структуры эффективной системы менеджмента качества, корреляции с экономическими показателями деятельности организации и принципов управления персоналом для достижения поставленных целей дает руководству медицинских организаций возможность более эффективного планирования деятельности организации.

Выстраивание эффективной системы внутреннего контроля качества позволяет снизить экономические риски медицинской организации – проведенный в ряде медицинских организаций анализ демонстрирует прямую зависимость повышения коэффициента качества, достигаемого при эффективном внутреннем контроле, и снижения числа выявленных страховыми медицинскими организациями дефектов оказания медицинской помощи [8].

Учитывая многофакторность ситуации, перед руководителями медицинских учреждений встает задача по выстраиванию системы внутреннего контроля качества, которая:

1. была бы эффективной и выполняла свои заявленные задачи;
2. разделялась бы и принималась сотрудниками медицинской организации;
3. формировала доверие пациента к медицинской организации в целом, а не к конкретному медицинскому работнику.
4. имела понятные корреляции с экономическими показателями деятельности.

Перечисленные пункты важны для медицинской организации любой системы здравоохранения, однако, учитывая особенности пациентопотоков и источников финансирования медицинских услуг, наиболее важной целевой аудиторией являются частные медицинские организации.

Вопросам менеджмента качества медицинских организаций (МО) в последние годы уделяется большое внимание, что обусловлено низкой толерантностью рассматриваемых организаций к ошибкам в осуществляемой ими медицинской деятельности. В качестве примера развития системного подхода к менеджменту качества МО на государственном уровне можно рассматривать Приказ Минздрава России от 31.07.2020 N 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»[9]. Фактически, данный приказ объединил наработки Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор), в частности его структурного подразделения - Национального института качества (ранее - Центр мониторинга и клинико-экономической экспертизы), который на протяжении нескольких лет активно интегрировал и адаптировал мировой опыт менеджмента качества медицинской деятельности, включая системы ISO, JCI и другие. Фактически, в Российской Федерации на законодательном уровне закреплены общие подходы к менеджменту качества медицинской деятельности (помимо вышеуказанного приказа существенными нормативными правовыми актами, регулирующие данную деятельность можно считать Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 мая 2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» [10], Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 5 мая 2012 г. N 502н «Об утверж-

дении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» [11] и ряд других).

Высокая социальная значимость и внимание к вопросу со стороны государственных органов обусловило и значительное количество научных публикаций, посвященных вопросам менеджмента качества медицинской деятельности [12] [13]. Как правило, публикации посвящены опыту внедрения российских или международных стандартов менеджмента качества, однако, вместе с тем, наблюдается недостаточное освещение темы корреляции работы с персоналом в системе менеджмента качества с экономическими показателями и взаимосвязям между инструментами системы менеджмента качества.

Как отмечалось ранее, внутренний контроль качества медицинской организации - это значительное количество требований, предъявляемых нормативными правовыми актами (НПА) как федерального, так и регионального значения. Учитывая специфику медицинской деятельности, ее нелинейный характер, не все НПА имеют четкие рекомендации по тому, как должно выполняться то или иное требование. Так, например, основной НПА по внутреннему контролю качества - Приказ Минздрава 785н содержит более 40 требований "пакетного" характера, то есть описывает лишь само требование наличия в медицинской организации локальных нормативных актов, но без точных требований как это должно быть. Такой подход, с одной стороны, оправдан ввиду невозможности предусмотреть все особенности медицинской деятельности, в другой - создает значительные сложности для руководства медицинских организаций. В первую очередь, основные сложности могут возникнуть в небольших медицинских организациях частной системы здравоохранения, не имеющих достаточных ресурсов для полноценного развертывания ВКК, не только формально соответствующего требованиям законодательства, но и удовлетворяющих условиям, описанным выше. При этом, требования к внутреннему контролю качества одинаковы для медицинских организаций всех типов - это вытекает из базовых подходов, описанных в ФЗ-323 [1].

В качестве решения стоящих перед руководителями медицинских организаций задач по внедрению внутреннего контроля качества может стать внедрение интеграционной модели контроля качества медицинских услуг медицинскими организациями, которая учитывала бы особенности работы с персоналом и оценивала влияние составляющих модели на экономические показатели учреждения.

Сложившиеся социально-экономические условия в обществе предъявляют новые требования к профессиональным знаниям и умениям специалистов, к уровню их компетентности, мастерства и мобильности [14], однако эти же качества специалистов обуславливают иэоцентричность пациенто-

потоков, что предъявляет дополнительные требования к работе с персоналом в медицинских организациях в рамках выстраивания системы ВКК.

Учитывая сложную структуру внутреннего контроля качества, издание локальных нормативных актов в виде положений, порядков, стандартных операционных процедур и т.п. без принятия и исполнения их персоналом как важной и неотъемлемой части работы, вероятнее всего, приведет к формальному подходу, что следует из упомянутого ранее парадокса “контролируемости - эффективности” [5]. Вместе с тем, внедрение эффективного ВКК должно преследовать цель не только обеспечить для каждого конкретного пациента высокий уровень медицинских услуг, но и снизить иаотоцентричность посредством формирования у посетителей (пациентов и их сопровождающих) восприятия высокого качества оказываемой помощи (услуг) не только и не столько у конкретного врача, а у медицинской организации в целом. В подобных условиях между руководством медицинской организации и рядовыми врачами неминуемо развитие конфликта интересов, при котором врачи слабо заинтересованы или не заинтересованы вовсе в снижении иаотоцентричности пациентопотока и выполнении дополнительных требований в рамках ВКК.

С другой стороны, кадровый потенциал является конкурентным преимуществом и средством повышения эффективности деятельности организации. Персонал сегодня рассматривается в качестве фактора конкурентоспособности, а верность работников компании - как конкурентное преимущество. Именно персонал обеспечивает развитие и конкурентоспособность компании.[15].

В связи с вышесказанным, эффективное управление персоналом является важным фактором внедрения ВКК и повышения конкурентоспособности медицинской организации.

При правильно организованной HR-работе, лояльный персонал будет стремиться снизить расходы организации и повысить её доходы, что соответственно скажется на экономической эффективности деятельности организации [14], однако при внедрении ВКК руководству медицинской организации крайне важно понимать и экономическую эффективность отдельных принятых и внедренных решений ВКК. Учитывая, что законодательство предъявляет «пакетные» требования, без конкретизации путей достижения указанных показателей контроля качества [9], у руководства медицинских организаций имеются широкие возможности для самостоятельного принятия решений по внедрению тех или иных инструментов контроля качества, в связи с чем становится очевидной польза наличия объединяющей модели ВКК, учитывающей как экономические показатели, так и особенности работы с персоналом.

Разработка интеграционной модели внутреннего контроля качества представляется перспективным научным направлением с ярко выраженной практической составляющей, способной представить заинтересованным лицам инструмент повышения экономической эффективности медицинской организации: не только за счет учета и эффективного планирования прямых затрат, связанных с обязательными требованиями к внутреннему контролю качества, но и косвенных затрат – за счет снижения иатопцентричности пациентопотока.

Литература

1. *Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ.*
2. *Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 N 99-ФЗ.*
3. *Приказ Минздрава России от 28.10.2022 N 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов».*
4. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности».*
5. *Пичугин А.О. «Энтропийный подход к анализу социально-экономических систем. Парадокс 'контролируемости - эффективности'» / Пичугин А.О. // Интернет-Журнал Науковедение. 2014. №5. С.140.*
6. *Зубарева Н.Н., «Вопросы распределения потребителей между медицинскими организациями из государственного и коммерческого сегмента»/ Зубарева Н.Н., Чисников В.А. // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2021. № 3 (75). С. 18-23.*
7. *Жуковская М.С. «Оценка степени удовлетворенности пациента качеством оказания медицинской помощи» / Жуковская М.С. // Главврач. 2018. 2. С. 56-59.*
8. *Сухоруких О.А. «Алгоритм внедрения критериев оценки качества медицинской помощи»/ О. А. Сухоруких, Ж. А. Галеева, Д. В. Лукьянцева, Л. С. Шубина, А. А. Пашкина, Н. И. Журавлев, А. А. Кравцов, С. Н. Тишкина // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2017; 4(30): 62–69.*
9. *Приказ Минздрава России от 31.07.2020 N 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности».*
10. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 мая 2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».*

11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 5 мая 2012 г. N 502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации».

12. Гончаров С.Ф. «Результаты использования практических рекомендаций по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности вне медицинской организации» / Гончаров С.Ф., Баранова Н.Н., Купцов С.А. // Медицина катастроф. 2022. №3

13. Дегтярев И.В. «Направления совершенствования системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в организации». Сборник: Актуальные вопросы устойчивого развития регионов, отраслей, предприятий / Дегтярев И.В. // Материалы Международной научно-практической конференции. В 4-х томах. Тюмень, 2023. С. 326-327.

14. Громова Н. В. Компетентностный подход как основа становления профессиональных стандартов в России / Громова Н. В. // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 9-3. – С. 543-546.

15. Громова Н. В. Лояльность персонала как фактор обеспечения конкурентоспособности российских компаний / Громова Н. В. // Современная конкуренция. – 2020. – Т. 14, № 2(78). – С. 60-72.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРЕЙДОВЫХ СИСТЕМ ОПЛАТЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СФЕРЫ УСЛУГ ДЛЯ БИЗНЕСА

Кандыбин Борис Олегович

аспирант

Университета «Синергия», г. Москва, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассмотрено влияние грейдовых систем оплаты труда при применении на предприятиях сферы услуг для бизнеса.*

***Ключевые слова:** грейд, грейдовая система, консалтинг, фонд оплаты труда, сотрудник.*

Предприятия сферы услуг для бизнеса – необходимая часть экономики России. К данным предприятиям можно отнести компании, оказывающие услуги по разработке программного обеспечения, консультирующие по юридическим вопросам, маркетингу и рекламе и многие другие. Необходимость таких компаний лучше всего иллюстрируют аудиторские компании. Крупные компании законодательно обязаны проходить ежегодный обязательный аудит бухгалтерской и финансовой отчетности. Поэтому они нанимают специализированные независимые аудиторские компании, для проведения аудита.

Большое количество предприятий сферы услуг для бизнеса (иначе их можно называть консалтинговыми компаниями) получают оплату за свои услуги после факта оказания услуги. Первая крупная сложность, с которой сталкиваются консалтинговые компании – дебиторская задолженность – когда затраты на оплату труда персонала и сопутствующие оказанию услуги расходы уплачены, а оплата от заказчика еще не получена.

Вторая проблема связана с тем, что консалтинговой компании необходимо планировать штат персонала исходя из объема заказов и соответственно, со всеми другими вытекающими кадровыми вопросами. В условиях политической и экономической нестабильности, которая наблюдается в последнее время, как в России, так и практически во всем мире, современное HR-сообщество вынуждено пересматривать не только подходы и инструменты в вопросах управления персоналом, но и кадровую политику в целом [5].

Например, если объем заказов в текущем финансовом году снизился в два раза, по сравнению с предыдущим, а численность персонала осталась

такой же, то трудовой потенциал многих сотрудников не будет использован, при этом сотрудники продолжают получать зарплату. Тем самым потенциальная прибыль с выполненных заказов будет пропорционально уменьшена на фонд оплаты труда неиспользуемых сотрудников.

В данном случае логично было бы сократить неиспользуемых сотрудников, однако большая часть компаний планирует рост, и данные сотрудники могут понадобиться в будущем финансовом году. Особенно если они обладают высокой квалификацией и поиск сотрудников с аналогичным уровнем квалификации может быть затруднительным.

Третья сложность связана с тем, что фонд оплаты труда сотрудников, занимающихся оказанием услуги для клиентов, необходимо включать в стоимость заказа. В таком случае планирование необходимого количества сотрудников для выполнения заказа клиента становится весьма важной задачей, в противном случае оплата труда работников-исполнителей может привести к тому, что заказ может принести убыток консалтинговой компании.

Одним из наиболее эффективных инструментов для установления системы оплаты труда в консалтинговой компании является грейдовая система.

Грейдовая система подразумевает распределение сотрудников по уровням в зависимости от их квалификации и сложности выполнения работы. При этом на каждом уровне фиксируется определенный уровень оплаты труда, а расчет производится по балльно-факторному методу и матрично-математическим моделям [1].

Если брать в пример компании, специализирующиеся на бухгалтерском сопровождении, то формируется вертикаль:

- младший бухгалтер
- бухгалтер
- старший бухгалтер

При этом даже уровень младший бухгалтер может быть разделен на несколько грейдов: младший бухгалтер первого уровня, младший бухгалтер второго уровня и так далее. Объем и структура грейдовой системы на конкретном предприятии формируется исходя из его специфики и потребностей.

Подробно процесс построения и внедрения грейдовой системы рассмотрен Медведиком О.С. [2]. Если описывать процесс построения системы грейдов в общих чертах, то необходимо:

1. Сформировать рабочую группу (включающую в себя Директора по персоналу).
2. Проанализировать имеющиеся должности в организации. Соотнести сложность и объем должностных обязанностей с уровнем оплаты труда.

3. Определить вертикаль уровня должностей с учетом потребностей организации и на каждый уровень (грейд) прописать требования к сотруднику, его обязанности и уровень оплаты труда.
4. Определить критерии перехода с одного грейда на другой (повышение).
5. Обеспечить все нововведения необходимыми внутренними положениями: разработать необходимые кадровые документы (например, должностные инструкции).
6. Определить срок вступления в силу системы грейдов и уведомить об этом сотрудников.
7. Обеспечить поддержку всем руководителям после перехода на грейдовую систему в рамках руководства своими подчиненными с учетом изменений.

Главным преимуществом грейдовой системы в консалтинговой компании является возможность заранее просчитать фонд оплаты труда сотрудников, привлеченных к проекту для просчета себестоимости проекта и потенциальной прибыли. То есть, если аудиторская компания получает заказ на проведение аудита от клиента, которому ранее уже оказывалась данная услуга, то будет легко определить количество сотрудников, привлеченных к проекту и затраты на сотрудников еще до утверждения стоимости услуги с клиентом.

В случае с новым клиентом можно будет оценить объем работ, предположить необходимое количество сотрудников для исполнения и понять какую стоимость услуги указать в договоре.

При этом если в процессе проведения аудита, понадобилось привлечь больше сотрудников, чем планировалось, то можно будет оперативно пересчитать экономику проекта и понять как дополнительные сотрудники повлияют на прибыльность проекта.

Также грейдовая система позволяет измерить эффективность работы сотрудников в рамках проекта, за счет того, что к каждому грейду предъявляются четкие требования, а соответственно и определенные результаты работы [3]. Объективность оценки исполнителей при применении грейдовой системы существенно повышается.

Кроме того, грейдовая система позволяет построить понятную для сотрудника карьерную лестницу, где каждый сотрудник четко понимает каких результатов от него ожидает компания, и какими навыками и опытом он должен обладать, чтобы получить повышение [4].

Понятная карьерная лестница позволяет эффективнее удерживать ценных сотрудников в организации, ведь если сотрудник понимает, что он может стабильно получать повышения, если будет расти как профессионал, то у него будет меньше мотивации уйти в другую компанию, где такой пер-

спективы нет, но при этом предлагают, быть может, лучшие условия в данный момент.

Для достижения максимального положительного эффекта от грейдовой системы на предприятии, необходимо регулярно проводить анализ соответствия системы с целями и задачами организации. Применение грейдовой системы само по себе дает большой объем данных, которые можно анализировать, например можно сопоставить уровень заработной платы на определенном грейде с рыночным предложением (ведь требования и обязанности к грейду четко прописаны и достаточно легко провести сравнение с аналогичными вакансиями, размещенных в открытых источниках).

Кроме того, если при разработке и внедрении грейдовой системы были допущены недочеты или ошибки, их можно будет скорректировать в дальнейшем. В целом грейдовая система не подразумевает статичность, а напротив скорее носит гибкий и динамический характер.

В заключении стоит отметить, что грейдовые системы являются полезным инструментом для всех предприятий сферы услуг для бизнеса не только для управления и повышения прибыльности оказываемых услуг, но и для мотивации персонала, удержания ценных кадров, а также формирования сильной команды.

Список литературы

1. Косолапова М.М. , Стародубцева О.А. СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ГРЕЙДОВСКОЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА // Производственный менеджмент: теория, методология, практика – 2016. - №6 – С. 29 – 33
2. Медведик О.С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕДРЕНИЯ ГРЕЙДИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ // ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ – 2019. – №5 – С. 934 - 937
3. Никушина А.Н., Сарафанов А.Д. МЕХАНИЗМЫ ВНЕДРЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГРЕЙДИРОВАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ // ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ - 2016. - №3 – С. 1897 - 1900
4. Козина Д.Н., Фролова И.С. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К МОТИВАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЮ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ // ЭКОНОМИКА И ГОСУДАРСТВО: ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ – 2019.
5. Громова, Н. В. Актуальные тренды рынка труда и их влияние на HR-менеджмент в российских компаниях / Н. В. Громова, В. А. Самойлов // Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7, № 1(26). – С. 6.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Арипова Малика Ганишеровна

доктор философии по педагогическим наукам, (PhD),

исполняющий обязанности доцента

Навоийский государственный педагогический институт,

г. Навои, Республика Узбекистан

Современное общество следуя прогрессивному развитию всех отраслей, старается применять нововведения при малейшей возможности.

Создание системы образования, модернизированной в формате цифровой среды, предполагает использование особых образовательных средств, одной из которых являются технологии иммерсивности.

Эта тенденция вселяет надежду на возможное создание единого цифрового образовательного пространства, однако она требует научного осмысления, мониторинга и научно-педагогического сопровождения, как одно из необходимых условий для рациональной и эффективной ее организации.

Применение иммерсивных технологий в образовании является одним из ведущих эволюционных направлений в области совершенствования образовательных средств всех ступеней образования, которое предполагает включение учащихся в цифровой учебный процесс за счет создания вспомогательных реальностей (дополненной, виртуальной, смешанной).

Внедрение иммерсивных технологий в общеобразовательную школу согласуется с условиями реализации основной образовательной программы среднего образования, одним из которых является «использование в образовательной деятельности современных образовательных технологий».

Развитие - одно из важнейших направлений деятельности человечества. Накапливая умения, улучшая приемы, способы действий, углубляя свои умственные способности, человек тем самым непрерывно развивается. Данный процесс может использоваться в различных сферах деятельности человека, в том числе и педагогической.

Научно-технический прогресс содействует тому, чтобы педагогика открывала более оперативные, плодотворные пути изменения обычного человека в социально значимую личность. Важной чертой в настоящее время вы-

ступает оживление процессов инновации в образовании. Получается замена парадигмы образования: рекомендуется иное содержание, новые подходы, возможность, чувство, поведение, инновационное восприятие мира в педагогической деятельности. Противоречия между образовательной системой и требованиями социально-экономического развития общества приводят к необходимости инновационных преобразований.

В современном мире очень быстро развиваются технологии виртуальной реальности. Эта технология подразумевает внедрение ИКТ технологий и средств в образовательный процесс, что позволяет погрузить воспитанников в виртуальный мир и симуляции. Как правило, это происходит в игровой форме.

Цель данной технологии – увеличение физического пространства жизнедеятельности воспитанников конструктами, созданными при помощи цифровых устройств и программ.

Технология виртуальной реальности – это иммерсивная технология, которая может помочь расширить реальность, оказать помощь воспитанникам в расширении реальности, способствующая лучшему пониманию окружающей действительности и её восприятию.

VR-технология в образовании может способствовать интенсификации включенности воспитанников в процесс образования и воспитания, повышению мотивации к изучению учебных предметов и материалов внеурочных циклов.

Виртуальные технологии буквально погружают человека в среду с заданными параметрами. Специалисты утверждают, что использование технологий виртуальной реальности в сравнении с классическими формами увеличивает результативность обучения на 10-20%.

В последнее время всё чаще говорят о возможности геймификации образовательного процесса, когда большая доля образовательной информации преподносится в игровом формате. Этот формат также удобен и для закрепления материала на практических и лабораторных занятиях. В таком формате теоретические вопросы становятся понятнее и наглядней, а отработка практических навыков проще и доступнее, что в свою очередь повышает эффективность самого образовательного процесса.

Однако, пока рано говорить о доступности данной технологии в широком формате, для этого требуются большие материальные вложения, модернизация учебной базы и переподготовка педагогического сообщества. Также необходимо переосмысление и переработка образовательных программ, которые воспитанники должны освоить в рамках общего образования.

Стандартный урок не может вместить в свои рамки данную технологию. Но есть несколько возможных путей решения этого вопроса.

На сегодняшний день, VR-технологию можно частично и в полном объеме применять на занятиях дополнительного образования, при проведении мероприятий внеурочной деятельности. Такие занятия могут привести новые идеи и практики в образовательный процесс. Перспективным видится сотрудничество с организациями, которые уже имеют материально-технические возможности для проведения подобного рода мероприятий.

Использование виртуальных технологий может быть полезно не только в освоении программ общеинтеллектуальной, общекультурной и патриотической направленности. Большую пользу они могут принести и в изучении предметов учебного цикла.

Например, известно, что при изучении иностранного языка большой прогресс достигается при живом общении с носителем языка. И виртуальная реальность позволяет уже сейчас оказаться в пространстве, в котором возможно взаимодействовать и общаться с другими пользователями-носителями языка. В этом пространстве возможно взаимодействие целыми группами, коллективами, с перемещением и полным погружением в языковую среду и виртуальное пространство. Такой интерактивный формат интересен и воспитанникам, и взрослым, в любом возрасте. А проведение таких встреч очно – более затратно и трудоемко.

При изучении курса истории, воспитанники могут познакомиться с трехмерными моделями экспонатов музеев мира. Существует возможность воссоздавать города и битвы, другие исторические события. Например, можно не только воссоздать Сталинградскую битву, но и позволить обучаемым в ней поучаствовать и принимать свои собственные решения.

В направлении географии современное развитие камер позволяет пользователям снимать трехмерные панорамы и видео. Это видео про континенты, океаны, моря, вулканы, полюса. Использование такого материала на занятиях, позволит воспитанникам увидеть труднодоступные уголки нашей планеты и поддержать их интерес к путешествиям.

В биологии интерактивные возможности позволяют увидеть весь организм человека на внутриклеточном уровне, рассмотреть процессы, которые протекают в клетках и органах.

В области химии приложения позволяют не только изучать строение атомов и молекул, но и проводить различные опыты, в том числе и опасные.

Наиболее яркие фрагменты произведений возможно визуализировать при изучении курса литературы. Возможно совмещение литературного материала и исторического события или действия.

На занятиях по военной подготовке, при помощи VR-технологий становится доступным детальное изучение тактико-технических характеристик различного вооружения и его действия.

Конечно, пока сложно говорить о массовом проведении полных уроков с применением VR-технологии, но даже 5-10 минут ее использования - более чем реально в настоящее время и уже в некоторых образовательных организациях постепенно внедряется.

Под иммерсивными технологиями понимают технологии, предполагающие взаимодействие человека с пространством и информацией в средах разной степени виртуальности, созданных посредством электронных устройств. Задача таких технологий – стереть грани между реальным и вымышленными мирами, создать в некотором смысле новую реальность.

Большая часть «реальностей» берет свое начало из компьютерных игр, поскольку именно в них сюжетные линии дополняются пояснительными текстами, схемами, картинками, аудио- и видеоизображениями, к которым может обратиться персонаж (герой игры) с целью получения необходимых знаний для решения игровой задачи.

Другими словами, компьютерные игры предопределили возникновение нового формата в обучении – виртуальной реальности. Под виртуальной реальностью понимается смоделированный искусственный мир, который человек воспринимает через органы чувств. Аналогично компьютерным играм создается эффект трехмерного окружения. Во вновь созданном пространстве пользователь взаимодействует с объектами и предметами, а не с их проекциями.

Рассмотрим примеры технологий, позволяющих реализовать иммерсивное обучение в общеобразовательных организациях.

Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR). Пользователь полностью погружается в виртуальное пространство. Технология обеспечивает максимальные возможности для взаимодействия и вовлечения. Дает почти безграничный простор для интерактива и геймификации.

Эта технология использует цифровое моделирование для воссоздания реальных сценариев. Применяя различные аксессуары (например, очки виртуальной реальности), пользователь может погрузиться в любой созданный виртуальный мир. В качестве иллюзорного мира может выступать как ограниченная территория (например, помещение), так и безграничное пространство. Одной из особенностей виртуального мира является то, что человек обзореает пространство вокруг себя на 360 градусов.

Где посмотреть?

- На смартфоне
- На планшете
- В VR-шлеме

Дополненная реальность (Augmented Reality, AR).

Данная технология позволяет дополнить окружающую действительность цифровыми объектами с целью увеличения информативности восприятия

реального мира. Виртуальные объекты буквально «накладываются» на реальное пространство, превращая последнее в своего рода цифровой интерфейс. Другим вариантом реализации технологии можно считать применение в дидактических материалах специальных маркеров, считываемых смартфонами через специальные приложения, в результате которого плоские объекты будут превращаться в объемные на экране цифрового устройства.

Обе рассмотренные технологии имеют существенные отличия, но области их применения схожи. В VR отсутствует реальный мир, а пользователь полностью погружается в цифровую среду, которая «реагирует» на действия пользователя. В AR пользователь (человек) смотрит на реальный мир, но с дополнительными элементами – объектами, звуками, маркерами, чертежами и т.д. В отличие от дополненной реальности, для взаимодействия с виртуальной реальностью, кроме смартфона или аналогичного устройства понадобятся специальный шлем или очки.

Смешанная реальность (Mixed Reality, MR) - это технология, позволяющая комбинировать дополненную и виртуальную реальности, которая делает виртуальные взаимодействия более реалистичными. Технология объединяет AR и VR. Создается ощущение, что вы присутствуете в реальном мире с физическими объектами, но вокруг существуют и цифровые объекты, с которыми можно взаимодействовать.

Эксклюзивный проект в дополненной реальности (AR)

Иммерсивная история с уникальным сценарием, интерактивными элементами, озвучиванием и анимацией.

Преимущества формата:

- Детальная демонстрация уникальности продукта
- Визуализация процессов, которые сложно или невозможно увидеть в офлайне
- Простое объяснение сложных процессов
- Превращение даже рутинных вещей в увлекательное зрелище.

Instagram/Snapchat фильтры (AR)

Брендирующая маска, презентация цифр или продукта с возможностью анимации.

Преимущества формата:

- Большой охват за счет популярности платформы
- Скорость и простота реализации проекта
- Простые механики продвижения
- Привычный и понятный для пользователя формат

VR-квест, игра

Проект по уникальному сценарию, в котором мы предлагаем пользователю решить ряд задач при помощи рекламируемого продукта и разобраться в устройстве самого продукта.

Преимущества формата:

- Развлекательная форма подачи продукта или проекта
- Обеспечение максимального интерактива и вовлеченности
- Тестирование продукта пользователем
- Возможность демонстрации продукта на выставках, фестивалях и других офлайн-мероприятиях

Презентация (VR)

Презентация продукта, услуги, отчета, визуализация данных. Проект может быть ориентирован на B2B и B2C аудиторию

Преимущества формата:

- Демонстрация скрытых свойств продукта
- Визуализация сложной механики или устройства
- Возможность провести мероприятие в более увлекательном формате
- Тестирование продукта или проекта

Симулятор (VR)

Оптимальный формат для проведения виртуального тест-драйва, путешествия и т.п.

Преимущества формата:

- Получение тестовой версии продукта, максимально приближенной к реальной
- Добавление игровых элементов
- Возможность презентовать свой проект как интерактив на выставочном стенде
- Создание эмоциональной связи с конкретным продуктом у пользователей.

Видео 360

Интерактивный репортаж или документальный фильм

Преимущества формата:

- Возможность «побывать» на месте любого события
- Низкий порог входа для пользователя из-за технической простоты формата
- Простая интеграция в сайт и/или спецпроект
- Возможность продвигать проект, используя стандартные digital-инструменты.

Различия в технологиях AR и MR в том, что в первой объекты представлены рисунками, картинками или голограммами и наложены поверх физических объектов, а во второй цифровые объекты представляют собой неотъемлемую часть реальной обстановки, и при этом имеют физические и пространственные точки соприкосновения с реальными объектами.

Стоит отметить, что с каждым годом приобщиться к виртуальному миру становится все проще, поскольку стоимость устройств начального уровня,

минимально необходимого для реализации технологий данного рода уменьшается, и, следовательно, становится доступным, для все большего количества пользователей.

Следует подчеркнуть, что количество вариантов применения иммерсивных технологий в образовании значительно. В нашей квалификационной работе мы попытались рассмотреть лишь некоторые из них в качестве примеров. Так, рассматривая понятия о пространственных геометрических фигурах при изучении геометрии (базовый уровень), возможно применение в качестве образовательного средства технологии дополненной реальности, которая позволяет превращать плоские предметы в объемные посредством цифрового устройства. Применение дополненной реальности актуально в данном случае, так как способствует развитию пространственного мышления у обучающихся.

