

BRITISH BUSINESS ACADEMY
RESEARCH & TEACHING INTERNATIONAL

ДИССЕРТАЦИОННАЯ РАБОТА

ДОКТОРАНТЫ:
ГРАЧЕВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ
ШАВЕНКОВА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА
ШУШУНОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
ИБРАГИМОВ ИСЛАМ АЛМАНОВИЧ

«СОЗДАНИЕ ЗВУКОВОЙ СИСТЕМЫ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА,
УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙ ПРОДУКТИВНОСТЬ
(НАДОИ) КОРОВ»

ДОКТОР ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

SINGAPORE ACADEMY OF
CORPORATE MANAGEMENT

Великобритания 17/05/2021 Сингапур



**SINGAPORE
ACADEMY
OF CORPORATE
MANAGEMENT**

176 Joo Chiat Road, 02-02,
427447, Singapore

telephone:
65 3108 0534

e-mail:
office@singapore-academy.org

singapore-academy.org

**SINGAPORE ACADEMY OF CORPORATE MANAGEMENT
CHIEF DIGITAL & EXECUTIVE OFFICER PROGRAMME**

**«Creation of a sound system using artificial intelligence that increases the
productivity (milk yield) of cows»**

(тема диссертационной работы на английском языке)

ДИССЕРТАЦИОННАЯ РАБОТА

**«Создание звуковой системы с использованием искусственного
интеллекта, увеличивающей продуктивность (надой) коров»**

(тема диссертационной работы на русском языке)

Количество слов: 57654

Докторант: Алексей Сергеевич Грачев _____
DBA, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Ольга Викторовна Шавенкова _____
DBA, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Андрей Александрович Шушунов _____
DBA, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Ислам Алманович Ибрагимов _____
DBA, Соискатель (место для личной подписи)

Тьютор: Александр Иванович Агеев _____
Д.Э.Н., Профессор (место для личной подписи)



РЕЦЕНЗИЯ

Научного руководителя, Доктора наук, тьютора программы DBA Chief Digital & Executive Officer академика А.И.Агеева на диссертационную работу докторантов Ольги Шавенковой, Алексея Грачева, Андрея Шушунова, Ислама Ибрагимова «Создание звуковой системы с использованием искусственного интеллекта, увеличивающей продуктивность (надой) коров», представленную на соискание степени Доктора делового администрирования Сингапурской академии корпоративного менеджмента.

Диссертационная работа посвящена одной из наиболее актуальных проблем современного мирового технологического и социально-экономического развития – цифровой революции в сельском хозяйстве, формированию новых институтов «агротеха» и стратегическому анализу предлагаемых цифровых проектных решений.

Авторы провели масштабное исследование международной технологической базы цифровизации. Исследование охватило понятийный аппарат, общие тенденции цифровизации, модели цифровых платформ, комплексирование новых технологий и новых экономических сред, децентрализованные решения для агросекторов, а также прикладные решения на примере создания звуковой системы с использованием искусственного интеллекта, увеличивающей продуктивность (надой) коров. К достоинствам теоретического раздела работы следует отнести анализ преимуществ, слабостей и ошибок при создании новой технологии, рассмотрение стратегии её монетизации. Вполне уместным и содержательным разделом представляется анализ процессов цифровизации в сельском хозяйстве.

Авторы не ограничиваются только анализом, но и делают важный вклад в разработку проекта нормативных документов для использования на уровне федеральной аграрной политики. Диссертация содержит также прикладной блок в формате бизнес плана. Он опирается на цифровую платформу на базе технологий. В качестве управленческого решения предложена и обоснована целевая система, опирающаяся на потоковую аналитику для обработки данных в реальном времени и создающая витрины как хранилищ данных, так и для поддержки принятия решений. Все решения нацелены на формирование новой цифровой среды для аграрного сектора и его интегрирования с другими отраслями.

London, UK

19 July 2021

APPROVAL LETTER

This is to state that the dissertation work «Creation of a sound system using artificial intelligence that increases the productivity (milk yield) of cows» submitted by British Business Academy doctoral candidates v has been approved for evaluation procedure the BBA dissertation committee is to go through.

The dissertation of Olga Shavenkova, Alexey Grachev, Andrey Shushunov, Islam Ibragimov meets all the requirements for doctoral dissertations at the British Business Academy and is to be prepared for evaluation.

Dr Alexander Morrigan
Principal



ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА И АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Предисловие. Цель и задачи проекта. Философское обоснование.

Глава 1. Киберфизическая структура мира: философские обоснования.

Глава 2. Информационная структура человечности. Единство мира и предназначение человека.

Глава 3. Социум и его влияние на человека, его духовное и физическое здоровье. Законы Вселенной с точки зрения гармонии жизни человека на земле.

Глава 4. Методы расширения сознания, духовные практики. Музыка как одна из практик повышения уровня сознания и духовности

Глава 5. Сознание животных. Суть проекта искусственного интеллекта (ИИ) с животными.

Глава 6. Бизнес-план проекта.

Резюме проекта

Описание отрасли и компании

Описание продукта/услуги

Анализ рынка

План производства

Организационный план

Финансовый план

Анализ рисков

Эффективность проекта

Приложения

Понятия.

Библиография.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ

Что такое Агротех XXI века и как он влияет на экономики мира? Почему он меняется сейчас и какие силы движут его расширением? На эти вопросы даны ответы в данной диссертационной работе. Рассказывается, как стартапы извлекают выгоду из демографических тенденций и тенденций рынка труда, новых технологий и доступности венчурного финансирования для создания компаний, переосмысливающих сельское хозяйство нового века. Мы видим эту динамику на практике, посещая такие компании, как Apeel Sciences, стартап, использующий достижения в области материаловедения для борьбы с пищевыми отходами, Pivot Bio, пионер в области питания сельскохозяйственных культур, и Ceres Imaging, компанию, занимающуюся аэрофотосъемкой и анализом. Другие возможные участвующие компании: Granular, IronOx, Full Harvest, Abundant Robotics, IronPlanet.

Ни у одного сельскохозяйственного стартапа нет ответов на все вопросы. Вот почему мы исследуем пределы области агротехники в том виде, в котором они существуют сегодня. Сколько сфер сельского хозяйства нарушено индустриализацией 4.0? Какова природа этого изменения и насколько быстро оно происходит? Мы отвечаем на эти вопросы, рассматривая стартапы, работающие в самых разных нишах. Исследование посвящено технологиям, меняющим аграрный сектор. Мы слышим от экспертов в области искусственного интеллекта и машинного обучения, робототехники, Интернета вещей и дронов, чтобы узнать, что эти технологии могут делать в настоящее время и что они будут предлагать в будущем. Мы анализируем, как некоторые из крупнейших агробизнесов мира адаптируются к цифровым технологиям; мы оцениваем их взаимодействие с экосистемой стартапов и спрашиваем, чему можно научиться из их попыток внедрения инноваций.

