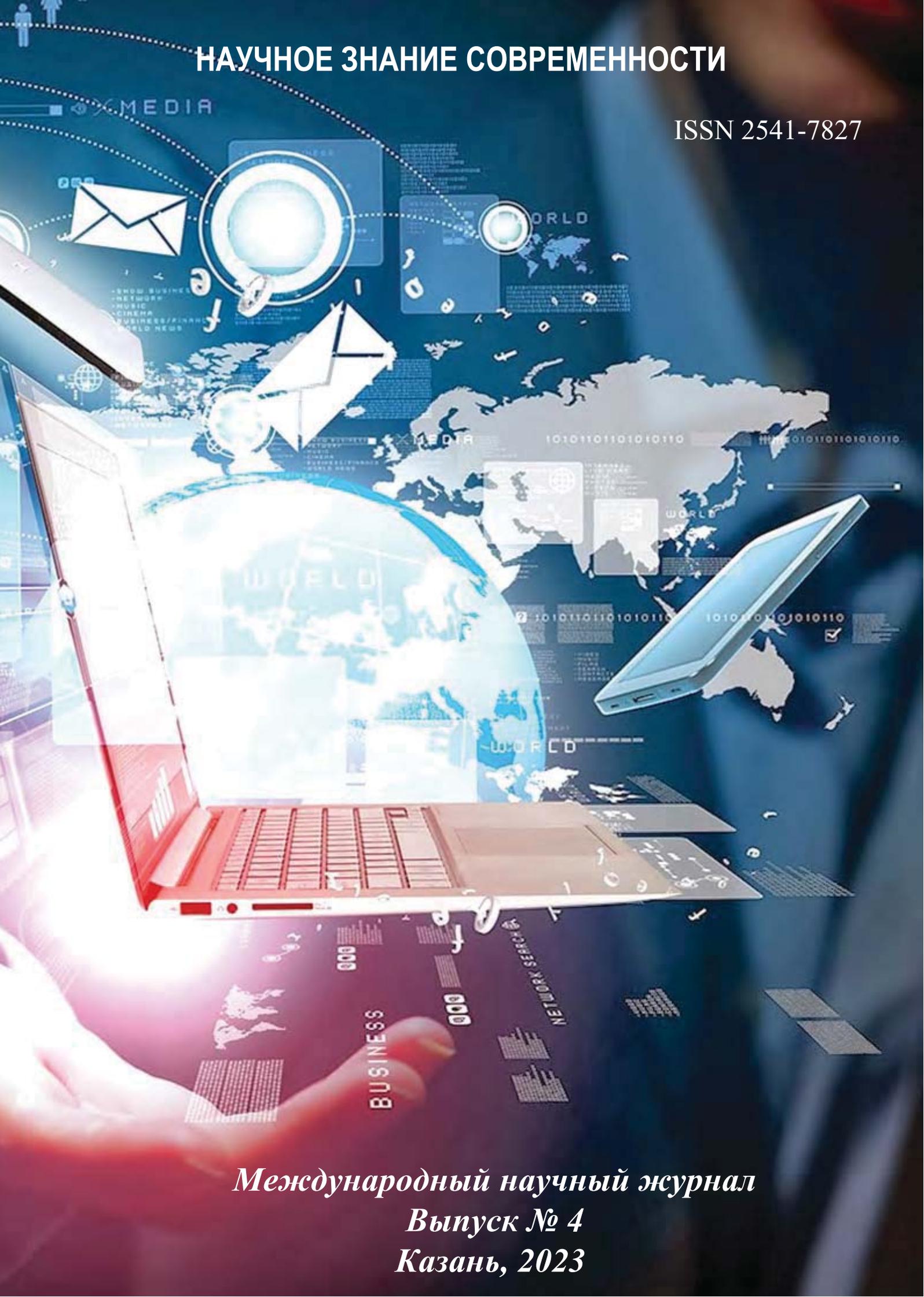


НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОСТИ

ISSN 2541-7827



*Международный научный журнал
Выпуск № 4
Казань, 2023*

Журнал «Научное знание современности»

**Материалы Международных научно-практических мероприятий
Общества Науки и Творчества (г. Казань)
за июль 2023 года**



Общество Науки и Творчества

КАЗАНЬ

2023 год

Научное знание современности: Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества (г. Казань) за июль 2023 года / Под общ. ред. С.В. Кузьмина. – Казань, 2023.

Выходные данные для цитирования:

Научное знание современности. – 2023. – № 4 (74).

Редколлегия:

1. Муратова Н.Ф. – кандидат филологических наук, доцент Университета журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан.
2. Хамракулов А.К. – кандидат педагогических наук, доцент Наманганского инженерно-строительного института, г. Наманган, Узбекистан.
3. Мирзаев Д.З. – кандидат исторических наук, доцент Термезского государственного университета, г. Термез, Узбекистан.
4. Равочкин Н.Н. – кандидат философских наук, доцент Кузбасской государственной сельскохозяйственной академии, г. Кемерово, Россия.
5. Никитинский Е.С. – доктор педагогических наук, профессор Университета «Туран-Астана», г. Нур-Султан, Казахстан.
6. Карлибаева Р.Х. – доктор экономических наук, профессор Ташкентского государственного экономического университета, г. Ташкент, Узбекистан.
7. Акимжанов Т.К. – доктор юридических наук, профессор Университета «Туран», г. Алматы, Казахстан.
8. Ризаева Н.М. – кандидат фармацевтических наук, доцент Ташкентского фармацевтического института, г. Ташкент, Узбекистан.
9. Ильященко Д.П. – кандидат технических наук, доцент Юргинского технологического института Томского политехнического университета, г. Юрга, Россия.
10. Анисимова В.В. – кандидат географических наук, доцент Кубанского государственного университета, г. Краснодар, Россия.

ISSN 2541-7827



9 772541 782004

*Материалы данного журнала
размещаются в НЭБ eLibrary.*

Для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей, участвующих в научно-исследовательской работе.