Применение иммерсивных технологий при изучении физики позволит визуализировать сложные для понимания учащихся явления (процессы), таких как теплопроводность, конвекция, взаимодействие электрических зарядов, распространение электромагнитных полей и ряд других. Проведение экспериментов (опытов) с указанными явлениями (процессами) в общеобразовательных школах зачастую невозможно в реальности, поскольку для их реализации необходимо дорогое лабораторное оборудование для регистрации параметров. Использование иммерсивных технологий в столь сложных экспериментах позволит наглядно визуализировать процессы и явления и сопоставить результаты при изменении исходных параметров. Кроме того, каждый из полученных результатов эксперимента (опыта) может быть сохранен и при необходимости использован в дальнейшей работе.

Современный процесс обучения характеризуется большим количеством отвлекающих факторов. И главным из них уже традиционно считают смартфон. Но при правильном подходе и смартфон можно полноценно встроить в процесс обучения, тем самым подменив его функцию «развлечения» на функцию «обучения». Наиболее простым вариантом использования смартфона при внеурочной деятельности является организация виртуальных экскурсий по достопримечательностям: музеи и различные галереи, знаковые исторические и культурные места. Для более полного погружения в «реальность» одним смартфоном уже не обойтись – дополнительными элементами могут стать очки и шлемы VR.

Эти дополнительные элементы позволяют весь фокус направить на погружение в виртуальный мир, исключив все сторонние раздражители. Таким образом, обучающихся можно «переместить» непосредственно в тот мир, изучить который им необходимо. А при отсутствии «раздражителей» процесс получения новых знаний становится более сосредоточенным, целена-

правленным и, соответственно, увлекательным, что позволяет обучающимся в смоделированной обстановке качественнее усвоить учебный материал.

Кроме того, преимуществом применения иммерсивных технологий в образовании можно считать индивидуальный подход к обучающемуся. Использование технологий «реальностей» позволяет персонализировать процесс обучения, то есть корректировать траекторию развития отдельного обучающегося. Так появляется возможность осваивать тему (учебный предмет) в своем собственном ритме, при необходимости многократно возвращаясь к неусвоенному материалу в любое время. Кроме этого, в виртуальные миры можно встраивать различные голосовые ассистенты и/или движущиеся персонажи с таким вариантом поведения, к которому обучающемуся необходимо стремиться.

На наш взгляд принципиально важно осознание того, что так называемые «предметные результаты освоения основной образовательной программы» характеризуются в некотором смысле трехмерностью и включают в себя помимо собственно знаний по определенной предметной области, также опыт отношений и опыт познавательной деятельности, что подразумевает реализацию обучающей, воспитательной и развивающей целей.

И только научившись самостоятельно выдвигать конструктивные, созидательные цели и отбирать адекватные им технологии, по сути, став субъектом системы самообразования, обучающийся способен осуществлять качественное развитие социально востребованных сторон своей личности¹.

Внедрение в образовательное пространство иммерсивных технологий предоставляет обучающемуся соотносить достижения своей деятельности с поставленными целями и задачами, видоизменять технологическое обеспечение процесса для получения максимально эффективного результата, что возможно для воплощения благодаря тому, что познание проходит в относительно безопасной нереальной среде. Создание условий, при которых есть возможность «начать сначала» с момента, определенного самим обучающимся, придает последнему уверенности в принятии решении и является мощным стимулом повышения активности в творчестве, развивая тем самым креативное мышление.

Однако, важно чтобы у обучающегося не создавалась иллюзия того, что в реальной жизни всегда будет возможность повторить что-либо и (или) поменять параметры условий для осуществления чего-либо. Именно поэтому применение иммерсивных технологий должно проходить при однозначном понимании индивидом их познавательных возможностей с одной стороны и принципиальных отличий от реальной действительности с другой. Кроме того, внедрение технологий такого рода требует от обучающегося высокой степени ответственности за принятие того или иного решения, так как тех-

¹ Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения. М.: Педагогика, 2001. – 186 с

нологические просчеты в настоящем мире могут иметь весьма отрицательные последствия как для самого индивида, так и для окружающей его действительности.

Использованная литература

1. Арипова М. *Pedagogical features of creating collaborative projects in training philological disciplines* // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 7/S. – С. 44-51.
2. Абдуллаева Ш.А., Арипова М.Г. Абдуллаева Имитационная модель коллаборативных проектов по русской литературе // Преподаватель XXI век. 2021. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imitatsionnaya-model-kollaborativnyh-proektov-po-russkoy-literature> (дата обращения: 08.10.2022).
3. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения. М.: Педагогика, 2001. – 186 с.
4. Хуторской А.В. *Метапредметный подход в обучении: Научно-методическое пособие*. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2016. — 80 с. (Серия «Новые стандарты»).

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕМЕЙНО-БЫТОВОГО НАСИЛИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Мамбеталина Алия Сактагановна

*кандидат психологических наук, заведующая кафедрой
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан*

Проблемы семейно-бытового насилия стоят остро не только в Казахстане, но и во всем мире. В век цифровизации и власти интернет-пространства, новости о проявлении любого вида насилия разлетаются в считанные минуты по всем социальным сетям. Для подтверждения актуальности данной проблемы достаточно было провести контент анализ всех СМИ и социальных сетей, которые практически ежедневно пестрят новостями о том, что на почве конфликта между супругами произошли трагические события еще страшнее новости о том, что применено насилие в отношении ребенка. Буквально несколько недель назад все мессенджеры и новостные каналы были возмущены поведением обеспеченной женщины в г. Астана, которая проявила жестокое обращение к собственной дочери, только из-за того, что ребенок не так хорошо проявила себя на тренировках в спорте. Произойди данный случай в любой другой западной стране, мама получила бы предписание и ребенка забрали бы из семьи в считанные минуты, а родители были бы наказаны, вплоть до лишения родительских прав.

Для начала исследования нами были определены понятие семейно-бытовое насилие и его виды, распространенные в нашем обществе, а также факторы и причины, которые приводят к данному поведению в современном обществе. В своей статье И.Д. Бадамшин и Ф. Ф. Набиев, определяют семейное насилие как выраженное принуждение конкретной личности, находящейся в единокровных, родственных или брачных отношениях с субъектом насилия. Авторы под насилием в семье выделяют намеренные контролирующие или насильственные действия агрессора по отношению к жертве, как правило, к женщине, с которой находится или ранее находился в интимных отношениях, к престарелому лицу, а также к детям, которые проживают вместе, или ранее проживали. [1].

Монахова А.П. практикующий клинический психолог в своем интервью выделяет виды семейно-бытового насилия, которое распространено в российском обществе – это 4 вида насилия: физическое; психологическое; сексуальное; экономическое. [2].

В своей книге, Козырева В.В., Савинков С.Н. описывают внешние и внутренние причины, которые могут привести к насилию в семье. [3].

Как мы ранее указали в статье, для начала нами было принято решение о проведении контент-анализа информации о бытовом насилии в Казахстане в СМИ, с нанесением телесных повреждений и повлекших смерть. Были выявлены такие материалы, как «уличил в измене: вернувшийся с вахты мужчина досмерти избил супругу», «задушил и закопал», «насмерть забил жену», «накануне развода: в Атырау мужчина задушил жену и повесился», «мужчина пытался зарезать бывшую жену на глазах у пассажиров автобуса», «убил жену из ревности», «женщину жестоко убили в первую брачную ночь в Шымкенте», «убил сожительницу и признался», «возил труп по Шымкенту», «в Кызылорде пьяный мужчина избил жену до смерти», «директор школы порезал своих жену и дочь» и др.

Данные о количестве зарегистрированных случаев бытового насилия в отношении женщин Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан представлены в таблице 2 [4].

Таблица 2.
Количество зарегистрированных случаев бытового насилия в отношении женщин

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Случаи бытового насилия	119608	115 285	96 750	63 447	61 464

Как видим, бытовое насилие в отношении женщин есть, было и продолжает быть, вопиющие факторы избиения детей так же имеют место быть в казахстанском обществе.

В связи с вышеуказанным, нами среди студентов и магистрантов ЕНУ им. Л. Гумилева был проведен социально-психологический опросник по выявлению проявления семейно-бытового насилия в семье. Всего в исследовании приняло участие 545 девушек и 331 юноша в возрасте от 16 до 42 лет. На вопрос «С кем Вы проживаете» были получены ответы, указанные на рисунке 1 и 2.

1. Укажите с кем вы проживаете (отметьте один вариант ответа):

540 ответов

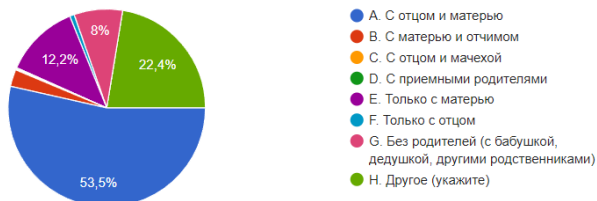


Рисунок 1. Ответы девушек

1. Укажите с кем вы проживаете (отметьте один вариант ответа):

329 ответов

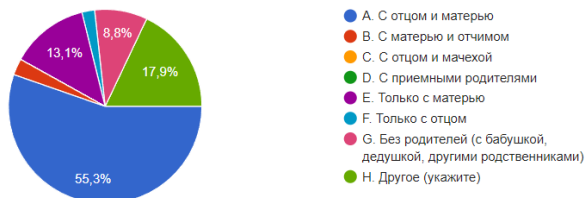
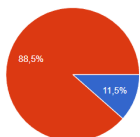


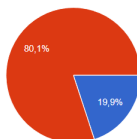
Рисунок 2. Ответы юношей

На вопрос «Было ли такое, что Ваши родители (опекуны) вас наказывали физически?»

532 ответа



326 ответов



Да
Нет

Рисунок 3. Ответы девушек и юношей

По вопросу «Сталкивались ли вы в семье с проявлением домашнего насилия по отношению к себе?» ответы представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Проявление домашнего насилия по отношению к юноше или девушке

№	Респонденты	Количество	Физическое насилие	Эмоциональное насилие	Сексуальное насилие	Экономическое насилие
1	Девушки	119	19,3%	74,8%	-	5,9%
2	Юноши	79	25,3%	60,8%	-	13,9%

Разнообразными были ответы юношей и девушек на вопросы: «Как именно проявлялось домашнее насилие» и «В чем была причина проявленного семейно-бытового насилия в отношении Вас»? Ответы представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4.

Проявление домашнего насилия в семье

№	Девушки	Юноши
1	Один раз я стояла в подъезде без обуви, а частое наказание рукой или ремень и т.д.	Только ругали и то ругали тогда когда я был не прав и не правильно что то делал. Потом показывали, как правильно
2	Били чем только могли	Подъем по тревоге в 3 часа ночи и генеральная уборка.
3	Мой папа военный человек. И иногда он бывает эмоционально нестабилен	Не сильные удары за непослушание, но только когда был помладше
4	Наругать или немного побить это думаю нормально, никаких синяков конечно, но думаю у всех это бывает	Слабые удары, но только когда был помладше
5	Крики, негативные высказывания, молчание, давление, манипулирование, безвыходность	Ну скорее эмоциональные манипуляции в виде обесценивания
6	Наказание молчанием, некоторые ссоры с унижением личности.	За большие проступки ругали и били. Например, когда был организатором боя класс на класс.
7	Психологическое давление, завышенные требования, чрезмерная опека	Ударами ладонью в область ягодиц или затылка
8	Критика, давление	Эмоционально
9	Насильно забирали телефон, закрывали дома не давая выйти, следили за моими прогулками	Глупости
10	Избиение в подростковом возрасте	Били ремнем за проступки

11	Холод в общении, эмоциональные качели, подрывание доверия, не оказание поддержки	Физическое насилие
12	Порой легонечко ударяли	Когда я купил йогурт и положил его в холодильник, после школы я пришел а его съели
13	Эмоциональное давление	Ругательством
14	Рукоприкладство, эмоционально	Повышение голоса
15	Родители с детства не давали денег. Я была вне досягаемости каких-то событий в жизни из-за нехватки денег. Родители говорили, что не дают деньги потому что живем близко к школе.	Домашний арест
16	Пощечина, эмоциональные качели, экономическое насилие, удары рукой	Ну не прям все серьезно, просто когда я туплю дают совет или читают лекцию и все
17	В детстве могли отшлепать за плохое поведение и проделки	Чуть не умир
18	Чрезмерно сильное избиение верхней части тела	В случаях когда я баловался в детстве, бывало что били
19	Когда один из родителей пытается поставить ребенка против второго	Унижение, наказание
20	В детстве в качестве воспитательным мер применялся ремень	Ругают за неправильное поведение

Таблица 5.

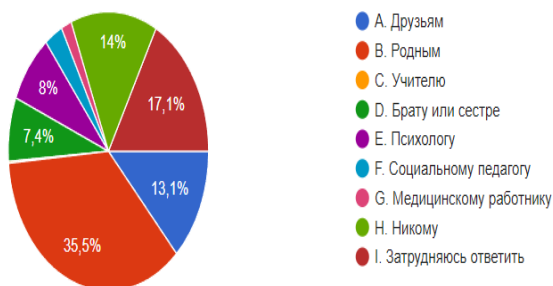
Причина проявленного семейно-бытового насилия в отношении Вас.

№	Девушки	Юноши
1	То, что я вроде опоздала на школу а доме ничего не сделала	Мое плохое поведение
2	Неудовлетворение оценками и обида	Недопонимание
3	Например: убралась не как надо; поставила чайник неправильно	Отсутствие ответственности
4	Проблемы с взаимопониманием	Разбил бокал
5	Я не знаю почему от меня всегда требовали больше моих сил, какие-то возможно недопонимания	Алкоголь
6	Обвинение со стороны учителей	Иногда за плохую оценку
7	За моё поведение в детстве	За мои очень плохие проступки
8	Я провинилась	Я украл деньги)
9	Мой косяк	Разозлил

10	Непослушание, неоправданное ожидания	Не проявлял интерес к чтению Абай жолы (не понимая что мне не нравится такой вид книг)
11	Родители еще подпитывали мои травмы тем, что я не буду достойна ни любви ни денег если я буду учиться плохо. Сейчас я на гранте.	Из-за кого-то недопонимания.
12	Недовольство оценкой 4 или 3, если что-то	За непослушание
13	Не соблюдала указания от взрослых	Привитие дисциплины и самоорганизации
14	Он агрессивный человек, на все любые мелочи относился к нам жестко	Сказал свое мнение, что-то не правильно сделал по моему мнению
15	Возможно проекции собственных переживаний родителя	Проступок
16	Плохое поведение и проделки	Невыполнение обязанностей
17	Состояние аффекта	Моя глупость и родительская не терпимость
18	Несоответствие ожиданиям родителей	Я спать хотел
19	Из за споров	Из-за моих ошибок
20	Чтобы показать второго родителя плохим в глаза ребенка и добиться своего	Обычные бытовые с которыми сталкивается почти каждый

На вопрос «К кому бы обратитесь за помощью в случае семейно-бытового насилия над Вами» были получены следующие ответы, указанные на рисунке 4.

473 ответа



274 ответа

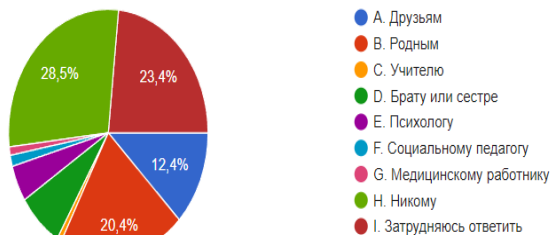


Рисунок 4.

Таким образом, исследования, проводимые по проблемам семейно-бытового насилия, указывают на их наличие и требуют при решении комплексного подхода и межведомственного взаимодействия всех причастных органов.

Литература

1. Бадаминин И.Д. Семейно-бытовое насилие: понятие, виды, причины / И.Д. Бадаминин, Ф.Ф. Набиев // *Право: ретроспектива и перспектива*. – 2020. – № 2 (2). – С. 68–73.
2. *Стерпится слюбится: 4 вида домашнего насилия, 8 советов психолога жертвам* (teledoctor24.ru)
3. *Профилактика семейного насилия: рекомендации психолога* / Козырева В.В., Савинков С.Н. - Казань: изд. «Бук», 2018 - 150 с.
4. https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=85&slug=-70&cat_id=4&lang=ru

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТРУДЯЩИХСЯ НА УРАЛЕ В 70 ГГ. XX В. В УСЛОВИЯХ ИХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Перебейнос Артём Евгеньевич

кандидат исторических наук, доцент

*Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет, Челябинск, Россия*

Пташко Татьяна Геннадьевна

кандидат педагогических наук, доцент

*Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет, Челябинск, Россия*

К вопросу повышения экономического образования трудящихся стали обращаться в начале семидесятых годов XX в., когда был взят курс на экономический всеобуч в связи с необходимостью повышения качества трудовой деятельности. Большую роль в решении данного вопроса играла подготовка пропагандистских кадров для системы экономического образования. Предстояло повысить уровень экономических знаний самих пропагандистов, вооружить их методикой работы, добиться высокого теоретического уровня занятий в системе экономического образования.

В сентябре 1971 г. бюро Свердловского и Челябинского обкомов КПСС рассмотрели вопросы по улучшению экономического образования трудящихся¹. Принятые постановления обязывали партийные организации предприятий уже к 1972-1973 учебному году, т.е. практически за один год, обеспечить подбор и подготовку пропагандистов для различных форм экономической учебы.

Руководствуясь данными указаниями на Первоуральском новотрубном заводе, Нижнетагильском металлургическом комбинате кандидатуры преподавателей экономических школ стали обсуждаться на цеховых методических комиссиях и заводских методических советах, а затем утверждались приказом директора предприятия или распоряжением начальника цеха².

В качестве пропагандистов могли выступать и руководители предприятий.

Например, на Ашинском металлургическом заводе, рассмотрев 27 сентября 1974 года вопрос «Утверждение пропагандистских кадров в массовых формах обучения», назначили ректором университета технического прогресса и экономических знаний директора завода А.К.Еловкова³.

Активно участвовали в пропаганде экономических знаний директора Челябинского электрометаллургического и Магнитогорского металлургического комбинатов В.П.Гусаров и А.Д.Филатов⁴.

Как показали конкретно-социологические исследования, проведенные Академией общественных наук в 1972-1973 учебном году на Челябинском трубопрокатном заводе, к пропаганде экономических знаний привлекли наиболее подготовленных руководящих работников предприятия. Среди пропагандистов 52% были начальники цехов, лабораторий и их заместители, 16% - начальники смен и мастера, 27% - старшие инженеры, экономисты, бригадиры, 5% - инженеры⁵. На Нижнетагильском металлургическом комбинате из 400 пропагандистов-экономистов 9,8% составляли начальники цехов и их заместители, 50,4% - старшие мастера, 9,9% - работники планово-экономических служб⁶. На Магнитогорском металлургическом комбинате и калибровочном заводе к руководству экономическими школами в основном были привлечены руководители среднего звена инженерно-технических работников⁷. Также подбирались пропагандисты и на других металлургических предприятиях Урала.

Участие руководителей производства в пропаганде экономических знаний, с одной стороны, создало благоприятные условия для повышения эффективности и действенности экономической учебы, позволило значительно лучше, более конкретно рассматривать явления и процессы экономической жизни предприятия. С другой стороны, личное участие руководителей в экономической пропаганде давало им возможность лучше, быстрее изучать кадры, определять их возможности, без чего немислимо эффективное управление производством. Занятия в системе экономического образования помогали руководителям лучше узнать нравственно-психологический климат в коллективе, видеть нерешенные проблемы и компетентно принимать меры к их решению, прочно опираясь на общественное мнение тружеников. Техническая интеллигенция получила новую возможность для пропаганды экономических знаний, достижений науки и техники, передового опыта.

Наиболее сложным вопросом по улучшению качественного состава пропагандистских кадров был подбор для всех форм экономического образования преподавателей с высшим образованием. Большинство предприятий сумели примерно лишь на треть укомплектовать преподавательские кадры системы экономического образования работниками с высшим образованием. Например, в 1973-74 учебном году на Златоустовском металлургическом заводе 70,9% преподавателей экономического обучения имели среднее спе-

циальное образование, а высшее - только 29,1%⁸. На Челябинском электрометаллургическом комбинате лишь 36,6% преподавательского состава экономических форм учебы были с высшим образованием⁹.

В системе подготовки пропагандистских кадров особое внимание уделялось специализации пропагандистов экономических знаний. Организаторы подготовки и переподготовки пропагандистов при формировании учебных потоков на областных курсах и семинарах учитывали, во-первых, отраслевую принадлежность, во-вторых, учебный курс, занятия по которому проводили пропагандисты.

Организованная по инициативе Свердловского обкома партии научно-методическая конференция «Экономическое образование трудящихся в условиях научно-технического прогресса» разработала дифференцированную программу курсовой подготовки пропагандистов для различных форм экономической учебы. Согласно этому плану на курсах при Свердловском обкоме к 1972-1973 учебному году было подготовлено 700 пропагандистов по основам экономических знаний, 500 – по политической экономии и 600 - по вопросам экономической политики¹⁰. Конференция рекомендовала областному Совету профсоюза рабочих металлургической промышленности совместно с кафедрой экономики черной металлургии Уральского политехнического института в июне 1972 года провести на базе Нижнетагильского металлургического комбината областной семинар преподавателей и руководителей экономических школ¹¹. Накануне 1972-73 учебного года Свердловский обком профсоюза рабочих металлургической промышленности совместно с Центральным институтом технического обучения и повышения квалификации инженерно-технических работников провели учебу еще одной категории пропагандистских кадров – руководителей школ и семинаров, которым предстояло работать по курсу «Основы экономики и управления производством»¹².

В 1973-74 учебном году Дом политического просвещения Челябинского обкома КПСС провел отраслевые семинары, на которых около 1000 преподавателей экономических школ прослушали цикл лекций по основам экономических знаний и методике пропагандистской работы¹³.

Массовой и строго дифференцированной формой учебы пропагандистов на местах стала городская (районная) и заводская система курсовой подготовки. К середине семидесятых годов на городских и районных курсах только в Свердловской области ежегодно обучалось до 17 тыс. пропагандистов¹⁴. В практику работы партийных организаций Урала прочно вошло проведение городских и районных краткосрочных семинаров перед началом каждого нового учебного года. Основной целью этих семинаров было ознакомление пропагандистов с особенностями предстоящего учебного года, подробное рассмотрение учебных планов, оказание практической помощи

пропагандистам по наиболее сложным темам учебных программ и определение методики их проведения.

Методические советы горкомов и райкомов партии широко привлекали для проведения семинаров ведущих преподавателей высших учебных заведений, руководителей хозяйственных органов. Секретари горкомов и райкомов партии знакомили пропагандистов с результатами экономического развития города, района области. Городские методические советы, учитывая, что занятия в системе экономического образования проводятся по типовым программам, больше внимания стали уделять дифференцированному обучению пропагандистов. В этих целях на краткосрочных и ежемесячных семинарах занятия с пропагандистами-экономистами проводились по секциям. Так, бюро Нижнетагильского горкома КПСС, заслушав 29 июня 1971 года вопрос «О проведении курсов и семинаров пропагандистов в 1971-72 учебном году», утвердило дифференцированную учебу пропагандистов, проводившим занятия по таким учебным курсам, как «Основы социалистической экономики», «Основы экономических знаний», «Политическая экономия социализма»¹⁵.

23 марта 1973 года Челябинский горком КПСС провел однодневную учебу для руководителей теоретических семинаров, изучающих экономическую теорию и экономическую политику¹⁶. Эти примеры свидетельствуют о том, что горкомы партии и их методические центры сумели через созданную курсовую систему охватить учебой различные категории пропагандистов-экономистов.

Партийные организации металлургических предприятий Урала, широко используя городскую и районную формы учебы, постоянное внимание уделяли подготовке пропагандистов экономического профиля собственными силами, непосредственно на своих предприятиях. В результате большой организаторской работы парткомов предприятий была создана система подготовки пропагандистов для всех форм экономической учебы. Эта система включала ежемесячные семинары, индивидуальные консультации, методические конференции, обобщение и распространение опыта лучших пропагандистов, проведение общественной аттестации пропагандистов и т.д. Партийные комитеты металлургических предприятий в основу организации заводских семинаров положили принцип работы городских и районных ежемесячных семинаров, на которых учеба пропагандистов проводилась по секциям. На металлургическом заводе им. А.К.Серова в 1972-73 учебном году в семинаре работало три секции пропагандистов: начальных экономических школ, школ труда и проблемных экономических семинаров¹⁷. На Златоустовском металлургическом заводе в этот же период под руководством парткома дифференцированно проводились занятия для руководителей школ труда, пропагандистов экономических школ «Основы экономики

и управления производством» и преподавателей школ «Основы экономических знаний»¹⁸. Главной задачей ежемесячных заводских семинаров было оказание теоретической и методической помощи пропагандистам. С учетом этого методические советы по экономическому образованию определили содержание, формы и методы занятий пропагандистов на семинарах. В планах учебы этих кадров значительное место отводилось учебно-методическим занятиям, беседам, консультациям, обмену опытом, встречам с партийными и хозяйственными руководителями.

К руководству различными формами экономического образования было привлечено много молодых пропагандистов, ранее не выполнявших подобных поручений. Это хорошо видно из данных о пропагандистском составе школ коммунистического труда предприятий черной металлургии Урала (см. таб. 1).

Таблица 1

Состав преподавателей и руководителей школ комтруда металлургических предприятий по стажу пропагандистской работы (1973-74 уч. год)¹⁹

Состав преподавателей	На предприятиях чёрной металлургии			
	В стране	Пермская область	Свердловская область	Челябинская область
Всего преподавателей (чел.)	12142	211	788	1382
Из них по стажу пропагандистской работы до трех лет (чел. %)	7037/57,9	111/64,4	407/51,7	1108/80,3

Данные таблицы наглядно показывают, что значительное число преподавателей школ труда как предприятий черной металлургии страны в целом, так и Урала в частности имели сравнительно небольшой опыт пропагандистской работы. В 1973-74 учебном году почти 58% преподавателей и руководителей школ труда в металлургической отрасли страны имели стаж пропагандистской работы не более трех лет. Если на предприятиях Свердловской области такой опыт пропагандистской деятельности был у 51,7% руководителей школ труда, то в Челябинской и Пермской областях таких пропагандистов было соответственно 80,3% и 64,4%. Это обстоятельство требовало в процессе подготовки пропагандистских кадров обращать особое внимание на вооружение их методическими приемами и навыками экономической пропаганды. Успешно решить эту проблему можно было только с помощью хорошо налаженной работы методических центров. Такими центрами стали созданные на каждом металлургическом предприятии Урала методические советы.

В организации методических советов были свои особенности. Если на предприятиях Пермской и Челябинской областей методические советы работали, как правило, при кабинетах политического просвещения, то в Свердловской области они были на правах секций общественных советов по экономическому образованию, созданных по инициативе партийных организаций²⁰. Партийные организации предприятий черной металлургии нацеливали методические советы на более дифференцированную методическую работу с пропагандистскими кадрами. Этому во многом способствовало совершенствование структуры методических советов. Например, в методическом совете при парткоме Магнитогорского металлургического комбината была создана секция комсомольской политучебы в составе 11 человек. Кроме этого, при совете Ветеранов металлургического комбината работала секция методической помощи комсомольской политсети²¹.

Существенную роль в подготовке преподавателей массовых форм экономической учебы сыграли методические советы по руководству школами комтруда, которые были созданы по инициативе профсоюзных организаций. В 1971-72 учебном году на предприятиях черной металлургии Урала успешно работало 60 заводских методических советов²².

Методические советы, учитывая значительный приток в систему экономического образования молодых пропагандистов, больше внимания стали уделять их методической подготовке. На Челябинском²³, Чусовском²⁴ металлургических заводах, Нижнетагильском металлургическом²⁵ и Челябинском электрометаллургическом²⁶ комбинатах методические советы практиковали проведение одно и двухдневных семинаров пропагандистов с освобождением от работы, на которых изучались только вопросы производственной педагогики.

В целях оказания практической помощи пропагандистам широко практиковалось закрепление членов методических советов за конкретными учебными формированиями системы экономического образования. Это позволило членам методических советов в течение учебного года посетить занятия большинства пропагандистов. Своеобразной формой учебы, и в первую очередь, молодых пропагандистских кадров, было проведение открытых занятий наиболее опытными пропагандистами и преподавателями с последующим их детальным обсуждением. На Нытвенском металлургическом заводе в помощь начинающим преподавателям были подготовлены тексты лекций по всему курсу программы «Основы экономических знаний». К разработке этих лекций методический совет привлек всех специалистов и руководителей отделов вплоть до главного инженера и директора завода²⁷.

Наряду с совершенствованием действовавших форм подготовки пропагандистов партийные организации вели активный поиск новых форм.

В помощь заводским методическим советам и пропагандистам Челябинским Домом политического просвещения была создана богатая фоноте-

ка, которая включала магнитофонные записи лекций и докладов ведущих ученых, партийных, советских работников и методистов по многим темам курсов политэкономии и основ социалистической экономики. Большинство записей было размножено и разослано в городские, районные заводские кабинеты политического просвещения. Пропагандисты в процессе подготовки к занятиям обращались к этим материалам²⁸.