Докторант: Алексей Сергеевич Грачев _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Ольга Викторовна Шавенкова _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Андрей Александрович Шушунов _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Ислам Алманович Ибрагимов _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторанты Факультета «Управления организацией»
Программа ДВА «Управляющий цифровыми технологиями и цифровой трансформацией»

PRESENTATION OF THE RESEARCH: THE CONCEPT OF CREATION

What is Aggrotech of the XXI century and how does it affect the economies of the world? Why is it changing now and what forces are driving its expansion? These questions are answered in this dissertation work. Explains how startups are capitalizing on demographic and labor market trends, new technologies, and the availability of venture capital funding to build companies that reimagine agriculture for the new century. We see this dynamic in practice, visiting companies such as Apeel Sciences, a start-up using advances in materials science to combat food waste, Pivot Bio, a pioneer in crop nutrition, and Ceres Imaging, an aerial photography and analysis company. Other possible participating companies: Granular, Iron Ox, Full Harvest, Abundant Robotics, Iron Planet.

No agricultural startup has all the answers. This is why we explore the limits of the field of agricultural engineering as they exist today. How many areas of agriculture are disrupted by industrialization 4.0? What is the nature of this change and how fast is it happening? We answer these questions by looking at startups in a wide variety of niches. The study focuses on technologies that are changing the agricultural sector. We hear from experts in artificial intelligence and machine learning, robotics, the Internet of Things and drones to find out what these technologies can do now and what they will offer in the future. We analyze how some of the world's largest agribusinesses are adapting to digital technology; we assess their interactions with the startup ecosystem and ask what can be learned from their innovation efforts.

Doctoral student: Alexey Sergeevich Grachev _____
DBA, Applicant (place for personal signature)

Doctoral student: Olga Viktorovna Shavenkova _____
DBA, Applicant (place for personal signature)

Doctoral student: Andrey Alexandrovich Shushunov _____
DBA, Applicant (place for personal signature)

Doctoral student: Islam Almanovich Ibragimov _____
DBA, Applicant (place for personal signature)

Doctoral students of the Faculty of Organization Management
DBA Program "Digital Technology and Digital Transformation Manager"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА И ФИЛОСОФИЯ ПРОЕКТА

ВВЕДЕНИЕ.

Целью работы является изучение принципов работы духовной структуры человека, животного мира и создание цифровой технологической разработки воздействия на духовную структуру живого существа с целью ее гармонизации.

За много веков в мире накоплено большое количество опыта в области физических, биологических и ментальных возможностей человеческого организма, феномены чудес исцеления, прозрения и выходы на новый уровень понимания возможностей человека. Если рассматривать человека как объект в системе управления мира Творцом или неким универсальным Законом, то можно определить законы или правила, по которым живет и развивается человек. Человек, как система, имеет не только физическое тело, но духовную структуру, которое этим телом управляет.

Творец воздействует на духовную структуру человека с целью гармонизации и направления жизни человека в соответствии с его предназначением, заложенным при рождении. Цель жизни человека – это выполнение его предназначения, как правило, в духовном направлении и тем самым способствование эволюции жизни на земле для последующих поколений. И если исходить из этого главного положения, то основной задачей человека становится не потерять связи с Творцом, как главным источником и направляющей силой, для выполнения своего предназначения. Но чтобы оставаться всегда на «связи» с Высшей силой, необходимо осознавать его водительство.

А у человека возникает масса соблазнов и материальных желаний, удовольствий. Они уводят человека с пути, но уход со своей дороги происходит постепенно. Творец никогда не бросает подопечного и протягивает руку по первой просьбе. Отсюда, необходимо опознавание и внимательное отношение к происходящему вокруг. Знаки даются повсюду в виде неудач, неосуществленных желаний, вредных привычек, а позднее болезней, как самого сложного опыта для возвращения к себе, восстановления своей духовной структуры. Именно духовная структура человека, находящаяся в согласии с вибрацией Вселенной или Творцом, способна восстанавливать тело человека до уровня физической нормы. О таком взаимодействии писал доктор технических наук В. Обухов в своей монографии «Законы Евангелия и законы кибернетики».

Но человек, как социальный субъект, подвержен еще и внешнему воздействию среды. В современных условиях идет целенаправленное воздействие через СМИ. Незримо для самого человека на уровне подсознания идет попытка перестроить тип мышления большинства нашего поколения, разрушая психического здоровье, вековые устои, нравственные законы и духовные ценности, которые передавались из поколения в поколение. Развивается теория управления человеческим сознанием. Мы можем говорить о феномене зомби – людей, поддающихся кодированию и программированию.

Такое возможно при ослаблении духовной структуры человека, допустившей грех и поддавшейся искушению. И как пишет В. Обухов, «покаяние можно сравнить со световыми и звуковыми сигналами». И это то, что способно восстановить дух человека, его гармонию. Гармония – это, пожалуй, единственное к чему стремится осознанно или неосознанно все в этом мире, начиная от природных явлений до жизни человека. Все универсальные законы, которые были выявлены, созданы на основе гармонии. Ее принципы работают во всех сферах жизнедеятельности планеты. Это то, в чем заложена эволюция жизни всего живого, способного влиять на гармонию. И более высоко осознанных живых существ, кто познал законы гармонии и создает новые творения, тем самым находя новые подтверждения законам гармонии.

Принципы гармонии описаны как золотые пропорции у древних египтян, которые олицетворяли для них космический порядок вещей. Знали о них и на Руси, но впервые научно золотое сечение объяснил монах Лука Пачоли в книге «Божественная пропорция» (1509), иллюстрации к которой предположительно сделал Леонардо да Винчи. Пачоли усматривал в золотом сечении божественное триединство: малый отрезок олицетворял Сына, большой – Отца, а целое – Святой дух. Современная наука рассматривает золотое сечение как «ассиметричную симметрию», называя его в широком смысле универсальным правилом, отражающим структуру и порядок нашего мироустройства. С правилом золотого сечения связано имя итальянского математика Леонардо Фибоначчи.

В результате решения одной из задач ученый вышел на последовательность чисел, известную сейчас как ряд Фибоначчи: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 и т.д. На отношение этой последовательности к золотой пропорции обратил внимание Кеплер: «Устроена она так, что два младших члена этой нескончаемой пропорции в сумме дают третий член, а любые два последних члена, если их сложить, дают следующий член, причем та же пропорция сохраняется до бесконечности». Сейчас ряд Фибоначчи – это арифметическая основа для расчетов пропорций золотого сечения во всех его проявлениях.

В 1855 году философ Адольф Цейзинг довел до абсолюта пропорции золотого сечения, сделав их универсальными для всех явлений окружающего мира. Подтверждением действия золотого числа может являться система древних монументальных сооружений. Все эти великие пирамиды Гизы, Теотивакан, Улуру, Стоунхендж, Тиуанако, Остров Пасхи, Нан Мадол, Баальбек и Ангкор связаны между собой системой равной удаленности по меридианам и диагоналям земного глобуса, последовательная цепь из трех пирамид составляет равносторонний треугольник. Удивительно и то, что эти сооружения появились в разное время и тайна их появления так до конца и не раскрыта. Если соединить их на карте, то образуется гармоничная сеть из равноудаленных треугольников и прямоугольников, диагоналей и меридиан. Эта гармоничная решетка покрывает всю землю и роль ее до сих пор не изучена. Единственное, что мы можем сказать, что принципы сакральной геометрии, созданной самой Вселенной, мы находим во всем, что есть на земле.

Принципы золотого сечения мы видим в искусстве, в музыке, в литературных произведениях. Мир гениев устроен так, что они существуют на принципах

гармонии автоматически, в постоянной связи с Творцом. Они дают человечеству не только эстетическое наслаждение красотой своих произведений, но и обладают исцеляющим эффектом. В основе исцеления всегда лежат принципы гармонии, необходимость вернуться к совершенному организму, где все системы и органы существуют в балансе, то есть в уравновешенной гармонии. Любые научные достижения в разных отраслях и сферах – это постоянное стремление найти гармонию, любые открытия – поиск и нахождение гармонии, подтверждение законов, по которым она существует.

