

**Сборник научных трудов
по материалам XIX Международной конференции**

ВРЕМЯ НАУЧНОГО ПРОГРЕССА

28 октября 2024 г

Волгоград 2024

УДК 67.02+330+371+61
ББК 72
В 74

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Время научного прогресса [текст] : сборник научных трудов по материалам XIX Международной научной конференции 28 октября 2024 г. – Волгоград: Издательство Научное обозрение, 2024. – 48 с.

ISBN 978-5-6052270-2-1

В сборнике представлены материалы международной научной конференции «Время научного прогресса». Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, а также для широкого круга читателей с целью использования в научной и учебной деятельности. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

УДК 67.02+330+371+61
ББК 72

Адрес редакции: Россия, 400105, Волгоградская обл.,
г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29
E-mail: sciconf@mail.ru

ISBN 978-5-6052270-2-1

ISBN 978-5-6052270-2-1



CONTENTS

Technical sciences

Machitadze D.Z.

DYNAMIC DAMPING OF OSCILLATIONS
IN VEHICLE SUSPENSION AND TRANSMISSION.....5

Economic sciences

Osipova N.I., Ivanova N.V.

MAIN DIRECTIONS OF DIGITALIZATION
OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX
OF THE COUNTRY: MODERN PRACTICE
AND DEVELOPMENT PROSPECTS.....13

Pedagogical sciences

Kulakova O.V.

DECORATIVE AND VISUAL
PROPERTIES OF ARTISTIC DESIGN GRAPHICS.....26

Medical sciences

Demina E.I., Krug E.V., Gataulina O.V.

MONITORING OF CHRONIC NONCOMMUNICABLE
DISEASES IN THE CITY POLYCLINIC DURING
CLINICAL EXAMINATION OF THE ADULT
POPULATION FOR THE PERIOD 2020-2023.....34

===== СОДЕРЖАНИЕ =====

Технические науки

Мачитадзе Д.З.

ДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕМПФИРОВАНИЕ
КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ В
ТРАНСМИССИИ АВТОМОБИЛЕЙ.....5

Экономические науки

Осипова Н.И., Иванова Н.В.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА СТРАНЫ: СОВРЕМЕННАЯ
ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....13

Педагогические науки

Кулакова О.В.

ПРИЁМЫ ДЕКОРАТИВНОЙ ОБРАЗНОСТИ В
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНОЙ ГРАФИКЕ.....26

Медицинские науки

Дёмина Е.И., Круг Е.В., Гатаулина О.В.

МОНИТОРИНГ ХРОНИЧЕСКИХ
НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
В ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ ПРИ
ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО
НАСЕЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2020-2023 ГГ.....34

УДК 629.3.01

ДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕМПФИРОВАНИЕ КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ В ТРАНСМИССИИ АВТОМОБИЛЕЙ

Д.З. Мачитадзе, аспирант

Институт Сферы Обслуживания и Предпринимательства (Филиал)
Донского Государственного Технического Университета в городе
Шахты (Шахты), Россия

Аннотация. В процессе эксплуатации автомобиля в трансмиссии возникают резонансные частоты. Для поглощения колебаний вблизи резонансных частот в трансмиссии автомобиля, используют демпфирующее устройство которое будет представлять поглотитель крутильных колебаний. Предложена кинематическая схема динамического гашения крутильных колебаний с помощью демпфирующего объекта и приведен пример установки динамического поглотителя крутильных колебаний на переднеприводный автомобиль. Предлагаемое решение обеспечит поглощение крутильных колебаний вблизи резонансных частот в трансмиссии автомобиля.

Ключевые слова: демпфер, демпфирование, колебания, резонанс, динамический, вибрация, трансмиссия, подвеска, автомобиль, поглотители, гашение, колебания, крутильные колебания, анализ, параметры.

В процессе эксплуатации автомобиля, а также воздействия на него различных внешних возмущающих факторов, в подвеске и трансмиссии возникают колебательные процессы, приводящие к появлению циклических динамических нагрузок. Особенности и различные виды повреждения дорожного покрытия вызывают появление ударных нагрузок не только в подвеске и трансмиссии, но и во всех элементах конструкции транспортного средства, в следствии чего ухудшается управляемость, падает курсовая устойчивость на поворотах, снижается комфортабельность, сокращается быстроходность автомобиля, возникает необходимость частых ремонтов.

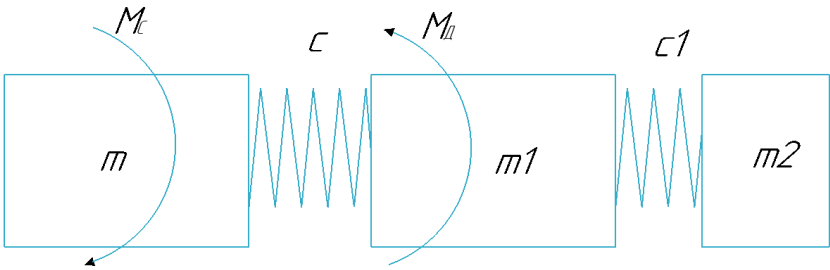
Трансмиссия автомобиля необходима для преобразования и передачи крутящего момента от двигателя к колесам, что позволяет плавно в широких пределах изменять скорость движения автомобиля. В настоящее время наиболее широкое применение получили автомобили с передним приводом. Основными элементами трансмиссии переднеприводного автомобиля являются: сцепление, коробка передач механическая или автоматическая, приводные валы и шарниры равных угловых скоростей. Во время движения, когда выходные валы коробки передач вращаются, и частота вращения вала приближается к частоте собственных колебаний механической системы возникает явление резонанса, при котором амплитуда вибраций в трансмиссии резко возрастает. Резинотехнические подушки на которых закрепляется двигатель и корпус коробки передач, не позволяет поглощать эти колебания которые передаются на несущую конструкцию двигателя и деталей подвески автомобиля. Резонансные явления трансмиссии приводят к появлению дополнительных динамических нагрузок, что снижает надежность привода автомобиля. Для каждого автомобиля в зависимости от массы подвижных элементов двигателя и трансмиссии, а также их жесткости, имеет место своя определенная скорость движения транспортного средства, при которой возникает резонанс. Поэтому основной задачей является разработка эффективного демпфера, поглощающего колебания при резонансе автомобиля.

Для поглощения колебаний механической системы в зоне резонансных частот используют динамический поглотитель колебаний. Основной особенностью динамического поглощения вибраций в трансмиссии транспортного средства является то, что к основному объекту присоединяют дополнительный груз с пружиной. Работа поглотителя основана на формировании силовых воздействий, передаваемых на объект в котором в противофазе возникают основные колебательные резонансные частоты. Изменение вибрационного состояния объекта при присоединении динамического поглотителя, может осуществляться как путем перераспределения колебательной энергии от объекта к гасителю, так и в направлении увеличения рассеяния энергии колебаний, что позволяет снизить амплитуду резонансных частот с объекта.

Для поглощения колебаний вблизи резонансных частот в трансмиссии автомобиля, демпфирующее устройство будет представлять простейший поглотитель крутильных колебаний, присоединённый к выходному валу коробки передач с одной степенью свободы рисунок 1. Собственная резонансная частота трансмиссии ω_p может определяться по формуле:

$$\omega_p = \sqrt{\frac{c}{m}}$$

где m – приведенная масса всех движущихся частей трансмиссии, c – приведенная крутильная жесткость всех подвижных частей трансмиссии.



m – не подрессоренная масса автомобиля, c – жесткость основной пружины автомобиля, m_1 – подрессоренная масса автомобиля, m_2 – демпфирующая масса поглотителя крутильных колебаний
 c_1 – жесткость пружины демпфера,
 $M_д$ – момент двигателя,
 $M_с$ – момент сопротивления движению автомобиля

Рисунок 1. Схема динамического гашения крутильных колебаний с помощью демпфирующего объекта

Коэффициент эффективности гашения колебаний на резонансной частоте ω_p определяется по формуле:

$$h = \frac{l_{\Gamma}}{l_{\Gamma} + l_{\Pi}}$$

Где l_{Γ} – амплитуда гармонических колебаний, l_{Π} – амплитуда колебаний при наличии поглотителя.

Оптимальная работа поглотителя продольных колебаний будет выполняться при условии $h < 1$.