Таким образом, уже к 1972-73 учебному году была создана дифференцированная система подготовки пропагандистских кадров для всех форм экономического образования, которая постоянно совершенствовалась. Эта система включала тщательный подбор пропагандистов экономического профиля из числа наиболее подготовленных руководителей, инженеров и работников планово-экономических служб и предприятий; создание разнообразных форм теоретической и методической подготовки и переподготовки преподавательских и пропагандистских кадров; организацию аттестации пропагандистов.

Примечания

¹ ПАСО, ф.4, оп.75, д.52, л.18; ПАЧО, ф.288, оп.170, д.73, л.3.

²Металлург, 1972, №5, с.1

³ПАЧО, ф.138, оп.3, д.55, л.117

⁴Политическое самообразование, 1972, №4, с.108.

⁵Вопросы теории и методов идеологической работы. М., 1974, с.207.

⁶ПАСО, ф.1556, оп.8, л.2

⁷Челябинский рабочий, 1973, 2 сентября

⁸ПАЧО, ф.254, оп.1, д.3556, л.1.

⁹ПАЧО, ф.221, оп.7, д.6, л.15

¹⁰ПАСО, ф.4, оп.79, д.171, л.7

¹¹Экономическое образование трудящихся в условиях научно-технического прогресса. Материалы областной научно-методической конференции. Свердловск, 1972, с.154.

¹²ЦА ВЦСПС, ф.1, оп.8, д.2472 «А», л.42

¹³ГАЧО, ф.282, оп.1, д.134, л.75

¹⁴Экономика и организация промышленного производства, 1975, №5, с.145

¹⁵ПАСО, ф.483, оп.22, д.9, л.1275

¹⁶ПАЧО, ф.92, оп.35, д.44, л.87

¹⁷ПАСО, ф.94, оп.10, д.475, л.3.

¹⁸ПАЧО, ф.254, оп.21, д.2, л.411

¹⁹ЦА ВЦСПС, ф.372, оп.1, д.3556, л.45; ГАПО, ф.948, оп.1, д.23, л.8; ГАЧО, ф.282, оп.1, д.92, л.9.]

²⁰Знание экономики – жизненная потребность (Содержание и основные направления работы советов по экономическому образованию трудящихся). М., 1980, с.14

²¹ПАЧО, ф.779, оп.18, д.19, л.11.].

²²ЦА ВЦСПС, ф.372, оп.1, д.3124, л.53; д.3361, л.13, 18.

²³ПАЧО, ф.602, оп.29, д.5, л.115.

²⁴ПАЧО, ф.1241, оп.37, д.6, л.139

²⁵ПАЧО, ф.1556, оп.8, д.8, л.2

²⁶Электрометаллург, 1974, 17 октября

²⁷Ленинский путь, 1972, 12 декабря].

²⁸Политическое самообразование 1972, №4, с.110

КУЛЬТУРКАМПФ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ И РАБОЧЕГО ДВИЖЕНИЯ

Беспалова Людмила Николаевна

кандидат исторических наук

Нижевартовский государственный университет,

г. Нижневартовск, Россия

В начале 70-х годов поддерживаемый консерваторами и национал-либералами Бисмарк начинает борьбу против католической церкви, получившую наименование «культуркампф» («борьба за культуру»). Историк Ф. Хартунг предупредил, что попытка определить одну из причин «начала «культуркампф» в качестве решающей причины, вводит в заблуждение» [1, С. 60].

Действительно, борьба была предопределена рядом причин, назовем главные из них. Во-первых, на наш взгляд, при анализе причин появления культуркампф, надо иметь в виду первый аспект, вытекающий из роли и места католической церкви в стране. Ещё в 1886 году А.Д. Градовский в журнале «Вестник Европы» опубликовал свою версию возникновения «культуркампфа» [2, С. 151-198]. Он писал, что конфликт вызвавший новое церковное законодательство и знаменитый «культуркампф» готовился в период с конца 1870 до начала 1871 гг. «В то время как немецкие войска сражались во Франции, в Германии епископы, прочее духовенство и клерикалы посвящали свои силы на утверждение догмата непогрешимости папы и жаркой агитации в пользу восстановления светской власти папы». В этой же статье приводится знаменательная фраза самого О. Бисмарка: «Для Пруссии имеется только одна конституционная и политическая точка зрения: точка зрения полной свободы церкви в делах религиозных, и – решительного отпора всякому её вмешательству в государственную область» [2, С. 160,168].

Второй аспект, вытекающий из роли и места католической церкви в стране, связан с активизацией деятельности католического духовенства в отошедших к Пруссии польских землях, что мешало обеспечить полное внутреннее единство империи, а также процессу «онемечивания» польского населения. О. Бисмарка тревожило также ортодоксальное ультрамонтанское движение во Франции, распространявшее идею реваншистской войны против Германии. Одним словом, для Бисмарка на тот исторический момент

- католическое духовенство было сторонником врагов империи [3, S. 121-126].

Во-вторых, Бисмарк беспокоило усиление политической партии Центр, который, акцентируя внимание на защите автономии католиков, отстаивал свою партикуляристскую и федералистскую позицию, выступал против чрезмерного контроля Бисмарка над общественной жизнью, проповедовал христианские социальные идеи и т.п. [4, С. 410]

Сам же О. Бисмарк в широком информационном поле характеризовал начатую им «культуркампф» после создания партии Центра как «борьбу за власть между монархией и духовенством», что принять без оговорок довольно трудно.

При анализе обстоятельств, связанных с объявлением «культуркампф», нужно иметь в виду, что она вписывалась в тогдашний тренд демократического мирового развития (отделение школы от церкви, введение института гражданских браков и т.п.).

В мае 1873 г. были приняты, так называемые «майские законы», в соответствии с которыми католическое духовенство лишалось права надзора за начальными школами [5]. В 1874 году был введен обязательный гражданский брак в Пруссии [6, S. 31-32]. Задолго до этого закона Бисмарк говорил: «В образцовых конституционных государствах, во Франции и в Бельгии, гражданский брак существует между прочим рядом с конституцией; поэтому многие из нас готовы стыдиться называться пруссаками до тех пор, пока гражданский брак не будет введен у нас... » [7, С. 29]. В феврале 1875 г. был принят «Имперский закон о засвидетельствовании гражданского состояния и о заключения брака» [8]. Таким образом, обязательный гражданский брак был распространен во всей империи.

Ослабление церкви, её влияния на духовное состояние общества подготовило благоприятную почву для восприятия населением социалистической агитации.

Таким образом, Культуркампф связана, так или иначе, и с социальными трудностями, переживаемым рабочим классом. В корреспонденции журнала «Вестник Европы» отмечалось: «Тяжелые нынешние обстоятельства гонят в армию социал-демократов множество людей, которые еще несколько лет тому назад не были настроены на социалистический лад» [9, С. 853].

Интересы рабочих пытались выразить две политические организации; первая из них - Всеобщий германский рабочий союз (ВГРС), созданный в 1863 г. Фердинандом Лассалем; вторая рабочая политическая организация – Социал-демократическая рабочая партия (СДРП), основанная Августом Бебелем и Вильгельмом Либкнехтом в 1869 г. в г. Эйзенахе [10, С. 34-35].

ВГРС и СДРП соперничали друг с другом; к этому соперничеству были привлечены и лассальянские профсоюзы и профсоюзы эйзенахцев. Однако,

со временем, как руководству, так и рядовым членам этих организаций, становится понятно, что решение насущных, прежде всего, социальных задач требует от них объединения сил. Позиции двух партий сблизились на почве острой критики правительства в период экономического кризиса, когда были крайне необходимы совместные усилия по защите интересов рабочего класса [11, С. 4].

В период предвыборной кампании в рейхстаг 1874 г., благодаря сотрудничеству, СДРП и ВГРС провели в рейхстаг 9 депутатов. В декабре 1874 г. СДРП и ВГРС начали переговоры об объединении. В марте 1875 г. был готов проект программы партии. К.Маркс, как известно, откликнулся на этот проект «Критикой Готской программы» [12, С. 9-32]. В конечном счете, СДРП и ВГРС объединились в г. Готе в Социалистическую рабочую партию Германии (СРПГ) с новой программой действия, которая включала немало социальных требований [13, С. 16]; с 1890 года СРПГ будет называться Социал-демократической партией Германии (СДПГ) [14, С. 70].

В это же время решают объединиться и профсоюзы; к 1878 году в Германии функционировало уже 27 отраслевых профсоюзов, находившихся под влиянием социал-демократов; они вскоре получили название «свободных» (от буржуазного и клерикального влияния) [15, С. 36]. Профсоюзы защищали интересы рабочих, активизируя их участие в общественно-политической и экономической жизни.

Литература

1. *Hartung, F. Deutsche Geschichte 1871-1919.* / F. Hartung. – Stuttgart: K. F. Koehler. - S. 60
2. Градовский, А.Д. *Государство и церковь в Пруссии. Пятнадцать лет «культуркампфа», 1870-1886 годы.* /А.Д. Градовский// *Вестник Европы.* - 1886. - № 7. – С. 151-198.
3. *Bismarck, O. v. Fürst Bismarck als Redner. Vollständige Sammlung der parlamentarischen Reden Bismarcks seit dem Jahre 1847, mit Einleitungen und Erläuterungen. Bd. 6. Der Kulturkampf 1871-1873.* / O. v. Bismarck. - Berlin: Spemann, 1888. - S. 121-126
4. Пожарская, С.П., Намазова, А.С. *История Европы. Т. V.* - М., 2000. - С. 410.
5. *Gesetz, betreffend den Orden der Gesellschaft Jesu [eines der "Kulturkampfgesetze"]. Vom 4. Juli 1872.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.documentarchiv.de/nzjh.html>; *Bekanntmachung, betreffend die Ausführung des Gesetzes über den Orden der Gesellschaft Jesu. Vom 20. Mai*

1873. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.documentarchiv.de/nzjh.html>

6. Hinschius, P., Oesfeld, M. v. *Das preussische Gesetz über die Beurkundung des Personenstandes und die Form der Eheschließung vom 9. März 1874: mit Kommentar in Anmerkungen* / P. Hinschius. - Berlin: Guttentag, 1874. - S. 31-32

7. Бисмарк О. Избранные речи Бисмарка до учреждения Северо - Германского союза (1847-1867). - СПб., 1898. - С. 29.

8. *Gesetz über die Beurkundung des Personenstandes und die Eheschließung. Vom 6. Februar 1875.* [Электронный ресурс]. // *Deutsches Reichsgesetzblatt*. - 1875. - Nr. 4. - S. 23 – 40. – Режим доступа: https://de.wikisource.org/wiki/Gesetz_%C3%BCber_die_Beurkundung_des_Personenstandes_und_die_Eheschlie%C3%9Fung

9. Корреспонденция из Берлина. // *Вестник Европы*. 1877. № 2. - С. 853.

10. Бонвеч, Б. *История Германии*. Т. 3. - М., 2008. - С. 34-35

11. Суворов, Ю.В. *Страницы истории германской социал-демократии. Ч. 2. Партия в последней трети XIX века.* /Ю.В. Суворов. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2013. - С. 4

12. Маркс, К. *Критика Готской программы.* // Маркс, К. и Энгельс, Ф. *Сочинения*. Т.19. – М.: Государственное издательство политической литературы, 1961. - С. 9-32

13. Вандель, П.П., Остриков, П.И. *Сборник документов по истории рабочего и социалистического движения стран Европы и США.* - М., 1985. - С. 16.

14. Стрелец, М.В., Билевич, О.И. *Эдуард Бернштейн и его место в теории социалистического учения.* / М.В. Стрелец, О.И. Билевич // *Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова. История и политология.* - 2013. - № 2. - С. 70.

15. Бонвеч, Б. *История Германии: в 3 тт.* Т. 2. - М., 2008. - С. 36

ИЗМЕНЕНИЯ В КИТАЙСКО-АМЕРИКАНСКИХ ОТНОШЕНИЯХ ПОСЛЕ РОССИЙСКО-УКРАИНСКОЙ ВОЙНЫ

Фань Тяньян

аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет,

г. Санкт-Петербург, РФ

Научный руководитель - Маркушина Наталья Юрьевна

доктор политических наук, профессор

Санкт-Петербургский государственный университет,

г. Санкт-Петербург, РФ

Введение

Уроки, которые Вашингтон и Пекин извлекли из российского вторжения в Украину в феврале 2022 года, а также из сопротивления и контрнаступления Украины, могут подготовить почву для кризиса вокруг Тайваня в ближайшие несколько лет. Эта мрачная перспектива обусловлена тем, что Соединенные Штаты и Китай готовятся к стратегическому соперничеству с 2017 года из-за продолжающейся торговой войны, экономического разъединения и усиления риторических и военных позиций для конфронтации из-за Тайваня. В свете воинственной риторики Китая складывается впечатление, что держава готовится к военным действиям. Однако существует и опасность того, что последовательные предупреждения высокопоставленных военных командиров США о том, что Генеральный секретарь КПК Китая и президент Си Цзиньпин уже приняли решение применить военную силу в ближайшей перспективе, могут оказаться ложными. Таким образом, ключевой вопрос для Соединенных Штатов и их союзников заключается в том, как можно побудить все более агрессивное китайское руководство отойти от края пропасти¹. В этой статье рассматривается, какие уроки Китай, Соединенные Штаты и европейские союзники извлекли из конфликта на Украине и как эти уроки сформировали стратегические предположения этих действующих лиц.

¹ Волошина А. В., Давыдов А. С. Отношения КНР и США в 2022 году // Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура 2022. – 2023. – С. 343-355.

Отношения Китая и США с февраля 2022г

Через несколько дней после того, как официальные лица США заявили, что Россия обратилась к Китаю за военной помощью, Байден пригрозил “последствиями”, если Китай окажет материальную поддержку РФ. Призыв прозвучал через несколько недель после вторжения России в Украину; в течение этого времени Китай отказывается осуждать президента России Владимира Путина за войну и вызванный ею гуманитарный кризис². Китайские дипломаты и государственные СМИ также повторяют российскую теорию заговора о том, что Соединенные Штаты финансируют лаборатории по производству биологического оружия в Украине³. Во время телефонного разговора Байден предлагает ввести санкции и приложить другие усилия, которые будут скоординированы с союзниками, чтобы наказать Россию. Си Цзиньпин критикует санкции, заявляя, что они “только заставят людей страдать”. Оба лидера выражают поддержку мирным переговорам⁴.

В ноябре 2022г в Индонезии Байден и Си Цзиньпин впервые за время президентства Байдена встречаются лично. Оба лидера выражают желание ослабить двустороннюю напряженность и соглашаются вновь открыть каналы связи, включая переговоры по климату, которые были приостановлены месяцами ранее. Байден говорит, что Соединенные Штаты будут “энергично конкурировать” с Китаем, но что он “не ищет конфликта”. Си Цзиньпин говорит, что странам необходимо “изучить правильный способ ладить”, согласно сообщению министерства иностранных дел Китая. В ходе трехчасовой встречи лидеры также обсуждают войну России на Украине. По данным США, лидеры выразили несогласие с применением ядерного оружия на Украине, в то время как в китайском сообщении ядерное оружие не упоминается. Байден выразил обеспокоенность по поводу нарушений прав человека в Синьцзяне и китайской агрессии против Тайваня, подчеркивая, что политика США в отношении острова не изменилась⁵.

Уроки, вынесенные Китаем и США в свете военных действий на Украине

Борясь с российской агрессией против Украины, правительство США не уменьшило своего внимания к стратегическому вызову, исходящему от Китая. Во время вторжения администрация Байдена агрессивно сосредото-

² Денисов И. Е., Лукин А. В. Российско-китайские отношения в 2022 году //Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура 2022. – 2023. – С. 309-318.

³ Немико В. А. Конкуренция между КНР и США на территории Украины после украинского кризиса (2013-2014 гг.). – 2022.

⁴ Волошина А. В., Давыдов А. С. Отношения КНР и США в 2022 году //Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура 2022. – 2023. – С. 343-355.

⁵ ВИНОГРАДОВ А. О., СУХАНОВ Е. С., АХМЕТЗЯНОВ Р. Р. ПЕРЕГОВОРЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КНР СИ ЦЗИНЬПИНА И ПРЕЗИДЕНТА США ДЖ. БАЙДЕНА ПО УКРАИНСКОМУ ВОПРОСУ И ДВУСТОРОННИМ ОТНОШЕНИЯМ.

чилась на продолжении и расширении стратегического соперничества с Китаем эпохи Трампа. Несмотря на то, что Вашингтон открыто предупреждал о разведывательных данных относительно намерений Москвы, он продолжал враждебную политику и создание альянсов, направленных против Китая. С тех пор он объявил о нескольких раундах технологических ограничений для китайских компаний и подписал Закон о чипах и науке, чтобы возродить лидерство США в области технологического развития. Более того, президент лично устранил стратегическую двусмысленность в отношении военных обязательств США перед Тайванем.

В своей Стратегии национальной обороны (NDS), опубликованной в прошлом году, администрация Байдена сосредоточила внимание на вызовах национальной обороны, создаваемых Россией и Китаем, а не просто на военных непредвиденных обстоятельствах в Индо-Тихоокеанском регионе или Европе. Это посылает четкий сигнал о том, что в мире сейчас идет активная борьба и что Министерство обороны и все правительство США не просто готовятся к потенциальному кинетическому конфликту, но уже проводят активные операции, направленные на то, чтобы поставить Китай в невыгодное положение, что равносильно новой холодной войне. Более того, акцент NDS на “комплексном сдерживании” с союзниками и партнерами подчеркнет угрозу Китаю со стороны Соединенных Штатов, обозначающих Тайвань как “ключевого союзника, не входящего в НАТО”, что потенциально разрушит существующие политические барьеры США на пути к виртуальной гарантии обороны.

Соединенные Штаты, вероятно, применяют следующие уроки, извлеченные из войны на Украине, готовясь к потенциальному будущему конфликту с Китаем.

Соединенные Штаты рассматривают раскрытие государственной разведкой планов России вторгнуться в Украину с ноября 2021 года как крупный успех, несмотря на неспособность сдержать Россию или реализовать крупную довоенную подготовку Альянса (или украинского правительства) к нападению. Доверие, которое Вашингтон завоевал, когда Россия вторглась в феврале, помогло вызвать немедленную международную реакцию после вторжения (обратную фиаско с оружием массового уничтожения в Ираке в 2003 году) и привело к введению еще более всеобъемлющих санкций, чем те, которыми угрожали до вторжения, чтобы сдержать Россию. Предупреждения высокопоставленных военных и администрации США о “планах Пекина на 2027 год” перекликаются с предупреждениями разведки США об Украине, хотя и без такой же конкретики и высокой степени достоверности.

Ключевой урок, который Вашингтон, вероятно, считает применимым к сценарию Тайваня 2027 года, заключается в важности предоставления как обычной, так и нетрадиционной поддержки, включая обмен разведанны-

ми и оборудованием, в преддверии и во время любого конфликта. В случае с Украиной способность Киева сдерживать вторжение Москвы стала возможной благодаря укреплению жизнестойкости и сопротивления Украины после 2014 года. Хотя Соединенные Штаты и их союзники по НАТО напрямую не вмешивались в дела Украины, они поддерживают военную технику, разведанные и экономические/коммуникационные линии жизнеобеспечения, которые помогли лишить Россию ее первоначальных военных целей. В частности, поставки нового оружия (Javelin, Stingers, артиллерия/HIMARS, противокорабельные ракеты), разведка поля боя и целеуказание почти в реальном времени, а также первоначальный успех в области связей с общественностью /пропаганды /информации, казалось, притупили российскую гибридную войну и объединили мнение развитых стран/Глобального Севера в пользу Украины и НАТО. Однако не ясно, насколько хорошо Тайвань мог бы быть обеспечен запасами в случае блокады, если это вообще возможно. Будучи островным государством, Тайвань не имеет трансграничных убежищ для накопления запасов и доставки ключевых военных и гражданских товаров. И, в то время как Россию удерживали от нанесения ударов по членам НАТО на западных и юго-западных границах Украины, двусторонние союзники США в Тихоокеанском регионе не имеют структуры коллективной обороны, подобной НАТО.

Урок, который Соединенные Штаты, по-видимому, пока не хотят извлекать из опыта Украины, заключается в том, что ядерное сдерживание агрессора (России в случае Украины, Китая на Тайване) позволяет вести обычную войну и притупляет вмешательство крупных держав извне.²⁵ Соединенные Штаты и их союзники по НАТО решительно едины в сопротивлении давлению со стороны экспертов, требующих введения бесполетной зоны над Украиной, прорыва российской блокады украинских черноморских портов или других идей, которые могут привести к прямой войне между НАТО и Россией. Китай вполне может прийти к выводу, что стимулирование самоограничения в западных столицах хорошо сработало на Украине и является многообещающим подходом для Тайваня. С другой стороны, ядерное сдерживание работает в обоих направлениях. Можно было бы порассуждать о том, как обстояли бы дела сегодня, если бы Украине вовремя были предоставлены гарантии безопасности, аналогичные пятой статье НАТО, и не смогло бы это эффективно предотвратить нападение России. Когда президент Байден, наоборот, исключил военное вмешательство от имени Украины в преддверии нападения, сдерживание, возможно, было скорее ослаблено, чем усилено. Вместо того чтобы оценить прозрачность и надежность, демонстрируемые Соединенными Штатами, и принять оливковую ветвь, которую они представляют, авторитарный агрессор может рассматривать превентивное самоограничение как слабость, которой можно воспользоваться.

Заключение

Соединенные Штаты и Китай связывают одни из самых важных и сложных двусторонних отношений в мире. С 1949 года страны переживали периоды как напряженности, так и сотрудничества по таким вопросам, как торговля, изменение климата и Тайвань. Сегодняшние отношения двух великих держав во многом были сформированы еще во времена администрации Трампа, до начала военных действий на Украине. Основные изменения в отношениях двух стран могут быть замечены в политике, направленной на решение Тайваньского вопроса. Украинский кризис во многом заставил США и Китай переосмыслить конфликт и перенести реалии войны России и Украины на возможный военный конфликт в Тайване⁶.

В остальном, политика США и Китая остается неизменной несмотря на конфликт в Украине. Конкуренция между Китаем и США в таких областях, как искусственный интеллект, технологии 5G и кибербезопасность, вероятно, продолжится. Обе страны продолжают проводить политику защиты своих технологических интересов. Растущее влияние Китая в Азиатско-Тихоокеанском регионе, а также ответные меры США все еще важны. Вопросы, связанные с правами человека, например, в Синьцзяне или Гонконге, по-прежнему остаются предметом разногласий.

Список использованной литературы

1. Томберг И. Р. *КИТАЙ ОПРЕДЕЛЯЕТ СВОЮ ПОЗИЦИЮ В СИТУАЦИИ ВОКРУГ УКРАИНЫ* // *Восточная аналитика*. – 2022. – Т. 13. – №. 2. – С. 110-123.
2. Денисов И. Е., Лукин А. В. *Российско-китайские отношения в 2022 году* // *Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура 2022. – 2023*. – С. 309-318.
3. ВИНОГРАДОВ А. О., СУХАНОВ Е. С., АХМЕТЗЯНОВ Р. Р. *ПЕРЕГОВОРЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КНР СИ ЦЗИНЬПИНА И ПРЕЗИДЕНТА США ДЖ. БАЙДЕНА ПО УКРАИНСКОМУ ВОПРОСУ И ДВУСТОРОННИМ ОТНОШЕНИЯМ*.
4. Немико В. А. *Конкуренция между КНР и США на территории Украины после украинского кризиса (2013-2014 гг.)*. – 2022.
5. Волошина А. В., Давыдов А. С. *Отношения КНР и США в 2022 году* // *Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура 2022. – 2023*. – С. 343-355.

⁶ Томберг И. Р. *КИТАЙ ОПРЕДЕЛЯЕТ СВОЮ ПОЗИЦИЮ В СИТУАЦИИ ВОКРУГ УКРАИНЫ* // *Восточная аналитика*. – 2022. – Т. 13. – №. 2. – С. 110-123.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТА, ПЕРЕНЕСШЕГО ОСТРЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОЛУЧАЮЩЕГО ЛЬГОТНУЮ ЛЕКАРСТВЕННУЮ ПОМОЩЬ

Косякова Наталья Владимировна

доктор фармацевтических наук, доцент

Ростовский государственный медицинский университет,

г. Ростов-на-Дону, Россия

ORCID: 0009-0000-7465-5171

Аннотация. *Статья посвящена изучению медико-социального портрета пациента, перенесшего острые сердечно-сосудистые заболевания и получающего льготную лекарственную помощь на амбулаторном этапе лечения. Представлены результаты ретроспективного анализа данных, полученных от органа управления здравоохранением Ростовской области по показателям: численности, категории ССЗ и половозрастного состава, позволившие сформировать медико-социальный портрет пациента, перенесшего острые сердечно-сосудистые заболевания и получающего льготную лекарственную помощь.*

Ключевые слова: *социальный портрет, сердечно-сосудистые заболевания, Ростовская область, льготное лекарственное обеспечение.*

Введение. Заболеваемость сердечно-сосудистыми патологиями остается высокой и приводит к инвалидизации пациентов всех возрастных групп. Помимо ущерба здоровью и ухудшению качества жизни, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) приносят большой ежегодный экономический ущерб. Одним из значимых путей снижения уровня заболеваемости и инвалидизации является ранняя диагностика, своевременное лечение и профилактика. В России, в рамках национального проекта «Здравоохранение», разработан федеральный проект по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и повышению качества и доступности специализированной медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями [1, 2, 3]. Медико-социальный портрет представляет собой обобщенную характеристику пациентов, перенесших острые сердечно-сосудистые заболевания,

как характеристику социальной группы, имеющей общие устойчивые признаки [4,5]. Социальный портрет пациентов помогает получить не только общую характеристику лиц определенных социальных и возрастных групп, но дает возможность получить качественную оценку доступности льготной лекарственной помощи данной категории пациентов [6,7]. В связи с этим, **целью** данной работы является формирование социального портрета пациента, перенесшего острые сердечно-сосудистые заболевания и получающего лекарственные средства бесплатно на амбулаторном этапе лечения.

Материалы и методы. Объектами исследования служили статистические отчетные данные Росстата Ростовской области о численности населения и уровне заболеваемости по основным классам, данные органов управления здравоохранением по лекарственному, полученные от органов управления здравоохранением Ростовской области. Для формирования социального портрета пациента использовали сравнительный анализ численности пациентов с ССЗ (количественные показатели, распределение по полу и возрасту) в зависимости от категории заболевания. Полученные результаты позволили получить медико-социальную характеристику пациентов с ССЗ. Полученные результаты могут быть использованы для характеристики целевой группы пациентов, получающих лекарственные препараты (ЛП) и не подпадающие под действие ФЗ № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи».

Результаты исследования и обсуждения.

Для пациентов, перенесших острые сердечно-сосудистые заболевания и не включенных в реестр федеральных или региональных льготников, уже третий год функционирует программа по лекарственному обеспечению на амбулаторном этапе лечения. Обеспечение ЛП осуществляется за счет субсидий из федерального бюджета пациентов, которые перенесли следующие сердечно-сосудистые заболевания или операции, связанные с ними: инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием, катетерная абляция по поводу сердечно-сосудистых заболеваний [8].

В случае, если пациент оформил право (инвалидность) на получение социальной услуги в виде обеспечения ЛП для медицинского применения в соответствии с ФЗ «О государственной социальной помощи» (Федеральный закон от 17.07.1999 № 178-ФЗ) - право на льготное лекарственное обеспечение по федеральному проекту «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» национального проекта «Здравоохранение» утрачивается. Это имеет особое значение для людей, которые перенесли инфаркт или инсульт, а также для тех, у кого иные серьезные сердечно-сосудистые заболевания [9].

На основании данных, полученных от органа управления здравоохранением области проведен ретроспективный анализ численности пациентов, в

зависимости от категории заболевания, и получающих на амбулаторной этапе лечения ЛП бесплатно, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1
Анализ численности граждан Ростовской области с ССЗ, получающих ЛС на амбулаторной этапе лечения бесплатно

Категории заболеваний	Численность граждан с ССЗ, чел.		Результат сравнения 2021г./2022г., %
	2021	2022	
Инфаркт миокарда	3379	4220	124,9
Острое нарушение мозгового кровообращения	4163	6676	160,4
Аортокоронарное шунтирование	327	472	144,3
Ангиопластика коронарных артерий со стентированием	2611	3062	117,3
Катетерная абляция	161	190	118,0
Итого по Ростовской области	10641	14620	137,4

Представленные данные указывают на увеличение численности пациентов с ССЗ к 2022г. на 37,4 %. Необходимо отметить, что по всем категориям заболевания, которые подпадают под обеспечение пациентов льготными ЛП, в анализируемом периоде отмечается рост численности больных. На первом месте в структуре льготного лекарственного обеспечения (ЛЛО) находится группа пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, темп роста составил 160,4%, на втором месте – пациенты с аортокоронарным шунтированием с темпом прироста 44, 3%, на 24,9% увеличилось численность больных с инфарктом миокарда.