Пифагор писал о «гармонии сфер», соединяя астрономию, математику и музыку в триединство, под которой понималось музыкальное звучание небесных тел и в целом музыкально-математическое устройство космоса. В древнем пифагореизме гармония сфер служила «доказательством» сокровенной числовой природы мира и имела глубокий этический, эстетический и эсхатологический смысл, поскольку «душа» тоже мыслилась как «гармония», изоморфная гармонии космоса. Земная лира была точным «отображением» небесной, игра на ней — приобщением к гармонии Вселенной и приготовлением к возвращению на астральную прародину. Музыка производила в душе катарсис и являлась медициной духа (согласно пифагорейскому преданию, непосредственно слышать гармонию сфер мог только Пифагор, остальные не различают ее «за неимением контрастирующей с ней тишины»).

Гармония сфер входила в более широкий круг концепций «космической музыки», не обязательно связанной с астрономией. От нее следует отличать корреляцию четырех тонов тетрахорда (четырёхструнной лиры) и четырех элементов (Бозэций, «О музыке» 1, 20) или «пифагорейскую» теорию музыки времен года в изложении Аристида Квинтилиана (III 19 p. 119, 15 W.-L): весна образует кварту по отношению к осени, квинту по отношению к зиме, октаву по отношению к лету и так далее. Сходные концепции засвидетельствованы для древневосточных традиций, в частности «халдейской» (Plut., De an. prog. 31), египетской (Diod. 1. 16, 1) и особенно китайской (например, соответствие пяти нот китайской гаммы «пяти элементам» и временам года).

Благодаря оживлению идеи гармонии сфер в неопифагореизме и неоплатонизме и через посредство Августина, Макробия и Бозэция пифагорейско-платоновское космологическое понимание музыки подчинило себе всю средневековую и западноевропейскую музыкальную эстетику. Параллельно, благодаря включению гармонии сфер в систему Птолемея, идея музыки сфер продолжала жить в астрономии и астрологической традиции вплоть до Нового времени («Гармония мира» Кеплера, 1619, и др.). Представление о гармонии сфер имели успех у поэтов всех веков—от Скифина Теосского до Шекспира («Венецианский купец» V, 1), Гёте (Пролог к «Фаусту»), романтиков и «звездного хора» А. Блока.

И последние разработки в конце двадцатого столетия доктора медицинских наук, магистра естественных наук Леонарда Горовица и его команды подтверждают возможность раскрытия кодов исцеления для биологического апокалипсиса. На основе физических, биоэнергетических исследований он открыл частоту музыкальной гаммы сольфеджио 528 Гц. Эта частота совпадает с частотой нашего

сердца, вибрациями любви, сострадания, милосердия. Вибрируя на ней, звуки превращаются в коды, восстанавливающие ДНК-структуру человека.

Горовиц назвал эту частоту – частота Любви. Частота звука в 528 Гц также является записью Чуда в оригинальной музыкальной гамме Сольфеджио, то есть клавишей «МИ» или третьей нотой шести древних тонов, используемых для воспевания самого духовно возвышающего пения в западных религиях - Гимна Святому Иоанну Крестителю. Другими словами, частота 528 Гц - вибрация «чистого тона ЛЮБВИ» от сердца Бога или центра солнечного света и творения, к сердцу человека, проявляющая его как музыку.

Ученый –математик Виктор Шоуэлл и Джон Стюарт Рейд – пионер акустических исследований и киматических измерений доказали, что 528 Гц имеет важное значение для сакральной геометрии кругов и спиралей, согласующихся со структуризацией ДНК и гидрозвуковой настройкой. Из открытий в математике, помогающих продвигать физику и биологические науки, особенно электрогенетику, доктор Горовиц делает вывод: «Вы – цифровая биологическая структура, кристаллизация, чудесное проявление вибраций Божественной частоты, исходящих из воды. Вы - музыка, эхом звучащая повсюду, вечно, ваше сердце настроено на трансляцию чистого канала LOVE / 528 Создателя!».

В научной работе первая глава посвящена философскому обоснованию киберфизической реальности мира. Подробно изложены принципы сакральной геометрии, которые были выявлены в древние времена, когда только зарождалась наука. Были открыты Платоновы тела и божественные пропорции. Законы и принципы существования мира вмещаются и в информационную структуру человека. Во второй главе подробно рассмотрены вопросы единства мира и преемственности влияния законов и принципов природы на информационно-физическую основу жизнедеятельности человека и всех живых организмов. Влияние социума на человека, его духовное и физическое здоровье рассмотрено в третьей главе диссертации.

Здесь подробно разбираются не только законы Вселенной, но и их активное взаимное влияние на все живое и прежде всего человека. Затронута степень влияния человека на свою судьбу и ее предопределенность. Здесь же приводятся исследования о роли мыслительных процессов человека на качество жизни всего сущего на земле. В четвертой главе подробно излагаются методы расширения сознания как главного фактора, влияющего на качество и эволюцию жизни живых существ. Рассматриваются духовные практики и музыка (звуковые частоты) как один из факторов повышения уровня сознания и духовности. Мы рассматриваем разнообразие извлекаемых звуков и частот звучания разных инструментов и исследуем влияние музыки на животных, биоритмы мозга животных и людей и их корреляцию. В пятой главе мы подходим к вопросам сознания животных и подробно описываем эксперимент.

Анализируя опыт многих исследователей в области поисков гармонии в любой сфере, в первую очередь, изучение духовной структуры человека и других живых существ как объекта, на которые оказывается воздействие как со стороны Универсальных Законов Вселенной, так и несовершенного социума. Мы ставили задачу в ходе нашей работы исследовать, насколько возможно создать

инновационную программу на основе искусственного интеллекта, которая способна увеличить производительность крупного рогатого скота. В ходе исследований был проведен практический эксперимент в ноябре 2020 г. на ферме Лысковского района Нижегородской области.

Как технически реализован данный подход и какие технологии и алгоритмы мы использовали?

В качестве ядра была использована технология хранения блокчейн. Данная технология обеспечивает 100% сохранность и связь данных и их последующее восстановление в случае какого-либо сбоя. Для правильной и полноценной работы такого протокола используется технология и алгоритм византийских генералов (BFT), что дает возможность федеративного принятия решения о валидности (правильности) данных. Наряду с этим данный протокол обеспечивает нативную синхронизацию данных и полноценное зеркальное хранение данных на каждом из узлов сети.

Для того чтобы обеспечить высокую скорость работы распределенной сети используется протокол UDP с подтверждением доставки, что 100% гарантирует передачу данных в пределах сети экосистемы. Система хранения данных представляет собой нереляционную базу данных, представляющую собой хранилище вида Key-Value, где в качестве ключа указывается номер/идентификатор блока, в качестве Value указывается Object/class содержащий информацию о блоке, а также перечень информации, помещенную в него. Данный подход обеспечивает сверхвысокую скорость работы при чтении/записи данных на диск. Еще были использованы стандарты IPv4 и IPv6.