© Коллектив авторов, 2023.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел «Естественные и технические науки»

Стр. 5 Гуцин И.О. Датчик кажущейся скорости

Стр. 8 Гуцин И.О. Исследование тиристоров

Стр. 11 Гуцин И.О. Классификация гироскопических приборов

Стр. 14 Костылева Л.Н. Оценка экологического неблагополучия городской среды

Тема номера

Стр. 18 Чжан Си. Проблемы культурной идентичности в современной России

ДАТЧИК КАЖУЩЕЙСЯ СКОРОСТИ



*Гущин Иван Олегович,
Научный руководитель:
Харлашина Софья Вячеславовна,
Сибирский государственный университет
науки и технологий имени М.Ф.
Решетнева, г. Красноярск*

E-mail: kharlashina.v@mail.ru

Аннотация. В данной работе рассмотрен датчик, необходимый для определения кажущейся скорости ракеты-носителя или космического аппарата. В работе представлены основные области и цели применения датчиков кажущейся скорости, устройство и принцип их работы.

Ключевые слова: датчик кажущейся скорости, космический аппарат, гироскоп.

В основе датчика кажущейся скорости лежит чувствительное устройство, которое регистрирует кажущееся ускорение. Кажущаяся скорость определяется в результате интегрирования кажущегося ускорения. Устройства, в которых совмещены функции измерения и интегрирования ускорения, называются интеграторами кажущегося ускорения [1].

На сегодняшний день использование этих элементов неизбежно в большинстве инженерных приложений, особенно для мониторинга и управления. Они предоставляют калькуляторам необходимые данные для принятия решений. В различных областях, таких как промышленность и транспорт.

Выбор правильного датчика скорости для приложения имеет решающее значение для точного и надежного измерения. Ведь сигнал датчика является входом для системы защиты от превышения скорости. Неисправный датчик приводит к недостоверному входному сигналу и отрицательно влияет на точность и надежность системы защиты [2].

Система регулирования кажущейся скорости – это автоматическая система регулирования, сравнивающая значение кажущейся скорости с программным значением и изменяющая тягу при их несовпадении. Для определения кажущейся скорости необходимо знать значение кажущегося ускорения, поскольку значение кажущегося ускорения проще измерить. Для его измерения

используется акселерометр, установленный в баллистической ракете. Данные, полученные акселерометром, обрабатываются и полученное значение кажущейся скорости сравнивается аналоговым сравнивающим устройством с заданным заранее программным значением скорости баллистической ракеты. При несовпадении значений срабатывает команда на изменение тяги двигательной установки для минимизации расхождения этих значений. В конце активного участка траектории отличие координат будет минимальным в случае, если на протяжении всего активного участка траектории корректно поддерживалось равенство значений скорости с номинальным.

В конце активного участка полёта кажущаяся скорость используется для обеспечения необходимой конечной скорости летательного аппарата. Фактическая скорость продольного движения летательного аппарата становится известна после интегрирования сигнала измерителя кажущегося ускорения. Расчетная программа изменения скорости на участке активного полета летательного аппарата заложена в элементе сравнения, куда подаются сведения о фактической скорости летательного аппарата. Сравнение расчетной и фактической скоростей, подаваемых на вход элемента сравнения, формирует на выходе из него сигнал рассогласования. После усиления сигнал рассогласования преобразуется реверсивным электродвигателем в угловой поворот его ротора, который связан с дросселем, дозирующим в датчик управления (ДУ) расход рабочего тела на турбину. В зависимости от знака рассогласования скоростей дроссель либо открывается, либо закрывается на величину, соответствующую модулю сигнала рассогласования. При этом изменяется расход топлива в камеру, а значит, и тяга двигателя. Изменение тяги двигателя приводит к изменению ускорения движения летательного аппарата (ЛА), а значит, и кажущейся скорости. Последующее сравнение ее со значением программной скорости позволяет оценить действия системы и выработать новый сигнал поправки. Далее весь цикл обмена информацией между элементами системы повторяется. Фактическая скорость продольного движения летательного аппарата становится известна после интегрирования сигнала измерителя кажущегося ускорения. Расчетная программа изменения скорости на участке активного полета летательного аппарата заложена в элементе сравнения, куда подаются сведения о фактической скорости летательного аппарата [3].

Наибольшее распространение получили датчики кажущейся скорости на основе гироскопических интеграторов линейных ускорений, представляющий собой тяжелый гироскоп, центр масс которого смещён относительно подвеса. Силы инерции, обусловленные наличием кажущегося ускорения, вызывают процессию гироскопа, скорость которой пропорциональна значению кажущегося ускорения, а угол-значению кажущейся скорости. Для повышения чувствительности и точности прибора широко применяются плавающий подвес,

позволяющий снизить моменты трения подшипниках. В простейшем случае, когда управление движением ракетносителя (РН) и космического аппарата (КА) ведется по значению продольной скорости, датчика кажущейся скорости используют непосредственно для выдачи команды на включения ракетного двигателя (РД). Для этого заранее вводят вставку на значение угла, по достижении которого происходит замыкание контактов. В общем случае для обеспечения высокой точности конечных условий движения КА, а при учете ограничений на кинематические параметры траектории и требований по зонам падения отделяемых элементов конструкции приходится вычислять кажущуюся скорость и местоположение КА. Для этой цели используют несколько датчиков кажущейся скорости, ориентация которых выбирается из условия минимизации методических и инструментальных ошибок решения навигационных задач [4].

Список литературы:

1. Датчик кажущейся скорости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mobile.studbooks.net/621386/matematika_himiya_fizika/datchiki_vremeni (дата обращения: 11.07.2023).
2. Энциклопедия / Гл. ред. В. П. Глушко; Редколлегия: В. П. Бармин, К. Д. Бушуев, В. С. Верещетин и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 528 с., ил., 29 л [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/302/68261/> (дата обращения: 12.07.2023).
3. Принцип действия датчиков кажущейся скорости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stud.wiki/physics/2c0a65635a3bc68b4d53b89521306c27_0.html (дата обращения: 16.07.2023).
4. Цель применения датчиков кажущейся скорости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elec-ru.turbopages.org/elec.ru/s/publications/peredacha-raspredelenie-i-nakoplenie-elektroenergi/1905/> (дата обращения: 16.07.2023).

ИССЛЕДОВАНИЕ ТИРИСТОРОВ



*Гущин Иван Олегович,
Научный руководитель:
Харлашина Софья Вячеславовна,
Сибирский государственный университет
науки и технологий имени М.Ф.
Решетнева, г. Красноярск*

E-mail: kharlashina.v@mail.ru

Аннотация. В работе представлена классификация тиристоров по таким признакам, как количество выводов, вид выходной вольт-амперной (ВАХ) характеристики, по способу включения и управления и др. Исследована информация о применении тиристоров в качестве электронных ключей. Также рассмотрен случай применения тиристора как выпрямителя переменного напряжения.

Ключевые слова: тиристор, электронный ключ, напряжение, выпрямитель.