Для поглощений колебаний вблизи резонансных частот в трансмиссии автомобиля, динамическое демпфирующее устройство будет представлять вид поглотителя углового типа. Поглотитель будет иметь массу с определённым моментом инерции J_n , жестко закрепленную на приводном валу переднеприводного автомобиля с расчетной жесткостью пружины

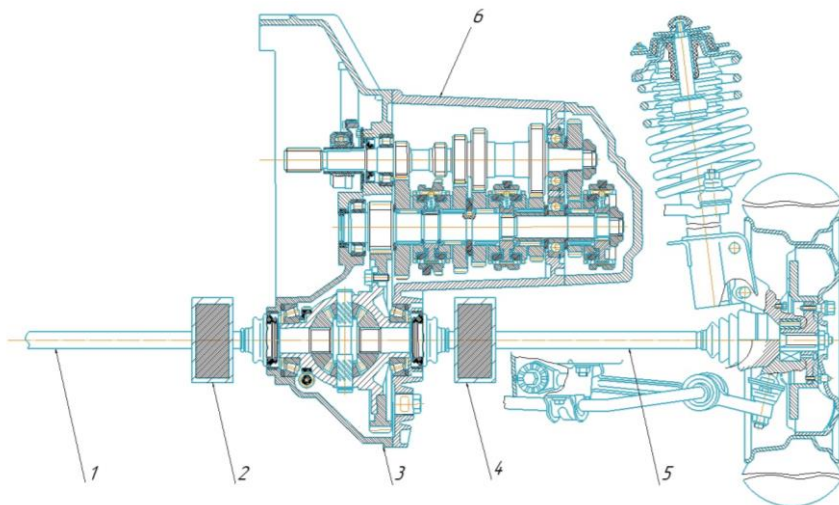
Cn . Жесткость пружины Cn и момент инерции Jn необходимо подобрать с учетом резонансной частоты трансмиссии по формуле:

$$\omega_p = \sqrt{\frac{Cn}{Jn}}$$

Для эффективной работы демпфера, при работе поглотителя колебаний устанавливаются два динамических поглотителя, которые работают синхронно на разных выходных валах трансмиссии.

Собственная частота трансмиссии демпфирующего устройства, должна равняться резонансной частоте ω_p , собственной частоте демпфируемого объекта. Соответственно резонансная частота будет зависеть от элементов трансмиссии, длины приводных валов и жестких упругих элементов, таких как шарниров равных угловых скоростей.

Динамический поглотитель будет работать при возникновении резонанса для вполне определённой скорости движения автомобиля. Схематичный пример установки динамических поглотителей крутильных колебаний на переднеприводный автомобиль приведен на рисунке 2.



*1,5 – приводные валы коробки передач,
2,4 – динамические поглотители крутильных колебаний,
3,6 – корпус главной передачи и корпус коробки передач*

Рисунок 2. Пример установки динамического поглотителя крутильных колебаний на переднеприводный автомобиль

Проведя анализ работы динамического поглотителя крутильных колебаний, можно будет определить эффективность его использования в трансмиссии автомобиля. Поглотитель колебаний будет способствовать снижению динамических в разных узлах автомобиля, что повысит комфортабельность и устойчивость на дороге.

ВЫВОДЫ.

1. Приведены анализ основных проблем в трансмиссии переднеприводного автомобиля в зоне резонансных частот.

2. Предложено демпфирующее устройство трансмиссии обеспечивающие динамическое поглощение крутильных колебаний в зоне резонансных частот.

3. Выбор оптимальных параметров демпфирующего устройства возможен с учетом минимизации динамических нагрузок в трансмиссии автомобиля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вайсман, М.И. Исследование крутильных колебаний и крутящих моментов, действующих в трансмиссии автомобилей Горьковского автозавода с помощью индукционных бесконтактных токосъемников. Дис. канд. техн. наук. Горький, 1968. – 156 с.
2. Вульфсон, И.И. К проблеме динамического гашения крутильных колебаний привода машины // Проблемы машиностроения и надежности машин. – 2009. – № 1. – С. 18.
3. Грудинин, В.Г. Способ динамического гашения крутильных колебаний дополнительными связями второго порядка // Вестник ИрГТУ. – 2011. – №5. – с. 6.
4. Комаров, М.С. Динамика механизмов и машин. – М.: Машиностроение, 1969. – 294 с.
5. Рыжиков, В.А., Мачитадзе, Д.З. Конструктивные особенности передних подвесок/ В.А. Рыжиков Д.З. Мачитадзе //Современные проблемы теории машин. – 2019. – С. 43. – Текст: непосредственный.
6. Сальников, В.И. Динамический гаситель колебаний колеса автомобиля: компьютерный прогноз [Текст] / В.И. Сальников, Д.А. Домнин // Автомобильная промышленность : Научно-технический журнал. – 2005. – №8. – С. 19-21.
7. Bapat, C.N., Sankar, S. Multiunit impact damper – re-examined // Journal of Sound and Vibration. – 1985. – Vol. 103. – № 4. – С. 457.
8. Couderc, Ph., Callenaere, J., Hagopian, J. Der., Ferraris, G. “Vehicle Driveline Dynamic Behaviour: Experiment and Simulation“. Journal of Sound and Vibration. 218(1) 133-157, 1998.
9. Timofeev, G.A., Lyuminarskiy, I.E., Lyuminarskiy, S.E. To Calculation of Shock Vibration Suppressors of Unilateral Action. Herald of the Bauman Moscow State Technical University // Series Mechanical Engineering. – 2019. – № 1. – P. 90.

Материал поступил в редакцию 22.10.24

DYNAMIC DAMPING OF OSCILLATIONS IN VEHICLE SUSPENSION AND TRANSMISSION

D.Z. Machitadze, Graduate Student
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of Don State
Technical University in Shakhty (Shakhty), Russia

***Abstract.** During vehicle operation, resonant frequencies arise in the transmission. To dampen vibrations near resonant frequencies in the vehicle transmission, a damping device is used, which will be a torsional vibration damper. A kinematic diagram of dynamic damping of torsional vibrations using a damping object is proposed, and an example of installing a dynamic torsional vibration damper on a front-wheel drive vehicle is given. The proposed solution will ensure damping of torsional vibrations near resonant frequencies in the vehicle transmission.*

***Keywords:** damper, damping, oscillations, resonance, dynamic, vibration, transmission, suspension, automobile, absorbers, damping, oscillations, torsional vibrations, analysis, parameters.*

УДК 330

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ: СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Н.И. Осипова¹, Н.В. Иванова²

^{1,2} кандидат экономических наук, доцент кафедры национальной экономики и организации производства

^{1,2} Государственный институт экономики, финансов, права и технологий (г. Гатчина), Россия

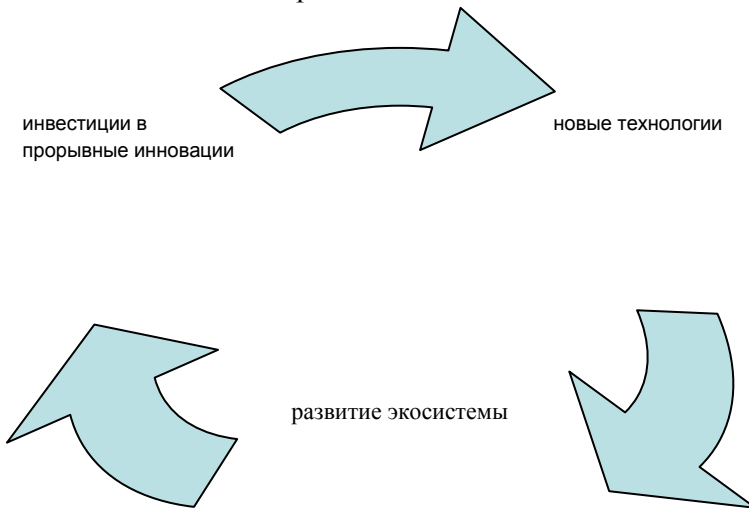
***Аннотация.** В статье представлен обзор современной практики цифровой трансформации в агропромышленной сфере. Рассмотрены примеры внедрения цифровых сервисов, которые позволяют получать информацию технического характера. Что в итоге способствует повышению продуктивности, укреплению невосприимчивости к внешним воздействиям и доступу к рынкам. Основой для этого являются облачные платформы и решения в области обработки больших данных, а также технологии предиктивной аналитики и системы поддержки принятия решений.*

***Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, умные технологии, экосистемы, точное земледелие, импортозамещение.*

Основные цели цифровизации агропромышленного комплекса (АПК) состоят в формировании оптимальных условий для роста урожайности и производительности труда. Важными аспектами также являются снижение материальных затрат на

основные ресурсы сельскохозяйственного производства (горюче-смазочные материалы, электроэнергию, средства защиты растений и др.). В приоритете агропромышленного производства находятся мероприятия по сохранению плодородия почв и обеспечение защиты окружающей среды.

Внедрение цифровых технологий так же ведет к уменьшению импортозависимости современной техники, аппаратных и программных средств, к росту интеллектуального капитала отрасли. Несомненно, внедрение цифровых технологий позволит использовать современные средства автоматизации, роботизации, интеллектуальные машинные технологии. Концепция внедрения цифровизации в предприятия агропромышленного комплекса предусматривает выполнение нескольких ключевых направлений.