Данный подход позволяет обеспечить доступ протокола в любую сеть (за каким бы она FireWall не была), а также обеспечивает поддержку сетей любого стандарта и любого поколения, что дает возможность автоматического перестроения сети для использования и работы даже в случае глобальной модернизации и обновления как протоколов 1-3 уровней сети по модели OSI так и железа. Использование криптопротоколов тех регионов, где данное программное обеспечение внедряется.

Данный подход обеспечивает возможность работы в любом регионе. Использование самих криптопротоколов обеспечивает правильность и подтвержденность введенных и переданных в систему данных. Сама криптоподпись создается на основе алгоритма ED 25519, которая впоследствии оборачивается в криптопротокол региона и таким образом может быть принята в любой системе. Алгоритм ED25519 представляет собой алгоритм работы эллиптических кривых с высокой криптостойкостью. Для обеспечения надежной рекурсивной связки блоков система использует характеристическую функцию Blake2b.

Данный алгоритм работает с любой разрядностью процессора (32 или 64), что дает возможность установить и запускать программное обеспечение на различных архитектурах и платформах, а использование 64 разрядных систем повышает защищенность и сводит шанс получения коллизий к 0. Сама блокчейн

сеть представляет собой граф с узлами-роутерами, которые могут быть связующим звеном между другими узлами. Любой узел имеет не менее 4 ребер к узлам-роутерам, таким образом обеспечивается устойчивость к разрыву сети и ее делению.

Использование технологии SmartContract. Данная технология представляет собой бизнес-процесс, представленный/положенный на математическую основу и выраженный в виде программного кода/алгоритма. Данная технология позволяет организовать распределенное выполнение бизнес-логики по единым правилам в пределах сети и предоставить начальные сырые данные на входящий слой нейронов ИИ. Смарт Контракт - это листинг программы, содержащий методы и свойства/переменные, организованные таким образом чтобы проверять правильность и выполнять заложенные действия в соответствии с бизнес-логикой. Смарт Контракт разрабатывается на языке JAVA, что дает нам возможность оперировать полноценным компилятором, зарекомендовавшим себя как самое безопасное решение и самое оптимальное решение по скорости и трудозатратам на разработку и сопровождение.

Использование нейронной сети со скрытыми слоями и с алгоритмом обратного распределения ошибки. Научные исследования показали, что человеческий мозг, состоящий из большого количества нейронов, обрабатывает поступающие данные по зонам и только после этого появляется сигнал к действию. Таким образом, можно предположить, что наибольший эффект будет, если данные будут обрабатываться не одним слоем (входящим), а большим набором нейронов, организованных в последовательно связанные слои. Из исследований искусственного интеллекта (ИИ) и экспериментальным путем выяснено что оптимальным количеством скрытых слоев является 2.

Сегментация ИИ. Данный подход обеспечивает возможность оптимального анализа и обработки сигналов, различающихся качественно. В случае если поступающий сигнал ранее не обрабатывался, то ИИ создает новый дополнительный сегмент и происходит обучение и работа с ним по всем сигналам удовлетворяющим вновь заданным параметрам.

Для обучения и до-обучения используется концепция Deep Learning в совокупности с алгоритмом обратного распределения ошибки. Данный подход к обучению позволяет обучать нейронные сети (далее, НС) со скрытыми слоями, а алгоритмы обратного распределения позволяют правильно перераспределить вес на связях между нейронами и слоями, что дает более оптимальное решение как при аналитике, так и при прогнозировании.

Мобильное приложение либо другие верхне-уровневые системы, либо агрегаторы данных с датчиков работают на общепринятых и стандартизированных протоколах (REST, SOAP, Thrift). Данный подход и протоколы позволяют системе организовать полноценный и единый обмен с любым устройством, которое может быть авторизованно в системе и работать. Вся работа происходит на основе пары ключей, полученных пользователем или устройством при регистрации в системе. Если пользователь использует совокупность логина и пароль, то система (локальное устройство пользователя) производит хэширование этих данных и

получение криптографической пары ключей. Криптографическая пара ключей состоит из двух элементов - открытый ключ и закрытый ключ.

Открытый ключ - это полноценный идентификатор в системе, по которому могут быть получены данные. Закрытый ключ необходим для подтверждения записи и получения данных - аналог авторизационного ключа безопасности. Датчики работают по протоколу ProtoBuf, что обеспечивает возможность обработки большинства стандартизированных датчиков. Таким образом система может получать и обрабатывать любую информацию об окружающей среде.

Что мы предполагали получить в итоге?

Цель - создание мобильного приложения:

- оно построено на экосистеме, в которую входит искусственный интеллект, как система анализа на базе нейронной сети;
- децентрализованное хранилище данных;
- API-как система получения входящей информации;
- система вывода данных для пользователя и для технического обеспечения.

По-другому, мобильное приложение на основе ИИ формирует список музыкальных композиций и реагирует на внешние раздражители путем анализа входящей информации. В ходе эксперимента мы отслеживали рост производительности крупного рогатого скота, в частности мы предполагали увидеть увеличение надоев у коров на ферме. Статистика и перспектива данного проекта подробно изложены в бизнес-плане.

ГЛАВА 1. КИБЕРФИЗИЧЕСКАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: ФИЛОСОФСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ.

Начать свое исследование мы решили с понимания онтологической модели мира и как она развивалась с течением времени. Онтологическая модель призвана ответить на вопрос о мире в целом, причем так, чтобы сам спрашивающий попал под него» (формула Хайдеггера). Таким образом, имеется разумное существо, именуемое «Человек», которое размышляет о своем месте в мире как целом, то есть Универсуме. Будем понимать под разумным существом, того, кто способен ставить перед собой идеально должные цели, то есть обладает способностью к целеполаганию. Отсюда исходный вопрос:

В силу каких условий в Универсуме имеет место существо, способное к идеальному целеполаганию?

Вся воспринимаемая человеком информация (ученые насчитывают уже 55 параметров) записывается на его дорожку памяти как на киноленту и сохраняется до конца жизни. Что такое этот видимый мир: он иллюзия или реальность? Какова его топология? Как возникают наблюдаемые устойчивые объемные объекты — атомы, планеты, человек? Каково их внутреннее строение, структура: она едина у всех, или у каждого своя? Какой вид движения создает эти объемные устойчивые системы, каков закон, определяющий направленность их развития? Чем обусловлена фундаментальная роль вращения в мире, золоточисленных пропорций, пятилучевой структуры живого?

Что такое жизнь и смерть, что есть Бог? Почти у каждого рано или поздно возникают эти или подобные вопросы, ответы на которые человек ищет или в обыденной жизни, или в книгах, науке, религии, контактерских голосах и т. п. Прошло 2,5 тысячи лет с тех пор, как Лао-Цзы пытался передать людям свое понимание Вечности (Дао) и строения Мира. После него многие Учителя Человечества вновь и вновь делали попытку передать другим свое понимание Реальности и отношение к ней — Будда, Иисус, Магомет. Пытались это сделать и до них, стараются понять Мир и сейчас — ученые, поэты, пророки, простые люди. Зачем? Для чего?

Попробуем обобщить ту суть, которую хотели передать людям, древние и современные Учителя. Прежде всего они хотели передать нам знание о триаде Мира. Первое, это наличие особой, Божественной среды, которую обозначали разными словами, терминами — Атман, Абсолют, Дао, Бог, Небытие, Пустота, Эфир, Вакуум, Первичный Энергетический Океан (ПЭО), Квантовая Реальность и т. д. Эта среда заполняет собой всё и есть всегда. Это есть Вечность и Бесконечность.