В процессе компьютеризации и управления техническими процессами, телемеханикой и связитраницей, часто появляется необходимость настройки (отключения, подсоединения и переключения) электромагнитных цепей. Для этих задач используется цифровой ключ – приспособление, которое имеет два-три устойчивых состояния: с низкой и высокой проводимостью. Выключение между этими состояниями реализуется с помощью управляющих электромагнитных сигналов. Для удовлетворения этих требований используется полупроводниковый датчик, известный как тиристор. Главнейшая функция тиристора сводится к замыканию и смыканию цепи перегрузки при воздействии внутреннего управляющего сигнала.

Тиристоры можно систематизировать по нескольким категориям. Во-первых, по количеству выводов. Бывают диодные тиристоры, или динисторы, которые не имеют только два элемента – анод и конденсатор. Также есть триодные тиристоры, или тринисторы, с четырьмя выводами – катодом, анодом и управляющим электродом. И наконец-таки, есть четырехэлектродные, или тетродные, тиристоры, которые не имеют два управляющих и два выходных вывода.

Во-вторых, тиристоры могут быть классифицированы ввиду вольт-амперной характеристики (ВАХ). Некоторые тиристоры не проводят ток в противоположном направлении.

Кроме того, тиристоры могут быть классифицированы по способу включения и управления, а также по другим признакам, например, по мощности.

Тиристоры могут быть поделены на две категории: тиристоры, которые проводят ток только в одном направлении (тиристоры с противоположной проводимостью, также известные как тиристоры-диоды), и асимметричные тиристоры (также известные как двухпроводные, симисторы или триаки), которые могут быть переключены в закрытое состояние при любой дуальности напряжения. По методу включения тиристоры подразделяются на незапираемые (выключение определяется только уменьшением электротока до величины, большей удерживающего электротока, либо отключением катодного напряжения) и запираемые (выключение возможно по дверной управляющей цепочки).

Существуют различные способы управления тиристорами, включая тиристоры, фототиристоры и оптоотиристоры. Тиристоры могут быть управляемы внешним электрическим сигналом через управляющий электрод, в то время как фототиристоры управляются внешним оптическим сигналом, а оптоотиристоры – внутренним оптическим сигналом (светодиод и фототиристор объединены в одну конструкцию). Эта классификация подразумевает, что управление тиристором может осуществляться не только через катодный $p-n$ переход, но и через анодный. Наличие внутренней ПОС не влияет на то, какой из эмиттеров будет усиливать инжекцию носителей при подаче управляющего сигнала.

Как уже подчёркивалось при выводе вычисления ВАХ, управляющий ток достаточен только до момента выключения тиристора в открытое состояние. После этого он уже не требуется. То есть, управляющий радиосигнал может быть продемонстрирован в виде краткосрочного импульса.

В данной статье рассматриваются обычные тиристоры, относящиеся к незапираемому типу. Они могут быть переключены из закрытого состояния в открытое путем снижения электротока до значения $I_{уд}$ или выключением анодного нагнетения. Однако также существуют и запираемые тиристоры, которые обширно применяются и могут быть выключены путем выдачи на управляющий конденсатор импульса перенапряжения обратной дуальности.

Симметричные тиристоры (симисторы, триаки) являются крайне полезными для решения больших практических проблем. Они обладают идентичным видом ВАХ при выдаче как прямого, так и обратного перенапряжения. Таким образом, они могут быть использованы в качестве электронных ключей. Эти ключи широко используются во многих теоретических схемах, кстати, в управляемых выпрямителях, которые позволяют регулировать электроток через нагрузку.

Если переменное напряжение подается на анод тиристора, он выполняет функцию выпрямителя, пропуская ток только в положительные полупериоды и создавая последовательность импульсов. Каждый импульс открывает тиристор только в определенный момент времени t_1 , когда достигается напряжение включения. В этот момент тиристор открывается, напряжение на нем падает, а ток через него и нагрузку резко возрастает.

Второй пример – это генератор пилообразного напряжения. В этом случае конденсатор сравнительно медленно заряжается через резистор R от источника внешнего напряжения E_2 . Пока напряжение на конденсаторе U_C меньше напряжения включения тиристор закрыт. Когда $U_C = U_{вкл}$ тиристор открывается и конденсатор быстро разряжается через малое сопротивление самого тиристора и сопротивление нагрузки. Таким образом, ток через тиристор ограничивается сопротивлением нагрузки. По достижении конца разряда конденсатора, ток через тиристор снижается до удерживающего тока, что приводит к его закрытию и началу цикла заряда конденсатора.

Для триисторов к числу основных параметров добавляются еще параметры цепи управления: $I_{у.от}$ – отпирающий постоянный ток управления – это наименьший ток управления, необходимый для включения тиристора; $U_{у.от}$ – постоянное отпирающее напряжение управления, то есть напряжение управления, соответствующее $I_{у.от}$; $I_{у.от.и}$ и $U_{у.от.и}$ – отпирающие импульсные ток и напряжение управления; $I_{у.з.и}$ и $U_{у.з.и}$ – запирающие импульсные ток и напряжение управления, т.е. наименьшие импульсные значения тока и напряжения, необходимые для выключения тиристора (для запираемых тиристоров).

Важными параметрами тиристорov являются также время включения $t_{вкл}$, время выключения $t_{выкл}$, общая емкость $C_{общ}$, максимальное значение импульсного прямого тока $I_{имп.мах}$. Время включения тиристорov обычно составляет несколько микросекунд, а время выключения – десятки микросекунд. Это объясняется тем, что для рассасывания избыточного заряда, накопленного в базовых областях, требуется определенное время, которое связано с процессом рекомбинации. В связи с этим, тиристоры могут работать только в низкочастотном диапазоне. Верхняя граничная частота этого диапазона указывается в справочниках и обычно составляет несколько килогерц.

Литература:

1. Пасынков В.В., Чиркин Л.К. Полупроводниковые приборы. – СПб.: Издательство «Лань», 2001. – 480 с.
2. Тугов Н.М., Глебов Б.А., Чарыков Н.А. Полупроводниковые приборы. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 576 с.
3. Жеребцов И.П. Основы электроники. – Л.: Энергоатомиздат, 1990. – 352 с.
4. Морозова И.Г. Физика электронных приборов. – М.: Атомиздат, 1980. – 319 с.