*Рисунок 1. Основные направления трансформации АПК
(составлено авторами)*

Все вышеуказанные направления потребуют значительных финансовых вложений. Согласно текущим данным, уже сейчас

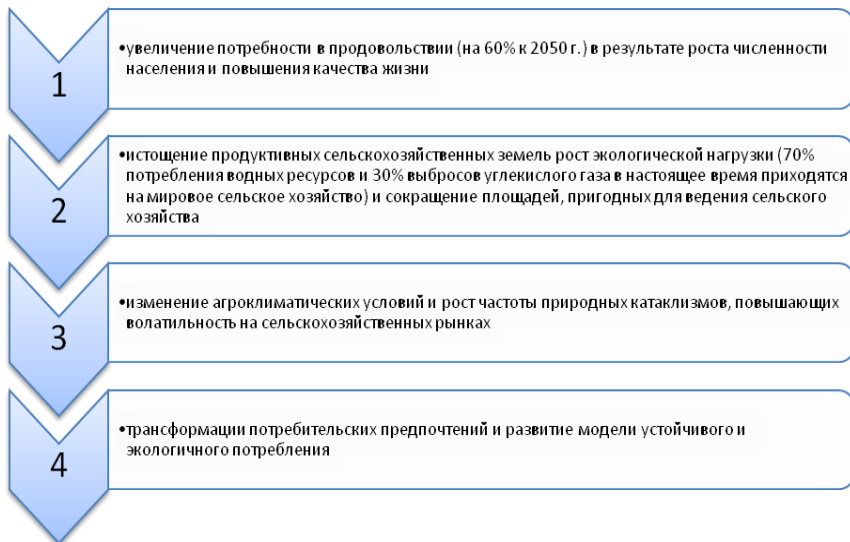
объем вложений во внедрение компьютерных технологий составляет 360 млрд рублей, а к 2026 году их объем должен увеличиться в 5 раз от текущего объема. Сбор и накопление огромных объемов информации, преобразование ее в доступное для человека понимание, позволяет провести целостный анализ перспектив развития аграрной отрасли экономики, с учетом оценки урожайности, тенденций рынка, просчитывая и перестраивая бизнес -модели будущих прогнозов.

Основные направления цифровой трансформации направлены на производство органической сельскохозяйственной продукции, экологизации сельскохозяйственного производства в рамках «зеленой» аграрной экономики и других направлений «умного» сельского хозяйства.

Стратегическое планирование при этом играет важную роль в механизме обеспечения продовольственной безопасности страны. Так в документах стратегического планирования определяются риски и угрозы, цели и задачи, индикаторы и показатели оценки процесса цифровой трансформации.

Спрос на передовые технологии в секторах экономики и социальной сфере в Российской Федерации в настоящее время велик. Цифровизация способствует упорядочиванию бизнес процессов в компаниях, возрастанию прозрачности бизнеса и обеспечению эффективности и скорости принятия управленческих решений.

Время научного прогресса



*Рисунок 2. Глобальные вызовы в агропромышленной сфере
(составлено авторами)*

Вектор цифровизации в АПК можно представить в виде трех ступеней для агрохолдингов и двух ступеней (без последней) для относительно небольших сельхозпроизводителей. Первая ступень характеризует агрокомпании с эффективными бизнес-процессами. Здесь должны быть внедрены и полностью интегрированные внутренние системы учета, и единый цифровой бэк-офис. Должно использоваться и дашбордирование (инфопанель, отражающая значения важнейших индикаторов бизнеса в режиме реального времени), и накопление базы данных показателей деятельности производства.

Вторая ступень развития – это уже цифровая технологическая компания. Она использует инновационные технологии, такие как точное земледелие, искусственный интеллект (AI), компьютерное зрение (CV), машинное обучение (ML) и пр. Цепочки поставок на таком производстве выстроены онлайн, продажи омниканальны (осуществляются и в офлайне, и в онлайн). Постоянно внедряются различные инновации.

Третья ступень – это экосистема агрохолдинга. Здесь уже выстроена целая инфраструктура инноваций. Участники рынка интегрированы в единую систему на основе digital-платформы агрохолдинга. А продажа цифровых решений/услуг в АПК существует как отдельный бизнес.

Для достижения роста рентабельности бизнеса сельхозпредприятиям крайне желательно полностью освоить вторую ступень пути. Для настоящего же лидерства в отрасли через 7-10 лет следует стремиться зайти на третью ступень. Но прямо сейчас перед многими российскими агрокомпаниями стоят задачи первых двух этапов развития. При этом не все представители отрасли уверены в положительном экономическом эффекте цифровизации. В этой связи крайне сложно найти свидетельства или убедительные расчеты экономического эффекта от тех или иных мер, связанных с ней.

Весьма показателен тот факт, что публичные выступления почти всех представителей компаний, предоставляющих digital-решения или инновационную технику, обходятся без конкретных рассчитанных результатов, кейсов. Однако такие примеры уже есть. Например, в Новокубанском филиале ФГБНУ «Росинформагротех» (Краснодарский край) был проведен эксперимент с использованием разных информационных ресурсов, руководящими процессом дифференцированного внесения удобрений: данные азотных сенсоров и снимков NDVI дают неполные данные, основной эффект получается при работе с картами потенциалов плодородия (многослойные карты). Экономическая эффективность (прирост прибыли) по результатам реализации данного проекта составила 1,6-5,9 тыс. руб./га в зависимости от культур и набора применяемых решений.

Цифровизация быстро меняет возможности взаимодействия в рамках бизнес-процессов, в том числе всех участников агропродовольственной системы, всячески сглаживая факторы, препятствующие повышению эффективности производства. Сервисы позволяют получать информацию технического характера, что будет способствовать повышению продуктивности, укреплению невосприимчивости к внешним воздействиям и доступу к рынкам. Основой для этого являются

облачные платформы и решения в области обработки больших данных, а также технологии предиктивной аналитики и системы поддержки принятия решений.

Применение сенсорного оборудования (полевые датчики, датчики контроля состояния производственных помещений, сельхозоборудования и техники, датчики контроля здоровья скота и пр.) позволяют большому числу сельхозпредприятий перейти к непрерывному сбору и анализу информации и интегрировать три уровня мониторинга агросистем (наземный, воздушный и космический) на уровне отдельных хозяйств, регионов и страны.

Цифровые технологии способствуют снижению экологической нагрузки в сельском хозяйстве, повышают эффективность использования природных ресурсов, формируя основы ESG-стратегии (экологическое, социальное и корпоративное управление).

Сегодня успешно применяются на практике многие цифровые российские технологии, представленные в таблице 1. Все эти инструменты используют универсальное программное обеспечение 1С, Microsoft, SAP и «Корпорации Галактика» (Галактика ERP). Программный продукт 1С:ERP АПК осуществляет автоматизацию управления сельскохозяйственным предприятием в разрезе растениеводства и животноводства. Решение обеспечивает автоматизацию бизнес-процессов планирования, различных видов учета, оптимизации размещения растений, картографии, агромониторинга, а также универсальных задач крупного предприятия

Таблица 1

**Российские цифровые технологии для сельского хозяйства
(составлено авторами)**

Название фирмы	Характеристика деятельности
Агротроник	агрономические сервисы (точное земледелие, позиционирование техники, уборка и обработка почвы, работа ночью на основе видеосистем и т.д.), производитель ГК «Ростсельмаш».
Cognitive Technologies	• агрономический сервис (точное земледелие, позиционирование техники, уборка и обработка почвы, работа ночью на основе видеосистем и т.д.).
АгроМон	мобильное приложение и веб-сервис для управления хозяйством. Организация осмотра посевов, планирование сезона, управление полевыми работами, обмен данными с командой, производителями семян, средств защиты растений и дистрибьюторами
SmartAGRO	система управления предприятием со встроенным модулем агроаналитики. автоматизирует до 90% бизнес-процессов агропредприятия
Облачный сервис от ООО «Геомир»	• история поля для управления сельскохозяйственными предприятиями
DigitalAgro	• платформа, объединяющая решения цифровой агрономии для сельхозпроизводителей, производителей и продавцов удобрений, агрохимии и семян, финансовых институтов и других участников сельскохозяйственной отрасли и позволяющая им эффективно управлять агробизнесом, своевременно принимать решения, снижать риски и увеличивать прозрачность взаимодействия друг с другом
Green Growth	• платформа для картирования урожайности в режиме реального времени
Компания Aurora Robotics	разрабатывает комплексную беспилотную систему управления для трактора (Агробот)
ООО «Ассистагро»	• применение БПЛА для сбора, хранения и оперативной аналитической обработки данных в целях поддержки принятия решения с использованием ИИ
Magrotech	компания, собирающая информацию о характеристиках поля и предоставляющая прогноз урожайности на основе математической модели
ООО «Кайпос»	• производитель систем мониторинга погоды, моделей заболеваний растений, систем оптимизации полива и технологии идентификации вредных объектов.

Большинство средств автоматизации позволяет одновременно решить несколько насущных задач. Например, автоматизированные устройства проветривания с датчиками контроля температуры и влажности в помещениях позволяют существенно снизить потери продукции, сохранить ее высокое качество на более длительный срок. Процесс цифровой трансформации происходит также на малых и средних сельскохозяйственных предприятиях. Для данного вида товаропроизводителей разработана специальная облачная платформа Farming-as-a-Service, FaaS. На которой провайдер предоставляет программное обеспечение для управления производством и сбытом сельскохозяйственной продукции.