Второе, это спонтанное возникновение в этой Среде генерирующих центров, задающих алгоритм и программу возмущения, переконструирования той области Божественной среды, в которой возникает творящий импульс возбуждения, в новое возмущённое состояние — в Творение. Третье, это наличие дискретных (обособленных) объектов («вещей», или «Цзин») на периферии каждого слоя возбуждённого состояния. То есть, область Творения как целое распадается на бесчисленное множество мелких возмущений Среды, создавая основу для новой

вещественной среды. Рассмотрим эту триаду и ее взаимопереходы детальней при помощи современного научного языка.

В своем докладе Александр Бугаев, геолог и философ, сделанный в Каире на 4-й конференции «Финслеровы расширения теории относительности» (Египет, 2–8 ноября 2008 г.) «АНИЗОТРОПИЯ ВСЕЛЕННОЙ И ТОПОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕАЛЬНОСТИ» писал: «Разнородность, разнообразие объектов наблюдаемого мира и основанная на нём анизотропность пространства-времени — это фундаментальный эмпирический факт этой реальности.

Современная физика и космология, основанные на теории относительности Эйнштейна с ее основным постулатом об однородности и изотропности пространства-времени наблюдаемой реальности, не занимаются топологией (структурой) реальности — Вселенной и ее частей: «чего нельзя ожидать от общей теории относительности, это описания топологии четырехмерного мира, его геометрического строения как целого». В то же время структура объекта и его генезис определяют все свойства объекта. Поэтому, не зная структуру, мы не знаем объект».

Рассмотрим структуру (топологию) Мира. С позиций наблюдателя можно принять, что весь Мир находится в двух состояниях: проявленном — Бытие и не проявленном — Небытие. Какова их структура и как они переходят друг в друга? Примем постулат: Мир — это непрерывная разнородная по свойствам среда, области которой переходят из одного своего состояния в противоположное.

Детализируя это в качестве аксиоматики физики, имеем:

- среду: а) она непрерывная, сплошная (т. е. это континуум); б) она бесконечно разнородная по своим свойствам в каждой своей точке;
- движение, взаимопереходы состояний среды и изменение свойств точек среды;
- закон изменения свойств среды и перехода состояний среды (ее областей): от одного состояния/свойства к противоположному.

В математике такой переход описывается гиперболой: $X*Y = const$. А это и есть закон единства и борьбы противоположностей, зафиксированный в диалектике. Так как на эти взаимопереходы влияет вся среда в целом, то возврат происходит не к тождественно старому состоянию-свойству, а со сдвигом в параметрах, к некоторому обновлению. Это создает не круговое движение, а спиралевидное, вихревое, что отражает второй закон диалектики — отрицание отрицания, а представлено лентой Мёбиуса (перекрученной восьмеркой).

Из принятого постулата вытекает вся геометрия Мира и наблюдаемые закономерности и свойства, а именно:

- волны и частицы, изменчивость и устойчивость, хаос и порядок;
- дискретность и континуальность, разнообразие и единство;
- полярность свойств, переход из одного состояния в противоположное;
- иерархичность, слоистость, блоковость, структурированность;
- цикличность, периодичность, фрактальность, солитонность;

- нелинейность, ускоряемость, рост, расширение, дифференцируемость;
- золоточисленные пропорции, пятилучевая симметрия всего живого, икосаэдро-додекаэдрическая структура в объеме;
- вращение, синхронизация, резонанс и т. д.

Рассмотрим логику взаимопереходов состояний-свойств. Выделим отдельную «кипящую», т. е. возбужденную, точку среды с присущим ей импульсом возбуждения. Назовем ее генерирующим центром или сокращенно геценом (термин Александра Бугаева). Во-первых, импульс возбуждения от гецена распространяется и воздействует на соседние точки среды (такие же гецены), возбуждая их, усиливая/ослабляя их возбуждение и вызывая отклик, идущий обратно к первому гецену. Возникает сдвоенный (прямой и обратный) процесс, движение которого, в силу своей нетождественности, неоднородности процессов импульса и отклика, будет спиралевидным, вращательным и ускоренным, а точнее, — двухспиралевидным, поливихревым (рис. 1).

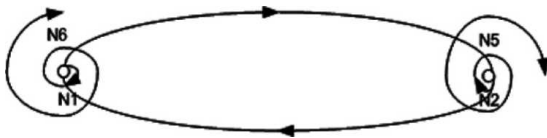


Рис. 1. Модель «импульса-отклика»

Во-вторых, соседние точки среды, такие же гецены, возбуждаясь, передают импульс дальше, соседним точкам. При линейном, векторном, воздействии на соседнюю точку получим сдвоенный, вращающийся луч, каждая спираль которого воспринимается как квант, фотон. Заметим, что невозмущенная среда воспринимается как абсолютная темнота, а возбужденная — как свет. Фундаментальность такой топологии пространства подтверждается эмпирикой природы.

Процесс ускоренно разрастается, расширяется, захватывая соседние точки среды. Формируется возбужденное вращающееся пространство, возникает время (порядок изменений). Какова структура этого возбужденного пространства среды, то есть топоструктура, и этого процесса, то есть топовремя? Каждая точка (как микросфера) окружена в объеме 12-ю ближними точками, а в плане, в разрезе — 5-ю точками-сферами с 6-й в центре. Это наглядно видно, если вылепить все эти точки-шарики из пластилина и соединить их друг с другом.

При плоскостном срезе получим пятилучевую звезду воздействий (векторов) и пятигранник связей между ними, известную пентаграмму. Рисуя объемное воздействие гецена на соседние точки в виде линий связи, мы получаем геометрическую фигуру в виде икосаэдра с 12-ю вершинами. Либо получим ромбододекаэдр с 12-ю гранями (рис. 2). Фигурой, дополнительной к икосаэдру, будет додекаэдр с 20-ю вершинами, но с 12-ю гранями. Таким образом, код топпространства будет 1-3-5-7-13-20.

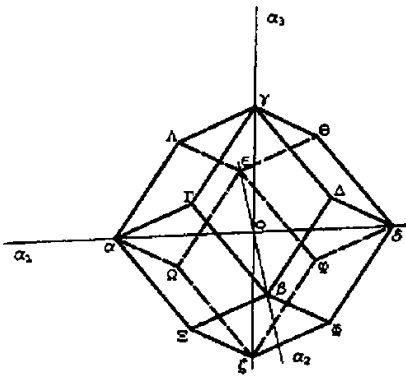


Рис. 2. Правильный ромбододекаэдр

Рассмотрим структуру топовремени. Так как процесс перемещения импульса/отклика между точками среды воспринимается человеком как волна, то структура волны и есть структура времени.

В волне с полным периодом можно выделить две полуволны и 6 характерных, узловых точек:

- 1) начало волны;
- 2) максимум полуволны;
- 3) конец полуволны (спад максимума до нуля);
- 4) начало второй полуволны;
- 5) минимум полуволны;
- 6) конец второй полуволны.

Шесть точек, нетождественных по свойствам и находящихся в своих пространствах, в объеме связываются в геометрическую фигуру в виде октаэдра (спаренные основаниями две четырехгранные пирамиды с равными сторонами) (рис. 3).