ОНТ

Общество Науки и Творчества

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

*Гущин Иван Олегович,
Научный руководитель:
Харлашина Софья Вячеславовна,
Сибирский государственный университет
науки и технологий имени М.Ф.
Решетнева, г. Красноярск*

E-mail: kharlashina.v@mail.ru

Аннотация. В работе представлена классификация гироскопов и ключевые моменты истории развития их конструктивного устройства. Рассмотрены области применения различных гироскопических устройств и их отличительные особенности, преимущества и недостатки.

Ключевые слова: гироскоп, подвес, напряжение, выпрямитель, вращательный момент.

Гироскоп – это устройство, которое реагирует на изменение углов ориентации тела, на котором оно установлено, относительно инерциальной системы отсчета. Оси вращения двух рамок и ротора пересекаются в точке центра масс этих тел. Существует много классов гироскопов, в зависимости от физического принципа работы и задействования технологий. Гироскопы могут использоваться отдельно или включаться в более сложные системы, такие как гирокомпас, инерциальный измерительный блок, инерциальная навигационная система и ориентация системы отсчета курса [1].

Как бы не поворачивалось основание гироскопа, ось ротора сохраняет неизменное положение. Это свойство гироскопа было использовано Фуко для доказательства вращения Земли. При повороте основания гироскопа ось вращения ротора сохраняет свое изначальное положение. И это свойство гироскопа нашло отражение в приборах, созданных для навигации самолетов, ракет, кораблей. Приборы, использующие гироскоп, получили название гироскопических. Кроме карданова подвеса в механических гироскопах может использоваться аэродинамический подвес (ротор плавает на воздушной подушке) или электромагнитный подвес (ротор подвешивается в магнитном поле). Основываясь на показания датчиков, следящих за положением гироскопа относительно ракеты, бортовая электроника выдает команды исполнительным механизмам на изменение положения маленьких подруливающих двигателей, расположенных рядом с основным двигателем. Они изменяют направление вектора тяги, создавая вращательный момент, возвращающий ракету в заданное

положение. Механический гироскоп, по существу, состоит из вращающейся массы, которая вращается вокруг своей оси. В частности, когда масса вращается вокруг своей оси, она стремится оставаться параллельной самой себе и противодействовать любому попытке изменить его ориентацию. Этот механизм был изобретен в 1852 году физиком Леоном Фуко. во время изучения вращения Земли. Если гироскоп установлен на карданах, позволяющих массе свободно перемещаться в трех направлениях пространства, его ось вращения останется ориентированной в одном и том же направлении. направление, даже если оно меняет направление. Механический гироскоп показывает ряд физических явлений, включая прецессию и нутация. Основной эффект, на который опирается гироскоп, заключается в том, что изолированная вращающаяся масса имеет тенденцию удерживать его угловое положение относительно инерциальной системы отсчета, а при постоянном внешнем крутящем моменте прикладывается к массе, ось ее вращения испытывает прецессию движение с постоянной угловой скоростью.

Механический гироскоп состоит из вращающегося колеса, установленное на двух шарнирах (это позволяет ему совершать прецессионные движения вдоль двух перпендикулярных направлений), жесткой рамы с вращающимися подшипниками: механические компоненты при относительном движении подвергаются к трению, что, в свою очередь, приводит к дрейфу измерений с течением времени. Основная цель заключается в создании идеально сбалансированного устройства без трения. Чтобы свести к минимуму трение, используются высокоточные подшипники и специальные смазочные материалы или, во многих критических случаях, магнитные подвески или жидкостно-подвешенные конфигурации [2].

Оптические гироскопы работают, обнаруживая разницу во времени распространения между встречных лучей, движущихся в противоположных направлениях по закрытым или открытым оптическим путям. Изменение длин путей, вызванное вращением, создает разность фаз между встречными световыми лучами. Эта разность фаз, вызванная вращением, физически состоит в эффекте Саньяка, являющийся основным принципом работы всех оптических гироскопов. Основываясь на методике измерения эффекта Саньяка, можно классифицировать оптические гироскопы. Две основные различные типологии оптических гироскопов состоят из активной и пассивной архитектуры. В активных конфигурациях оптический путь с обратной связью (т. е. кольцевой резонатор) содержит оптический источник, образующий кольцевой лазер. Среди кольцевых лазерных гироскопов существуют разные категории в зависимости от метода, используемого для преодолеть эффект блокировки (т. е. условие, при котором активный отклик гироскопа становится нечувствительным к низким скоростям вращения), которое происходит при низких скоростях вращения (десятки градусов в час). Блокировка может быть уменьшена за счет введения механического дизеринга, магнитооптического смещения или использования нескольких оптических конфигурация частот. Иными словами, в пассивных

архитектурах оптический источник является внешним по отношению к замкнутому оптическому контуру (т.е. волоконная катушка), как в интерферометрическом оптоволоконном гироскопе [3].

Лазерный гироскоп – оптический прибор для измерения угловой скорости, обычно применяется в системах инерциальной навигации. Лазерные гироскопы используют эффект Саньяка – появление фазового сдвига встречных световых волн во вращающемся кольцевом интерферометре. В отличие от механического гироскопа, данный прибор не стремится сохранить начальное направление, а измеряет угол поворота прибора в плоскости контура резонатора. Подсчитывая количество (или фазу для малых углов) и направление следования прошедших через площадки фотоприёмника пучностей стоячей волны, неподвижной в инерциальной системе отсчёта, можно получить значение угла, на который совершён поворот, а проинтегрировав по времени – получить угловую скорость. Преимущества данного гироскопа – цифровой выходной сигнал, малое время готовности, отсутствие подвижных частей. Резонатор лазерного гироскопа может быть достаточно сложным, но обычно это – кольцевой резонатор с тремя или четырьмя зеркалами, резонатор может быть выполнен как моноблочная конструкция, так и состоять из отдельных элементов. Часто резонатор выполняется в форме треугольника или квадрата. Размер гироскопа может быть от нескольких сантиметров до нескольких метров.

В лазерном гироскопе создаётся и поддерживается стоячая волна, а её узлы и пучности в идеальном случае связаны с инерциальной системой отсчёта. Таким образом, положение узлов и пучностей волны не меняется относительно инерциальной системы отсчёта, а при повороте резонатора (корпуса гироскопа) относительно стоячей волны на фотоприёмниках получают движущиеся по ним интерференционные полосы. По ним измеряют угол поворота, считая количество пробегающих интерференционных полос. Разрешение лазерного гироскопа (ЛГ) тем меньше, чем больше площадь резонатора, ограниченная лучами лазера [4].