Среди пациентов с ССЗ преобладали мужчины, удельный вес которых в 2021г. составлял 60,3% (6417 чел.), к 2022г. произошло увеличение данной группы пациентов на 2196 человек, при сохранении доли около 59% (58,9%), таблица 2. В разрезе категории заболеваний в анализируемом периоде преобладают пациенты, перенесшие инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения и ангиопластику коронарных артерий со стентированием. Среди мужчин преобладают пациенты с инфарктом миокарда и с острым нарушением мозгового кровообращения, немногим выше 33,0% в 2021г. и увеличением доли до 38,1% в 2022г. В группе женщин также преобладают пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения (47,8% в 2021г.) и увеличением доли данной группы до 56,5% в 2022г., в группе женщин каждая четвертая перенесла инфаркт миокарда, а каждая пятая (от 28,4% в 2021г. и 14, 2% в 2022г.) ангиопластику коронарных артерий со стентированием.

Таблица 2

Распределения пациентов с ССЗ по полу и структуре заболеваемости

Категории заболеваний	Распределение пациентов по полу							
	2021				2022			
	Муж.	%	Жен.	%	Муж.	%	Жен.	%
Инфаркт миокарда	2150	33,5	1229	29,1	2697	31,3	1523	25,4
Острое нарушение мозгового кровообращения	2145	33,4	2018	47,8	3281	38,1	3395	56,5
Аортокоронарное шунтирование	224	3,5	103	2,4	336	3,9	136	2,3
Ангиопластика коронарных артерий со стентированием	1824	28,4	787	18,6	2212	25,7	850	14,2
Катетерная абляция	74	1,2	87	2,1	87	1,0	103	1,6
Итого по Ростовской области	6417	60,3	4224	39,7	8613	58,9	6007	41,1

Возрастной состав пациентов с ССЗ представлен на рисунке 1.

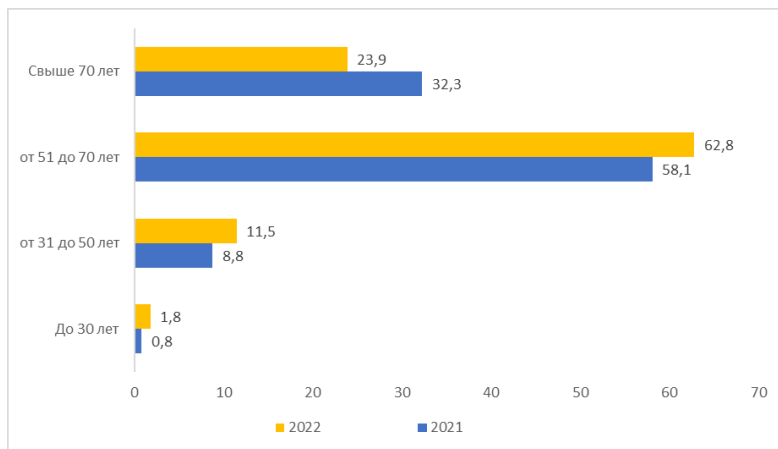


Рисунок 1. Возрастной состав пациентов с ССЗ, %

Сравнительный анализ возрастного состава пациентов с ССЗ на амбулаторной этапе лечения показал, что ССЗ встречаются во всех возрастных группах, при этом преобладают пациенты в возрасте старше 50 лет. Данная группа пациентов составляла 58,1% в 2021г. и 62,8% в 2022г, отмечается увеличение удельного веса пациентов в возрасте до 30 лет, с 0,8% в 2021г. до 1,8% в 2022г., а также повышение удельного веса пациентов в возрасте от 31 до 50 лет, с 8,8% до 11,5% в 2022г. Интересными оказались результаты срав-

нительного анализа удельных весов пациентов в разрезе возрастных групп. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3
Распределение пациентов в разрезе возрастных групп по структуре заболеваемости, %

Границы возраста	Год	Инфаркт миокарда	Острое нарушение мозгового кровообращения	Аортокоронарное шунтирование	Ангиопластика коронарных артерий со стентированием	Катетерная абляция
До 30 лет	2021	24,1	51,7	1,2	17,2	5,8
	2022	21,5	62,3	0,8	11,9	3,5
От 31 до 50 лет	2021	36,8	31,1	1,5	27,8	2,8
	2022	30,6	47,2	1,8	17,9	2,5
От 51 до 70 лет	2021	30,7	35,7	3,6	28,3	1,7
	2022	28,2	44,3	3,5	22,9	1,1
Свыше 70 лет	2021	30,7	47,6	2,7	18,2	0,8
	2022	30,2	47,4	3,4	17,9	1,1

Полученные результаты свидетельствуют о значительной доли пациентов на амбулаторном этапе лечения после перенесенного инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения. При этом отмечается смещение уровня заболеваемости ССЗ в сторону омоложения. Практически каждый второй пациент, перенесший острое нарушение мозгового кровообращения, 51,7% в 2021г. и 62,3% в 2022г., находится в возрасте до 30 лет, при этом каждый пятый перенес инфаркт миокарда (24,1% и 21,5% соответственно). Полученные результаты подтверждают важность государственной поддержки данной категории лиц путем обеспечения ЛПП за счет бюджетных средств.

Закключение. На основании данных, полученных от органа управления здравоохранением Ростовской области и результатов проведенного ретроспективного анализа сформирован медико-социальный портрет пациента, перенесшего острые сердечно-сосудистые заболевания и получающего льготную лекарственную помощь. Среднестатистическим пациентом является мужчина трудоспособного возраста, перенесший инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения. При этом отмечается смещение уровня заболеваемости в сторону омоложения: каждый второй пациент, перенесший острое нарушение мозгового кровообращения (до 62,3% в 2022г.) находится в возрасте до 30 лет, при этом каждый пятый перенес инфаркт миокарда (21,5% в 2022г.). Полученные результаты формируют целевую группу по проведению профилактических мероприятий по предотвращению заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. *Федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».* (Обновлён 04.04.2023) Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravooхранenie/bssz> (дата обращения 21.09.2023г.)
2. *Глуценко Владимир Александрович, Иркиенко Екатерина Константиновна Сердечно-сосудистая заболеваемость - одна из важнейших проблем здравоохранения // Медицина и организация здравоохранения. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/serdechno-sosudistaya-zabolevaemost-odna-iz-vazhneyshih-problem-zdravooхранeniya> (дата обращения: 21.09.2023).*
3. *Косолапов, В. П. Анализ высокой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения как медико-социальной проблемы и поиск путей ее решения / В. П. Косолапов, М. В. Ярмонова // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т. 20, № 1. – С. 58-64. – Doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64.*
4. *Зубко А.В., Сабгайда Т.П., Землянова Е.В., Филатова А.Г., Какучая Т.Т., Запорожченко В.Г., Полесский В.А. Социальный портрет пациента отделения кардиореабилитации крупного кардиохирургического центра. Здравоохранение Российской Федерации. 2020;64(3):124-131. <https://doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-3-124-131>*
5. *Зубко А.В., Сабгайда Т.П., Запорожченко В.Г. Социальный портрет пациента с сосудистыми заболеваниями хирургического профиля. Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/996/27/>*
6. *Медико-социальный профиль (социологический портрет) больных атеросклерозом. А. С. Волкова. И. Н. Каграманян, М. В. Ильин, И. Н. Староверов. Вестник Ивановской медицинской академии. Т. 27, № 4, 2022.- С. 55 -56. Режим доступа: <https://vestnik-ivgma.ru/attachments/840?locale=en>*
7. *Социальный портрет пациента отделения кардиореабилитации крупного кардиохирургического центра. /Зубко А.В., Сабгайда Т.П., Землянова Е.В., Филатова А.Г., Какучая Т.Т., Запорожченко В.Г., Полесский В.А.// Здравоохранение Российской Федерации. 2020; 64(3):124-131. DOI: <http://dx.doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-3-124-131>*
8. *Об утверждении перечня лекарственных препаратов для медицинского применения в целях обеспечения в амбулаторных условиях лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, а также которым выполнены аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием и катетерная абляция по поводу*

сердечно-сосудистых заболеваний, в течение 2 лет с даты постановки диагноза и (или) выполнения хирургического вмешательства Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29.09.2022 г. № 639н. Режим доступа: <https://base.garant.ru/405567511/>

9. О государственной социальной помощи. Федеральный закон РФ от 17.07.99 № 178-ФЗ (редакция от 24.07.2023г. действует с 24.07.2023). Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=453283>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ТЕЙПИРОВАНИЯ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ

Каладзе Николай Николаевич

доктор медицинских наук, профессор

Рыбалко Ольга Николаевна

кандидат медицинских наук

Вальдхайм Татьяна Александровна

аспирант

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им.
С.И. Георгиевского Крымский федеральный университет имени
В. И. Вернадского, г. Симферополь, Республика Крым, Россия
Алуштинская Центральная городская больница, г. Алушта,
Республика Крым, Россия*

Резюме. В статье представлена инновационная методика реабилитации функциональных нарушений кишечника для детей 3 лет посредством висцерального кинезиотейпирования. Эффективность методики подтверждена улучшением клинической картины состояния здоровья пациентов и данными ультразвукового исследования кишечника с цветным доплеровским картированием. Для включения данного метода немедикаментозной реабилитации при функциональных нарушениях кишечника требуются общепопуляционные исследования, набор пациентов в которые продолжается.

Ключевые слова: реабилитация, висцеральное тейпирование, кинезиотейпирование, ультразвуковая диагностика, недоношенные дети.

Болезни органов пищеварения являются одними из самых распространенных среди детского населения, уступая лишь заболеваниям органов дыхательной системы, болезням кожи и подкожной клетчатки, а также травмам и отравлениям. Заболеваемость детей в возрасте от 0 до 14 лет, по данным Росстата (2022 г.), составила 9 075,9 на 100 тыс. человек [1]. В связи с широкой распространенностью заболевания желудочно-кишечного тракта представляют собой серьезную медико-социальную проблему. Необходимо от-

метить, что уровень детей с функциональными заболеваниями кишечника остается стабильно высоким. Боли в животе, запоры, диарея, метеоризм, внезапные позывы к дефекации – частые симптомы при функциональных нарушениях кишечника, которые могут повлиять на качество жизни. Для оценки структуры и функции кишечника применяют рентгенологические и эндоскопические методы. В настоящее время возможности ультразвуковой диагностики как метода оценки различных органов позволяют активно внедрять его в педиатрическую практику [2]. Преимуществами ультразвукового исследования (УЗИ) по сравнению с другими методами является возможность визуализации кишечника с оценкой толщины и структуры стенки; определения степени активности воспалительного процесса, оценки перистальтической активности, проведение динамического контроля. Очевидными преимуществами УЗИ являются отсутствие лучевой нагрузки и необходимости седатации ребенка во время исследования, низкая ее себестоимость по сравнению с другими методами визуализации [3].

Патофизиологический механизм функциональных нарушений кишечника у детей может быть многофакторным, включая поведение, связанное с задержкой стула, аноректальные дисфункции, диету, физическую активность, микрофлору кишечника. Таким образом, две из трех характеристик были интегрированы в Римские критерии IV. При получении истории болезни детей важно узнать о том, когда у ребенка было первое опорожнение кишечника после родов. В норме в течение первых 24 ч жизни более 90% доношенных новорожденных выделяют меконий. Этот период может быть более длительным у недоношенных детей обусловленное задержкой созревания моторной функции кишечника [4]. Если отхождение мекония задерживается после рождения, следует исключить вызывающие беспокойство заболевания, такие как болезнь Гиршпрунга и муковисцидоз, врожденные пороки развития кишечника. Боль в животе, вызванная функциональными нарушениями кишечника, обычно неспецифична и плохо локализована, запор и метеоризм считаются причиной острой боли в животе у 50% детей, обратившихся за первичной медицинской помощью [5]. Следовательно, немедикаментозная абилитация и реабилитация функциональных изменений кишечника является актуальной проблемой для специалистов различных специальностей.

Кинезиотейпирование считается немедикаментозным методом лечения и реабилитации широкого спектра заболеваний у пациентов различного возраста, не имеющим побочных эффектов. Невромер — совокупность функционально объединенных определенными структурами вегетативной и соматической нервной системы, входящих в определенный метамер, участков кожи (дерматомер), мышц (миомер), сосудов (вазомер), сухожилий, связок и надкостницы (склеромер), внутренних органов (висцеромер). В основе механизма сегментарного влияния кинезиотейпа на внутренние органы лежит особенность так называемой метамерной иннервации [6].

Ноцицептивная стимуляция внутреннего органа может вызывать ощущение боли на поверхности тела — отраженную боль (зоны Захарьина—Геда). Механизм возникновения отраженной боли заключается в конвергенции ноцицептивного афферентного потока от кожи и внутренних органов на одних и тех же клетках в задних рогах серого вещества спинного мозга. Воздействие на зоны отраженной боли активирует рефлекторную и сенсорную функции афферентных нейронов и нормализует деятельность соматических и вегетативных ганглиев. Клинические исследования показали, что каждому сегменту спинного мозга соответствует определенная зона иннервации, в которой сенсорные, рефлекторные и трофические процессы осуществляются афферентными и эфферентными нервными волокнами данного невромера. Отёк и воспаление в любом месте — это проявление временного дисбаланса местного кровоснабжения, с одной стороны, и относительной неспособности лимфатической системы обеспечить дренажную функцию — с другой [7].

Используя имеющиеся знания кинезиотейпирования на кафедре педиатрии, физиотерапии и курортологии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (г. Симферополь) была разработана реабилитационная программа висцерального тейпирования, которая включала 2 фазы: мышечное тейпирование мышц абдоминальной области направленное на нормализацию тонуса прямых, косых и поперечных мышц живота и вторая фаза, направленная на стимуляцию висцеромоторов кишечника через зоны Захарьина-Геда.

Цель исследования: оценить эффективность кинезиотейпирования у детей с функциональными нарушениями кишечника.

Материалы и методы исследования

Основное исследование проводилось на базе ГБУЗ РК «Алуштинская центральная городская больница» (Детская поликлиника). Обследовано 90 поздних недоношенных новорожденных детей (основная группа – ОГ) и 60 доношенных детей (контрольная группа – КГ) в возрасте 3 лет с учетом постконцептуального возраста, с функциональными нарушениями кишечника в виде метеоризма, запора и синдрома раздраженного кишечника. Критерии исключения: неправильное питание, перенесенные кишечные инфекции, дисбактериоз, вызванный нерациональным назначением антибактериальных препаратов, глистные инвазии, пищевая аллергия. Поздним недоношенным ребенком считается новорожденный, срок гестации которого при рождении составлял от 34 до 36 недель включительно. Обследованные дети в течении года получали лечение у гастроэнтеролога, была исключена наследственная патология, врожденные пороки развития кишечника и нарушения биоциноза кишечника. Ультразвуковое исследование (УЗИ) кишечника про-

водилось до начала реабилитационной программы. Затем в течении месяца проводилась активная реабилитация методом висцерального тейпирования, длительностью 1 месяц. Группу сравнения (СГ) составили 15 доношенных и 15 поздних недоношенных пациентов с отсутствием клинико-лабораторных данных поражения ЖКТ. При работе использовался ультразвуковой аппарат HITACHI ALOKA F37 (Япония) с датчиками конвексного (1,8–5,0 МГц) и линейного (5,0–15,0 МГц) сканирования. УЗИ проводилось преимущественно в утренние часы натощак, без контрастирования кишки. Все исследования проводились одним специалистом. В процессе УЗИ анализировались следующие показатели: толщина кишечной стенки, структура кишечной стенки с указанием выраженности слоев, изменение просвета кишки, степень выраженности кровотока в кишечной стенке, изменение гаустрации толстой кишки, нарушение складчатости тонкой кишки, наличие внекишечных проявлений, в виде реакции со стороны мезентериальных лимфатических узлов. Структура стенки кишки оценивалась исходя из пятислойного строения. Активность воспалительного процесса в стенке кишки исследовалась с точки зрения кровотока с использованием режима цветового доплеровского картирования (ЦДК). При исследовании мезентериальных лимфатических узлов считалось, что узлы, имеющие длину более 10 мм, считались увеличенными. Данные показатели оценивались до висцерального тейпирования и после него через неделю после снятия аппликации и через 1 месяц. После завершения реабилитационного комплекса проводился контроль УЗИ кишечника у обследованных пациентов. Активная реабилитация строилась на принципах метамерной иннервации внутренних органов. Статистическую обработку данных, полученных в процессе исследования, проводили с помощью компьютерного пакета STATISTICA для Windows 97. Определение основных статистических характеристик: среднее, ошибка среднего и стандартное отклонение осуществляли в разделе описательной статистики. При сравнении статистических совокупностей использовали параметрические и непараметрические методы исследования.

Результаты исследования

Среднестатистические характеристики группы обследованных детей: возраст – $2,60 \pm 1,60$ лет, рост – $92,10 \pm 2,12$ см, вес – $14,50 \pm 1,50$ кг, количество девочек (48 детей в ОГ и 36 в КГ) преобладало над мальчиками (42 ребенка в ОГ и 24 в КГ).

До тейпирования функциональные нарушения были распределены следующим образом: обстипация – в ОГ 35 (38,9%), в КГ 25 (41,6%), метеоризм - в ОГ 35 (38,9%), в КГ – 20 (33,4%), синдром раздраженного кишечника - ОГ 20 (22,2%), КГ 15 (25%). Разные авторы приводят широкий спектр нормальных значений толщины кишечной стенки по УЗИ у детей: от 1 до 5 мм, поэтому за норму взяли усредненные показатели толщины кишечной стенки

группы сравнения: для доношенных $2,5 \pm 0,5$ мм, для поздних недоношенных $1,5 \pm 0,5$ мм. В группе сравнения средние показатели кровотока на ЦДК были $0,02 \pm 0,01$ м/с.

По нашим данным, у пациентов до висцерального кинезиотейпирования средняя толщина стенки толстой кишки составляла в ОГ - $2,9 \pm 0,5$ мм, в КГ - $3,7 \pm 0,5$ мм, что указывает на превышение показателей нормы. Мышечный слой кишки у этих пациентов представлялся гетерогенной, гипоехогенной структурой. Изменения структуры кишечной стенки с нарушением слоистости не наблюдалось ни в одной из групп патологии. Достоверных различий между группами ОГ и КГ по признаку изменения просвета кишки, нарушения гаустрации, изменения размеров мезентериальных лимфатических узлов не было. Важным критерием диагностики состояния кишечной стенки является оценка кровотока в ней посредством режима цветного доплеровского картирования (ЦДК). У 70 (74,8%) детей в ОГ и у 45 (75%) пациентов в КГ в мышечном слое при ЦДК выявлялись сосуды, в виде коротких линейных сигналов, расположенных ассиметрично и диффузно по поверхности стенки. По окраске в режиме ЦДК кровотоков в этих сосудах был разнонаправлен. Оценка в импульсном режиме продемонстрировала, что все видимые сосуды были венами, доплеровская кривая имела четкий линейный характер, а средняя скорость кровотока составила $0,05 \pm 0,01$ м/с в ОГ и $0,04 \pm 0,01$ м/с в КГ. Дополнительный венозный кровоток в стенке кишки вероятно подтверждает функциональный характер заболеваний и отсутствие воспалительных изменений в стенке кишечника.

После кинезиотейпирования функциональные нарушения были распределены следующим образом: обстипация – в ОГ 7 (7,8%), в КГ 5 (8,3%), метеоризм - в ОГ 11 (12,2%), в КГ – 9 (15%), синдром раздраженного кишечника - ОГ 4 (4,4%), КГ 5 (8,3%). Отмечена значительная положительная динамика, регресс патологической симптоматики, связанной с функциональными нарушениями кишечника. У 11 (12,2%) детей в ОГ и у 7 (11,7%) пациентов в КГ в мышечном слое при ЦДК сохранялся патологический кровоток, однако, у остальных обследованных детей выявлялись сосуды в виде длинных линейных сигналов, расположенных по всей поверхности кишечника. По окраске в режиме ЦДК кровотоков в этих сосудах стал однонаправленный. Оценка в импульсном режиме продемонстрировала, что видимые сосуды были неизмененные вены, доплеровская кривая имела четкий линейный характер, а средняя скорость кровотока составила $0,03 \pm 0,01$ м/с в ОГ и $0,02 \pm 0,01$ м/с в КГ. Следовательно, дети у которых регрессировали клинические проявления функциональных нарушений кишечника, но сохранились изменения на УЗИ требуют более длительного процесса реабилитации висцеральным тейпированием с учетом своих индивидуальных процессов восстановления.

Заключение

Полученные данные продемонстрировали на структурном и функциональном уровне эффективность воздействия висцерального тейпирования на восстановительные процессы в кишечнике у детей. Важность введения ранней реабилитации детям с функциональными нарушениями кишечника является актуальной проблемой, решение которой приведет к снижению заболеваемости и инвалидности среди детской популяции. Медицинская реабилитация направлена прежде всего на предупреждение развития патологического процесса и полноценное излечение от сформировавшегося нарушения у ребенка, поэтому комплексный подход необходим для получения стойких и эффективных результатов. Планируется проведение дальнейших исследований, направленных на изучение структурных и функциональных изменений желудочно-кишечного тракта при различных нозологиях. До тейпирования были зарегистрированы на УЗИ следующие изменения: гипертрофия мышечного слоя и развитие дополнительного венозного кровотока. После реабилитации наблюдалась нормализация тонуса кишечника, и стабилизация кровотока в стенке кишечника. Все вышеизложенное говорит о высокой диагностической значимости ультразвукового исследования в оценке кишечного тракта и позволяет помочь выстроить терапевтический и реабилитационный алгоритм посредством висцерального тейпирования.

Список литературы

1. Liu K, Duan Z, Chen L, Wen Z, Zhu S, Qu Q, et al. Short-term effect of different taping methods on local skin temperature in healthy adults. *Front Physiol.* 2020;11:488
2. Vriesman MH, Benninga MA. Functional constipation and fecal incontinence. In: Wyllie R. *Pediatric gastrointestinal and liver diseases.* Philadelphia: Elsevier, 2021: 106-118
3. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Thapar N, Benninga MA. Functional Fecal Incontinence in Children: Epidemiology, Pathophysiology, Evaluation, and Management. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2021; 72: 794-801 <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003056>
4. Poddar U, Singh S, Pawaria A, Srivastava A, Yachha SK. Aetiological spectrum, clinical differentiation and efficacy of polyethylene glycol over lactulose in children with constipation: Experience of 316 cases. *J Paediatr Child Health* 2019; 55: 162-167 <https://doi.org/10.1111/jpc.14099>
5. Jang HJ, Chung JY, Seo JH, Moon JS, Choe BH, Shim JO. Nationwide Survey for Application of ROME IV Criteria and Clinical Practice for Functional Constipation in Children. *J Korean Med Sci* 2019; 34: e183 <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e183>

6. Alshehri DB, Sindi HH, AlMusalami IM, Rozi IH, Shagrani M, Kamal NM, Alahmadi NS, Alfuraikh SS, Vandenplas Y. *Saudi Experts Consensus on Diagnosis and Management of Pediatric Functional Constipation. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2022; 25: 163-179 <https://doi.org/10.5223/pghn.2022.25.3.163>

7. Strisciuglio C, Cenni S, Serra MR, Dolce P, Kolacek S, Sila S, Trivic I, Bar Lev MR, Shamir R, Kostovski A, Papadopoulou A, Roma E, Katsagoni C, Jojkic-Pavkov D, Campanozzi A, Scarpato E, Miele E, Staiano A. *Diet and Pediatric Functional Gastrointestinal Disorders in Mediterranean Countries. Nutrients* 2022; 14 <https://doi.org/10.3390/nu14112335>

ЖОЗЕФ ИГНАТ ГИЛЬОТЕН

Юдаева Юлия Александровна

кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой

Снасапова Диляра Мабаракжановна

старший преподаватель

Жакупова Гульбану Тулендовна

ассистент

Аксарова Лилия Дамировна

ассистент

Оренбургский государственный медицинский университет, г.

Оренбург, Россия

Жозеф-Игнас Гильотен родился 28 мая 1738 года в городке Сент, в семье провинциального адвоката. Общее образование он получил в Бордо. Его судьбой управляли попеременно научная активность на медицинском поприще и политическая активность. Переплетаясь, обе эти деятельности самым эффективным образом способствовали распространению и утверждению цивилизованных идей и реформ. Жозеф-Игнас Гильотен по праву считается личностью, изменившей ход истории Франции [2].

Его деятельность способствовала не только защите и пересмотру прав человека, но и становлению во Франции цивилизованного общества. Достаточно сказать, что Гильотен предложил и внедрил медицинскую реформу, которая вывела страну из состояния средневековья в области медицины. Он должен был стать адвокатом, как и его отец. Более того, юноша даже защитил диссертацию на правовую тему [1].

Диссертация оказалась настолько талантливо написанной, в ней так ярко проявился незаурядный интеллект студента, что его способности были замечены иезуитами (мужской духовный орден Римскокатолической церкви, основанный в XVI веке). Они пригласили его на должность профессора в Бордо. Однако их строгие порядки и подавление независимых суждений не пришлись по духу Гильотену, и он отправился в Париж учиться медицине.

Степень доктора Гильотену пришлось получать в провинциальном городке Реймсе, поскольку в столице это стоило больших денег. Однако, в

Париже ему удалось получить стипендию, выдаваемую только одному самому талантливому медику. Эта стипендия давала также право заниматься врачебной практикой в Париже. Гильотен достиг самой высокой медицинской степени врача-регента, и занял пост профессора физиологии, анатомии и патологии на Парижском факультете [3].

Даже правительство советовалось с ним. Благодаря Гильотену была предотвращена малярия, когда, согласно его рекомендации, осушили несколько болот. Ему также удалось предотвратить распространение собачьего бешенства. Как советник правительства, Гильотен был приглашен на Национальное собрание высказаться о мерах по улучшению тяжелого экономического состояния страны. К выступлению он подготовил петицию, которая фактически стала программой революции и декларацией прав человека [2]. В ней он призывал к равным выборным правам третье сословие (первым и высшим было духовенство, вторым дворянство, а в третье входила буржуазия и низшие сословия). Став героем буржуазии, Гильотен назначался её представителем в Национальном собрании. По его инициативе была основана комиссия общественного здравоохранения, которая предложила на обсуждение Национальному собранию проект закона о медицинской и образовательной реформе.

Состояние дел в медицине в то время выглядело действительно удручающим, неквалифицированные врачи были повинны в смерти множества людей. Из-за ошибок в лечении и отсутствия системы медицинского обучения погибало едва ли не больше народа, чем уносили войны. Большая теоретизированность и отсутствие клинической практики были характерными чертами медицины во Франции в тот период. Медицинские факультеты, которых было около десятка, никаким образом не были связаны с больницами и не поддерживали их [2]. Благодаря медицинской реформе, инициированной Гильотеном, была отменена платная система получения медицинской степени, которая отличалась злоупотреблениями и непомерно высокой ценой. Независимо от сословия, врачи теперь получали степень доктора на равных условиях.

До медицинской реформы всего несколько человек в год получали ученую степень, а студентов на семи факультетах училось немногим более шестидесяти. Гильотен выступал за преподавание практики акушерства, а также за обучение в госпиталях и медицинских школах длительностью не менее шести лет. Реформа была принята в 1803 году, через 12 лет после внесения проекта на рассмотрение. Её все же немного урезали, однако основные и самые важные пункты были сохранены в неизменном виде. Оставшаяся часть реформы была принята только через 100 лет. Но даже в такой форме медицинская реформа во Франции была революционной и существенно подняла уровень медицины [3]. После роспуска Национального собрания

в 1791 году, Гильотен отошел от политической деятельности и вернулся к врачебной практике. Бушевавшая революция была поводом к террору, против которого миролюбивый врач восставал, и призывал зачинщиков к человеколюбию. Гильотен стал приносить яд приговоренным к смерти, дабы облегчить их страдания.

За свою деятельность, направленную против террора, Гильотен поплатился арестом. После тюремного заключения Гильотен вновь вернулся к медицине. Он занялся объединением врачей, которых раскидала революция, вновь создал медицинский факультет, и создал «Свободное ученое сообщество». Это медицинское объединение имело своей главной целью научные исследования, повышение качества медицины и престижа врачебного звания.

Список литературы

1. Кёстлер А., Камю А. *Размышление о гильотине. Размышление о смертной казни.* М., 2003, с. 137-196.
2. Герулда Д. *Гильотина: легенды и мифы.* М., 1992 С. 91.
3. Ляхова К. А. «Фантасмагория смерти. Отчаяние доктора по имени Смерть. Жозеф Игнас Гильотен». М., 2001. с. 53- 67.
4. <https://medgel.ru/article/1000316>

ВКЛАД ЕФРЕМА ОСИПОВИЧА МУХИНА В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Юдаева Юлия Александровна

кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой

Снасапова Диляра Мабаракжановна

старший преподаватель

Понятова Елена Анатольевна

старший преподаватель

Лыскина Марина Евгеньевна

старший преподаватель

*Оренбургский государственный медицинский университет,
г. Оренбург, Россия*

Сложный комплекс, составляющий сущность современной хирургии, предъявляет к человеку, избравшему её своей специальностью, особые требования. И если хирург, как представитель науки и медицины вообще, должен обладать качествами, присущими медикам и научным работникам любых специальностей, то специфика хирургических методов лечения - непосредственное активное вмешательство в течение патологического процесса - требует от него ещё каких-то других, особых качеств, которыми может не обладать представитель нехирургической дисциплины. При этом все, что говорится о личностной характеристике хирурга, относится к истинным представителям этой специальности [5].