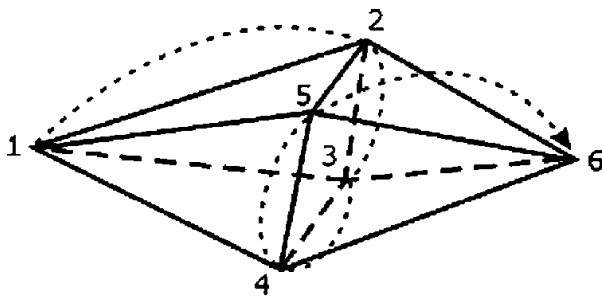


Рис. 3. Октаэдр как структурно-динамическая модель (СДМ) замкнуто-циклического процесса (ЗЦП)

В плоскости шесть точек связываются в виде гексаграммы, шестиугольника, пчелиных сот. В сакральной геометрии это представляется как «Цветок Жизни» (рис. 4).

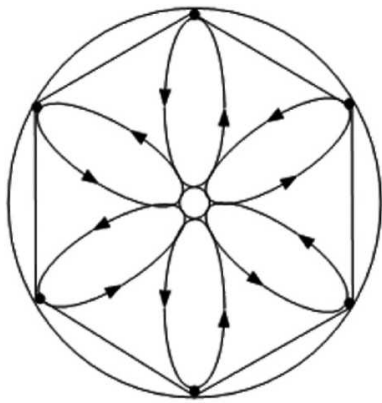


Рис. 4. «Цветок Жизни»

Октаэдр, в пределе, — это диконусоид (спаренные основанием два конуса). Но если учитывать разворачивание только одной волны импульса без отклика, то будем иметь только один конус. Моделирование реликтового космического фонового излучения, сделанного на основе экспериментальных данных немецкими учеными, дает эту структуру в виде рога (рис. 5).

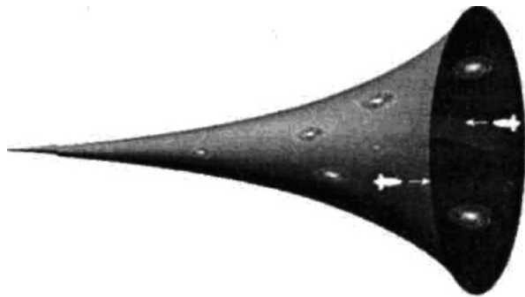


Рис. 5. Генетическая форма Вселенной

«В 2005 году международный журнал *Chaos, Solitons & Fractals* (2005, V. 26, № 3) опубликовал статью Алексея Стахова и Бориса Розина *The Golden Shofar*. Эта статья посвящена теории функции 2-го порядка, основанной на Золотом сечении. Функция вытекает естественным образом из симметричных гиперболических функций Фибоначчи. Полученная криволинейная поверхность напоминает по своей форме рог или воронку с загибающимся вверх узким концом... (рис. 6–7, - А. Б.).

По предложению Бориса Розина эта поверхность была названа «Золотой шофар» на том основании, что в переводе с иврита «шофар» означает «сила, мощь», а также «рог, в который трубят в Судный день». В 2004 году в весьма авторитетном международном журнале *Classical Quantum Gravity* опубликована сенсационная статья в области космологии. Статья называется *Hyperbolic Universes with a Horned Topology and the CMB Anisotropy* («Гиперболическая Вселенная с конической (рогоподобной) топологией и анизотропия реликта» авторов Ralf Aurich, Sven Lustig, Frank Steiner, Holger Then).

Анализ свежих астрофизических данных, и особенно данных по космическому микроволновому фону (реликтовое излучение), которые являются своего рода «снимком» Вселенной, которой было всего 380 тысяч лет от роду, позволил вывести уравнения, определяющие кривизну и топологию Вселенной в больших масштабах. И эти уравнения привели к сенсационному заключению, что

Вселенная может иметь форму рога или горна (рис. 5, - А. Б.). выкладки математика Франка Штайнера из германского Университета Ульма и его коллег основаны на авторитетных экспериментальных данных, полученных в 2003 году знаменитым зондом WMAP (NASA, Wilkinson Microwave Anisotropy Probe).

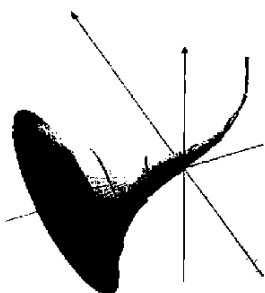


Рис. 6. Поверхность «Золотой шофар»

Сравнивая рисунки 5 и 6 нетрудно заметить удивительную схожесть поверхности «Золотой шофар», полученной путем математических исследований, с формой Вселенной, основанной на экспериментальных данных. Из этой необычной аналогии Стахов и Розин сделали очень важный вывод: Золотое сечение и связанные с ним числа Фибоначчи отображают гармонию вселенной как единение частей в целом».

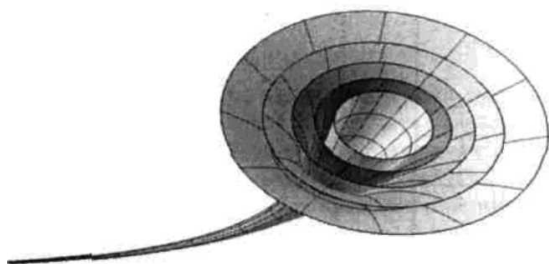


Рис. 7. «Шофароподобная» топология

Как видим, гиперболический закон изменения свойств среды, принятый вначале в качестве аксиомы, подтверждается эмпирически. Топология имеет структуру, в первом приближении, в виде октаэдра, что характеризует замкнуто-циклический процесс (ЗЦП) и представимо четным кодом 2-4-6-12. звук

Импульс от гецена не только распространяется на соседние точки/гецены. Сам импульс гецена меняется, ведь импульс — это изменение свойств точки среды в свою противоположность. Рассмотрим структуру процесса изменений любого из свойств, присущих гецену. Назовем его хронопроцессом и получим присущее ему хронопространство и хроновремя. Для построения геометрической фигуры, олицетворяющей структуру хронопространства и хроновремени, выделим гецен как источник импульса изменений в виде позиции

1. Начальное и конечное состояния перехода какого-либо свойства, задающего направление, вектор, обозначим позициями 2 и 3. И выделим промежуточное, связующее начало и конец, состояние этого перехода как позицию 4. Имеем три точки неоднородных состояний перехода и сам гецен. Четыре точки в

Структура рукопашного боя

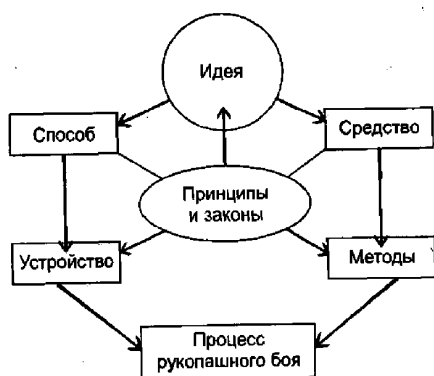


Рис. 9. Структура рукопашного боя по А. А. Кадочникову

объеме однозначно связываются в виде тетраэдра (трехгранная пирамида при равенстве связей). Это логическое обоснование триады и тетрады.