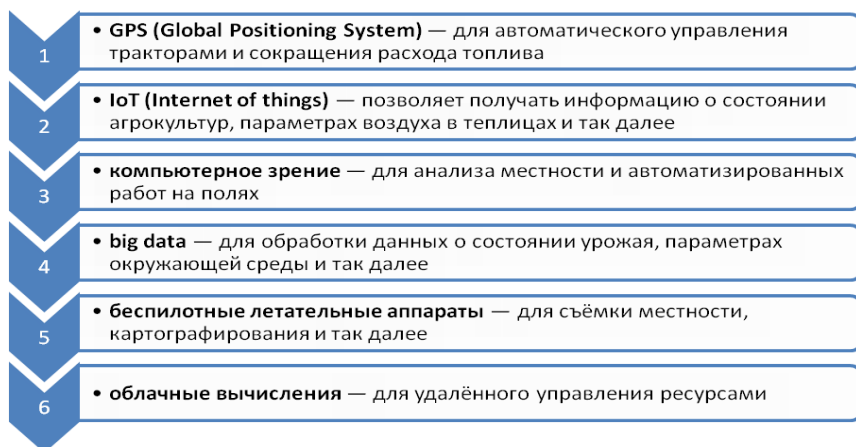
Можно выделить три направления, в которых фермеры пользуются FaaS:

- **аналитика** – сбор данных о состоянии почвы, урожая и погодных условиях, помощь в принятии решений и так далее;
- **производство** – аренда сельскохозяйственной техники с оплатой по факту использования, помощь в выборе и закупке агрокультур;
- **сбыт продукции** – удобная коммуникация с потребителями из других регионов и стран без посредников.

Особым спросом FaaS-приложения пользуются в вертикальном земледелии. Это вид растениеводства, в котором агрокультура выращивается в закрытом помещении и зачастую без почвы.

Для продвижения цифровых технологий в АПК в марте 2022 года Россельхоз банк запустил образовательный проект «РСХБ в цифре». На его базе проходят конференции, обучающие курсы и стажировки для начинающих IT-специалистов, менеджеров и предпринимателей в области сельского хозяйства.

В рамках социально-экономического развития агропромышленного комплекса можно выделить следующие направления, представленные на рисунке 3.



*Рисунок 3. Технические решения цифровой трансформации в АПК
(составлено авторами)*

Российский опыт по внедрению цифровых технологий в настоящее время пока не имеет широкого диапазона технических решений. Основное направление цифровой трансформации сосредоточено на внедрении точного земледелия, использовании агродронов и беспилотных комбайнов с ИИ.

Одно из таких решений – точное земледелие, которое позволяет управлять эффективностью посевов на основе данных. Оно опирается сразу на комплекс технологий, среди которых GPS, дроны и IoT. По сути, это геоинформационная система (ГИС), заточенная под нужды аграриев. Помимо того что система приносит очевидную выгоду, она ещё снижает нагрузку на почву и способствует сохранению экологии.

Беспилотные летательные аппараты проводят точное картографирование, определяют влажность воздуха и почвы, контролируют состояние посевов и ирригации. В результате снижается занятость работников, что, в свою очередь, существенно уменьшает операционные затраты.

Например, дрон DLP Phantom 4 RTK поддерживает постобработанную кинематическую съёмку (post processing

kinematic, РРК) такую технологию, которая анализирует и корректирует данные с GPS-спутников после загрузки в ПК. Плюс РРК в том, что она не требует сильного уровня сигнала, поэтому подходит для длительных полётов и может работать на значительном удалении от оператора.

С июня по октябрь 2020 года российские комбайны с искусственным интеллектом Cognitive Agro Pilot в автономном режиме обработали 160 тыс. га, собрав более 730 тыс. тонн урожая. Экономия за счёт использования беспилотных технологий составила более 500 млн рублей. Тракторы «Кировец» К-7М серийно комплектуются автопилотами Cognitive Agro Pilot на Петербургском тракторном заводе (ПТЗ). В автопилоте Cognitive Agro Pilot используются технологии искусственного интеллекта (ИИ) для управления движением техники. Система анализирует поступающие с видеокамер изображения и при помощи нейронной сети определяет типы и положения объектов по ходу движения, прогнозирует развитие ситуаций и передаёт необходимые команды для выполнения манёвров. Оператор звена будет управлять ведущим трактором, а остальные тракторы будут ориентироваться на него. В планах завода на 2025 год создание полностью автономных тракторов. Помимо того, что система позволяет сэкономить на топливе и человеческих ресурсах, она автоматически передаёт в мессенджеры владельцев тракторов отчеты о ходе работы. А также транслирует в системы управления предприятиями данные о состоянии машины и ходе работ с фото и видео.

Российская компания 2050.Digital создала единую систему по борьбе с борщевиком Сосновского, которая включает в себя: космический мониторинг, разведку беспилотниками и химобработку без участия человека. Для обнаружения скопления борщевика система 2050.digital использует мульти- и гиперспектральную съёмку, а также специальные программы для анализа изображений на основе ИИ и машинного обучения. Такая технология позволяет экономить 20-30% средств агрохимии.

По оценкам Института стратегических исследований и экономики знаний ВШЭ, цифровая трансформация может обеспечить дополнительный рост производительности труда

в сельском хозяйстве на 15,6% к 2030 году. Эти решения охватывают все стадии создания стоимости сельскохозяйственного продукта от генетики и селекции до распределения готовой продукции. Создаются системы для ведения финансового и оперативного учета, которые помогают настроить эффективную деятельность всех подразделений на каждом этапе полевых работ – от планирования севооборота (посева разных культур на одном участке в течение определенного периода) и планирования бюджета на год до контроля работы сотрудников и учета продукции.

В ноябре 2023 года был проведен опрос по теме импортозамещения среди 34 компаний из сферы АПК. В опросе приняли участие предприятия из сегмента растениеводства, животноводства, рыбоводства, лесного хозяйства, а также производители химических удобрений. На основе опроса 68 специалистов АПК из 17 субъектов Российской Федерации, представляющих 9 федеральных округов, были выявлены оценки текущего состояния и проблем цифровизации и импортозамещения в отрасли.

Среди причин цифрового отставания отрасли 94% опрошенных отметили нехватку инвестиций, 91% отсутствие российских разработок, 88% нехватку оборудования или технологий, 80% опрошенных указали недостаточную адаптацию технологий под специфику сектора.

Исследователи также отмечают недостаточно эффективное ориентирование на собственные технологические разработки и производство в течение длительного времени, что привело к отсутствию конкурентоспособных отечественных аналогов многих цифровых технологий и оборудования.

Более того, можно наблюдать взаимосвязь, когда доступность импортного оборудования и технологий снижает мотивацию для разработки собственных инноваций у многих участников рынка. Несмотря на возможности, которые предоставляет импорт высокотехнологичного оборудования, на рынке присутствовала инертность в решении соответствующих задач, требующих оперативных и смелых действий.

Готовность компаний переходить на российские решения и поддержка со стороны государства это хорошая возможность для разработчиков занять свободную нишу. Однако, есть и специфические требования, которые предъявляют агрокомпании к цифровым системам.

Измеримая результативность. Цифровые сервисы должны эффективно решать задачи, не уступая офлайновым методам и иметь измеримые показатели, например, повышение урожайности и экономии времени.

Участие независимых экспертов. Возможность получить консультацию независимых экспертов и обсуждать выбор семян, удобрений, материалов и техники с несколькими специалистами, которые не связаны с продажей.

Объединение участников рынка. Развитие цифровизации в агропромышленном комплексе (АПК) России может стать ключевым элементом перехода к индустрии 4.0, обеспечивая полную цифровую трансформацию всей цепочки производства. Исследования указывают на возможность создания таких предприятий в российском АПК. Ключевыми факторами успеха внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве являются наличие современной цифровой инфраструктуры, доступ к финансированию и инвестициям, подготовка кадров с соответствующими компетенциями, а также поддержка со стороны государства и заинтересованных участников рынка.

Учет специфики отрасли. Цифровые решения должны учитывать сезонность производства, изменчивые погодные условия и разнообразие производственных процессов. Например, профильные CRM-системы могли бы включать учет оборудования, ветеринарный и кормовой учет, а также возможность планирования работ по сезонам

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 08 сентября 2022 г. № 2567-р // СЗ РФ. 2022. № 38. Ст. 6481.

2. Огородникова, Е.П., Сингаева, Ю.В. Цифровизация агропромышленного комплекса Российской Федерации // Электронный научный журнал «Век качества». – 2020. – №3. – С. 60-71. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/320004.pdf> (доступ свободный)

3. Худякова, Е.В., Степанцевич, М.Н., Горбачев, М.И. Цифровые технологии в АПК: учебник / Е. В. Худякова, М. Н. Степанцевич, М. И. Горбачев / ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева». – М. : ООО «Мегаполис», 2022. – 220 с.