Современная хирургия является сложной специальностью, сочетающей в себе элементы науки, искусства и ремесла в лучшем смысле этого слова. Ошибочно мнение о чисто прикладном характере хирургической науки, ибо многие теоретические, физиологические и патофизиологические открытия возникли в результате развития хирургии и обязаны своим существованием представителям этой специальности. Ошибочно и представление о хирургии как о чисто «ручном труде», ибо выполнению операционного акта предшествует большая мыслительная работа, продолжающаяся и после операции. Современный уровень хирургии требует от её представителя, чтобы он был в какой-то степени и терапевтом, и биохимиком, и патофизиологом, умеющим к тому же ещё и оперировать.

В феврале 2016 года исполнилось 250 лет со дня рождения Е. О. Мухина - величайшего русского врача, анатома, хирурга, гигиениста и судебного медика. Он является одним из родоначальников русской медицины. Благодаря научной деятельности Ефрема Осиповича в области хирургии, травматология была выделена как отдельная наука. Также он внес большой вклад в развитие судебной медицины. Именно при Мухине получила широкое использование вакцинация [1].

Е.О. Мухин внес существенный вклад в развитие отечественной хирургии. Его труд «Первые начала костоправной науки» (1806 г.), являлся первым российским руководством в области хирургии. Наибольший интерес для хирургов представляла 2 книга, посвященная науке о переломах и вывихах. При описании каждой отдельной формы вывиха или перелома Мухин приводил симптоматику, прогноз и рекомендуемое лечение, и основой рекомендаций являлся его собственный опыт. Мухин выделял несколько этапов врачевания переломов: вправление, удержание вправленной кости, сращение, уменьшение и истребление существующих «припадков» перелома. Каждый из этих этапов лечения был охарактеризован кратко, но весьма содержательно. Например, писал Мухин, вправление кости совершается:

- 1) осторожным и приличным растяжением изломанного члена;
- 2) противорастяжением;
- 3) сложением отломков, несовершенно отделенных, если они не в надлежащем месте, и приведением их в натуральный вид кости.

Что касается удержания, то оно достигалось перевязками, мешками с песком, кроватками, жалобами, лубками, березовою корой, так называемой английской кожей, толстой бумагой и особенными машинами. Важное значение Мухин придавал покою больного и переломленной кости и «приличному» положению ее на твердой постели. В случае перелома бедра Мухин, ссылаясь на собственный опыт, советовал использовать изобретенную им и многократно использованную «песчаную постель»: она состояла «из двух боковых и одного подкладного песчаного мешка и поперечных тесемок».

При лечении хирургических заболеваний Мухин часто применял методы, основанные на личном опыте. Так при ампутации конечности он использовал «лоскутный метод», при котором было удобно перевязывать кровоточащие сосуды. Также он использовал для прикладывания на рану лёд. Его метод лечения послеоперационных ран заключался в «прикладывании ко всей окружности раны смольного пластыря, ежедневное почти обмывание раны до чиста холодноватою водою, присыпание оной тертою канифолью, и по учинении приличной перевязки непрерывное лежание куска снегу или льду над ранюю, прикладывание на края раны холстинных тесемок, намазанных белильной мазью, а иногда употребление средств, истребляющих нарастающее лишнее (*luxuriens*) тело». Внутри больному назначался «успо-

каивающий порошок, составленный из двух грамм сонного соку (opium) и ползолотника селитры».

Практика подтверждала действенность применявшихся Мухиным методов. Ефрем Осипович Мухин активно внедрял в госпитальную практику физические методы лечения: массаж, гидротерапию, электротерапию. Одно лишь перечисление операций, которые производил Мухин, свидетельствует о том, что главный врач Голицынской больницы был опытным хирургом, владея едва ли не всеми применявшимися тогда оперативными приемами и успешно их практикуя. Среди операций были и довольно сложные. Так, «просверлен череп головной на шве затылочной кости с височною. Сделана операция зоба, удушавшего больного, занимавшего переднюю и боковую части шеи. Вырезана мышечная опухоль двум на щеке, третьему на боку груди, четвертому на плече, раком зараженном, весом в 6 фунтов. Вынут верхний конец до половины раненной кости (os humeri) из сочленения, на место которой новая выросла. Отняты ножные пальцы, антоновым огнем поражённые и костоедою 15-ти человекам».

О хирургическом мастерстве Мухина свидетельствовали и такие вмешательства, на которые решались тогда не всякие хирурги. Например, было «прободано брюхо через пуп пяти человекам из коих двум и повторение сделано было... Вынуто 16 отломков теменных костей верхушки, вдавленных в мозг. Соединен поперечный разрез дыхательного горла двум человекам... Сняты бельма с глаз через разрез роговой плевы четырем человекам, а пятому разрезаны углы обоих век. Отнят сальник, вышедший чрез разрез из брюха, и сделано соединение брюха. Отняты ноги - одному ниже колена, а двум выше колена... Соединен череп головной, разломленный от лобной кости до половины затылочной, соединенной с сквозною ранюю». В начале 20-х гг. Мухин, сосредоточившись на деятельности профессора Московского университета, отошел от практической хирургии [3].

Наряду с врачебной деятельностью Мухин занимался большой преподавательской деятельностью. Будучи врачом и другом семьи Пироговых, Ефрем Осипович оказал большое влияние на формирование взглядов молодого Пирогова. Многие из его учеников стали известными медиками: Пирогов, Буяльский, Дядьковский, Баталин, Зацепин. Его называли «отцом юношества». Под руководством профессора Е. О. Мухина студенты изготавливали анатомические препараты, которые затем составили основной фонд будущего музея кафедры нормальной анатомии Московского университета. Следовательно, Ефрема Осиповича Мухина можно считать основателем существующего до сих пор анатомического музея.

Сочетая обширную практику с университетскими лекциями и руководством факультетом, Мухин стремился поставить российские медицинские учебные заведения на европейский уровень. Он оказывал помощь многим

талантливым, но бедным студентам, содержал на свои средства значительное количество врачей, готовившихся к профессуре и к практике в госпиталях. Вникая во все детали учебного процесса, Мухин создавал базу для развития медицинской науки на факультете: составил проект реорганизации медицинского факультета, переоборудовал анатомический театр, открыл специальную медицинскую библиотеку, в которой студенты могли ознакомиться с новейшей (в том числе иностранной) литературой по медицине [3, 4]. Понимая необходимость учиться у европейских ученых, Мухин субсидировал молодых выпускников, выезжавших за границу. Стремясь привлечь больше слушателей на медицинский факультет, Мухин сам читал лекции на русском и требовал этого от других; постоянно выступал против засилья профессоров-немцев на факультете, хотя «отнюдь не страдал ксенофобией», состоя членом Парижского, Геттингенского и других научных обществ, и стремясь поддерживать «дарование и прилежание каждого студента и каждого врача, без всякого различия его нации и вероисповедания» [2].

Большое внимание Мухин уделял переводу на русский язык и переизданию дорогих и мало доступных латинских учебников. В 1813-1815 гг. он сам написал первый учебник по анатомии на русском языке, который был переиздан в 1818 г. Известно тридцать три медицинских сочинения, переведенных с иностранных языков и изданных в Москве под редакцией профессора Е. О. Мухина, с его вводными статьями, дополнениями и комментариями. Кроме этого, Мухин был автором целого ряда трудов по медицине, занявших почетное место в истории медицинской науки в России.

Таким образом, Е.О. Мухин был разносторонним человеком по своим научным интересам, преподавательской и практической врачебной деятельности. Деятельность Е. О. Мухина настолько многообразна, что не укладывается в рамки какой-нибудь одной специальности: он оставил довольно большое литературное наследство по самым разнообразным отраслям медицинских знаний. Именно благодаря Мухину были заложены многие основы отечественной медицины. И именно Мухин подарил России такого великого Пирогова. Историк М.П. Погодин писал: «Мухину Россия обязана Пироговым». Это одно дает ему право на заметное место в истории нашей медицины.

Литература

1. *Большая Советская энциклопедия. 3-е изд. Т. 17.- М.: Советская энциклопедия, 1974. - С. 419-420.*
2. *Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Московского университета. Ч. 2. - М., 1855. - С. 139-151.*

3. Большая медицинская энциклопедия / Под ред. В. И. Бородулина. 4-е изд. испр. и доп. - М.: РИПОЛ классик, 2007. - С. 485.
4. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. К.М. Лисицына, Ю.Г. Шапошникова. - М.: Медицина, 1982. – С. 5-17.
5. Малхасян В.А.. Вестник Хирургии Армении им. Г.С. Тамазяна. - № 3. – 2010 (www.med-practic.com, дата обращения 28.10.16г.).

ПРИЧИНЫ ПТОЗА МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА И ИХ КОРРЕКЦИЯ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИМИ НИТЯМИ С НАСЕЧКАМИ

Ягольницер Лев Миронович

внештатный сотрудник

Новосибирский государственный медицинский университет

Аннотация. *Общее увеличение продолжительности жизни и желание сохранения ее качества – основное направление развития современного общества. Представление о полноте качества жизни в настоящее время невозможны без привлекательной внешности с минимальными признаками возрастных изменений. Основными маркерами старения лица являются инволюционные изменения кожи, гипертонус части мимических мышц, а также неравномерный птоз практически всех мягких тканей. С инволюционными изменениями кожи и гипертонусом успешно справляются большое количество имеющихся косметологических методик и препаратов, а проблема птоза по-прежнему выходит из компетенций косметологии и является прерогативой пластической хирургии. В этой статье нами рассмотрена коррекция птоза лица косметологическими нитями с насечкам, как один из лучших вариантов коррекции птоза в косметологии.*

Ключевые слова: *Птоз мягких тканей, косметология, подтяжка нитями, лифтинг нитями.*

Введение

Желание женщины сохранить привлекательность в зрелые годы сталкивается с двумя серьезными препятствиями – возрастным изменением структуры тканей и силой гравитационного притяжения. Сочетание данных двух факторов вызывает птоз лица, состояние, когда кожа провисает. Если вовремя не начать бороться с изменениями, то контур и форма лица изменятся, овал превратится в квадрат из-за утяжеления нижней части.

Основная часть

Процесс биологического старения организма проявляется в уменьшении упругости и эластичности кожных покровов. Коллагеновые волокна деградируют, теряется водный баланс, регенерация клеток замедляется. Эти процессы становятся причиной появления морщин, носогубных складок, сдвига

мягких тканей. Слово «птоз» имеет греческое происхождение и переводится как «опущение». Это как нельзя лучше характеризует одно из проявлений биологического старения организма. В целом же проявления птоза носят апоневротический характер, связанный с ослаблением структур лица [8].

Начальные признаки изменений проявляются после 35-40 лет, их интенсивность зависит от индивидуальных особенностей организма. С различной скоростью провисают отделы лица: первым страдает верхний отдел (в области глаз), затем нижний и средний.

Такое явление, как птоз, начинает свое воздействие на ткани человеческого организма сразу после рождения. Гравитация неумолимо тянет кожу вниз, но высокая упругость молодого эпидермиса не дает ей провисать. Кроме этого ухудшается регенерация тканей, нарушается циркуляция крови и отток лимфы. Все эти причины вызывают отеки, делающие кожный покров более объемным. Накопление жировой ткани в области щек – одна из причин их провисания. Проявления птоза заметнее у женщин, склонных к полноте [3]. Так же усугубляют процессы неправильный уход за лицом (умывание и нанесение косметики грубыми движениями, недостаточная гигиена и увлажнение лица, частый сон на животе или боку, неподходящая подушка) и злоупотребление косметикой либо использование некачественной [7].

В разных зонах деформация тканей происходит неравномерно. Динамику развития гравитационного птоза условно делят на 3 степени. Каждой присущи характерные симптомы.

1 степень

На начальной стадии симптомы птоза слабо выражены. Появление гравитационных изменений 1 степени можно определить по следующим признакам:

- на верхних веках появляются складки, более заметные при открытых глазах (так называемое «нависание»);
- верхние и нижние веки слегка опускаются (степень зависит от генетической предрасположенности) брови теряют выраженный изгиб, наружная часть принимает горизонтальное положение;
- из-за ослабления круговой глазной мышцы появляются темные круги вокруг глаз;
- от внутреннего уголка глаза до скуловой дуги появляется малозаметная складка (носослезная борозда); овал лица слегка расплывается, особенно в области нижней челюсти;
- уголки рта чуть опускаются.

2 степень

На второй стадии начальные симптомы становятся более выраженными, появляются дополнительные признаки:

- развивается блефарохалазис (нависающая на ресницы складка верхнего века, не исчезающая при закрытых глазах);
- под глазами образуются грыжи нижнего века («мешки»);
- значительно опускаются уголки рта, из-за этого лицо приобретает характерное грустное выражение;
- наружная часть бровей «съезжает» вниз с образованием складки, появляются «гусиные лапки»;
- на лбу, между бровями появляются морщины;
- кожа на щеках становится дряблой, провисает;
- это же явление можно наблюдать и в области шеи;
- линия подбородка и нижней челюсти деформируется, появляются глубокие продольные складки.

Важный признак — опущение наружного уголка глаз (кантуса). При птозе он будет находиться на одной линии с внутренним, тогда как при должной упругости лица располагается примерно на 5 мм выше.

3 степень

На этом этапе все перечисленные признаки приобретают выраженный характер, дефекты становятся более заметными. Третья степень птоза обычно наступает женщин после 55 лет. Характеризуется появлением глубоких борозд, складок. Один из ведущих симптомов — полная потеря контура лица [4].

Основные методы коррекции птоза

Ботулинотерапия

Лифтинговый эффект метода основан на воздействии на так называемые мышцы-синергисты и мышцы-антагонисты. Наши мышцы работают в связке: когда с помощью ботулинического токсина расслабляется одна группа мышц, другие мышцы подтягиваются.

Эффект. Самый яркий эффект лифтинга от ботулинического токсина — при работе с верхней третью лица: удастся приподнять брови, а вместе с ними — и верхние веки. Работа со средней и нижней третью лица менее эффективна и требует от врача высокого профессионализма: с помощью ботокса можно приподнять уголки губ, сделать менее выраженными брыли, разгладить тяжи на шее. При больших избытках кожи и жировых отложений в нижней трети лица метод не работает.

Радиоволновой лифтинг

В основе эффекта подтяжки этой аппаратной методики — прогрев коллагеновых волокон с помощью радиоволн, благодаря чему они укорачиваются, в коже запускается выработка нового, молодого коллагена. Еще одно достоинство радиоволн — способность делать более плотной рыхлую жировую клетчатку [6].

Эффект. Наилучший общий эффект лифтинга достигается при мелкоморщинистом и усталом типах старения у женщин до 40 лет. Уплотнение жировой ткани помогает в определенной мере сгладить «скуловые мешки». Специальная насадка аппарата «Термаж» позволяет немного подтянуть кожу верхних и нижних век.

Альтерапия

Этот аппаратный метод сегодня нередко рекламируется как наиболее приближенный к хирургическому лифтингу лица. В отличие от других нехирургических методик сфокусированный ультразвук высокой частоты воздействует на коллагеновые и эластиновые волокна поверхностного мышечно-апоневротического слоя (SMAS), приводя к их сокращению и подтяжке глубоких структур лица.

Эффект. Сравнение с пластической операцией несколько преувеличено. Самый яркий результат можно увидеть у женщин до 50 лет без больших избытков кожи и подкожно-жировой клетчатки. Наиболее благоприятные зоны воздействия — лоб, опустившиеся уголки губ, брыли [5].

Нитевой лифтинг

Для подтяжки различных зон лица сегодня довольно успешно используют нити разной конфигурации (гладкие, с насечками, с выступами, пружинки), постоянные и рассасывающиеся. Однако самый яркий эффект лифтинга дает так называемая нисходящая подтяжка лица. Рассасывающиеся нити проводятся сквозь ткани, приподнимаются вместе с ними и закрепляются к костным структурам.

Эффект. Наилучший результат при подтяжке брыл и средней зоны лица у женщин с не очень выраженной подкожной жировой клетчаткой и без больших избытков кожи. При этом надо учитывать, что в любом случае эффект недолговечен и составляет около полутора лет. [2]. Нитевой лифтинг нужен прежде всего тем женщинам, которые хотят продлить свою молодость и сохранить структуру лица. Это прекрасный способ избежать серьёзной пластической операции.

Способы закрепления

По способу закрепления нити для подтяжки лица делятся на два вида.

Первый вид — это фиксированные, они крепятся около висков или в области ушных раковин. Они отличаются от автономных тем, что не только устраняют провисание кожи, а активно моделируют овал лица. После этого эффект подтяжки становится ярко выраженным.

Второй вид — автономные, которые не имеют фиксации и не могут обеспечить сильное натягивания кожи, а просто устраняют дряблость и придают определённую упругость.

Текстура

Нити с насечками. Главной особенностью таких имплантатов является наличие специальных зацепок, которые помогают закрепиться в тканях, це-

пляясь словно крючкам. Они фиксируются в подкожных слоях на глубине около 4–5 миллиметров при помощи микропроколов. Существует несколько разновидностей для подтяжки различных частей (нити «гамаки» для коррекции подбородка и шеи или нити «пружинки», которые предназначены для формирования скул, щёк и носогубных складок)[1].

Спиральные нити. Они позволяют достичь довольно сильного эффекта моделирования и подтяжки овала лица, это обеспечивает свойство каркаса принимать свою прежнюю форму после натяжения. Спиральные нити для подтяжки лица используются как в сочетании с различными типами, так и отдельно. Их длина как правило составляет 40 или 50 мм.

Пружинки. Обладают повышенной способностью удерживать кожу в натянутом здоровом состоянии. Благодаря своим свойствам, этот вид нитей отлично приживается.

Все нити растворяются в тканях в течение 6–24 месяцев, и на этом месте начинает образовываться новая соединительная ткань, выполняющая в дальнейшем функцию лифтинга. Такой процесс активизирует синтез коллагена, и кожа выглядит более молодой и упругой. Результат держится год-два, после этого процедуру рекомендуется повторить.

Для исследования мы использовали нити «INTRARICH» толщина нити «USP 1.0» расстояние между насечками «0,01 мм», материал – полидиоксид.

Внедрение нитей осуществлялось канюлями «18G 100mm». Внедрение нитей проводилось 10 женщинам в возрасте 36–48 лет с выраженностьюптоза мягких тканей лица I – II степеней. Продолжительность исследования 3 месяца. В течении исследования предложено использовать отдельные векторы коррекции: верхний щечно-скуловой, нижний щечно-скуловой и ментальный, а также различная их комбинация в зависимости от эстетических показаний и пожеланий испытуемых. Внедрение нитей осуществлялось из височной и околоушной зон. Для обезболивания использовалась проводниковая анестезия.

Нитевой лифтинг не нуждается в специфической подготовке. На процедуру обязательно явиться в отличном самочувствии. Исключены любые недомогания. Перед манипуляцией тщательно следят за состоянием кожи. Недопустимы воспаления, раздражения, нарушение целостности.

За 7–10 дней до манипуляции отказываются от лекарств, отражающихся на качестве крови. Желательно следовать принципам ЗОЖ, обязательно за 2–3 дня исключить употребление алкоголя, отказаться от курения. В день процедуры рекомендуется хорошо выспаться, не употреблять много жидкости [2].

В день манипуляции пациентка располагается в косметологическом кресле. Процедура – это упрощенная манипуляция, что не исключает соблю-

дение стерильности. Волосы пациента убирают, кожу очищают, используют антисептик. Врач обрабатывает руки, облачается в стерильные перчатки, шапочку, маску.

Обязательно использование в ходе манипуляции свежего материала. Для этого пациенту рекомендуется проследить за действиями косметолога. Врач обязан вскрывать новую упаковку нитей. Для контроля сроков годности пациенту предоставляется освободившаяся тара. Использовать просроченный, ранее вскрытый продукт не рекомендуется. Это уберет от возможных осложнений.

Процедура не предполагает существенного повреждения кожи (порезы, глубокие проколы), но местная анестезия используется обязательно.

Манипуляция занимает 60 минут. При обработке большого количества зон может длиться до 2 часов. По ходу нарисованной направляющей врач прокладывает с помощью канюли шовный материал. В процессе продвижения нить не травмирует ткани. Косметолог натягивает ткани, добиваясь нужного лифтинг-эффекта. Нити плотно закрепляются насечками в тканях, свободные концы врач купирует.

После установки всех нитей INTRARICH врач обрабатывает кожу пациента антисептиком. Для ускорения заживления возможно использование регенерирующего средства. После выполнения работ врач озвучивает рекомендации по последующему уходу, отпускает пациента.

Восстановление после установки нитей чаще всего носит условный характер. Возможно появление незначительных синяков, отеков, покраснений, болезненности в местах введения ниток. При соблюдении стерильности, технологии проведения операции, последующих ограничений возникновение осложнений минимально.

После манипуляции рекомендуется отдохнуть. Желательно отказаться от посещения общественных мест, использования косметики.

Уход за кожей стандартный: очищение, обеззараживание, по необходимости ускорение регенерации специальным кремом, питание, увлажнение привычными средствами. Все манипуляции с покровами делают бережно. Исключено чрезмерное давление, трение, натяжение кожи. Нельзя пользоваться мазями, предназначенными для рассасывания синяков. В период 7–14 дней отказываются от:

- посещения бани, сауны, бассейна, солярия, пляжа;
- сна на животе, на боку;
- дополнительных воздействий (профессиональные, домашние процедуры) [3].

Достижения процедуры заметны сразу. Полноценная картина различима после успешного восстановления. Результат улучшается, раскрывается первые полгода.

Возникновение незначительных негативных проявлений: покраснение, отек, синяк, боль в месте установки материала считают стандартной реакцией организма. Симптомы проходят без дополнительного вмешательства за 2–7 дней.

Достоинств у нитей INTRARICH множество. Материал абсолютно безопасен, гипоаллергенен. Процедура проходит быстро, не требует реабилитации и подходит для решения разных проблем. Эффект сохраняется долго, побочные эффекты возникают редко. Явным минусом нитей INTRARICH называют высокую стоимость продукта.

В ста процентах случаев имелаась удовлетворённость испытуемых проведенными манипуляциями и их эстетическим эффектом. К побочным эффектам относились небольшие гематомы и болезненность в местах введения нитей, самостоятельно проходящие в течении недели. На протяжении всего периода исследования наблюдался положительный лифтинговый эффект. В зависимости от показаний были выделены 2 векторных направления. Верхний щечно-скуловой для коррекции средней зоны лица и уменьшения выраженности носогубных складок и ментальный – для коррекции контура лица и уменьшения выраженности нижней части губоподбородочных складок.

Заключение

Нити из полимолочной кислоты «INTRARICH» при правильной установке дают выраженный и стойкий лифтинговый эффект при минимальном количестве побочных эффектов. Четкое понимание векторных направлений лифтинга кожи позволяет учитывать основные эстетические недостатки и пожелания клиентов при проведении коррекции.

Внедрение нитей из височной и околоушной зон делает проведение манипуляции незаметным для окружающих, а, следовательно, увеличивать привлекательность процедуры и желание к дальнейшему сотрудничеству с врачом-косметологом.

Список литературы

1. Жукова О.Г. Лифтинг с использованием биорезорбируемых нитей // *Инъекционные методы в косметологии*. 2012. № 2. С. 48-54.
2. Казинникова О.Г., Адамян А.А. Возрастные изменения тканей шейно-лицевой области. // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. - 2010.- №1.- С.52-61.
3. Неробеев А.И. О нитевой подтяжке мягких тканей лица – новом направлении в эстетической косметологии. // *Вестник эстетической медицины*. 2013. № 3. С. 20-28.
4. Нитевой лифтинг: обзор популярных методик // *KosmetikInternational*. 2013. № 4. С. 70-75.

5. Прокудин С.В., Сабан И., Мантурова Н.Е., Газиулина О.Р. Анатомическое обоснование нитевых подтяжек верхней трети лица // Вестник эстетической медицины. 2013. № 3. С. 20-28.

6. Прокудин С.В., Сабан И., Мантурова Н.Е., Газиулина О.Р. Анатомическое обоснование нитевых подтяжек средней трети лица и ментальной зоны // Вестник эстетической медицины. 2013. № 4. С. 30-37.

7. Суламанидзе М.А., Воздвиженский И.С., Сулама-нидзе Г.М., Суламанидзе К.М., Азизян Э.Г. Опыт профилактики и лечения осложнений при нитевом омоложении лица и шеи // Вестник эстетической медицины. 2011. № 4. С.27-35.

8. Хрусталева И.Э. Проблема хирургической коррекции возрастных изменений лица и шеи. // 3 Международный конгресс по пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. Москва: Тез. докл.- М., 2012 - С. 163-164

9. Якимец В.Г., Фришберг И.А. Современные проблемы хирургического лечения увядающих тканей лица.//Актуальные вопросы пластич., эстетич. хирургии и дерматокосметологии.-1998.-С.72-76.

СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОМЫВОЧНОЙ ЖИДКОСТИ, ПРИГОТОВЛЕННОЙ НА ПЛАСТОВОЙ ВОДЕ

Акрамов Бахшилло Шафиевич

*кандидат технических наук, профессор
Филиал РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина
город Ташкент*

Назаров Набижон Шухратович

International House Tashkent academic lyceum

Как известно, при бурении нефтяные и газовые скважины промываются буровым раствором, часто называемым промывочной жидкостью, промывочным агентом и др. Буровые растворы должны обладать определенными технологическими свойствами, которые придаются им после обработки химическими реагентами. Одним из важных свойств бурового раствора считается водоотдача (V , см³/30 мин), измеряемая на приборе ВМ-6. Буровой раствор, имеющий водоотдачу 6-8 см³/30мин, считается отвечающим требованиям технологии бурения. Водоотдача бурового раствора зависит от физико-химических свойств образующейся структурированной системы, т.е. от способности последней удерживать воду в абсорбционных пленках и ячейках структуры.

Скорость и величина водоотдачи зависят не только от степени дисперсности глинистых частиц, но и от минералогического состава глины, свойств дисперсной среды, размера и строения молекул химического раствора.

При бурении скважин в Устюртской нефтегазоносной области для приготовления буровых растворов были использованы пластовые воды, добываемые из неогеновых отложений. Приготовленный из бентонитовой и гидрослюдистой глины буровой раствор, несмотря на обработку различными реагентами-понижителями водоотдачи (УЩР, КМЦ, К-4, К-9 и др.), имел высокую водоотдачу (20-25 см³/30 мин). При значительных концентрациях этих реагентов в растворе водоотдача снижалась до 10-12 см³/30 мин, но через некоторое время она возрастала до 25 см³/30 мин.

Основная причина трудности снижения – коагуляция, происходившая под действием катионов двухвалентных металлов, содержащихся в пластовой воде.

Видимо, реагент КМЦ в присутствии двух и поливалентных ионов не имеет прочную связь с частицами глины и не может образовать прочных циклических соединений с активными центрами кристаллической решетки глинистых минералов [1].

В зависимости от степени минерализации раствора могут отмечаться как рост, так и снижение значений структурно-механических показателей. Водоотдача при этом возрастает. В результате взаимодействия с ионами металлов меняется заряд глинистых частиц. Поливалентные катионы, адсорбируясь на глине, снижают ее диспергацию. Минерализация среды приводит к коагуляции системы. В результате воздействия поливалентных ионов могут разрушаться и связи между атомами и молекулами в главной цепи полимера. Повышение минерализации среды создает предпосылки к снижению активности реагента. Причина деструкции – окислительное действие на КМЦ кислорода воздуха.

Соли одновалентных металлов (например, NaCl) также могут вызвать коагуляцию раствора и как следствие – повышение водоотдачи, но в меньшей мере, чем при действии кальциевых или магниевых солей. [2,3]

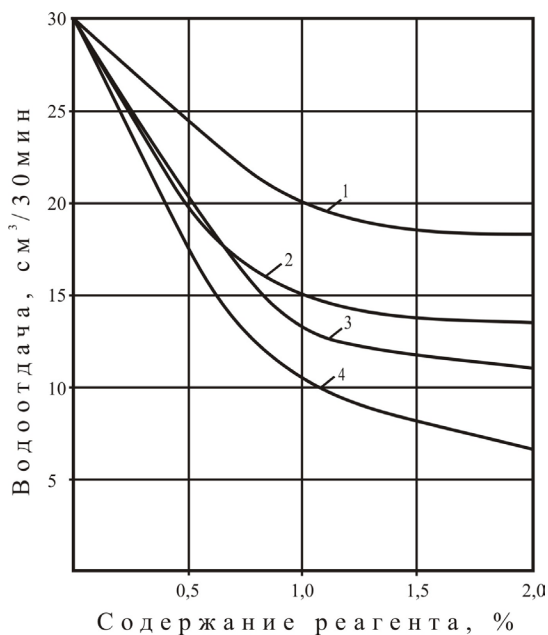
Одной из важных проблем глубокого бурения является борьба против солевой, особенно кальциевой, агрессии. Способы борьбы против агрессии хлористого натрия, встречающегося в виде мощных пластов и в составе пластовых вод, можно считать относительно разработанными. Гораздо хуже обстоит дело в борьбе с агрессией растворимых солей кальция и магния, встречающихся в составе пластовых вод. Наиболее распространенным осадителем ионов кальция является кальцинированная сода, но ее расход значителен в борьбе с кальциевой агрессией. Между тем имеются более эффективные реагенты, которых требуется намного меньше, чем кальцинированной соды, – это сульфат натрия (Na_2SO_4). Для борьбы с кальциевой агрессией применяется также полимер на основе полиакрилатов (К – 4, КМЦ, ПАНГП и др.).