Тетраэдр — это грубый каркас перехода свойств, его скелет, отражающий статику. Для учета динамики нужно к каждой позиции добавить еще по одной позиции (кроме самого гецена, естественно): взять каждую противоположность и связующее звено в виде «ядра» и «оболочки» (периферии). Получим три взаимодополняющие пары. Имеем 7 точек, которые в объеме связываются в виде пентатетраэдра — фигуры из пяти тетраэдров с общим ребром в качестве оси вращения и симметрии (гецен играет роль центра).

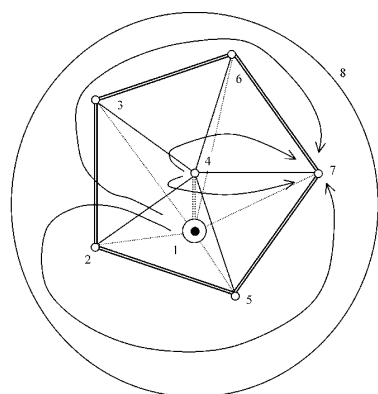


Рис. 8. Пентатетраэдр как структурно-функциональная модель системы

Эта фигура (рис. 8) представляет собой структурно-функциональную модель (СФМ) любой системы в рамках разрабатываемого автором системно-структурного моделирования. К этой модели ученые-практики приходят интуитивно, анализируя свой материал. В качестве примера ниже приведен рисунок из книги А. А. Кадочникова, на котором изображена структура рукопашного боя (рис. 9), где идея — это гецен (позиция № 1, рис. 8), а сам процесс рукопашного боя — «результат» (позиция № 7).

Фигура (рис. 8) абсолютно неизвестная в математике до Александра Бугаева работ. Плоскостной ее вариант есть в математике — это пятигранник (в магии — пентаграмма), а объемного варианта нет. Этот пентатетраэдр элементарно получается путем вращения тетраэдра вокруг ребра до полного совмещения с самим собой. Всего 5 оборотов. Кроме того, его можно элементарно вычленивать из модели икосаэдра, слепленной из шаров. При любом рассмотрении этой модели сверху видны 5 шариков, расположенных вокруг 6-го, возвышающегося в центре.

С учетом центрального (невидимого) шарика, который окружают эти 5 шариков, имеем пентатетраэдр. Именно такое строение и формирует 5-ти лучевую симметрию материального мира и единство так называемого «живого» и «мертвого» вещества. Это доказывает, что в мире нет «мертвой» материи, только «живая», созданная поливихревым движением из генерирующего центра (гецена), который в религии именуется Богом (Творцом).

Любая направленность рождает отклик, реакцию, антинаправленность. Поэтому на гецене по этой направленности (вектору) формируется не один, а два пентатетраэдра переходов — вперед-назад, вверх и вниз и т. д. Между ними в плоскости перпендикулярной оси вращения формируется переходная рубашка

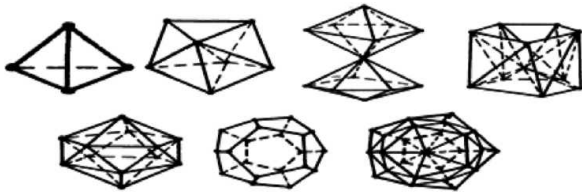


Рис. 10. Структурные модели стационарного состояния систем

Начальное свойство в гецене — как бы нейтральное, нулевое, и переходит в плюс и минус противоположность, тем самым создавая ось вращения и расслаивание среды, проявляясь в математике в виде плюс и минус решений уравнений. Направленность переходов рождает стрелу времени и ось вращения, так как спиралевидные потоки переходов неоднородны, неравновесны, с запаздыванием друг относительно друга, что также наблюдается в природе и проявляется в эффекте голограммы.

Что мы получили? Хронопространство и хроновремя совмещены и описываются структурным рядом: тетраэдр — пентатетраэдр — икосаэдр, и кодом 1-3-5-7-13. Здесь заложено обоснование триадности, пятилучевости живого, семиуровневости в переходах и иерархиях.

Естественно, что реальный объемный объект формируется топопроцессом и хронопроцессом, совмещая два кода, две структуры — додекаэдра и икосаэдра (в идеальном случае). Что и наблюдаем на примере Земли: структура ее глубинных планетарных разломов имеет икосаэдро-додекаэдрический рисунок (рис. 11), открытый учеными Гончаровым Н. М., Макаровым В. А., Морозовым В. С.

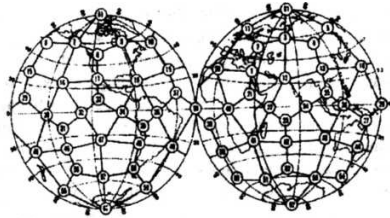


Рис. 11. Икосаэдро-додекаэдрическая решетка разломов Земли

Соответственно, атом, галактика, Вселенная, человек и т. д. должны иметь в идеале эту же структуру. Недавно физики, отринув примитивизм пустого искривленного пространства Эйнштейна, на основании данных о распределении «реликтового излучения» пришли к выводу, что Вселенная имеет форму додекаэдра (физик Прохоров). Они подтвердили высказывание Платона. Какую топологию имеет Небытие? По сути — никакой. Чистое, невозбужденное Небытие не имеет четко выраженной структуры. Оно характеризуется абсолютной связностью, или в терминах раздела квантовой физики, изучающей квантовую реальность — абсолютной «запутанностью» (несепарабельностью).

Если с геометрией, топологией Бытия всё ясно и понятно, то перейдем к его физике, то есть к движению. Какой вид движения создает устойчивые объемные объекты? Мы видели, что и при топопроцессе, и при хронопроцессе имеем сдвоенное спиралевидное движение волн от импульса к отклику и обратно, поливихрь.

Принимая поливихрь как инструмент физики, как оператор, можно назвать его финслериан — в честь математика начала 20-го века Финслера. При этом наблюдаемый мир, вся материальная Вселенная является гигантским сдвоенным

связей из 10-ти тетраэдров в виде пентагон-декаэдрической призмы. В целом при изменении импульса возникает силовая решетка связей в виде икосаэдра (рис. 10).

Заметим, что два пентатетраэдра формируются ещё и потому, что

Соответственно, атом, галактика, Вселенная, человек и т. д. должны иметь в идеале эту же структуру.

Недавно физики, отринув примитивизм пустого искривленного пространства Эйнштейна, на

солитонно пульсирующим торсионом, т. е. поливихрем. Именно поэтому Вселенная связана в единое целое не только на уровне квантовой реальности, но и на уровне материальной реальности. Она расширяется, вращается, имеет выбросы и иерархию. Философия и физика не заметили двухспиралевидность движения. Но только оно создает устойчивые объемные объекты. Недавно и физика установила вращение Вселенной: «Как сообщил журнал «Nature», наблюдения звёзд — источников радиоволн дали один весьма странный результат: оказалось, что электромагнитное излучение, исходящее от звёзд, расположенных в одной половине небосвода, поляризовано по кругу влево, а излучение звёзд, расположенных в другой половине небосвода, поляризовано по кругу вправо.

Это противоречило классической модели однородной изотропной Вселенной и заставило автора открытия предположить, что причина различной поляризации кроется в том, что Вселенная вращается. При этом удалось оценить и скорость вращения: она оказалась равной 10-13 радиана в год. Иначе говоря, Вселенная делает один полный оборот за $6 \cdot 10^{13}$ лет, и центробежные силы, порождаемые этим движением, как раз и не позволяют ей перестать расширяться» (Полищук, с. 16). Но какова скорость вращения Вселенной в км/сек?