Литература:

1. Гироскопические приборы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-orientatsii-kosmicheskogo-apparata-na-baze-silovogo-giroskopicheskogo-kompleksa/viewer> (дата обращения: 15.07.2023).
2. Механические гироскопы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/302/68261/> (дата обращения: 15.07.2023).
3. Оптические гироскопы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stud.wiki/physics/2c0a65635a3bc68b4d53b89521306c27_0.html (дата обращения: 15.07.2023).
4. Лазерный гироскоп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2240> (дата обращения: 15.07.2023).



ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

*Костылева Людмила Николаевна,
Военный учебно-научный центр
Военно-воздушных сил «Военно-воздушная
академия имени профессора Н.Е.
Жуковского и Ю.А. Гагарина»*

E-mail: kostyleva12@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты оценки экологической ситуации и состояния здоровья населения по предварительно выделенным наиболее информативным показателям.

Ключевые слова: экологические факторы, здоровье, экологическое неблагополучие, статистические оценки.

В минувшие годы все очевиднее выражаются отрицательные последствия нарастающей урбанизации: загрязнение различных объектов городской среды (атмосферный воздух, вода, почва), а также бесконтрольный рост отходов производства. Одним из результатов такого отношения к среде обитания становится рост заболеваемости населения, коррелирующий с уровнем антропогенного нарушения природной среды [1].

В связи с обострением угрозы экологической безопасности в мегаполисах особенно актуальна оценка эколого-медицинской обстановки для дальнейшего обоснования систем мероприятий по охране среды обитания и предупреждения заболеваемости жителей [2].

На примере г. Воронежа были проведены комплексные исследования с целью выявления экологических факторов риска для здоровья населения.

Город Воронеж является крупным индустриальным центром Черноземья, с огромным количеством автомобилей и миллионным населением. На рисунке 1 изображена карта г. Воронежа с расположением жилых массивов и производственных зон.

Различия территорий между собой по уровням заболеваемости жителей и состоянию качества природной среды вполне могут быть причиной для определения корреляционных связей между территориями. Для этого можно использовать методику, которая смогла бы учитывать некое описание зависимостей различных факторов среды и заболеваемости.

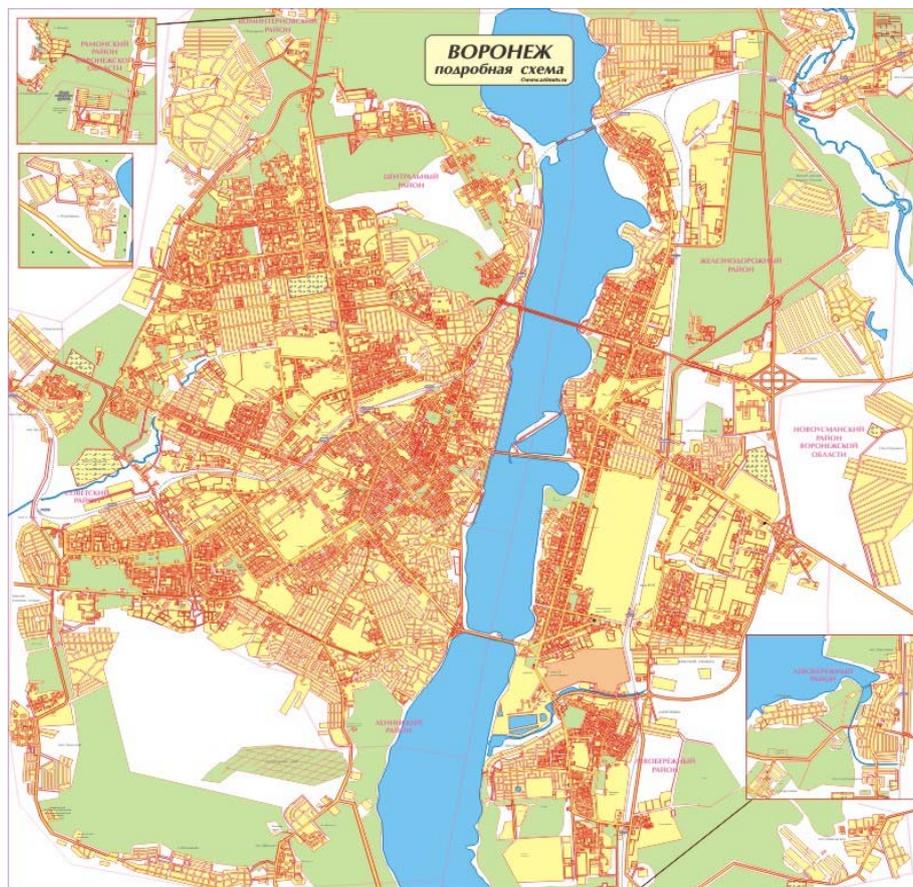


Рис. 1 Карта-схема г. Воронежа

На рисунке 2 представлены основные этапы примерной схемы такой методики исследования.

Создание базы данных для дальнейшего статистического анализа из показателей заболеваемости населения и состояния среды обитания. Для этого следует создать массив исходных данных территориальной принадлежности населения к обслуживающим поликлиническим учреждениям. Сюда могут входить основные экологические и географические параметры состояния среды города (такие как показатели загрязнения приземного слоя воздуха, почвы, архитектурно-планировочные параметры и условия ландшафта). Уровень загрязнения атмосферного воздуха может быть описан несколькими параметрами, приоритетными загрязнителями, а также суммарным индексом загрязнения атмосферы. Подобным образом можно охарактеризовать загрязнение почвы. Архитектурно-планировочную структуры города можно описать, используя экспертную и статистическую методику. Техногенную нагрузку можно оценить критериями, измеряемыми в баллах по следующим показателям: автотранспортная загруженность, присутствие железнодорожных путей и индустриальная нагрузка. Рельеф местности, водораздельные пространства, склоны можно использовать для описания ландшафтных условий.