4. Цифровизация в агропромышленном комплексе России <https://www.tadviser.ru/index.php/>(дата доступа 29.09.2024)

Материал поступил в редакцию 30.09.24

MAIN DIRECTIONS OF DIGITALIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE COUNTRY: MODERN PRACTICE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

N.I. Osipova¹, N.V. Ivanova²

^{1,2} Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of National Economics and Organization of Production

^{1,2} State Institute of Economics, Finance, Law and Technology
(Gatchina), Russia

Abstract. *The article provides an overview of modern practices of digital transformation in the agro-industrial sphere. Examples of the introduction of digital services that allow you to receive technical information are considered. Which ultimately contributes to increased productivity, increased immunity to external influences and access to markets. The basis for this is cloud platforms and solutions in the field of big data processing, as well as predictive analytics technologies and decision support systems.*

Keywords: *agro-industrial complex, smart technologies, ecosystems, precision agriculture, import substitution.*

УДК 378.2 / 747.012

ПРИЁМЫ ДЕКОРАТИВНОЙ ОБРАЗНОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНОЙ ГРАФИКЕ

О.В. Кулакова, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры декоративного
искусства и художественных ремёсел,
Институт изящных искусств, ФГБОУ ВО Московский
педагогический государственный университет (Москва), Россия

***Аннотация.** Актуальность формирования универсальных художественно-графических навыков в проектной деятельности у бакалавров художественно-творческих направлений высшего образования неоспорима. Обучающиеся вузов, получающие квалификацию по направлению обучения «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» и других направлений художественного образования, должны уметь адаптировать и преобразовывать свою художественную деятельность, оперируя знаниями особенностей декоративной деятельности и умениями мыслить декоративно. Данные навыки способствуют широкому пониманию и грамотному художественному осмыслению возможностей творческих подходов при реализации идей. В статье обосновывается значение и понимание декоративности как специфического изобразительного свойства художественно-проектной графики на этапе эскизирования объектов декоративного искусства и дизайна в художественном проектировании.*

***Ключевые слова:** художественно-проектная графика, художественное проектирование, декоративность, декоративная графика, декоративно-изобразительные свойства, стилизация, образность.*

*Техника – это язык художника; развивайте ее неустанно,
до виртуозности. Без нее вы никогда не сумеете рассказать
людям свои мечтания, свои переживания,
увиденную вами красоту.*

П. П. Чистяков

Художественно-проектная деятельность от эскизно-графических зарисовок до полноценной визуализации будущего изделия основывается на художественном понимании декоративно-образных свойств и качеств формируемого образа.

Понятия «образ» и «образность» фигурируют во всех видах искусств. Визуальные качества этих понятий определяются характером художественной деятельности, материалом воплощения творческой работы, применения его особенных свойств, инструментарием воплощения задуманного образа и техническими средствами трансформации выбранного материала. Умение видеть творческую задачу по применению тех или иных материально-пластических приёмов для создание задуманного образа при реализации своих идей, является для художника результатом выработки профессиональных навыков и приобретения практических знаний.

Художественное образование по направлению обучения «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы», формируя общепрофессиональные компетенции, включающие такие навыки как «способности выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи» [2], должно быть направлено на наглядно-практическое освоение различных приёмов и технико-технологических вариантов реализации многообразия творческих задач.

В декоративном искусстве определяющим фактором выработки фактурно-изобразительного решения формируемого образа является выбор пластических приёмов художественной обработки материала на стадии эскизирования и проектно-графической визуализации. Эти творческие процессы реализуются

за счёт умения оперировать декоративно-изобразительными свойствами художественно-проектной графики.

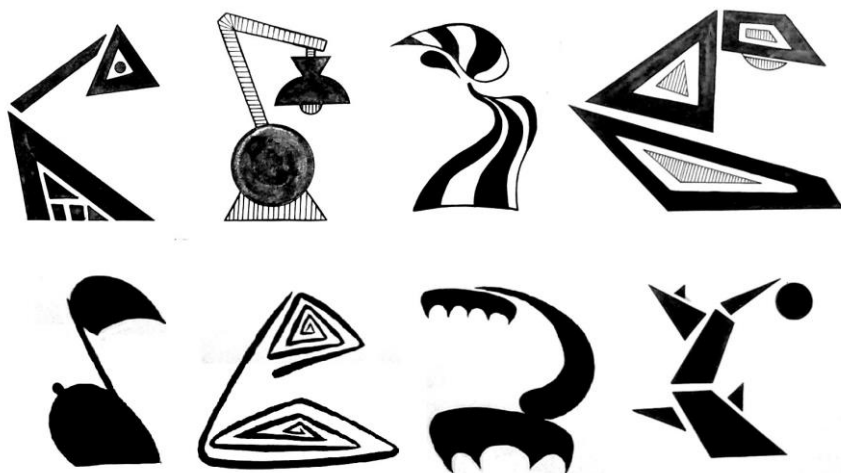
«Декоративность» как умозрительное качество образа имеет широкий художественный спектр применения во всех видах искусства. «Главная цель декоративной графики – достижение максимальной выразительности и эмоциональности с частичным или полным отказом от достоверности и натуралистичности» [3]. Декоративности, как художественно-изобразительному понятию, свойственно стилистическая выверенность, выстроенность и образная лаконичность. Каждый элемент декоративного образа должен быть подчинён определённой именно для него, особой визуальной специфике.

В художественном проектировании, задачи которого сформировать образ будущего художественного произведения, выступает основным изобразительным средством графическая специфика понятия «декоративность», характеризующая степень её образности и выразительности. Как материальный носитель творческой идеи художника проектная графика является способом общения художника и зрителя [1]. Умение обучающихся художественным практикам пользоваться средствами проектной графики, применяя её декоративные свойства, активизирует развитие творческого сознания юных художников, обогащает и расширяет видение художественного начала во всём многообразии окружающего мира. Выявляя декоративные возможности проектной графики как её специфические качества, мы определяем специфику технических приёмов художественного проектирования.

Декоративность художественно-проектной работы может определяться следующими показателями: ритмическим порядком, чередованием, повторением, фактурной проработкой отдельных элементов или всей поверхности, своеобразной пластикой контуров и форм. Все эти качества, подыгрывая друг другу, и дополняя друг друга, создают особый стиль декоративной работе, цельность и образность.

Вырабатывая стилистику проектной графики для каждого художественного проекта, художник опирается на принципы декоративного формообразования, передавая каждый образ и свою

разрабатываемую творческую идею максимально выигрышно и выразительно (рис. 1.). Образно-ассоциативное мышление, являющееся основополагающим качеством профессиональной компетентности и творческой сформированности художника в области прикладного искусства и дизайна, развивается в постоянном поиске своего стилистического художественного языка общения со зрителем. Принципы стилизации и орнаментальности, свойственные декоративной графике, преобладают в проектно-эскизной трактовке предметной формы, её качеств и образности.



*Рисунок 1. Пример формообразования способом
декоративной плоскостной графики*

Так проектная графика, при создании эскизных проработок, требует от художника проектировщика декоративного подхода при графическом выполнении текстурной поверхности, и особой подачи формы объемов и их взаиморасположения (рис. 2).

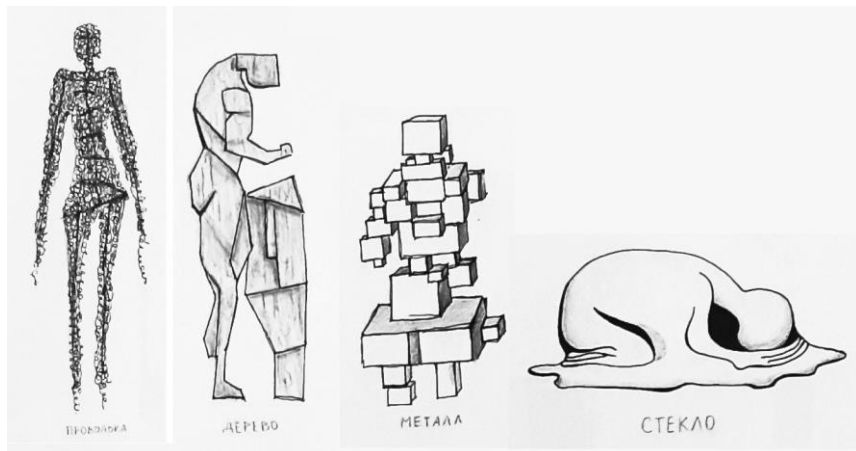


Рисунок 2. Выражение пластической взаимосвязи свойств материала и формы образа

Изображение выразительной текстурной поверхности необходимая составляющая проектной графики в предметном и средовом проектировании. От её выразительности зависит правдивость практической составляющей проекта, а также визуальное соответствие художественного образа пластическим возможностям применяемого материала, от чего зависит и смысловая насыщенность презентативной композиции.

Поиск фактур для передачи текстурной поверхности предмета представляет важную часть эскизной работы художника. Эта работа с визуальными акцентами и соответствующими пластическими характеристиками создаваемой поверхности и, в соответствии с творческой идеей, предлагающая особую художественно-технологичную её обработку. При создании различных текстур художник использует разнообразие графических техник и приёмов нанесения фактур, которые определяют выразительность той или иной поверхности, её плотность, рыхлость, волокнистость или матовость, а также монотонность или экспрессивность (рис. 3). Художественное видение подсказывает автору требуемое соответствие выбранной

фактуры для передачи той или иной текстуры материала, определяя её декоративность и художественную образность.