Наряду с органическими полимерными реагентами для обработки раствора применяют и синтетические полимеры. Среди них более эффективными являются синтетические акриловые полимеры (ПАН, ПАА).

Использование бурового раствора, приготовленного на пластовой воде с нестабилизированными свойствами, чревато опасностью прихвата буровой колонны. Поэтому, в таких условиях возникает необходимость поставки пресной воды для приготовления бурового раствора издалека (гг. Муйнак, Кунград и Акчалак).

Нами проведены исследования по изучению влияния отдельных реагентов на показатели бурового раствора, приготовленного на минерализованной подземной и пресной воде, результаты которых приведены ниже. см.рис.

Как установлено новый полимерный водорастворимый реагент является эффективным понизителем водоотдачи бентонитового раствора, приготовленного на пластовой воде. В этом отношении НПВР оказался лучше, чем реагенты К-9, К-4 и КМЦ. Уже при концентрации 1 % этого реагента водоотдача раствора снижается с 30 до 10 см³/30 мин. Добавка реагента НПВР в буровой раствор в количестве до 0,5 % повышает вязкость, а дальнейшее повышение концентрации этого реагента в растворе снижает ее. Выявлено, что СНС также сначала возрастает, а затем снижается. Оптимальным содержанием НПВР в буровом растворе является 0,5 – 1,0 %.



1 – К-9; 2 – К-4; 3 – КМЦ; 4 – НПВР

График зависимости водоотдачи буровых растворов от содержания реагентов, приготовленных на пластовой воде.

Приготовленный на пластовой воде бентонитовый раствор плотностью 1150 кг/м³ обрабатывался синтезированным нами на основе отходов ковроткацкой фабрики новым полимерным водорастворимым реагентом. Концентрация этого реагента изменялась от 0,5 % до 2,0 % для сопоставимости с растворами, содержащими полимерные акриловые реагенты КМЦ, К-4, К-9 и НПВР.

Список использованной литературы

- 1. Умедов Ш.Х. Стабилизаторы буровых растворов на основе отходов местного производства // Центр науки и технологии при КМ РУз.: Тез. докл конф. Ташкент.*
- 2. Умедов Ш.Х., Рахимов Ю.К., Аминов А.М., Рахманбердиев Г. Состав для стабилизации буровых растворов// Государственное патентное ведомство РУз. Свидетельство № UzIAP 03462. с приоритетом от 19.05.2005г.*
- 3. Рыцлин Р.Э. Стабилизация глинистых растворов на месторождении Жетыбай. НТС «Бурение», 1964. – 12. – с. 11-13.*

ТРЕМАГ МАГНИТНЫЕ ПЛЕНКИ CO-NI-FE

Тихонов Роберт Дмитриевич

кандидат технических наук

Научно-производственный комплекс «Технологический центр»,

г. Москва, г. Зеленоград, Россия

Черемисинов Андрей Андреевич

кандидат технических наук

Научно-производственный комплекс «Технологический центр»,

г. Москва, г. Зеленоград, Россия

Тихонов Мартин Робертович

кандидат технических наук

Московский институт электронной техники,

г. Москва, г. Зеленоград, Россия

Сагунова Ирина Владимировна

кандидат технических наук

Московский институт электронной техники,

г. Москва, г. Зеленоград, Россия

Аннотация. Усилители магнитного поля формируются электрохимическим осаждением пленок Co-Ni-Fe с высокой магнитной проницаемостью и с низкой коэрцитивной силой. Кривые намагничивания являются важнейшей характеристикой магнитных материалов. Процессы намагничивания определяются свойствами доменной структуры. При электрохимическом осаждении из хлоридного электролита получены зависимости от плотности тока состава, скорости осаждения, индукции насыщения, коэрцитивной силы и деформации пленок Co-Ni-Fe. С помощью магнитно силовой микроскопии проведена визуализация доменов на уровне наноструктур. Установлено наличие ортогонально расположенных продолговатых светлых и точечных темных элементов магнитной структуры в пленках с большой магнитной проницаемостью. Сильное намагничивание в слабых магнитных полях обеспечивает сплав $\text{Co}_{60}\text{Ni}_{20}\text{Fe}_{20}$, который имеет название тремаг. Необходимо продолжить изучение особенностей получения этого сплава.

Ключевые слова: пленки *Co-Ni-Fe*, электроосаждение, хлоридный электролит, намагничивание, домены.

Введение. Одной из важных задач электрохимического осаждения пленок *Co-Ni-Fe* для применения в качестве усилителей магнитного поля является получение высокой магнитной проницаемости и низкой коэрцитивной силы. Кривые намагничивания являются важнейшей характеристикой магнитных материалов. Процессы намагничивания и перемагничивания определяются свойствами доменной структуры [1]. Под термином «домен» рассматривается область однородной намагниченности, а под термином «доменная структура» - сочетание размеров, формы, взаимного расположения доменов, ориентации векторов намагниченности и границ доменов стенок, которые связывают микроскопические магнитные характеристики с их макроскопическими свойствами. Доменная структура магнитного материала зависит от многих факторов: формы, размеров и кристаллографической ориентации образцов, а в поликристаллических образцах доменная структура зависит также от размеров зерна и его окружения.

В работе [2] исследована зависимость намагничивания пленок от состава пермаллоя, полученных при изменении режима электрохимического осаждения (плотности тока). При плотности тока 26 мА/см^2 , протекающего через области катода, ограниченные фоторезистивной маской получено конгруэнтное осаждение из хлоридного электролита с таким же соотношением элементов $\text{Ni}_{81}\text{Fe}_{19}$.

Кривые намагничивания *Ni-Fe* при содержании железа 19% имеют обычный вид на рисунке 1А, что определяется одной фазой $\text{Ni}_3\text{Fe}(\text{Ni})$ с растворенным никелем. При содержании железа 12% кривые намагничивания на рисунке 1Б имеют характер соответствующий двум фазам *Ni* и Ni_3Fe фазовой диаграммы. Характерная особенность – излом на двух ступенчатой кривой намагничивания пленок пермаллоя возникает при содержании железа менее 18%. Намагничивание при малых предельных значениях напряженности внешнего магнитного поля менее 5 Э пленки *Ni-Fe* с составом близким к 19% железа имеют малую величину коэрцитивной силы – менее 0,2 Э (рисунок 1.В) и расходящиеся ветви кривых намагничивания.

Зависимость индукции намагничивания для пленок *Ni-Fe*, осажденных в одинаковых условиях [3], но в электролитах с $pH = 1,7$ (а) и $1,3$ (б) иллюстрируются на рисунке 1.Г. Уменьшение pH приводит к изменению содержания железа в пленках а - 19%, б – 11%. Кривые намагничивания при $pH = 1,3$ имеют сложную форму с большой коэрцитивной силой и малой индукцией намагничивания. В данном примере проявляется химическая природа электроосаждения пленок.

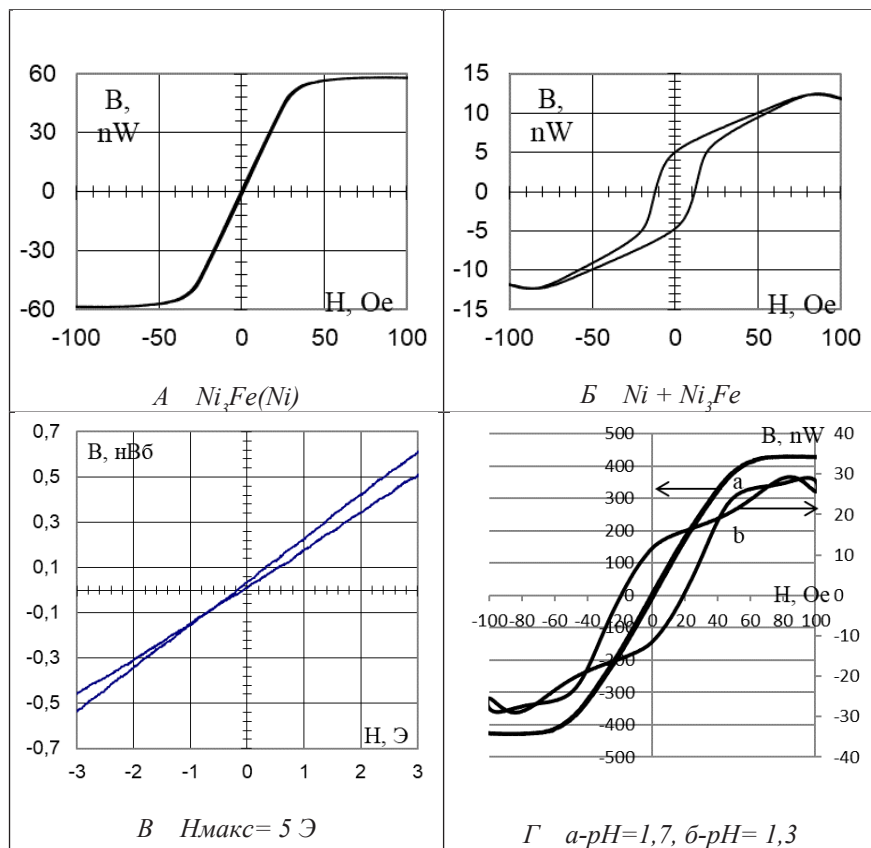


Рисунок 1. Кривые намагничивания пленок Ni-Fe, полученных электрохимическим осаждением из хлоридного электролита.

Таким образом, наблюдается зависимость кривых намагничивания от состава пленок Ni-Fe, от величины магнитного поля при намагничивании и от pH электролита.

В слое Ni-Fe с высотой 60 нм и диаметром 20 нм проведена [4] прямая визуализация микромагнитной конфигурации доменов с помощью внеосевой электронной голографии. Перпендикулярная анизотропия намагничивания Ni-Fe нано областей показала температурную стабильностью до 250°C, что определяет перспективность использования данных структур для магнито-резистивной памяти с произвольным доступом. Полученные экспериментальные и расчетные значения намагниченности локальных областей сравниваются со значениями максимальной намагниченности 1 Тл сплошных

пленок $\text{Ni}_{81}\text{Fe}_{19}$, имеющих площадь 54 см^2 и толщину 21 мкм [2]. В нано размерных областях намагниченность уменьшается.

Исследование [5] транскритического состояния с перпендикулярной магнитной анизотропией в пленках Fe-Ni при содержании железа 7%, при критической толщине пленки выше $0,1 \text{ мкм}$ проводилось с помощью магнитооптического эффекта Керра (МОКЕ) и магнитно-силовой микроскопии (MFM). Считается, что полосатые домены в сочетании с двух ступенчатой петлей гистерезиса, как в работе [2], где двух ступенчатая петля гистерезиса связывалась с наличием двух кристаллических фаз Ni и Ni_3Fe , соответствуют транскритическому состоянию в пленках Fe-Ni.

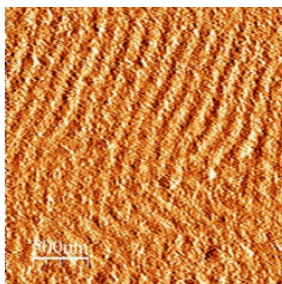


Рисунок 2. Магнитно-силовая микроскопия (MFM) изображения экспонированного образца $\text{Fe}_7\text{Ni}_{93}$ с полосовыми доменами.

Островки пермаллоя изучались с использованием внеосевой электронной голографии в просвечивающем электронном микроскопе [9]. Плоскостная намагниченность наномангнитов реконструируется из экспериментального магнитного фазового сдвига и среднее значение магнитной поляризации пермаллоя равно $0,73 \text{ Тл}$. Значение магнитной поляризации пермаллоя, которое уменьшается в результате влияния микроструктуры, состава и окисления сравнивается с объемным значением намагничивания 1 Тл [2].

Ссылки на работу [2] с массивными областями Ni-Fe приводятся в работах [4-7], изучающих намагничивание пленок в нано областях, где проявляется доменная структура. Магнитная визуализация доменов с помощью современных установок позволяет понять особенность намагничивания ферромагнитных материалов. Количественная магнитная визуализация имеет большой потенциал для изучения магнитных свойств наноструктур, благодаря ее пространственному нанометровому разрешению и возможности измерения структуры, химического состава и электронных свойств той же области образца.

В данной работе изучено намагничивание пленок тройной системы Co-Ni-Fe с помощью магнито силовой микроскопии.

Методика эксперимента. Для электрохимического осаждения пленок Co-Ni-Fe на окисленные пластины кремния, покрытые слоем никеля использован хлоридный электролит с содержанием солей $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} - 0,08$ моль/л; $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O} - 0,28$ моль/л; $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} - 0,8$ моль/л в деионизованной воде с использованием оснастки держателя пластины. В электролит добавлялись: борная кислота $\text{H}_3\text{BO}_3 - 5$ г/л, гидрат сахарината натрия $\text{C}_7\text{H}_4\text{NaNO}_3\text{S} \cdot 2\text{H}_2\text{O} - 0,8$ г/л, соляная кислота 1 мл/л. Пленка из указанного электролита осаждается в электрохимической установке с гальванической ванной объемом 2 литра с графитовым анодом. Электролит имел температуру 70 градусов за счет нагрева погружным нагревателем и перемешивался магнитной мешалкой при зазоре между анодом и катодом $L_{\text{А-К}} = 75$ мм. Проводится гальваностатический процесс.

Параметры пленок измерялись с использованием оборудования центра коллективного пользования «Функциональный контроль и диагностика микро- и наносистемной техники» на базе НПК «Технологический центр». Толщину пленок концентраторов измеряли с помощью анализатора микросистем MSA-500. Исследование магнитных характеристик – намагниченности, коэрцитивной силы проводилось в составе пластин с использованием установки контроля магнитных параметров пленок. Исследование состава пленок проведено с помощью энергодисперсионного рентгеновского микроанализатора PhilipsXL 40. Прогиб пластин анализировался на оптическом профилометре FRT MicroProb 100.

Экспериментальная часть. На образцах пленок Co-Ni-Fe осаждение проводилось в условиях относительно большой плотности тока 16-39 мА/см². Параметры электрохимического осаждения пленок Co-Ni-Fe на пластинах 44-11,12,19,15,16,21,C1,2,3,4 представлены на рисунке 3 - состав C(Co, Ni, Fe), и скорость осаждения V и на рисунке 4 - прогиб кремниевых пластин D/h, намагничивание удельное намагничивание B/h, коэрцитивная сила Hс в виде зависимостей от плотности тока J, протекающего на катоде. При увеличении плотности тока с 16 до 39 мА/см² коэрцитивная сила уменьшается с 2,7 до 1,7 Э, а механическое напряжение и индукция насыщения синхронно увеличиваются. Скорость роста увеличивается с 210 до 800 нм/мин. Содержание в пленках кобальта снижается с 69 до 55 %, железа увеличивается с 8 до 16 %, а никеля растет от 24 до 30 %.

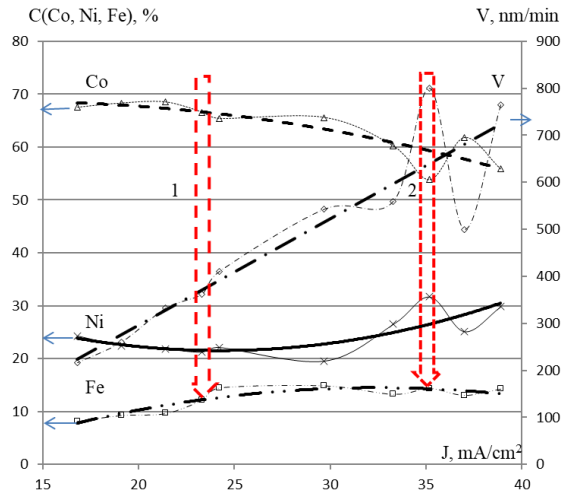


Рисунок 3. Зависимость состава пленок Co-Ni-Fe от плотности тока J при электрохимическом осаждении из хлоридного электролита.

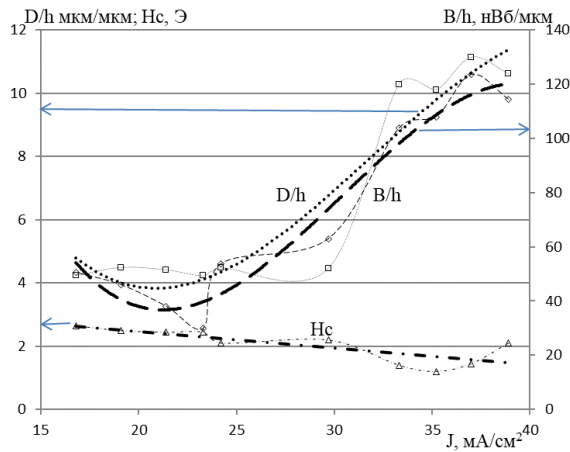


Рисунок 4. Зависимость прогиба пластин кремния D относительно толщины пленок h и магнитных свойств относительной индукции насыщения $B_{нас}/h$ и коэрцитивной силы H_c пленок Co-Ni-Fe от плотности тока J при электрохимическом осаждении из хлоридного электролита.

Отмеченные красными стрелками пленки 44-19 и 44-С2 имеют некоторое различие по составу и магнитным свойствам, но очень сильно различаются по намагничиванию в магнитном поле до 10 Э, как показано на рисунке 5.

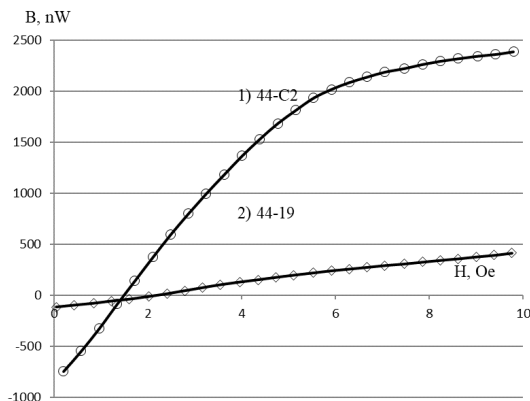


Рисунок 5. Намагничивание пленок Co-Ni-Fe 905-43-С2 и 905-44-19 в магнитном поле до 10 Э.

Методика исследования магнитной структуры пленок Co-Ni-Fe. Принцип работы магнитно-силового микроскопа (МСМ) основан на магнитном взаимодействии зонда с образцом. По существу МСМ представляет собой атомно-силовой микроскоп, у которого зонд сделан из магнитного материала. Сила, действующая на такой зонд в магнитном поле в пространстве над образцом, приводит к изгибу консоли. Таким образом, регистрируя величину изгиба консоли, можно контролировать силу магнитного взаимодействия зонда с образцом. В настоящее время МСМ является одним из основных инструментов для изучения распределения намагниченности в магнитных структурах с пространственным разрешением вплоть до 10 нм.

Исследования образцов проводились на зондовом микроскопе Solver Р47, который имеет максимальное поле сканирования 15×15 мкм. Для получения МСМ изображения образцов с рельефом используется двухпроходная методика. В каждой строке сканирования на первом проходе в «полу-контактном» режиме записывается рельеф поверхности. На втором проходе зондовый датчик движется над образцом по траектории, соответствующей рельефу, так, что расстояние между датчиком и поверхностью в каждой точке равно постоянной величине. МСМ изображение формируется посредством регистрации изменений амплитуды или фазы колебаний кантилевера. При построчном сканировании из профилей, полученных при первом проходе, формируется изображение рельефа поверхности, а из профилей, полу-

ченных на втором проходе – магнитный контраст от этого же участка поверхности (рисунок 6). В измерениях использовались кантилеверы MFM01, покрытые слоем CoCr толщиной 30-40 нм, с резонансной частотой колебаний 90 кГц, высотой иглы 10-15 мкм, углом схождения при вершине 22°. Амплитуда колебаний кантилевера составляла величину порядка 10 нм, высота сканирования на магнитном проходе составляла 100 нм.

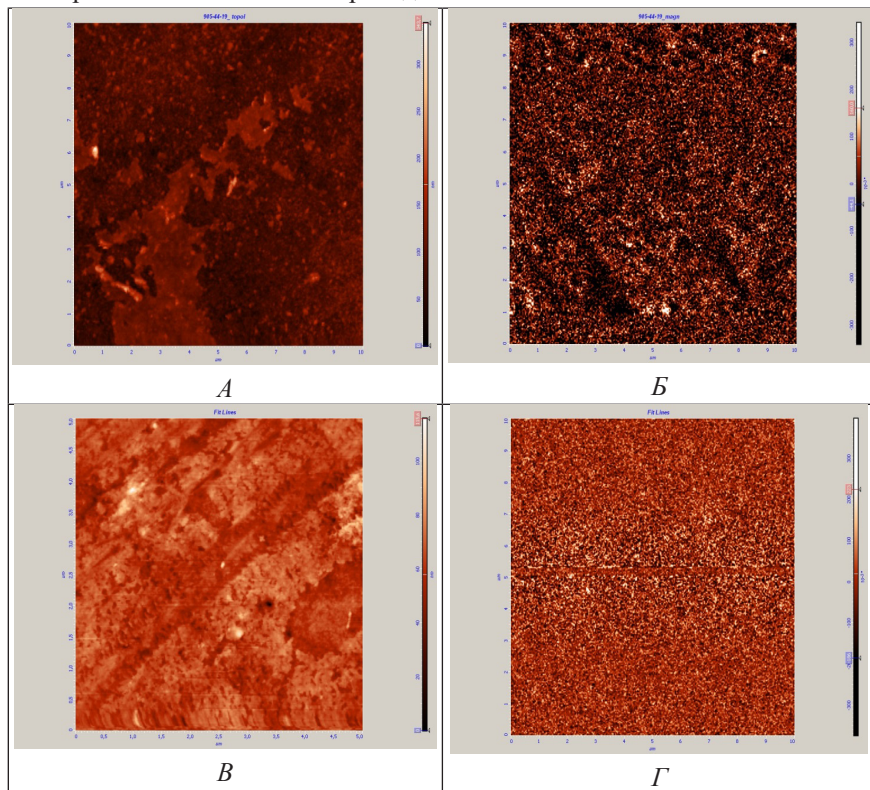


Рисунок 6. А) атомно силовое изображение поверхности $10 \times 10 \text{ мкм}^2$ образца 44-19. Б) магнитно силовое изображение поверхности $10 \times 10 \text{ мкм}^2$ образца 44-19. В) атомно силовое изображение поверхности $5 \times 5 \text{ мкм}^2$ образца 44-C2. Г) магнитно силовое изображение поверхности $10 \times 10 \text{ мкм}^2$ образца 44-C2.

Атомно силовое изображение поверхности на рисунках 6А и 6В существенно различаются от магнитно силового изображения поверхности на рисунках 6Б и 6Г. Морфология поверхности на рисунке 6А имеет области в виде коагулированных капель с разным световым контрастом. Морфология

поверхности на рисунке 6В имеет характер гранулированных областей, разделенных полосами. Рисунок 6А значительно темнее, чем рисунок 6В. Тоже можно сказать относительно рисунков 6Б и 6Г, которые имеют вид светлых точек с темными промежутками. Распределение точек на рисунке 6Г более однородное, чем на рисунке 6Б. При увеличении рисунка 6Г просматриваются ортогонально расположенные светлые элементы размером примерно 30х70 нм и темные точечные элементы диаметром 30 нм, расположенные в углу, пересекающихся светлых элементов на рисунке 7. Подобная магнитная структура ранее не обнаруживалась.

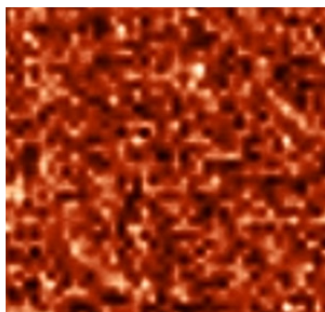


Рисунок 7. магнитно силовое изображение поверхности 3х3 мкм² образца 44-С2.

Белые точки отображают большую величину силы взаимодействия магнитного кантелевера и магнитного поля ферромагнитной структуры на поверхности аналогичны на образцах 44-С2 и 44-19. Темных областей с малой величиной магнитного взаимодействия гораздо больше на образце 44-19 и они собираются в области. Большое количество темных областей приводит к ухудшению намагниченности при малых полях.

В качестве примера для сравнения можно привести работу [8], где приведено микроскопическое изображение на площади 0,5 х 0,5 мм доменной структуры образцов $\text{Fe}_{38}\text{Co}_{37}\text{Ni}_{25}$, полученное с помощью эффекта Керра при воздействии магнитных полей. В электроосажденных тонких пленках Fe–Co и $(\text{FeCo})_{(1-x)}\text{Ni}_x$ изменение концентрации никеля изменяло морфологию от равномерно распределенных игольчатых структур до сферических гранул. С увеличением содержания Ni коэрцитивная сила уменьшается. В пленках $\text{Fe}_{38}\text{Co}_{37}\text{Ni}_{25}$ наблюдается, что вслед за изменением структуры доменов происходит когерентное вращение спинов. Микроскопические изображения на рисунке 8 в магнитооптическом эффекте Керра (МОКЕ) показывают плазменные домены в Fe–Co и волнообразные домены в $\text{Fe}_{38}\text{Co}_{37}\text{Ni}_{25}$.

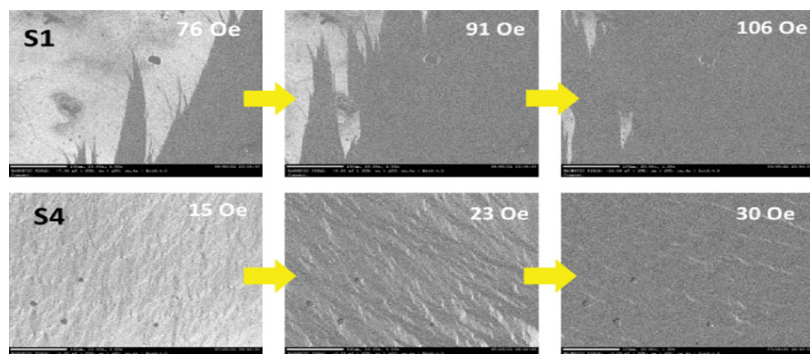


Рисунок 8. Микроскопическое изображение на площади $0,5 \times 0,5$ мм доменной структуры образцов $S1(FeCo)$ и $S4(Fe_{38}Co_{37}Ni_{25})$, полученное с помощью эффекта Керра при воздействии магнитных полей.

Обнаруженная в нашей работе регулярная магнитная структура соответствует малой коэрцитивной силе и большой магнитной проницаемости в слабом магнитном поле. Необходимо установить связь особенностей магнитной структуры с параметрами кристаллической структуры и составом сплава пленок Co-Ni-Fe.

Обсуждение результатов

Проведенные ранее исследования [9-12] показали следующее.

Производная нормированной по толщине пленок намагниченности пленок $Co_{43,1}Ni_{35,3}Fe_{21,6}$ в зависимости от приложенного магнитного поля на рисунке 9 показывает [9], что намагничивание тройной системы выше в 1,7 раза, чем $Ni_{81,6}Fe_{18,4}$. Это позволяет считать тройную систему Co-Ni-Fe более перспективной по сравнению с Ni-Fe для применения в усилителях магнитного поля.

Усилители магнитного поля или концентраторы используются совместно с магнитнорезистивными датчиками. Спиновые клапаны, чувствительные к слабым изменениям магнитного поля, включают большое число слоев из различных материалов: $Ta(Ni_{80}Fe_{20})_{60}Cr_{40}/Co_{70}Fe_{20}Ni_{10}/Cu/Co_{70}Fe_{20}Ni_{10}/Ru/Co_{70}Fe_{20}Ni_{10}/Fe_{50}Mn_{50}/Ta$ [10]. На рисунке 10 видно, что полученная магнитнорезистивная кривая сенсорного элемента располагается симметрично относительно нулевого магнитного поля. Ее наклон отражает высокую чувствительность к магнитному полю – 0,5%/Э. Магнитнорезистор изменяет сопротивление в диапазоне магнитных полей от минус 8 до 8 Э.