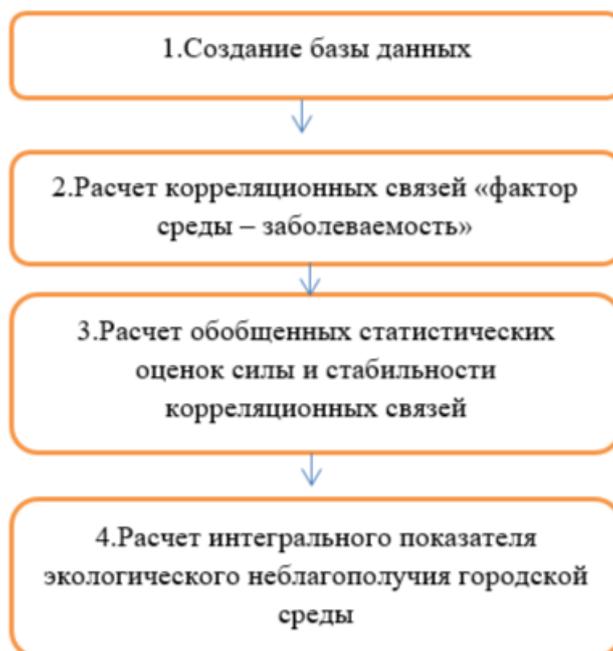


Рис. 2 Методическая схема исследования

Расчет корреляционных связей по каждой паре «фактор – заболеваемость» и моделирование регрессионных уравнений для наиболее показательных факторов. Такой расчет корреляционных связей между факторами среды в дальнейшем позволит сделать вывод о возможной зависимости заболеваемости проживающего на территории населения от уровня загрязнения атмосферы и почвы рассматриваемой территории.

Расчет обобщенных статистических оценок силы и стабильности корреляционных связей отдельно по исследуемым болезням и факторам среды. На этом этапе оценочным критерием может служить удельный вес существенных корреляций (отдельно по болезням и факторам среды).

Расчет интегрального показателя экологического неблагополучия городской среды с помощью метода взвешенных баллов. Данный расчет дает возможность показать общие закономерности формирования территорий с разным экологическим фоном проживания. На четвертом этапе выбирается ведущий параметр (заболеваемость населения и основные факторы риска), далее определяется «вес» факторов риска делением коэффициентов корреляции между ведущим параметром и остальными. Интегральный показатель экологического неблагополучия среды позволяет выполнить эколого-медицинское деление территории и предложить необходимые наилучшие природозащитные меры для улучшения качества среды обитания.

Исследования свидетельствуют о превышениях ПДК более, чем в 6 раз по таким поллютантам, как пыль, оксид углерода, оксид азота и фенол. Исходные данные наблюдений за концентрациями поллютантов были проверены на однородность, что дало возможность исключить случайные величины.

Для установления и оценки значимости зависимости между двумя и более величинами в корреляционном и регрессионном анализе решались две задачи:

– оценка тесноты корреляционной связи, которая включала отбор факторов (параметров, описывающих состояние природной среды), которые оказывают наиболее заметное влияние на исследуемый показатель (заболеваемость населения);

– формирование вида регрессионной модели с нахождением независимых переменных и оценкой неизвестных величин зависимой переменной при изменении независимых переменных.

Можно отметить, что комплексный показатель загрязнения воздуха оказывает существенное влияние на формирование некоторых заболеваний у людей, это, в первую очередь болезни органов дыхания, нервной системы, болезни системы кровообращения, крови и кроветворных органов.

Как установили исследования, благополучными районами города Воронежа можно считать в основном относительно «новые» жилые микрорайоны с высокой застройкой; районы, расположенные вдали от индустриальных зон; районы, где отмечается низкая транспортная загруженность; районы с достаточно большим количеством зеленых насаждений.

Так называемые неблагополучные жилые микрорайоны находятся в сильно населенных зонах с высокой транспортной нагрузкой и недостаточным озеленением; районы, где находятся много вредных производств; территории, разместившиеся в санитарно-защитных зонах индустриальных предприятий. Все это вносит существенный вклад в формирование высокой заболеваемости среди городского населения.

Проведенная оценка статистических связей между заболеваемостью населения и загрязнением природной среды может быть использована для совершенствования систем эколого-медицинского мониторинга, планирования необходимых природозащитных мер, а определение территорий с неблагополучными эколого-медицинским состоянием может учитываться в перспективе развития города.

Литература:

1. Негроров О.П. Экологические основы оптимизации и управления городской средой. Экология города: учебное пособие / О.П. Негроров, Д.М. Жуков, Н.В. Фирсова. – Воронеж: ВГУ, 2000. – 271 с.

2. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учебное и справочное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 672 с.

**ПРОБЛЕМЫ
КУЛЬТУРНОЙ
ИДЕНТИЧНОСТИ
В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

*Чжан Си,
Китайская академия общественных наук,
Институт философии, г. Пекин, Китай*

E-mail: zhxzhangxi@hotmail.com

Аннотация. В данной статье анализируется проблема по культурной идентичности с точки зрения трех аспектов культурного кризиса, пути построения культурной идентичности и проблем, с которыми сталкивается культурная идентичность, а также обсуждается формирование современной российской культурной идентичности.

Ключевые слова: культурная идентичность, культурный кризис, механизм по построения культурной идентичности

Публикация осуществлена при финансовой поддержке Китайского научного фонда в области по общественным наукам, проект № 22CZJ008.

Культурная идентичность является самопозиционированием культуры в социальном пространстве. Она в основном содержит два слоя элементов: один – это предопределенный и ограниченный выбор объектов, таких как родной язык, этническая принадлежность, религиозная среда и т.д.; другой – это ее собственные закрытые факторы, которые позволяют ей сохранять уникальность и незаменимость статус.

Исследование культурной самобытности страны или нации не имеет ничего общего с ее творчеством и воображением, оно ограничено социальной историей и специфической культурой. Различные формы ценностных ориентаций разделили единое смысловое пространство, сформировались антагонизмы между различными социальными группами и политическими партиями, и существует разлад между описанным социальным образом и стандартизированным социальным образом. Оценка собственной культуры несовместима с образом в других культурах. Все это проявления кризиса российской идентичности.

Самосознание неизбежно связано с западными проблемами и ее отношениями с Россией, что означает, что мы неотделимы от Запада как исторически, так и духовно. Прежде всего, это результат нового понимания всей культурно-цивилизационной парадигмы и истории всей страны. Эта мысль

сейчас нужна больше, чем когда-либо прежде. Реформа невозможна без учета уникальности национального духа и самооценки. Россия осознает, что она является частью Европы, поэтому она сталкивается с проблемой признания в международном сообществе. Кроме того, перед лицом проблемы двойственности, из-за признания преимуществ западной цивилизации в области политической свободы, науки, образования, технологий и т.д., невозможно сознательно деградировать и полностью принять систему ценностей постмодернистского утилитаризма и прагматизма. Эта ситуация определяет значимость поиска Россией собственного пути развития. Запад активно навязывает модель интернационализма и всеобщей глобализации, и эта тенденция разрушения культурных традиций вызовет потрясения в российском обществе.