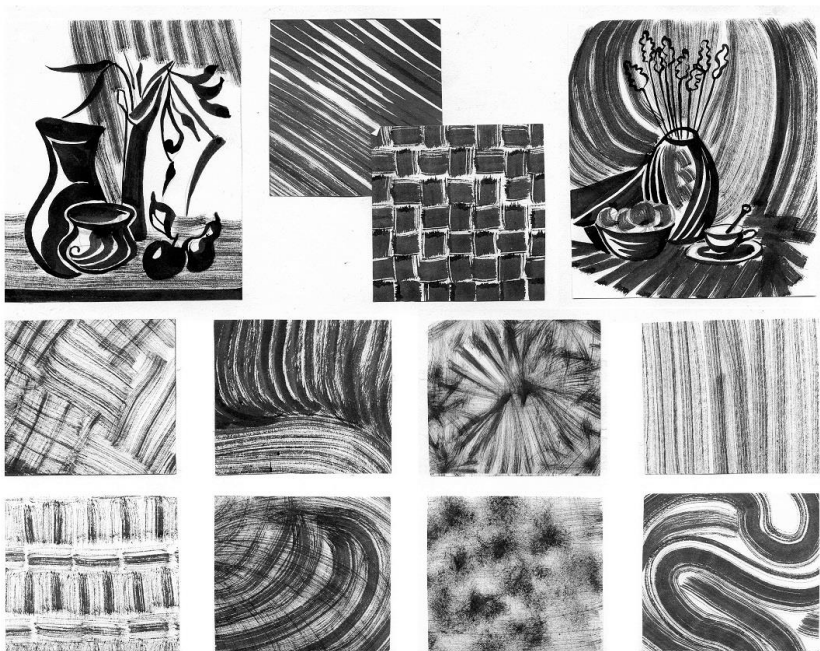


Рисунок 3. Способ передачи текстурной поверхности техникой «сухая кисть»

Выработанный эскизно-графический язык призван создавать требуемую образность и необходимую уникальность проектной работы. Степень декоративности эскизной графики и определяет все эти качества с точки зрения восприятия созданного образа через его видение автором. Проектная графика от эскизных почеркушек до перспективной ракурсной визуализации создаёт атмосферу авторского видения, как и в любом виде искусства, вовлекая зрителя в понимание образа и идейную значимость проекта для самого автора.

Художественное образование, направленное на наглядно-практическое освоение приёмов и техник реализации

поставленных автором творческих задач, формирует навыки, необходимые в последующей профессиональной творческой деятельности обучающихся вузов, реализующих программы обучения творческим специальностям, включающее вариативно-творческое владение декоративно-изобразительными свойствами художественно-проектной графики и их выразительными возможностями при создании образа проектируемого объекта.

Декоративные возможности проектной графики не выделены как её специфические качества, как определяющая специфика технических приёмов художественного проектирования. Но развитие и обогащение творческого сознания обучающихся художественному ремеслу средствами проектной графики и использования её декоративных свойств, расширяет видение художественного начала во всём многообразии окружающего мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приходько, Галина. Художественно-выразительные средства, применяемые в проектной графике. 2022 [Электронный ресурс]: сайт; Режим доступа: https://spravochnik.ru/dizayn/hudozhestvenno-vyrazitelnye_sredstva_primenyaemye_v_proektnoy_grafike/?ysclid=189yztnoo p23533722 (дата обращения: 20.04.20234).

2. ФГОС 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы: Приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 N 1010. [Электронный ресурс]: сайт; Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-54-03-02-dekorativno-prikladnoe-iskusstvo-i-narodnye-promysly-1010/> (дата обращения: 19.04.2024).

3. Филатова, К.В. Основные методы декоративной графики [Электронный ресурс]: сайт; Режим доступа: http://polenovchtenia.org.ru/?page_id=462&ysclid=189yclmsn2419270339 (дата обращения: 20.04.2024).

REFERENCES

1. Prihod'ko Galina, Hudozhestvenno-vyrazitel'nye sredstva, primenjaemye v proektnoj grafike. 2022 [Jelektronnyj resurs]: saj; Rezhim dostupa: https://spravochnik.ru/dizayn/hudozhestvenno-vyrazitelnye_sredstva_primenyaemye_v_proektnoy_grafike/?ysclid=189yztnoo p23533722 (data obrashhenija: 20.04.2024).

2. FGOS 54.03.02 Dekorativno-prikladnoe iskusstvo i narodnye promysly: Prikaz Minobrnauki Rossii ot 13.08.2020 N 1010. [Jelektronnyj resurs]: sajt; Rezhim dostupa: <https://fgos.ru/fgos/fgos-54-03-02-dekorativno-prikladnoe-iskusstvo-i-narodnye-promysly-1010/> (data obrashhenija: 19.03.2024).

3. Filatova K.V. Osnovnye metody dekorativnoj grafiki [Jelektronnyj resurs]: sajt; Rezhim dostupa: http://polenovchtenia.org.ru/?page_id=462&ysclid=189yclmsn2419270339 (data obrashhenija: 20.04.2024).

Материал поступил в редакцию 19.10.24

DECORATIVE AND VISUAL PROPERTIES OF ARTISTIC DESIGN GRAPHICS

O.V. Kulakova, Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of Decorative Arts and Crafts,
Institute of Fine Arts, Moscow Pedagogical State University
(Moscow), Russia

Abstract. *The relevance of the formation of universal artistic and graphic skills in project activities for bachelors of artistic and creative fields of higher education is undeniable. University students who receive qualifications in the field of "Decorative and Applied Arts and crafts" and other areas of art education should be able to adapt and transform their artistic activities, using knowledge of the features of decorative activities and the ability to think decoratively. These skills contribute to a broad understanding and competent artistic understanding of the possibilities of creative approaches in the implementation of ideas. The article substantiates the importance of and understanding decorativeness as a specific visual property of artistic design graphics at the stage of sketching objects of decorative art and design in artistic design.*

Keywords: *artistic design graphics, artistic design, decorative, decorative graphics, decorative and visual properties, stylization, imagery.*

УДК 61

**МОНИТОРИНГ ХРОНИЧЕСКИХ
НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
В ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ
ПРИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО
НАСЕЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2020-2023 ГГ.**

Е.И. Дёмина¹, Е.В. Круг², О.В. Гагаулина³

^{1,3} кандидат медицинских наук, доцент, ² заведующий отделением профилактики, врач терапевт высшей категории

^{1,3} Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России (Барнаул), Россия

² Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи №2 (Барнаул), Россия

***Аннотация.** В статье приведены данные мониторинга хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у взрослого населения по данным ежегодной диспансеризации за период 2020-2023 гг. в городской поликлинике. Представленные данные отражают тенденцию ежегодного повышения числа лиц, проходящих диспансеризацию. Увеличивается количество пациентов с ХНИЗ, нуждающихся в длительном диспансерном наблюдении терапевтами и врачами специалистами.*

***Ключевые слова:** хронические неинфекционные заболевания, диспансеризация взрослого населения, группы здоровья, диспансерное наблюдение.*

Цель. Провести мониторинг результатов диспансеризации взрослого населения (ДВН) за период 2020-2023 гг. у городских пациентов.

Материал и методы. Мониторинг проводился в рамках ДВН с 09.01.2020 по 31.12. 2023 года городских жителей, которые дали информированное согласие на проведение медицинских вмешательств. В 2020 г. общее число граждан при ДВН составило 6058 человек. Из них 1753 работающих граждан (29,0%), 4260 – неработающих (70,3%), 45 студентов на очной форме обучения (0,7%).

В 2021 г. общее число граждан при ДВН составило 10117 человек. Из них 3232 работающих граждан (32,0%), 6731 – неработающих (66,5%), 154 студента на очной форме обучения (1,5%).

В 2022 г. общее число граждан при ДВН составило 24573 человек. Из них 8814 работающих граждан (35,9%), 15235 – неработающих (62,0%), 524 студента на очной форме обучения (2,1%).

В 2023 г. общее число граждан при ДВН составило 43808 человек. Из них 18036 работающих граждан (41,2%), 24203 – неработающих (55,2%), 1569 студента на очной форме обучения (3,6%).

Все граждане проходили 1-й этап ДВН (скрининг) согласно возрасту: анамнестическое анкетирование, антропометрия с расчетом индекса массы тела, измерением окружности живота, глюкоза натощак, общий холестерин, клинический анализ крови, простат-специфический антиген у мужчин, артериальное и внутриглазное давление, электрокардиография, флюорография легких, маммография в 2-х проекциях с двойным прочтением с интерпретацией по системе BIRADS, осмотр женщин акушеркой с взятием мазков и окраской по Папаниколау на онкоцитологию, эзофагогастродуоденоскопия в возрасте 45 лет, кал на скрытую кровь иммунохимическим методом, прием терапевта или врача отделения медицинской профилактики с осмотром кожных покровов, слизистых губ и ротовой полости на онкопатологию, пальпацией щитовидной железы, лимфоузлов и расчетом по шкалам относительного (у пациентов < 40 лет) и абсолютного

кардиоваскулярного риска (для лиц ≥ 40 лет), определением группы здоровья у пациентов с проведением краткого профилактического консультирования по факторам риска. При необходимости уточнения диагноза пациенты направлялись на 2-й этап ДВН для углубленного инструментального обследования и при необходимости осмотром врачами специалистами. Второй этап ДВН завершался осмотром врача терапевта и проведением углубленного профилактического консультирования в отделении медицинской профилактики по выявленным факторам риска. По итогам ДВН все пациенты распределялись по общепринятым трем группам здоровья. Пациенты с низким или средним риском кардиоваскулярных событий были включены в I группу здоровья. Пациенты с высоким и очень высоким кардиоваскулярным риском формировали II группу здоровья. При наличии хронических неинфекционных заболеваний (группа IIIА и группа IIIБ) пациенты были взяты для длительного диспансерного наблюдения и проведения противорецидивного поддерживающего лечения врачами терапевтами и врачами специалистами. При отсутствии противопоказаний пациентам было рекомендовано санаторно-курортное лечение в местных санаториях. Результаты I и 2-го этапов ДВН обрабатывались автоматическим способом с помощью программы ARM-поликлиника и формировались в сводную таблицу для отчета.