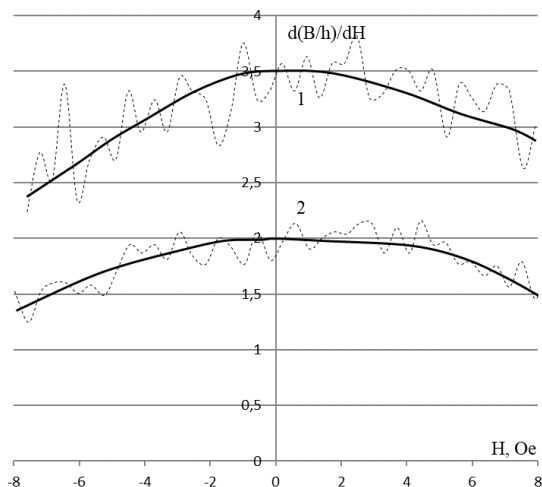


Рисунок 9. Первая производная нормированной зависимости намагничивания пленок $Co_{43,1}Ni_{35,3}Fe_{21,6}$ (1) и $Ni_{81,6}Fe_{18,4}$ (2) в магнитном поле до 8 Э.

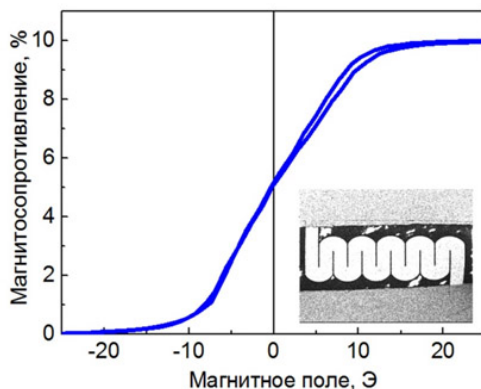


Рисунок 10. Полевая зависимость магнитосопротивления сенсорного элемента, изготовленного в виде меандра с шириной дорожки 40 мкм.

Изучение величины коэрцитивной силы в пленках Co-Ni-Fe, полученных электрохимическим осаждением из хлоридного электролита с концентрацией каждой из компонент 0,0074; 0,08; 0,5 моль/л показало [11], что в диапазоне концентрации железа в пленке от 9 до 40% на рисунке 11 наименьшее значение $H_c=1,2$ Э получается при концентрации электролита 0,08 моль/л и содержании $C_{Fe}=16$ %.

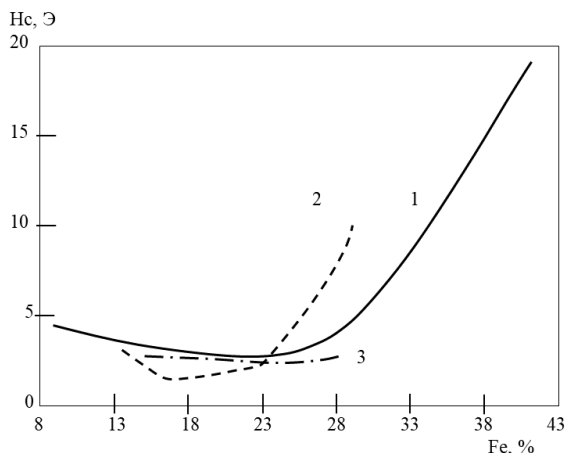


Рисунок 11. Зависимость коэрцитивной силы H_c пленок Co-Ni-Fe, полученных электрохимическим осаждением из хлоридного электролита с концентрацией каждой из компонент, моль/л: 0,0074 (3); 0,08 (2); 0,5 (1).

Результаты измерения коэрцитивной силы H_c в зависимости от содержания железа в пленках тройного сплава Co-Ni-Fe показали [10] наименьшее значение $H_c=1,25$ Э на рисунке 12 при концентрации каждой компоненты электролита 0,08 моль/л и содержании в пленке $C_{Fe}=16\%$ в диапазоне изменения 13 – 21 %.

На зависимости насыщения удельного намагничивания пленок B/h от плотности тока J в диапазоне 5 - 20 мА/см² наблюдается на рисунке 13 максимум насыщения намагниченности $B/h = 178$ нВб/мкм при плотности тока $J = 10$ мА/см², по сравнению со значениями 112 и 140 нВб/мкм на краевых точках зависимости [11]. Зависимость имеет особенный, не монотонный характер. При 8 мА/см² начинает уменьшаться скорость осаждения и потом растет при 10 мА/см². Концентрация никеля в пленке спадает при увеличении плотности тока, а концентрация железа растет и при 9 мА/см² наблюдается их равное значение 20%, а концентрация кобальта имеет максимальное значение 60%.

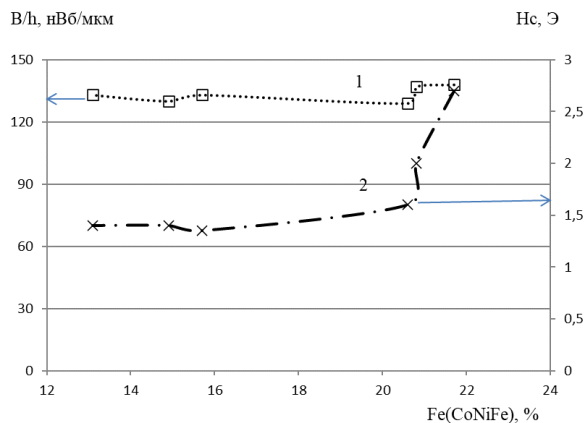


Рисунок 12. Зависимость магнитных свойств 1 - намагничивания B/h и 2 - коэрцитивной силы H_c пленок Co-Ni-Fe от содержания Fe.

Коэрцитивная сила H_c имеет здесь минимальное значение, как показано на рисунке 14. Существует явная зависимость коэффициента преобразования внешнего магнитного поля в магнитную индукцию от скорости осаждения пленок Co-Ni-Fe. При осаждении пленок сплава Co-Ni-Fe из электролита с концентрацией солей $FeCl_2 \cdot 4H_2O$, $CoCl_2 \cdot 6H_2O$, $NiCl_2 \cdot 6H_2O$ 0,08 моль/л получена пленка с составом $Co_{58,5}Ni_{27,4}Fe_{14,1}$, которая имеет максимальную магнитную проницаемость 12320, начальную магнитную проницаемость 5945, значение насыщения индукции магнитного поля 134 нТб. Такие значения магнитной проницаемости очень необходимы для создания усилителей слабых магнитных полей.

На рисунке 15 приведены для сравнения с пленками, представленными выше зависимости коэффициента преобразования dB/dH внешнего магнитного поля H в нормированную по толщине пленок магнитную индукцию B_n на пластинах 42-23 и 43-34, 46, СЗ с пленками сплава Co-Ni-Fe, которые показывают наибольшую магнитную проницаемость.

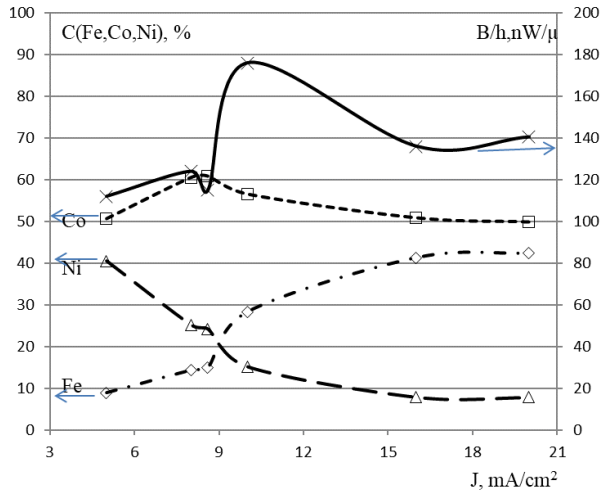


Рисунок 13. Зависимости насыщения удельного намагничивания B/h и содержания железа Fe, Co, Ni в пленках 40-05÷10 от плотности тока J на катоде при проведении процесса осаждения с дозами солей $FeCl_2$, $4H_2O$, $CoCl_2$, $6H_2O$, $NiCl_2$, $6H_2O$ в электролите 0,5 моль/л при $pH=1,5$ и зазоре $L_{A-K} = 30$ мм.

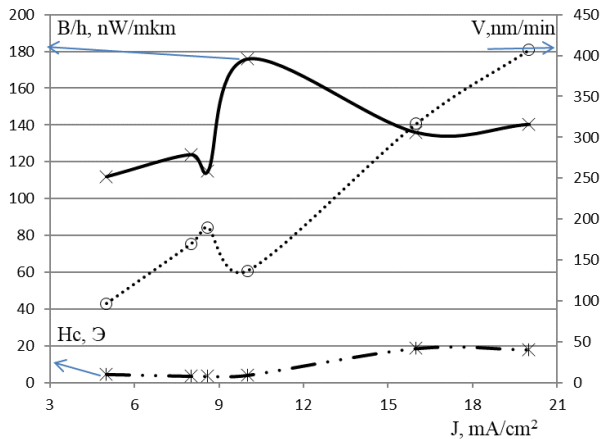


Рисунок 14. Зависимости насыщения удельного намагничивания B/h , скорости осаждения V и коэрцитивной силы Hc в пленках 40-05÷10 от плотности тока J .

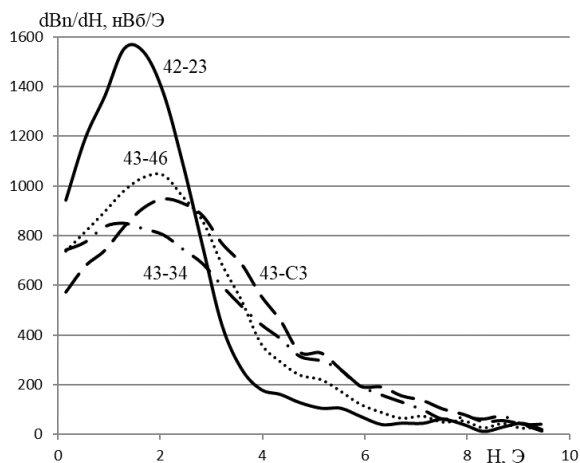


Рисунок 15. Зависимость коэффициента преобразования dB/dH внешнего магнитного поля H в нормированную по толщине пленок магнитную индукцию B_n для сравнения на пластинах 42-23 и 43-34, 46, С3 с пленками сплава Co-Ni-Fe .

Закключение. Особыми свойствами намагничивания в слабых магнитных полях обладает сплав $\text{Co}_{60}\text{Ni}_{20}\text{Fe}_{20}$, который имеет название тремаг. Присутствие фазы этого сплава в структуре пленки обеспечивает большую начальную и максимальную величины магнитной проницаемости. Получение данной фазы достигается выбором условий электрохимического осаждения: состава электролита, скорости осаждения и плотности тока. Важным фактором получения высокой магнитной проницаемости служат добавки в электролит борной и соляной кислот, а также сахарина. Эти добавки снижают скорость осаждения, так как образуют адсорбционный слой на катоде. Адсорбционный слой способствует докатодной нуклеаризации, равномерному осаждению и исключению столбчатого роста кристаллитов [13, 14]. С целью повышения магнитной проницаемости усилителей магнитного поля в слабых магнитных полях необходимо на основании полученных данных продолжить поиск оптимальных условий электрохимического осаждения пленок Co-Ni-Fe с увеличенной величиной содержания фазы тремаг.

Литература

1. Доменная структура и магнитная анизотропия ферромагнетиков https://studopedia.ru/11_78101_domennaya-struktura-i-magnitnaya-anizotropiya-ferromagnetikov.html
2. Р.Д. Тихонов, А.А. Черемисинов, Намагничивание пленок пермаллоя// Микроэлектроника 2017, 46(2): 104–113
3. Тихонов Р.Д., Поломоинов С.А., Горелов Д.В., Казаков Ю.В., Черемисинов А.А., «Варьирование магнитных свойств пленок пермаллоя»// Нано- и микросистемная техника 2016, (9): 563-568.
4. T. P. Almeida, S. Lequeux, A. Palomino, R. C Sousa, O. Fruchart, I.-L. Prejbeanu, B. Dieny, A. Masseboeuf, D. Cooper, *Quantitative Visualization of Thermally Enhanced Perpendicular Shape Anisotropy STT-MRAM Nanopillars*// Nano Letters 2022, 22(10):4000-4005.
5. R. Raj, M. Kuila, M. Gupta, V. R. Reddy, *57Fe Mössbauer and magneto-optical Kerr effect (MOKE) study of transcritical state in permalloy (Fe₉₀Ni₁₀) thin films*// Hyperfine Interactions 2021, 242(30): 1-6.
6. T. Weßels, A. Kovács, S. Gliga, R.E. Dunin-Borkowski, *Quantitative imaging of the magnetic field distribution in an artificial spin ice studied by off-axis electron holography*// Journal of Magnetism and Magnetic Materials 2021, 543(1):168535.
7. Тихонов Р.Д., А.А. Черемисинов, Д.В. Горелов, Ю.В. Казаков, Магнитные свойства пленок CoNiFe полученных электрохимическим осаждением по методу Тихонова// Нано- и микросистемная техника 2020, 22(3): 123 – 135.
8. K. Dev, R. Kaur, G. Vashisht, I. Sulania, S. Annapoorni, *Magnetization Reversal Behavior in Electrodeposited Fe-Co-Ni Thin Films*// IEEE Transactions on Magnetics 2022, 58(8): 1-11.
9. Тихонов Р.Д., Черемисинов А.А., Тихонов М.Р., Ионный разряд при электрохимическом осаждении пленок CoNiFe// Электрохимия 2021, 57(12): 756-761.
10. Л.И. Наумова, М.А. Миляев, Р.С. Заборницын, А.Ю. Павлова, И.К. Максимова, Т.П. Криницина, Т.А. Чернышова, В.В. Проглядо, В.В. Устинов, *Высокочувствительные сенсорные элементы на основе спиновых клапанов с антиферромагнитным межслойным взаимодействием*// Физика металлов и металловедение, 2019, 120(7):710-716.
11. Тихонов Р.Д., Поломоинов С.А., Амеличев В.В., Черемисинов А.А., Потапов В.С., Горелов Д.В., Казаков Ю.В., *Механические напряжения и магнитные свойства пленок NiFe и CoNiFe, полученных электрохимическим осаждением* // Известия ВУЗов. Электроника. 2022. 27(4): 427–438.

12. Тихонов Р.Д., Черемисинов А.А., Тихонов М.Р., Магнитная проницаемость пленок сплава Co-Ni-Fe, полученных электрохимическим осаждением// Микроэлектроника 2022, 51(5): 323–332.

13. Тихонов Р.Д., Черемисинов А.А., Тихонов М.Р., Конгруэнтное электрохимическое осаждение пленок Co-Ni-Fe// Электрохимия 2022, 58(12): 756-761.

14. Тихонов Р.Д., Черемисинов А.А., Тихонов М.Р., Локальное электрохимическое осаждение магнитных сплавов Ni-Fe и Co-Ni-Fe// Техносфера 2022, С. 320.

ЭКСПЕРИМЕНТ, ОПРОВЕРГАЮЩИЙ СПЕЦИАЛЬНУЮ ТЕОРИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Плясовских Александр Петрович

доктор технических наук

Санкт-Петербургский государственный университет

гражданской авиации, г. Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** В соответствии со специальной теорией относительности (СТО) часы, расположенные ближе к экватору, должны отставать от часов, расположенных ближе к полюсу из-за большей линейной скорости движения часов вокруг земной оси. 14-летний эксперимент по наблюдению за 12-ю высокоточными атомными часами, расположенными на разных широтах Земли, с высочайшей точностью опровергает СТО: оказалось, что все часы на земном шаре идут совершенно одинаково. Эксперимент проводился с ноября 1999 по октябрь 2014 гг. учеными Национального института стандартов и технологий (National Institute of Standards and Technology, NIST) в Боулдере, США.*

***Ключевые слова:** альтернативная СТО теория, опровержение специальной теории относительности, опровержение СТО, специальная теория относительности, СТО, теория абберации, ход часов, экспериментальная проверка СТО.*

Введение

Несмотря на то, что с момента рождения специальной теории относительности (СТО) прошло 118 лет (датой рождения СТО считается 1905 год [1]), релятивисты и антирелятивисты до настоящего времени спорят о том, является ли СТО достоверной теорией или нет [2-4].

В этой связи представляется интересным проведенный в США эксперимент, результаты которого, по сути, ставят под серьезные сомнения достоверность СТО.

Актуальность работы связана с тем, что предсказанные СТО эффекты необходимо учитывать при разработке систем навигации и наблюдения в авиации и космонавтике для повышения точности этих систем [Там же]. Использование ошибочной теории может привести к ошибкам в работе этих систем.

Эксперимент ученых Национального института стандартов и технологий NIST

Эксперимент, о котором пойдет речь, проводился с ноября 1999 по октябрь 2014 гг. в Национальном институте стандартов и технологий (National Institute of Standards and Technology, NIST) в Боулдере, штат Колорадо. В процессе этого эксперимента учёные наблюдали за ходом стандартов частоты, используемых ведущими метрологами в NIST, а также в лабораториях США, Франции, Германии, Италии и Великобритании [5-7].

Наблюдения 12 самых точных часов в мире осуществлялись в течение более чем 14 лет. Эти часы расположены неподвижно в точках на разных широтах Земного шара, которые движутся вокруг земной оси с разной линейной скоростью, равной

$$v = \cos \varphi R_3 \Omega,$$

где φ – широта точки расположения часов;

R_3 – радиус земного шара;

Ω – угловая скорость вращения Земли, рад/с.

В ходе эксперимента выяснилось, что все наблюдаемые часы в течение 14 лет шли совершенно одинаково, несмотря на их разную линейную скорость движения вокруг Земли.

Противоречие с СТО

В соответствии со специальной теорией относительности (СТО) движущиеся часы идут медленнее неподвижных, и именно поэтому возникают различного рода парадоксы теории относительности, в том числе парадокс близнецов.

При движении часов по окружности вокруг земной оси, часы расположенные ближе к экватору движутся с большей линейной скоростью, чем часы расположенные ближе к полюсам (рис. 1). Наибольшую линейную скорость движения имеют часы, расположенные на экваторе.

Радиус Земли на экваторе равен 6378 км, поэтому расположенные на экваторе часы из-за вращения Земли мчатся со скоростью, превышающей скорость звука, а именно 464 м/сек (более 1600 км/час). Скорость большинства самолетов гражданской авиации не превышает тысячи км/час. Часы, расположенные на полюсе, линейной скорости не имеют.

Поэтому согласно СТО часы, расположенные ближе к экватору из-за большей скорости движения должны идти медленнее часов, расположенных ближе к полюсу. Часы *A*, которые расположены на экваторе, должны идти медленнее часов *B* на средних широтах, а часы *B* должны идти медленнее часов *C* на Северном полюсе (рис. 1).

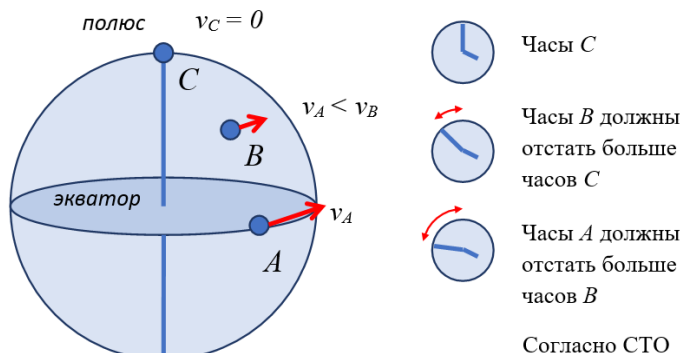


Рисунок 1. СТО предсказывает: часы *A* идут медленнее часов *B*, а часы *B* идут медленнее часов *C* из-за разной скорости движения часов по окружности вокруг земной оси.

Эксперимент NIST опровергает СТО: все часы идут **одинаково**

В работе «К электродинамике движущихся тел» Эйнштейн писал «Если в точке *A* находятся двое синхронно идущих часов и мы перемещаем одни из них по замкнутой кривой с постоянной скоростью до тех пор, пока они не вернутся в *A* (на что потребуется, скажем, t сек), то эти часы по прибытии в *A* будут отставать по сравнению с часами, остававшимися неподвижными, на $(1/2)t(v/c)^2$. Отсюда можно заключить, что часы с балансирами, находящиеся на земном экваторе, должны идти несколько медленнее, чем точно такие же часы, помещенные на полюсе, но в остальном поставленные в одинаковые условия» [1].

Эйнштейн приводит формулу, которая позволяет рассчитать величину отставания часов τ , движущихся со скоростью v , по сравнению с неподвижными часами:

$$\tau = \frac{t}{2} \left(\frac{v}{c} \right)^2,$$

где t – период времени наблюдения за часами (год, например), выраженный в сек;

c – скорость света.

Расчеты показывают, что согласно СТО, атомные часы, расположенные на экваторе, двигаясь со скоростью 464 м/сек, за один год должны отстать от таких же неподвижных часов, расположенных на полюсе, на 37,74 микросекунд. За 14 лет часы на экваторе должны отстать от часов на полюсе на 0,53 миллисекунды.

Часы, расположенные в Италии, должны были отстать от часов, расположенных в Германии за 14 лет примерно на 0,1 миллисекунды (100 микросекунд).

Это очень большая по современным меркам величина, поскольку погрешность современных стандартов частоты составляет менее одной секунды за десятки миллионов лет, за 14 лет – менее микросекунды (в сотню раз меньше, чем требуется для обнаружения отставания часов).

Точности современных атомных часов с большим избытком достаточно, чтобы обнаружить предсказанный Эйнштейном эффект замедления расположенных на экваторе часов по сравнению с часами на полюсе.

Однако в ходе эксперимента ученых NIST выяснилось, что все наблюдаемые часы в течение 14 лет шли совершенно одинаково, несмотря на их разную линейную скорость движения вокруг земной оси из-за вращения Земли.

Выводы ученых NIST

Ученые, проводившие эксперимент, делают вывод, о том, что законы физики с течением времени остаются неизменными (по крайней мере, они оставались неизменными в течение 14-лет эксперимента).

Результаты эксперимента опровергают СТО

Но экспериментаторы не обратили внимания на тот факт, что их эксперимент, по сути, опровергает СТО, в соответствии с которой часы, расположенные на разных широтах должны идти с разной скоростью. Результаты эксперимента с высочайшей степенью точности доказали тот факт, что движение часов не влияет на их ход, и что движущиеся часы идут точно также, как и неподвижные часы.

Осуществленный учеными NIST эксперимент, по сути, опровергает специальную теорию относительности, в соответствии с которой движущиеся с большей скоростью часы должны отстать от часов, движущихся с меньшей скоростью.

В связи с тем, что предсказанные СТО эффекты требуется учитывать в системах навигации и наблюдения в авиационной и космической отрасли с целью повышения точности этих систем, требуется разработка альтернативной СТО теории, которая не противоречит результатам эксперимента ученых NIST. Такой теорией, по нашему мнению является Теория абберации – первая альтернативная СТО теория, которая подтверждена экспериментально [2-4]. Научно-популярное изложение Теории абберации представлено в работах [3, 8]. Полное изложение Теории абберации представлено в работах [2, 4].

Заключение

Таким образом, в результате проведенного учеными NIST эксперимента выяснилось, что все часы на Земле, не смотря на то, что они расположены на разных широтах и поэтому движутся с разной линейной скоростью вокруг земной оси из-за вращения Земли, идут совершенно одинаково. Согласно СТО часы, расположенные ближе к экватору должны идти медленнее часов, расположенных ближе к полюсам.

14-летний эксперимент с высочайшей точностью опровергает СТО.

Для повышения точности систем навигации и наблюдения в авиации и космонавтике требуется альтернативная СТО теория, которая не противоречит экспериментам. Такой теорией является Теория аберрации [2-4, 8].

Отзывы и предложения по настоящей работе присылайте по эл. почте: al.plyasovskih@yandex.ru

Литература

1. Эйнштейн А. К электродинамике движущихся тел // *Собр. науч. тр.* — Т. I. — М.: Наука, 1965. — С. 7-35.
2. Плясовских А. П. Теория аберрации. Первая теория, альтернативная специальной теории относительности [Электронный ресурс]. — М.: Знание-М, 2023. — 503 с. — ISBN 978-5-00187-483-6
3. Плясовских А. П. Теория аберрации — первая теория, альтернативная специальной теории относительности : популярное изложение : [Электронный ресурс] / А. П. Плясовских. — М.: Знание-М, 2023. — 55 с. — ISBN 978-5-00187-493-5
4. Теория аберрации — альтернатива специальной теории относительности : монография / А. П. Плясовских. — М.: Знание-М, 2023. — 498 с. - ISBN 978-5-00187-635-9
5. Физики наблюдали за ходом часов 14 лет подряд. <https://22century.ru/chemistry-physics-matter/65892>
6. *These Physicists Watched a Clock Tick for 14 Years Straight.* <https://www.wired.com/story/these-physicists-watched-a-clock-tick-for-14-years-straight/>
7. Ashby, N., Parker, T.E. & Patla, B.R. A null test of general relativity based on a long-term comparison of atomic transition frequencies. *Nature Phys* 14, 822–826 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41567-018-0156-2>
8. Плясовских Александр Петрович. (2023). Теория аберрации. Научно-популярное изложение. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8250637>

РОЛЬ ПОВЕРХНОСТНЫХ СОСТОЯНИЙ В КИНЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУРАХ

Юсупова Дилфуза Аминовна

кандидат физико-математических наук, доцент

Сирождидинова Сарвинозхон Зафарбек кизи

преподаватель

Толипов Жасурбек

Ферганский государственный университет,

г. Фергана, Узбекистан

В работе рассчитаны условия образования изгиба зон в зависимости от концентрации поверхностных состояний, которые образуются на границах раздела двух сред. Получены выражения для определения высоты потенциального барьера электронного полупроводника.

In work the conditions of formation of a bend of zones are designed depending on concentration of a surface of statuses, which is formed on borders of the unit of two environments.

The expressions for definition of height of a potential barrier in a case **невыврожденного** of the electronic semiconductor are received.

Известно, что формирование нанокристаллических структур приводит к изменению многих свойств по сравнению с массивными кристаллами. Одним из них является то, что у нанокристаллических материалов значительно повышаются механические характеристики, в частности в первую очередь, необходимо отметить необычайно высокую твердость. Кроме того уменьшение размера кристаллитов является традиционным способом улучшения таких свойств материала, как спекаемость порошкообразных смесей и механическая прочность. При уменьшении размера кристаллитов ниже некоторой пороговой величины физико-химические и функциональные свойства вещества могут претерпевать значительные изменения, в результате чего вещество приобретает особые, не характерные для объемного материала, свойства (магнитные, оптические, проводящие, диэлектрические).

Наноматериалы обладают однородной текстурой. Специфической особенностью нанокристаллических полупроводников является наличие в них однотипных встроенных поверхностей раздела – межзеренных

границ, которые оказывают определяющие влияния на электрофизические свойства нанокристаллов. В настоящее время физика нанокристаллических пленочных полупроводников находится в зачаточном состоянии. Поэтому актуальным является исследование кинетических процессов в поликристаллических пленках.

В большинстве случаев явления переноса в пленках зависят от микроструктуры, примесей и структурных несовершенств в конденсате.

Авторы работы [1] наблюдали, что при одинаковых холловских концентрациях коэффициент Зеебека в пленках оказывается выше, а электропроводность ниже, чем в объемных кристаллах n-PbTe. При этом основные параметры зонной структуры материала не изменяются. Для объяснения экспериментальных данных, авторы предполагают, что на явления переноса в пленках сильно влияет дополнительный механизм рассеяния электронов.

Барьерная интерпретация особенностей электрических и фотоэлектрических свойств поликристаллических пленок полупроводников не нова. Однако для различных пленок характер влияния межкристаллитных барьеров на их электрофизические параметры определяется, с одной стороны, структурой самих пленок (размеры кристаллитов, толщина пленок), с другой, состоянием ГК (энергетический спектр и концентрация ПС, толщина переходных областей и концентрация носителей в них, степень контакта соседних кристаллитов, природа диэлектрических прослоек и др.). Поэтому установление того, в какой мере отмеченные параметры пленок изменяют явления переноса в них, в сравнении с объемными кристаллами, и является одной из основных задач физики пленок [2-4].

Авторами работы [2] рассчитано, что неровности на поверхности приводят к возникновению поверхностных электронных состояний, волновая функция которых экспоненциально убывает с расстоянием при удалении от границы. Это еще раз показывает на основную роль поверхностных состояний в кинетических процессах в поликристаллических структурах [5-7].

Рассмотрим для определенности пленку невырожденного электронного полупроводника, легированного мелкой донорной примесью до концентрации N_d , которая полностью ионизована. Пусть концентрация акцепторных ПС равна N_s , а энергия $E_s < 0$ (отсчет будет вестись от дна зоны проводимости, для которой $E_c = 0$). Если $E_F > E_s$ (в отсутствие вырождения $E_F < 0$), то высота барьера на ГК, образованного захватом электронов на ПС легко рассчитывается решением уравнения Пуассона в Шоттки-приближении.

$$\varphi = \frac{e^2 f^2 N_s^2}{8 \chi_0 N_d}, \quad (1)$$

где f - фермиевская функция заполнения ПС, χ_0 - диэлектрическая проницаемость материала пленки, e - абсолютное значение заряда электрона. В

случае малых N_s $f=1$ (состояния полностью заполнены); в случае больших N_s $f<1$ и ϕ определяется с точностью до kT выражением

$$\phi = E_F - E_s$$

Из приведенных рассуждений и соотношений (1), (2) видно, что в отсутствие вырождения количественное описание высоты потенциального барьера на границе двух кристаллитов при наличии на них ПС - тривиально. Сложное обстоит дело при вырождении электронного газа. Также как и в невырожденном случае амплитуда изгиба зон на ГК определяется концентрацией ПС, их энергией и уровнем легирования. [8-11] Когда концентрация ПС велика, они заполняются до “завязывания” их энергии с уровнем Ферми. При этом высота потенциального барьера задается выражением (2), где $E_F > 0$. В противном случае ПС полностью заполняются электронами, а энергия ПС остается меньше $E_F - E_s$.