Культурная идентичность России всегда находилась на пересечении тенденций развития России и мировой цивилизации. Одной из главных задач государства является разумный контроль над кризисом идентичности и, по возможности, участие в установлении новой и более разумной идентичности. Решите проблему мультицентризма современного социального и культурного пространства, чтобы могло сосуществовать множество различных социальных регионов и культур. Устранить разрыв между нынешней и прошлой культурами с точки зрения понимания и интерпретации прошлого, чтобы определить статус и роль современных стран в социальном и культурном процессе. Культурное развитие российского общества в основном зависит от двух способов самоидентификации – утопического и традиционного. Отчаянное подражание смыслу и парадигме западной культуры связано с утопическим сознанием. Такого рода тиражирование не только бесплодно, но и разрушительно, приводя к отсталости и потере собственного источника творчества. Как культурная норма, традиция является эталоном культурной природы и ценности, а также ее основными границами. Общество переосмысливает культурное значение и ценность традиции, не только создает предпосылки для ее уникального и эффективного развития, но и осознает, что традиция является важным средством измерения его идентичности. Таким образом, поиск позитивных универсальных норм стал ключевым фактором в восстановлении коллективной идентичности, понимании памяти предков и интеграции всей смысловой сферы их существования с целью создания культурной нормативной системы для решения проблемы кризиса идентичности.

Русская культура имеет сложную структуру, и ее можно условно разделить на три уровня: политеизм, православие и просветительская мысль. Эти уровни отражают историю развития русской мысли. Первый этап развития человечества относится к периоду мародерствующей экономики. В этот период человеческая жизнь зависела от природы, что отражено в мифологии. Это одна из древнейших мировоззренческих систем. С тех пор, при переходе к производительной экономике, человеческая жизнь формировалась в соответствии с региональной системой деревенского общества. В результате возникли региональные мифы, тесно связанные с местной жизнью.

Создание государства породило феномен централизованного отправления культа, который привел к появлению иерархической структуры в религиозной сфере. Изменения в структуре религиозных верований отражают новый тип культурного состава. Но в то же время старая культура сохранилась в своем древнем виде, постоянно изменяясь и продолжая воспроизводиться. Таким образом, Православная церковь пришла из Византии, и после того, как ее ввели в Россию, она сначала боролась с многобожием, а затем объединила его, чтобы создать уникальную Русскую православную церковь. По сравнению с другими странами Россия расположена в сельскохозяйственной зоне высокого риска, и у России больше регионального жизненного опыта. Русская культура в православный период не отказалась от элементов политеистического мировоззрения. Какими бы несовместимыми ни были эти элементы, сама Православная Церковь все равно объединяет их.

Когда атеизм, знания и образование стали новым способом понимания мировоззрения, на смену православию пришло Просвещение, которое достигло своего пика в период советского атеизма. Таким образом, развитие русской культуры носит всеобъемлющий характер, и каждое новое учение сочетает в себе старые элементы. Это диахроническая особенность развития русской культуры.

С точки зрения синхронного и диахронического анализа, с одной стороны, русская культура породила взаимоисключающие доктрины в течение одного и того же периода, в то время как, с другой стороны, она структурно осуществила поглощение мировоззрения предыдущего периода.

Культурная идентичность несет в себе национальную культурную психологию, которая закрепилась в процессе исторического развития и трансформировалась в национальное самосознание, а также осознается в форме исторической миссии. Культурная история Российского государства насчитывает более тысячи лет, Православная Церковь и русская национальная мысль составляют органическую основу всей российской цивилизации и российского общества.

Что касается значения культурной идентичности, то оно включает в себя многие аспекты текущей реальности. С развитием общества появление новых видов человеческой деятельности привело к разделению цивилизационной системы и формированию новой категории культуры. Социальные и культурные изменения основаны на изменении ценностей, содержащихся в универсальности культуры. Социальные изменения всегда связаны с идеологическими революциями, критикой некогда доминировавшего мировоззрения и развитием новых ценностей. Без культурных изменений не может быть никаких серьезных социальных перемен.

Общая трансформация современного культурного пространства позволила человеческой культуре вступить в уникальную стадию развития, и культура начала сознательно распространяться. Эти методы могут стимулировать трансформацию всей культурной системы изнутри. Понимание и овладение самобытностью или культурными символами связаны с индивидуальной

деятельностью. В жизни люди продолжают ассоциировать унаследованные культурные процедуры с новым опытом и вносить изменения в эти процедуры. Занимаясь определенными видами деятельности и решая социальные проблемы, люди могут создавать новые модели, нормы, концепции и т.д. Если этот новый контент отвечает социальным потребностям, он может войти в культурное поле, и индивидуальный опыт становится социальным опытом. Для культурного и социального существования два противоположных процесса – традиция и инновация, тиражирование и созидание – так же важны, как генетика и изменчивость для существования организмов.

Под влиянием глобализации, благодаря влиянию культуры международного сообщества, уникальность национальной культуры считается пережитком истории. Крайними проявлениями этого стремления являются национализм и нетерпимость к иностранной культуре. Нельзя отрицать, что у каждой страны есть свои собственные национальные интересы, но культурная идентичность не может рассматриваться как проявление национализма в одностороннем порядке. Культурная идентичность несет в себе духовный облик всей страны, и наивно прививать какие-то новые национальные идеи составляющим элементам культурной идентичности или отказываться от национальных идей ради всеобщей глобализации. Любая прививка идей должна пройти проверку временем и историей, и она не может появиться из воздуха.

Существует важное условие для межкультурного диалога, то есть понимание существующих проблем между участниками и определенные экономические и политические условия имеют точки соприкосновения, которые могут повлиять на процесс или результат диалога. Только в рамках государственных политических и правовых институтов может вестись плодотворный культурный диалог, который является важной частью современного мира. Участники диалога представляют разные культуры, и эти культуры могут существовать на разных уровнях. Например, этническая принадлежность, раса, регион и местная культура. Некоторые социальные группы можно рассматривать как носителей субкультур.

Важные изменения происходят в межкультурном диалоге. Проблема заключается не только в том, что меняются типы культур, участвующих в диалоге, но и в том, что меняется отношение отдельных людей к культуре. Существует неправильное представление о том, что все существующие культуры участвуют или могут участвовать в культурном диалоге. Фактически, некоторые из этих культур были оставлены на обочине цивилизационного развития в результате процесса глобализации, в то время как другие не нашли своего места в этом процессе. В этих случаях нужно говорить не о межкультурном диалоге, а о враждебном развитии одной культуры по отношению к другой.