Результаты. В 2020 г. I группа здоровья определена у 371 гражданина, преимущественно в трудоспособном возрасте у 368 человек (99,2%). Из них мужчин было 160 (43,5%) и женщин 208 (56,5%). Старше трудоспособного возраста было 3 человека (0,8%).

II группа здоровья определена у 772 граждан, в трудоспособном возрасте у 692-х человек (89,6%) и старше трудоспособного у 80 (10,4%). Среди обследованных трудоспособных лиц мужчин было 224 (29,0%) и женщин 548 (71,0%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 15 (6,7%), а женщин - 65 (11,9%). С болезнями системы кровообращения выявлено 5769 пациента в трудоспособном и старше трудоспособного возраста. Болезни с повышенным кровяным давлением обнаружены у 4352 пациентов. Ишемическая

болезнь сердца диагностирована у 946 граждан, в том числе стенокардия (грудная жаба) у 786 пациентов, хроническая ишемическая болезнь сердца у 159 пациентов. У 124 граждан выявлены другие болезни сердца. Цереброваскулярные болезни выявлены у 344 пациентов. Другие цереброваскулярные болезни имели место у 343 больных. У 1-го пациента выявлены последствия субарахноидального или внутричерепного кровоизлияния, последствия инфаркта мозга, последствия инсульта, не уточненные как кровоизлияние или инфаркт мозга. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ встречались в трудоспособном возрасте и старше трудоспособного, диагностированы у 3483-х пациентов, в том числе ожирение у 2373-х, нарушение обмена липопротеинов и другие липидемии у 551-го человека, сахарный диабет у 532-х больных. Болезни органов дыхания обнаружены у 1089-и пациентов. Хронический бронхит неуточненный, эмфизема выявлены у 616-и больных. Хроническая обструктивная болезнь, астма, бронхоэктатическая болезнь диагностированы у 472-х граждан. Болезни органов пищеварения включали: язву желудка и язву двенадцатиперстной кишки у 277 человек; гастрит и дуоденит наблюдались у 1950 пациентов; неинфекционный энтерит и колит у 3-х человек, другие болезни кишечника – у 5-и граждан. Болезни мочеполовой системы определены у 10-и пациентов. Из них доброкачественная дисплазия молочной железы у 1-й женщины, гиперплазия предстательной железы у 2-х мужчин. Среди страдающих ХНИЗ крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм, было выявлено 74 человека, из них у 73-х обнаружены анемии, связанные с питанием, гемолитические анемии, апластические анемии и другие анемии.

ША группа здоровья определена у 4597 граждан, в трудоспособном возрасте у 1017 человек (22,1%) и старше трудоспособного у 3580 (77,9%). Среди обследованных пациентов трудоспособного возраста мужчин было 1428 (31,0%) и женщин 3169 (70,0%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 931 (65,2%), а женщин - 2649 (83,6%).

ШБ группа здоровья определена у 246 граждан, в трудоспособном возрасте у 196 человек (79,7 %) и старше трудоспособного у 50 (20,3%). Среди обследованных трудоспособных пациентов мужчин было 69 (28,0%) и женщин 177 (72,0%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 12 (17,4%), а женщин - 38 (21,5%). Диспансерное наблюдение установлено врачом терапевтом у 4526-и человек, а врачом специалистом у 170-и пациентов с группой здоровья IIIА и ШБ.

В 2021 г. I группа здоровья определена у 709 пациентов, преимущественно в трудоспособном возрасте у 704 человек (99,3%). Из них мужчин было 377 (53,2%) и женщин 332 (46,8%). Старше трудоспособного возраста было 5 человек (0,7%).

II группа здоровья определена у 1047 граждан, в трудоспособном возрасте у 931 человек (88,9%) и старше трудоспособного у 116 (11,1%). Среди обследованных трудоспособных лиц мужчин было 311 (29,7%) и женщин 736 (70,3%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 19 (6,1%), а женщин - 97 (13,1%).

С заболеваниями системы кровообращения выявлено 9147 пациентов в трудоспособном и старше трудоспособного возраста. Болезни с повышенным кровяным давлением обнаружены у 7045-х пациентов. Ишемическая болезнь сердца диагностирована у 1362 граждан, в том числе стенокардия (грудная жаба) у 1119-и пациентов, хроническая ишемическая болезнь сердца у 233-х пациентов. У 190 граждан выявлены другие болезни сердца. Цереброваскулярные болезни выявлены у 547 пациентов, из них закупорка и стеноз прецеребральных артерий отмечены у 1-го человека. Другие цереброваскулярные болезни имели место у 546 больных. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ встречались в трудоспособном возрасте и старше трудоспособного, диагностированы у 5233-х пациентов, в том числе ожирение у 3542-х, нарушение обмена липопротеинов и другие липидемии у 736-и человек, сахарный диабет у 910-и. Болезни органов дыхания обнаружены у 1736 пациентов. Хронический бронхит неуточненный, эмфизема выявлены у 1051 больного. Хроническая обструктивная болезнь, астма, бронхоэктатическая болезнь диагностированы у 682-х

пациентов. Вирусная и бактериальные пневмонии были обнаружены у 1-го больного. Болезни органов пищеварения включали: язву желудка и язву двенадцатиперстной кишки у 435 человек; гастрит и дуоденит наблюдались у 3430 пациентов; неинфекционный энтерит и колит у 5 человек, другие болезни кишечника – у 11-и граждан. Болезни мочеполовой системы определены у 31-го пациента. Из них гиперплазия предстательной железы у 8-и мужчин. Среди страдающих ХНИЗ крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм, было выявлено 160 человек, из них у 159 обнаружены анемии, связанные с питанием, гемолитические анемии, апластические анемии и другие анемии.

ША группа здоровья определена у 7419 граждан, в трудоспособном возрасте у 1701 человек (22,9%) и старше трудоспособного у 5718 (77,1%). Среди обследованных пациентов трудоспособного возраста мужчин было 2261 (30,5%) и женщин 5158 (69,5%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 1452 (64,2%), а женщин - 4266 (82,7%).

ШБ группа здоровья определена у 778 граждан, в трудоспособном возрасте у 659 человек (84,7%) и старше трудоспособного у 119 (15,3%). Среди обследованных трудоспособных пациентов мужчин было 237 (30,5%) и женщин 541 (69,5%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 40 (16,9%), а женщин - 79 (14,6%).

Диспансерное наблюдение установлено врачом терапевтом у 7656 человек, а врачом специалистом у 407 пациентов с группой здоровья ША и ШБ.

В 2022 г. I группа здоровья определена у 1845 граждан, преимущественно в трудоспособном возрасте у 1837 человек (99,6%). Из них мужчин было 913 (49,5%) и женщин 932 (50,5%). Старше трудоспособного возраста было 8 человек (0,4%).

II группа здоровья определена у 4576 граждан, в трудоспособном возрасте у 3845 человек (84,0%) и старше трудоспособного у 731 (16,0%). Среди обследованных лиц мужчин было 1464 (32,0%) и женщин 3112 (68,0%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 177 (12,1%), а женщин - 554 (17,8%). С болезнями системы кровообращения выявлено 340

пациентов в трудоспособном и старше трудоспособного возраста. Болезни с повышенным кровяным давлением обнаружены у 156 пациентов. Ишемическая болезнь сердца диагностирована у 13 граждан, в том числе стенокардия (грудная жаба) у 5 пациентов, хроническая ишемическая болезнь сердца у 8 пациентов, в том числе с перенесенным в прошлом инфарктом миокарда у 1 больного. У 22 граждан выявлены другие болезни сердца. Цереброваскулярные болезни выявлены у 35 пациентов, из них закупорка и стеноз прецеребральных артерий отмечены у 1-го человека. Другие цереброваскулярные болезни имели место у 34-х больных. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ встречались в трудоспособном возрасте и старше трудоспособного, диагностированы у 557-и пациентов, в том числе ожирение у 171-го, нарушение обмена липопротеинов и другие липидемии у 344-х человек, сахарный диабет у 21-го. Болезни органов дыхания обнаружены у 143-х пациентов. Хронический бронхит неуточненный, эмфизема выявлены у 136-и больных. Хроническая обструктивная болезнь, астма, бронхоэктатическая болезнь диагностированы у 7-и больных. Болезни органов пищеварения включали: язву желудка и язву двенадцатиперстной кишки у 7 человек; гастрит и дуоденит наблюдались у 44 пациентов; неинфекционный энтерит и колит у 2-х человек. Болезни мочеполовой системы определены у 9-и пациентов. Из них доброкачественная дисплазия молочной железы у 3-х женщин. Среди страдающих ХНИЗ крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм, было выявлено 39 человек. У всех выявленных пациентов обнаружены анемии, связанные с питанием, гемолитические анемии, апластические анемии и другие анемии.