Тогда возможны две ситуации:

1) амплитуда изгиба зон у ГК меньше E_F ($\phi < E_F$), то есть зона проводимости у ГК не пересекает уровень Ферми:

2) зона проводимости у ГК пересекает уровень Ферми, но амплитуда изгиба зон меньше $E_F - E_s$.

В указанных ситуациях высоту барьера у ГК необходимо искать путем решения Пуассона.

$$\frac{d^2 V(x)}{dx^2} = -\frac{e}{\chi_o \chi} \rho(x); \quad \phi(x) = -eV(x), \quad (3)$$

где $V(x)$ и $\rho(x)$ - соответственно распределения потенциала и плотности заряда вблизи ГК.

При $\phi < E_F$ уравнение (3) можно решить в приближении Томаса-Ферми (при этом аналитическое решение удастся получить, когда $\phi \ll E_F$; если ϕ произвольно, (3) решается численно). Если $\phi > E_F$, задача распадается на две части: функция ϕ под уровнем Ферми отыскивается в приближении Томаса-Ферми, а над уровнем Ферми - в приближении Шоттки. Решения, найденные в различных приближениях необходимо сшить в точке X_F , где $\phi(X_F) = E_F$. И в этой ситуации решение (3) можно отыскать лишь численно.

Проведем анализ уравнения (3) в некоторых частных случаях. Функция $\rho(x)$ вблизи ГК с точностью до экспоненциально малых членов имеет вид

$$\rho(x) = N_d - N_s \delta(x) - \frac{\{2m_d^*[E_F - \phi(x)]\}^{\frac{3}{2}}}{U[E_F - \phi(x)]} \quad (4)$$

Здесь m_d^* - эффективная масса плотности состояний в зоне проводимости (для простоты материал пленки считаем изотропным полупроводником с простой параболической зоной); $\delta(x)$ - дельта-функция Дирака; $U(z)$ - импульсная функция, удовлетворяющая условию

$$U(z) = \begin{cases} 1, z \geq 0 \\ 0, z < 0. \end{cases}$$

Для случая $\phi \ll E_F$, учитывая связь между E_F и N_d

$$E_F = \frac{\hbar^2}{2m_d^*} (3\pi^2 N_d)^{\frac{2}{3}} \quad (5)$$

и граничные условия к (3), заключающиеся в обращении в нуль электрического поля и потенциала при $x \rightarrow \infty$, можно легко найти решение (3)

$$V(x) = -\frac{eN_s}{2\chi\chi_o} r_e \exp\left(-\frac{|x|}{r_e}\right), \quad (6)$$

где $r_e = \left(\frac{\pi}{3}\right)^{\frac{1}{6}} \left(\frac{\pi\chi\chi_o\hbar^2}{m_d^*e^2} N_d^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{1}{2}}$ - радиус экранирования.

Также нетрудно показать, что высота барьера на ГК при $\phi \gg E_F$ определяется соотношением (1).

Рассмотрим случай $\phi \geq E_F$; когда $(\phi - E_F)/E_F \ll 1$.

Однако прежде изучим ситуацию $\phi = E_F$, для которой при учете (5) соотношение (4) можно записать в виде

$$\rho(x) \approx N_d \left\{ 1 - \left[1 - \frac{\phi(x)}{E_F} \right]^{\frac{3}{2}} \right\} - N_s \delta(x) \quad (7)$$

При малых $\phi \approx E_F$; поэтому вблизи ГК

$$\Omega(x) = 1 - \left[1 - \frac{\phi(x)}{E_F} \right]^{\frac{3}{2}} \approx 3 \frac{\phi(x)}{E_F} - 2 \approx \frac{\phi(x)}{E_F} \quad (8)$$

При $x \rightarrow \infty$ обе функции и $\Omega(x)$ и $\phi(x)$ стремятся к нулю. В этой связи в дальнейшем правую часть выражения (8) считаем аппроксимацией $\Omega(x)$ во всем интервале значений x . Тогда вместо (3) имеем уравнение

$$\frac{d^2\phi(x)}{dx^2} - \frac{e^2 N_d}{\chi\chi_o E_F} \phi(x) = \frac{e^2}{\chi\chi_o} N_s \delta(x) \quad (9)$$

с теми же граничными условиями, как и для (3). Решением уравнения (9) является функция

$$\phi(x) = \frac{e^2 N_s^2}{2\chi\chi_o} r_3^* \exp\left(-\frac{|x|}{r_3^*}\right), \quad (10)$$

где $r_3^* = \left(\frac{\chi_o E_F}{e^2 N_d}\right)^{\frac{1}{2}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}} r_3$.

Сравнивая выражения (6) и (10), можно заметить, что в них входят отличающиеся численным множителем радиусы экранирования. Результат (10) можно распространить и на случай $(\phi - E_F)/E_F \ll 1$. Так как ϕ незначительно

отличается от E_F , будем считать, что высота барьера определяется такой же функцией, как (10), т.е.

$$\phi(x) = \frac{e^2 N_s^2}{2 \chi \chi_o} l_3 \exp\left(-\frac{|x|}{l_3}\right), \quad (11)$$

$$\text{где } l_3 = \left(\frac{\chi \chi_o \phi}{e^2 N_d} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (12)$$

(так как $\phi > E_F$; для радиуса экранирования введено обозначение l_3 .)

Согласно (12), для того чтобы выполнялось условие $\phi > E_F$ необходима концентрация ПС

$$N_s > \frac{2 \chi \chi_o E_F}{e^2 r_s^*}$$

Произведем численные оценки N_s для случая пленки n-PbTe. При $N_d = 10^{19} \text{ см}^{-3}$, учитывая характерные параметры PbTe имеем $N_s > 5 \cdot 10^{12} \text{ см}^{-2}$. Если ПС образованы оборванными связями дислокаций, то для того чтобы концентрация ПС на ГК была такой, как указанное значение N_s , необходима плотность дислокаций $D = N_s^2 a^2 > 10^{11} \text{ см}^{-2}$.

Литература

1. Погребняк В.А., Яковенко В.М., Яковенко И.В. // Поверхностные электронные состояния на неровной границе раздела двух сред. ФТТ. 1997, том 39, №10, стр.1875-1878.
2. Юсупова, Д. А. (2022). Изучения роли эффективной плотности электронных поверхностных состояний в нанокристаллических полупроводниковых пленках при наложении циклической деформации. *Involuta Scientific Journal*, 1(6), 416-424.
3. Юсупова, Д. А., & Сирожиддинова, С. З. (2021). Изучение свойств поверхности и гетерофазной границы раздела структуры на основе тонких поликристаллических пленок теллуридов висмута-сурьмы.
4. Юсупова, Д. А. (2017). Исследование эффективной проводимости полупроводниковой смеси теллуридов висмута-сурьмы в отсутствие межгранульных поверхностных проводимостей. *Интеграция наук*, (4), 12-15.
5. Мухамедиев Э., Шамирзаев С., Онаркулов К., Юсупова Д., Смирнов В. Технологические установки для получения чувствительных элементов ДНУП на основе $(\text{BiSb})_{2-x}\text{Te}_{3+x}$. // Международная конференция, посвященная 90-летию академика С.А.Азимова «Фундаментальные и прикладные вопросы физики»: -Ташкент, 18-19 ноября 2004. № 3. 429 с.

6. Юсупова, Д. А. (2019). Исследование влияния деформации на изменения концентрации поверхностных состояний, уровня Ферми и заряда поверхности раздела нанокристаллических пленок теллуридов висмута и сурьмы. *Проблемы современной науки и образования*, (12-2 (145)), 8-12.

7. Юсупова, Д. А. (2018). Изучение электрофизических свойств нанокристаллических пленок $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-Sb}_2\text{Te}_3$. *Интеграция наук*, (4), 52-54.

8. Шамирзаев, С. Х., Онаркулов, К. Э., Юсупова, Д. А., & Мухамедиев, Э. Д. (2006). Простые модели усталостной повреждаемости гетерогенных материалов с очень сложной динамикой. *Фізична інженерія поверхні*, (4, № 1-2), 91-96.

9. Юсупова Д.А. Способ автоматизации технологического процесса получения тензочувствительных плёнок теллуридов висмута-сурьмы // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн.* 2021. 12(93).

10. Юсупова, Д. А. (2019). Влияние межгранульных поверхностных условий на формирование пороговой проводимости двухкомпонентных полупроводниковых смесей теллуридов висмута-сурьмы. 2019/4/21. *Материалы конференции 1 International Congress of The Turkie World on Health and Natural Sciences..Osh. Kyrgyzstan.* 183- 189 page.

11. Юсупова, Д. А. (2017). Исследование эффективной проводимости полупроводниковой смеси теллуридов висмута-сурьмы в отсутствие межгранульных поверхностных проводимостей. *Интеграция наук*, (4), 12-15.

СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОРОВ БУРОЙ ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ

Прищеп Елена Александровна

старший научный сотрудник

Сысоинкова Диана Вячеславовна

старший научный сотрудник

Герасимова Алла Сергеевна

научный сотрудник

Федеральный научный центр лубяных культур, Тверь, Россия

Аннотация. В селекционной работе по совершенствованию продуктивных качеств животных, использование селекционно-генетических параметров отбора остаётся актуальной проблемой. В связи с этим в племенном репродукторе по разведению бурой швицкой породы ПСК «Новомихайловский» Смоленской области были изучены селекционно-генетические параметры стада. Животные характеризуются высоким показателем изменчивости удоя, как матерей, так и дочерей. Но разнородность по сравнению с матерями у дочерей по удою снизилась на 1,0 %, содержанию и выходу молочного жира и белка в молоке, изменилась в пределах 0,01 %. Поэтому простой отбор матерей по молочной продуктивности за наивысшую лактацию не даёт улучшения в последующем поколении. Коэффициент повторяемости возрастает от лактации к лактации, что говорит о нарастании связи между ними и на способность коров к раздаиванию с возрастом. Степень «связности» в вариации признаков в данном хозяйстве отмечена низкой связью. Анализ селекционно-генетических параметров стада даёт возможность для увеличения основных хозяйственно-полезных признаков с изменением, направления отбора, условий кормления и содержания животных стада.

Ключевые слова. Корова, изменчивость, корреляция, наследуемость, повторяемость.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки РФ в рамках Государственного задания ФГБНУ ФНЦ ЛК (тема № FGSS-2019-0012).

Введение. Одной из основных задач селекции является изменение взаимосвязи между признаками в желательном направлении [1]. Для эффективной селекционно-племенной работы с популяциями молочного скота необходимо определить по каждому признаку его основные параметры: изменчивость, наследуемость, повторяемость. Так же важно знать корреляционные связи между признаками, по которым ведется селекция. Эти популяционные характеристики дают представление о возможности успешного отбора по тому или иному признаку, а так же по комплексу признаков [2]. Исследования в данном направлении являются актуальными и определенно имеют практическую значимость при разведении животных бурой швицкой породы.

Цель исследований – изучить селекционно-генетические параметры стада племенного репродуктора по разведению бурой швицкой породы ПСК «Новомихайловский».

Задачи исследований:

- оценить продуктивные качества дочерей и их матерей с учетом коэффициента генетического разнообразия;
- определить коэффициенты наследуемости селекционных признаков;
- рассчитать коэффициент повторяемости между величинами признака за разные лактации;
- установить характер и силу взаимосвязи между основными хозяйственно-полезными признаками.

Материалы и методы. Исследования проведены на базе лаборатории зоотехнологий ФГБНУ ФНЦ ЛК (ОП Смоленский НИИСХ) и племенного репродуктора ПСК «Новомихайловский» Смоленской области за пятилетний период (2018 – 2022 гг.). Данные родословных и продуктивность коров исследуемого хозяйства учитывали по показателям племенного учета с использованием ИАС «Селэкс» Молочный скот.

Коэффициенты признаков рассчитывались по общепринятым статистическим методикам для исследований в области биологии [3]. Биометрическая обработка данных проведена с использованием программы Microsoft Office Excel с расчетом коэффициента вариации (C_v , %), коэффициента наследуемости (h^2) и корреляции (r) [4].

Результаты исследований и их обсуждение. В результате совокупного влияния наследственных факторов и внешней среды формируется изменчивость количественных признаков. Величина варьирования признака показывает степень однородности стада и характеризует уровень племенной работы. На поголовье дочерей и их матерей изучены продуктивные качества по наивысшей лактации с учетом коэффициента генетического разнообразия (C_v , %), данные представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Изменчивость основных хозяйственно-полезных признаков

Показатели	Дочери (n=2123)			Матери (n=2123)		
	M±m	σ	Cv, %	M±m	σ	Cv, %
Удой, кг	5707±22***	1002	47,2	5832±22	1027	48,4
МДЖ, %	4,03±0,002*	0,08	0,004	4,04±0,004	0,18	0,01
МДБ, %	3,43±0,01	0,07	0,003	3,43±0,003	0,15	0,01
ВМЖ, кг	234±0,89	41	1,9	235±0,93	43	2,0
ВМБ, кг	199±0,76	35	1,7	200±0,83	38	1,8
Живая масса, кг	538±1***	35	6,5	551±1	46	8,1

Примечание: здесь и далее разница достоверна при ***- $P \geq 0,999$, ** $P \geq 0,99$, * $P \geq 0,95$.

Животные хозяйства характеризуются высоким показателем изменчивости удоя, как матерей, так и дочерей. Но разнородность по сравнению с матерями у дочерей по удою снизилась на 1 %, содержанию, выходу молочного жира и белка в молоке, изменилась в пределах 0,01 %. Удой за поколение снизился на 29 кг молока, массовая доля и выход молочного жира на 0,01 % ($P \geq 0,95$) и 1 кг. Достоверно меньшие удои и живая масса дочерей по сравнению с матерями объясняются длительным процессом раздоя.

В совершенствовании продуктивных качеств животных первостепенное значение имеет наследственность, определяющая генетический потенциал. Для её проявления необходимы соответствующие условия среды, особенно уровень и полноценность кормления [5].

В таблице 2 представлены коэффициенты наследуемости удоя, содержания жира в молоке, выхода молочного жира за наивысшую лактацию.

Таблица 2.

*Коэффициенты наследуемости селекционных признаков
(наивысшая лактация)*

Признаки	Число пар дочь - мать	$r_{м/д}$	$h^2=2 r_{м/д}$
Удой дочерей - удои матерей	2123	-0,13±0,02	0,25
МДЖ дочерей – МДЖ матерей		0,03±0,02	0,06
МДБ дочерей – МДБ матерей		-0,09±0,02	0,17
ВМЖ дочерей – ВМЖ матерей		-0,13±0,02	0,26
ВМБ дочерей – ВМБ матерей		-0,13±0,02	0,27

Селекционируемые признаки – удои, массовая доля жира и белка в зависимости от величины коэффициента наследуемости имеют низко наследу-

емые коэффициенты ($h = 0,06-0,25$), выход молочного жира и белка средние наследуемые ($h = 0,26-0,27$).

Это свидетельствует о низком наследовании материнских продуктивных качеств за наивысшую лактацию. Поэтому простой отбор матерей по молочной продуктивности за наивысшую лактацию не дает улучшения в последующем поколении. Следовательно, влияние генетических факторов незначительно и следует оптимизировать условия кормления и содержания и вести отбор по собственной продуктивности животных.

Величина повторяемости одного и того же признака существенно различается в разных условиях. Продуктивные признаки крупного рогатого скота, по которым ведется селекция, связаны между собой. Важно определить силу и направленность этой связи. При положительной корреляции можно ограничиться отбором по одному признаку. Если два признака связаны заметной отрицательной корреляцией, то возникает необходимость селекции по двум признакам [6].

В селекционной работе большое значение имеет повторяемость продуктивных признаков в разные периоды жизни животных.

Коэффициент повторяемости рассчитывается как коэффициент корреляции между величинами признака в разные лактации (табл. 3).

По коэффициенту повторяемости получились следующие данные по признакам: между первой и третьей лактациями низкая корреляция, только по живой массе высокая $r=0,78$ так же и между первой и наивысшей лактациями. При этом коэффициент повторяемости возрастает от лактации к лактации, что говорит о нарастании связи между ними и на способность коров к раздаиванию с возрастом. Между третьей и наивысшей показатели корреляции средние между удоем и выходом молочного жира и белка и живой массой.

Таблица 3.

Повторяемость селекционируемых признаков

Лактация	Всего коров, голов	Признак	$r \pm m_r$	Достоверность r_n
Первая – третья	1447	Удой, кг	$0,10 \pm 0,03$	$P \geq 0,999$
		МДЖ	$0,08 \pm 0,03$	$P \geq 0,999$
		МДБ	$0,04 \pm 0,03$	недостаточно
		ВМЖ	$0,11 \pm 0,03$	$P \geq 0,999$
		ВМБ	$0,09 \pm 0,03$	$P \geq 0,999$
		Живая масса, кг	$0,78 \pm 0,01$	$P \geq 0,999$

Первая – наивысшая	1447	Удой, кг	0,14±0,03	P≥0,999
		МДЖ	0,004±0,03	недостаточно
		МДБ	-0,04±0,03	недостаточно
		ВМЖ	0,13±0,03	P≥0,999
		ВМБ	0,12±0,03	P≥0,999
		Живая масса, кг	0,23±0,02	P≥0,999
Третья - наивысшая	1447	Удой, кг	0,38±0,02	P≥0,999
		МДЖ	0,22±0,03	P≥0,999
		МДБ	0,23±0,02	P≥0,999
		ВМЖ	0,37±0,02	P≥0,999
		ВМБ	0,38±0,02	P≥0,999
		Живая масса, кг	0,35±0,02	P≥0,999

Вычислены коэффициенты корреляции (r) и детерминации (d), которые характеризуют характер и силу взаимосвязи между основными хозяйственно-полезными признаками коров в хозяйстве (табл. 4).

Таблица 4.
Взаимосвязь между основными селекционными признаками

Коррелируемые признаками	Всего коров, гол	$r \pm m_r$	Достоверность $r_{\text{н}}$	$d=r^2$
Удой – живая масса за I лактацию	2256	026±0,02	P≥0,999	0,1
Удой – живая масса за наивысшую лактацию	2256	0,14±0,02	P≥0,999	0,02
Удой – МДЖ за I лактацию	2256	0,13±0,02	P≥0,999	0,02
Удой – МДБ за I лактацию	2256	0,11±0,02	P≥0,999	0,01
МДЖ – МДБ за I лактацию	2256	0,56±0,01	P≥0,999	0,31
Удой – МДЖ за наивысшую лактацию	2256	0,14±0,02	P≥0,999	0,02
Удой – МДБ за наивысшую лактацию	2256	0,15±0,02±	P≥0,999	0,02
МДЖ – МДБ за наивысшую лактацию	2256	0,61±0,01	P≥0,999	0,37
Удой за I лактацию – возраст первого отела	2256	0,14±0,02	P≥0,999	0,02
Удой за наивысшую лактацию – возраст первого отела	2256	0,15±0,02	P≥0,999	0,02

В результате исследований выявлено, что различные признаки коррелируют между собой в разной степени. Положительной корреляцией связаны удой и живая масса коров, как за первую, так и за наивысшую лактации значит, следует ожидать, что более тяжеловесные коровы имеют лучшую

молочную продуктивность и поэтому следует стремиться к наращиванию живой массы животных.

Удой связан положительной корреляцией с содержанием жира, за первую и наивысшую лактации. Следовательно, более высокоудойные коровы в среднем имеют наибольшее содержание жира в молоке так же с продолжительностью сервис-периода, то есть более высокие удои приводят к удлинению сервис-периода. Возраст первого отела положительно взаимосвязан с удоем за первую и наивысшую лактации. Величина коэффициента корреляции показывает наличие и направление взаимосвязи, но не отражает в полной мере степень совпадения вариации сопряженных признаков. Расчеты данного показателя корреляции между признаками дает возможность выявить связь между ними при селекции коров. Степень «связности» в вариации признаков в данном хозяйстве отмечена низкой связью.

Выводы. Таким образом, анализ селекционно-генетических параметров коров племенного репродуктора даёт возможность рекомендовать специалистам продолжить селекцию для увеличения основных хозяйственно-полезных признаков с изменением, направления отбора, условий кормления и содержания животных стада. С целью повышения удоя и закрепления в последующих поколениях молочного жира и белка, необходимо использовать в подборках быков – улучшателей по удою и содержанию жира.

Список литературы

1. Прищеп Е.А., Герасимова А.С., Леутина Д.В. Влияние наследственных факторов на продуктивные качества коров // В сборнике: «Наука. Исследования. Практика» сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 74-76.
2. Датукишвили Е.Р. Изменчивость признаков и ее значение в селекции животных/ Е.Р. Датукишвили Е.Р // Зоотехния. 2008 № 11 С. 6–8.
3. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1970 423 с.
4. Есмагамбетов К.К. Изменчивость и наследуемость хозяйственно-биологических признаков коров черно-пестрой и голштинской пород в условиях Зауралья / К.К. Есмагамбетов [и др.] // Аграрный вестник Урала. 2015. № 11 (141). С. 27–29.
5. Кровикова А.Н. Влияние подбора на репродуктивную функцию коров / А.Н. Кровикова, Г.В. Мкртчян // Зоотехния . 2019. № 12. С. 27-29.
6. Черных А.Г., Селекционно-генетические параметры оценки молочной продуктивности коров в стаде СПК «Большевик» / А.Г. Черных, Е.Н. Юрченко, И.П. Иванова // Росс. электрон. науч. журн. 2014. № 3. С. 78–88.

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ УСТАНОВЛЕНИЯ СЕРВИТУТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ДМИТРОВСКОГО Г.О. МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Иванова Дарья Сергеевна

магистр

Российский университет дружбы народов,

г. Москва, Россия

Синенко Виктория Александровна

ассистент

Российский университет дружбы народов,

г. Москва, Россия

Аннотация. Согласно положениям Земельного кодекса РФ основанием для установления публичных сервитутов является нормативный правовой акт РФ, субъекта РФ или органа местного самоуправления. В связи с этим публичные сервитуты устанавливаются для удовлетворения интересов государственного органа, органов местного самоуправления и населения. В своей статье авторами рассмотрена процедура и основные цели установления сервитутов на территории Дмитровского городского округа Московской области.

Ключевые слова: объекты недвижимости, кадастр недвижимости, сервитут, земельный участок, ограниченное право пользование, публичный сервитут, частный сервитут.

Принимая во внимание положения ст. 23 ЗК РФ под сервитутом понимается право ограниченного пользования чужим земельным участком. Также сервитутом могут быть обстоятельства, при которых одна из сторон в рамках договоренности получает от другой стороны разрешение на пользование объектами или территорией данной стороны, которые находятся в её собственности.

В ч. 4 ст. 23 ЗК РФ закреплены основные цели установления сервитута на земельном участке. Сервитутом могут быть сложившиеся обстоятельства, при которых одна из сторон в рамках договоренности получает от другой стороны разрешение на пользование объектами или территорией данной стороны, которые находятся в её собственности.

Целью и условием введения сервитута должна быть необходимость обеспечения интересов государства, местного самоуправления или местного населения. Особенностью установления публичного сервитута является также предварительное проведение публичных слушаний по рассматриваемому вопросу. Однако, по смыслу закона, сервитут может вводиться и независимо от результатов таких слушаний.

Вместе с этим выделяют два вида сервитутов по признаку того, кто будет являться обладателем ограниченного права пользования чужим имуществом, в частности, земельного участка: частные сервитуты и публичные.

Согласно законодательству РФ публичные сервитуты устанавливаются для:

- возможности проведения через земельный участок объектов тепловых сетей, электросетевого хозяйства, водопроводных сетей, сетей водоотведения, линий и сооружений связи, линейных объектов системы газоснабжения, нефтепроводов;
- проведения инженерных работ (организация документации по планировке территории, включающей размещение линейных объектов федерального, регионального или местного значения);
- проведения и обеспечения строительства, реконструкции, ремонта объектов транспортной инфраструктуры, размещения строительной техники, временные или вспомогательные сооружения (навесы, ограждения и бытовки).

Понятие о частном сервитуте указано в ст. 24 ГК РФ. Лицо, которое имеет в собственности недвижимое имущество, в том числе земельный участок, имеет право требовать от другого лица-собственника предоставления доступа к ограниченному пользованию его земельным участком.

Для установления частного сервитута основанием является соглашение между двумя лицами: тем, кто требует введение сервитута, и тем, к чьему земельному участку будет применяться сервитут.

Также, согласно положениям законодательства РФ, устанавливаются следующие причины для частного сервитута:

- обеспечение проезда;
- прокладка и использование линий электропередач, связи и трубопровода;
- обеспечение водоснабжения и мелиорации;
- для иных целей.

Основанием для установления публичного сервитута является закон или нормативный акт РФ, субъекта РФ или органа местного самоуправления (ст. 23 ЗК РФ). Законодательство РФ предусматривает следующие причины для установления публичного сервитута:

- обеспечение проезда через земельный участок;

- для сенокосения;
- обеспечения места для регулярного выпаса сельскохозяйственных животных;
- обеспечения дороги для прогона сельскохозяйственных животных;
- проведение дренажной системы отвода поверхностных или подземных вод с земельного участка;
- проведение исследовательских или археологических работ;
- обеспечение доступа к прибрежной полосе;
- использование участка для охоты и рыболовства.

Авторами, в результате анализа данных сайта администрации Дмитровского городского округа Московской области, выявлено, что целями установления сервитутов указанной территории являются непосредственно просители сервитута, земельные участки, на которые будет распространяться обременение и в некоторых отдельных случаях, категории земель, к которым относятся земельные участки. В 2021 году на территории Дмитровского г.о. было установлено 64 сервитута различного назначения. При этом авторами выявлено, что число сервитутов, которые были установлены в 2021 году, в 2 раза превышает суммарное количество сервитутов по сравнению с 2019 и 2020 годами (35%).

Всего за период 2020-2022 гг. публичных сервитутов были установлены на территории 6390 земельных участков.

В 2022 году наибольшее число сервитутов было установлено на участках, относящихся к землям населенных пунктов (230). Наименьшее число – на землях промышленности и иного специального назначения (4). При этом территории земель особо охраняемых природных территорий и объектов, земель водного фонда и земель запаса не были использованы.

В том числе, по мнению авторов, установление сервитутов на территории Дмитровского г.о. Московской области в 2022-2023 годах зависит от планируемых строительных мероприятий на исследуемой территории. К этим мероприятиям относятся:

- продолжение запланированных работ и мероприятий в рамках президентской программы «Социальной газификации»;
- строительство второго пути железной дороги на участке Дмитров-Вербилки;
- работы по сдаче жилых комплексов: «Дмитров Сити», «Дмитров Парк», «Лесной квартал»;
- проекты строительства жилых домов в рамках реновации и др.

В том числе строительные и ремонтные работы, которые начались и проводились в 2021 году, продолжают свой ход и в 2022-2023 годах. По мнению авторов, в этих случаях цели установления сервитутов будут схожи с теми, которые были одобрены в 2021 году. Таким образом, учитывая тенденции

исследуемой территории, целями установления большинства сервитутов в 2023 году могут быть проведение работ по газообеспечению и энергообеспечению.

Количество сервитутов, которые будут установлены в 2023-2024 годах, по мнению авторов, может увеличиться по сравнению с текущим годом, ввиду того, что за последние 3 года наблюдается общая тенденция к увеличению их числа на территории Дмитровского г.о. Московской области. Стоит учитывать и то, что помимо запланированных мероприятий, информация о которых представлена в официальных источниках, будут происходить так же внеплановые ситуации: необходимость срочного ремонта, реконструкции инженерных сетей, выполнение заявлений граждан на подключение к сетям.

Однако, несмотря на данные, полученные на официальном сайте Дмитровского городского округа, за первый квартал 2023 года (февраль-март) в администрацию Дмитровского городского округа было направлено 67 сообщений о возможности установления публичного сервитута для проведения монтажно-строительных работ, связанных с газовым хозяйством.

Список литературы

1. *Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ // Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>*
2. *Официальный сайт администрации Дмитровского г.о.: <https://dmitrov-reg.ru>.*
3. *Официальный сайт: <https://rosreestr.gov.ru/>*

[illegible]

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the page.

Научное издание

Наука и инновации – современные концепции

Материалы международного научного форума
(г. Москва, 5 октября 2023 г.)

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

Подписано в печать 05.10.2023 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ.л. 52,8. Заказ 132. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