Самоидентификация культуры сочетает в себе характеристики национального духа и характеристики глобальных общечеловеческих ценностей. Она позволяет людям сконцентрироваться на выражении культурной сущности национального мировоззрения и создает предпосылки и благоприятную среду для защиты народов различных стран и их национально-культурной

самобытности. Впервые она проявляется как независимая дух групп знаний, стремящихся к национальной автономии; во-вторых, это связь, которая укрепляет национальную сплоченность; и снова это воплощается в идеологической роли, которую играют в процессе строительства национального государства. В эпоху глобальной информатизации страна или нация нуждается в национальной и универсальной концепции, способной проникнуть в сердца людей и помочь понять смысл жизни и найти смысл собственного существования. Общей чертой русской национальной философии является то, что она преследует великую историческую цель, отталкиваясь от целостной картины мира и обращая пристальное внимание на отдаленное будущее. Так получилось, что мы осознаем руководящую роль современной российской социальной культуры, религиозных верований, национальной философии и марксистского влияния на национальную философию.

Литература:

1. Записоцкий А.С. Гуманитарное образование и проблемы духовной безопасности // Педагогика. – 2002. – № 2.
2. Сергеев В.В. Формирование культурной безопасности в условиях модернизации российского общества (на примере московского мегаполиса): диссертация на соискание ученой степени доктора социологических наук. – Москва, 2011.
3. Молчановский В.Ф. Безопасность – атрибут социальной системы // Социально-политические аспекты обеспечения государственной безопасности в современных условиях. – М.: Граница, 1994.
4. Мионов А.В. Проблемы инновационной деятельности в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации // Аудитор. – 2018. – № 5.

Журнал «Научное знание современности»

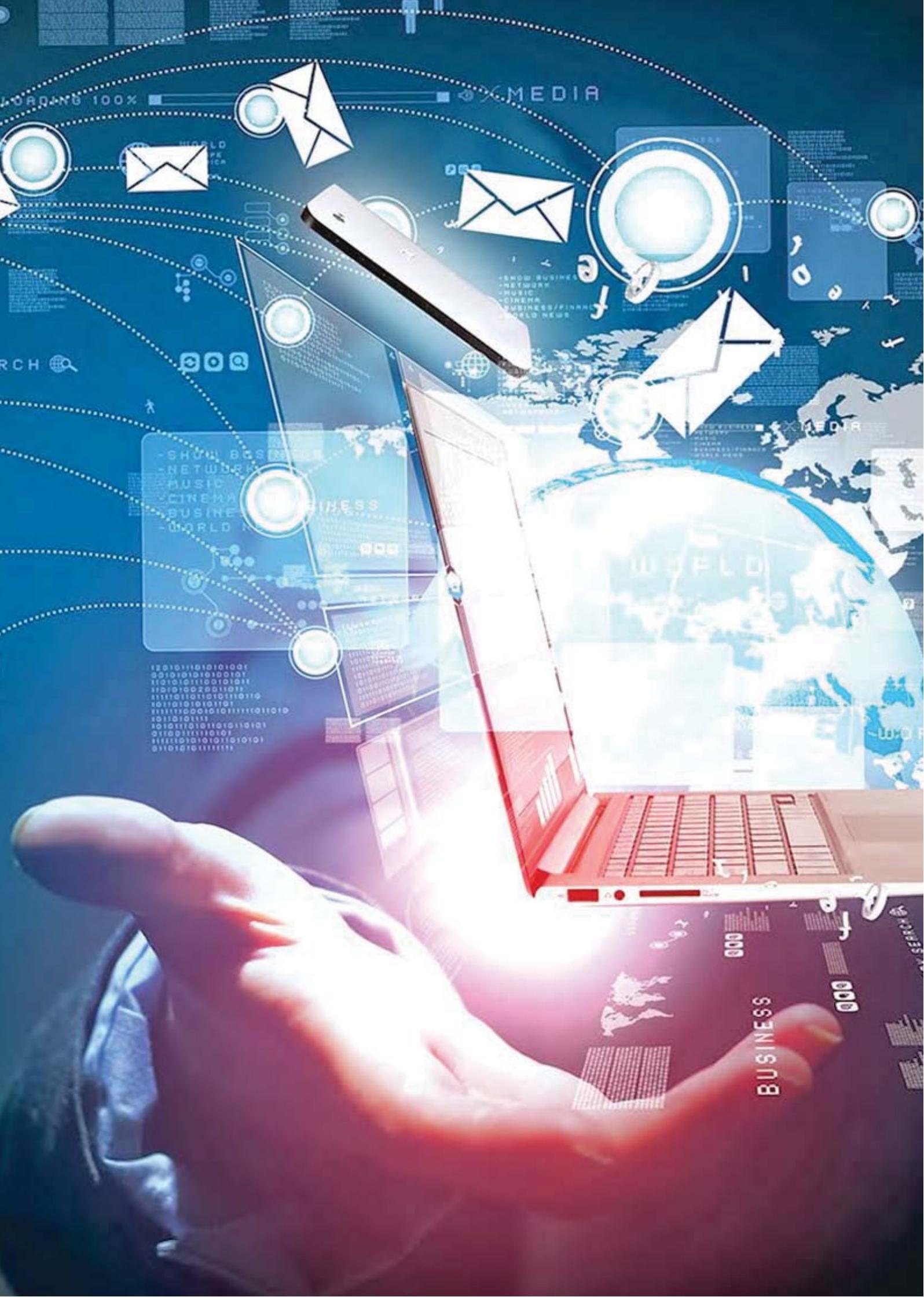
Выпуск № 4 (2023)

(Казань, 31 июля 2023 года)

Компьютерная верстка А.В. Сятынова

*Обложки журнала взяты
из открытых источников.*

Издано при поддержке
«Общества Науки и Творчества»,
г. Казань



MEDIA

LOADING 100%

WORLD



- SHOW
- BUSINESS
- NETWORK
- MUSIC
- CINEMA
- BUSINESS/FINANCE
- WORLD NEWS

110101110101001
0010101010100101
110101011100101011
1101010020011011
111110101010111010
101101010101101
111110001010111101010
10110101111
1010111010101010101
011001111010101
1111101010101010101
0110101011111111

WORLD

MEDIA

BUSINESS

000

000

SEARCH