ША группа здоровья определена у 16124 граждан, в трудоспособном возрасте у 3836 человек (23,8%) и старше трудоспособного у 12288 (76,2%). Среди обследованных трудоспособных пациентов мужчин было 4841 (30,0%) и женщин 11283 (70,0%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 3023 (62,4%), а женщин - 9265 (82,1%).

ШБ группа здоровья определена у 1496 граждан, в трудоспособном возрасте у 1277 человек (85,4%) и старше

трудоспособного у 219 (14,6%). Среди обследованных трудоспособных пациентов мужчин было 537 (35,9%) и женщин 959 (64,1%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 219 (40,8%), а женщин - 145 (15,1%).

Диспансерное наблюдение установлено врачом терапевтом у 16582 человек, а врачами специалистами у 1041 пациентов с группой здоровья IIIА и IIIБ. Направлены на санаторно-курортное лечение 5 пациентов трудоспособного возраста, из них 2 мужчины (40,0%) и 3 женщины (60,0%).

В 2023 г. I группа здоровья определена у 5358 граждан, преимущественно в трудоспособном возрасте у 5276 человек (98,5%). Из них мужчин было 2401 (45,5%) и женщин 2875 (54,5%). Старше трудоспособного возраста было 82 человека (1,5%). Из них мужчин было 22 (26,8%) и женщин 60 (73,2%).

II группа здоровья определена у 9889 граждан, в трудоспособном возрасте у 8558 человек (86,5%) и старше трудоспособного у 1331 (13,5%). Среди трудоспособных обследованных лиц мужчин было 3236 (37,8%) и женщин 5322 (62,2%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 366 (27,5%), а женщин - 965 (72,5%). Болезни системы кровообращения доминировали в списке ХНИЗ. С данными заболеваниями выявлено 30554 пациента в трудоспособном и старше трудоспособного возраста. Болезни с повышенным кровяным давлением обнаружены у 22778 пациентов. Ишемическая болезнь сердца диагностирована у 3136 граждан, в том числе стенокардия (грудная жаба) у 2180 пациентов, нестабильная стенокардия у 11 человек, хроническая ишемическая болезнь сердца у 941 пациента, в том числе с перенесенным в прошлом инфарктом миокарда у 178 больных. У 955 граждан выявлены другие болезни сердца. Цереброваскулярные болезни выявлены у 3077 пациентов, из них закупорка и стеноз прецеребральных артерий отмечены у 5-и человек. Другие цереброваскулярные болезни имели место у 3039 больных. У 4-х пациентов выявлены последствия субарахноидального или внутримозгового кровоизлияния, последствия инфаркта мозга, последствия инсульта, не уточненные как кровоизлияние или инфаркт мозга. Болезни эндокринной системы, расстройства

питания и нарушения обмена веществ встречались в трудоспособном возрасте и старше трудоспособного, диагностированы у 24653-х пациентов, в том числе ожирение у 14642-х, нарушение обмена липопротеинов и другие липидемии у 4925-и человек, сахарный диабет у 4417-и. Болезни органов дыхания обнаружены у 4588 пациентов. Хронический бронхит неуточненный, эмфизема выявлены у 2751 больного. Хроническая обструктивная болезнь, астма, бронхоэктатическая болезнь диагностированы у 1816 больных. Вирусная и бактериальная пневмонии были обнаружены у 2-х больных. Болезни органов пищеварения включали: язву желудка и язву двенадцатиперстной кишки у 1000 человек; гастрит и дуоденит наблюдались у 9611 пациентов; неинфекционный энтерит и колит у 37 человек, другие болезни кишечника – у 132-х граждан. Болезни мочеполовой системы определены у 827-и пациентов. Из них доброкачественная дисплазия молочной железы у 120-и женщин, гиперплазия предстательной железы у 69-и мужчин, воспалительные болезни женских тазовых органов у 3-х пациенток. Среди страдающих ХНИЗ крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм, было выявлено 746 человек, из них у 716 обнаружены анемии, связанные с питанием, гемолитические анемии, апластические анемии и другие анемии.

ША группа здоровья определена у 24643 граждан, в трудоспособном возрасте у 7223 человек (29,3%) и старше трудоспособного у 17420 (70,7%). Среди обследованных трудоспособных пациентов мужчин было 3365 (46,6%) и женщин 3858 (53,4%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 4527 (26,0%), а женщин - 12893 (74,0%).

ШБ группа здоровья определена у 2371 граждан, в трудоспособном возрасте у 1985 человек (83,7%) и старше трудоспособного у 386 (16,3%). Среди обследованных трудоспособных пациентов мужчин было 681 (34,3%) и женщин 1304 (65,7%). Мужчин старше трудоспособного возраста было 126 (32,6%), а женщин - 260 (67,4%). Диспансерное наблюдение установлено врачом терапевтом у 25040 человек, а врачом специалистом у 1971 пациентов с группой здоровья ША и ШБ. Направлены на санаторно-курортное лечение 17 человек, из них 8

мужчин (47,0 %) и 9 женщин (53,0%) в трудоспособном возрасте. Направлены для получения специализированной высокотехнологической медицинской помощи 2 мужчины старше трудоспособного возраста.

Заключение. Таким образом, анализ данных ДВН за период 2020-2023 гг. показал, что количество граждан при проведении ДВН увеличивалось ежегодно и в связи с этим возросло количество пациентов во всех группах здоровья и взятых на диспансерный учет с хроническими неинфекционными заболеваниями. Число пациентов, взятых на диспансерное наблюдение врачом терапевтом в 2022 г. в 3,6 раза выше, чем в 2020 г. и в 2,1 раза выше, чем в 2021 г. Число пациентов, взятых на диспансерное наблюдение врачом терапевтом в 2023 г. оказалось в 1,5 раза выше, чем в 2022 г. Количество пациентов, взятых на диспансерное наблюдение врачом специалистом увеличилось в 2022 г. по сравнению с 2020 г. в 6,1 раза, по сравнению с 2021 г. в 2,5 раза. В 2023 г. врачи специалисты взяли на диспансерный учет пациентов в 1,8 раза больше по сравнению с 2022 г. По итогам ДВН впервые за период наблюдения в 2022 г. пациенты, не имевшие противопоказаний, были направлены на санаторно-курортное лечение. В 2023 г. по завершении ДВН впервые за период наблюдения двум пациентам была рекомендована высокотехнологичная медицинская помощь. Положительная динамика по выявлению заболеваний, взятии пациентов на длительное диспансерное наблюдение свидетельствует об улучшении оказания населению первичной медико-санитарной помощи в городской поликлинике.

Материал поступил в редакцию 17.10.24

MONITORING OF CHRONIC NONCOMMUNICABLE DISEASES IN THE CITY POLYCLINIC DURING CLINICAL EXAMINATION OF THE ADULT POPULATION FOR THE PERIOD 2020-2023

E.I. Demina¹, E.V. Krug², O.V. Gataulina³

^{1,3} Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

² Head of the Prevention Department,

General Practitioner of the Highest Category

^{1,3} Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Altai State Medical University of the Ministry of Health of Russia
(Barnaul), Russia

² Regional Clinical Emergency Hospital No. 2 (Barnaul), Russia

Abstract. *The article provides data on monitoring chronic non-communicable diseases (CNID) in the adult population according to the annual medical examination for the period 2020-2023, in the city clinic. The presented data reflect the trend of an annual increase in the number of persons undergoing medical examination. The number of patients with CNID who need long-term dispensary observation by therapists and specialists is increasing.*

Keywords: *chronic non-infectious diseases, clinical examination of the adult population, health groups, clinical observation.*

Для заметок

Для заметок

Для заметок

XIX Международная заочная научная конференция
Время научного прогресса
г. Волгоград, 28 октября 2024 г.

Адрес редакции:
Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград,
пр-кт Metallургов, д. 29
E-mail: sciconf@mail.ru
www.scienceph.ru

ISBN 978-5-6052270-2-1

Редакционная коллегия:
Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук
Жариков Валерий Викторович, доктор экономических наук, кандидат технических наук
Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук
Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук
Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук
Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук
Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук
Хужаев Муминжон Isoхонович, доктор философских наук
Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, кандидат географических наук
Имамвердиев Эхтибар Аскер оглы, доктор философии по экономике
Хасанова Гулсанам Хусановна, доктор философии по педагогическим наукам
Горбачевский Евгений Викторович, кандидат технических наук
Мадаминов Хуршиджон Мухамедович, кандидат физико-математических наук
Отажонов Салим Мадрахимович, доктор физико-математических наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Аметов Темирбек Алмасбаевич, доктор философии по историческим наукам
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Шереметьева Анна Геннадьевна, доктор филологических наук

Подписано в печать 28.10.2024. Дата выхода в свет: 11.11.2024.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 69. Свободная цена. Тираж 100.