Так как «физика установила, что электроны движутся вокруг центра своего притяжения, ядра атома, со скоростью 270 тыс. км/сек», то физик Н. А. Полищук, связав эти два факта, делает вывод, что «скорость движения электронов вокруг ядер атомов обусловлена скоростью вращения вещества (планет, звёзд, галактик) вокруг центра масс Вселенной», которая, будет тоже равна 270 тыс. км/сек (Полищук, с. 19, 33). Любопытно, но у людей, совершивших попытку самоубийства (и возвращенных к жизни), длительность индивидуальной минуты замедляется до 22–27 секунд, что по формуле релятивистского замедления времени дает

$$t' = t / \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$
 расчетную скорость в 280–270 тыс. км/сек ($1;/ = 60$ сек, $1=22$ или 27 сек).

Итак, показана структура реальности при первом поверхностном приближении. Пристальней вглядываясь в реальность, мы увидим, что каждая точка Реальности (ее гецен) разворачивает свой поток возмущений среды в виде поливихря или дуплекс-сферы в любом направлении, как вперед, так и назад, как вверх, так и вниз, создавая многомерность! Мы имеем сдвоенные поливихри или дуплекс-сферы (+ и —), на которые накладываются соседние, либо проникая солитонно сквозь них, не реагируя друг на друга.

И каждый объект представляет собой сдвоенные универсумы или дуплекс-универсумы. Каждый универсум в системе не застывший, статичный, а динамичный, взаимоперетекающий, взаимопроникающий, рождающий многомерность миров, множество измерений. Схлопывание происходит ускоренно через гецен, который, как отверстие в ванне с водой, создает закручивание, завихрение идущих к нему потоков изменений, воспринимаемых наблюдателем как звук.

Итоги из вышесказанного.

Каждая точка реальности обладает бесчисленным набором изменений и, соответственно, создает бесчисленное множество пульсирующих дуплекс-поливихрей, вселенных. Это отразилось в законе Гюйгенса-Френеля: каждая точка фронта волны создает (излучает) новую волну. Каждый человек, каждый объект создает свои вселенные, центры которых сонастраиваются в единые ядра, единые пакеты волн. Более того, всю Среду можно представить как бесконечное множество сфер, каждая из которых пульсирует от своей точки-гецена до сферы неопределённо конечного радиуса (своего вещественного тела), возбужденных, вращающихся, пересекающихся, накладывающихся друг на друга, солитонно протекающих друг сквозь друга. Это похоже на Танец ЖИЗНИ, Волновой Мир Бога.

Итоги. Первое. Божественную Среду (Дао) можно представить в виде бесконечного, целостного Океана, который сам никуда не перемещается, не движется, но в котором в разных его местах происходит постоянное бурление, кипение, преобразование свойств, качеств этой среды. Места Среды без бурления, спокойные, выглядят как абсолютная темнота, а места с бурлением — как свет. Всплывает образ ночной равнины, на которой светятся множество огоньков, костров-вселенных. Физик И. П. Шмелев с позиций своей дуплекс-сферы представляет эту среду как потоковое состояние с бесконечной скоростью перемещения, будто она и обеспечивает связность, цельность этой среды. Но куда перемещаться среде, если она заполняет всё?

Что перемещается? Ответов нет и быть не может в рамках человеческой логики при принятии бесконечности среды. Вот поэтому опыты квантовой физики характеризуют эту среду запутанностью (абсолютной связностью) и единственным параметром — матрицей плотности. Физики называют эту среду Квантовой Реальностью. «Основной вывод, к которому приходит квантовая теория, можно кратко сформулировать следующим образом: материя, то есть вещество и все известные физические поля, не является основой окружающего мира, а составляет лишь незначительную часть совокупной Квантовой Реальности.

Материальный мир с его законами сохранения лишь небольшая часть совокупной Квантовой Реальности, и, соответственно, сфера применения законов сохранения материи, с точки зрения квантовой теории, ограничена классической реальностью. По сути, признание этого факта означает крушение основы мировоззрения большинства из нас. Поэтому многие не готовы принять эти выводы квантовой теории». Отметим, что материя — это возбуждённое состояние этой среды, сформированное вращением, двухспиралевидными вращающимися потоками волн изменения свойств среды, исходящих из гецена.

Именно вращение (торсион) обуславливает постоянство, устойчивость, появление законов сохранения привычного мира. Причем законы сохранения, и связанные с ними фундаментальные константы — это условности нашего разума, настроенного на Вещественный уровень Бытия, где они более или менее выполняются, тогда как в Реальности вращение дополняется расширением, ростом, сменой параметров, их несохранением. Как только разрушается вращение, разрушается привычный мир и происходит погружение в Квантовую Реальность, в Дао. Действуя оттуда, можно создавать новую реальность.

В среде Квантовой Реальности есть движение, но иное: не перемещение, а изменение ее свойств. Божественная среда обладает абсолютно всеми качествами, свойствами, альтернативами. Поэтому в Мире возможно абсолютно всё, что только может себе представить человек. И потому потуги большинства ученых ограничить явления Мира их привычными представлениями ведут в тупик.

Второе. Творец (гецен Вселенной). Как возникает материальная реальность, материальный мир? В любой точке среды может возникать импульс возбуждения, источник генерирования волн этой субстанции со всевозможными параметрами. Импульс (точнее, волны, идущие от центра возбуждения во всех направлениях) вызывает в окружающей среде отклик — потоки волн возбужденной среды, направленные обратно, к точке импульса.

Множество импульсов данного домена Квантовой Реальности сонастраиваются друг на друга, резонируют с общим пакетом частот и создают единого, общего гецена (Творца), творящего свою вселенную в среде Квантовой Реальности.

Импульс из данного генерирующего центра преобразует среду по тому алгоритму, что описан выше. При этом происходит не только изменение свойств, присущих гецену, но и воздействие данного импульса на соседние точки среды, то есть перемещение волн изменений.

Третье. Творение. Изменение свойств и перемещение волн изменений создают в Среде соответствующие пространство и время — топо и хроно, как об этом сказано выше. Сдвоенные потоки, идущие от гецена и обратно к гецену, в силу неоднородности свойств Среды и, соответственно, разной скорости движения, начинают вращаться. Потоки становятся вращающимися, двухспиралевидными. Возникающее двухспиралевидное движение вокруг гецена создаёт возбуждённое состояние Среды, создаёт объём. В среде Дао формируется двуединая волновая система (поливихрь) «импульс-отклик», состоящая из двух сферических вращающихся в противофазе потоков волн разных параметров, пронизывающих друг друга, создающих сетевую структуру наложенных и пересеченных волн, соответствующую объемную интерференционную картину.

Эти голографические волновые структуры и являются материей — объектами осознаваемого мира. Возникшая волновая система имеет, во-первых, форму расширяющейся сферы (в идеале, при отсутствии воздействия других структур), в центре которой находится гецен. Во-вторых, она вращается в силу разнородности своих параметров. В-третьих, она пульсирует в силу сдвига в параметрах импульса за счет притока в него волн отклика с другими параметрами.

Сдвиг параметров создает набор волновых систем «импульс-отклик» с разнородными параметрами на одном и том же гецене (реализации гипотезы о множественности миров и принципа суперпозиции состояний квантовой физики). Этот набор пульсаций вкладывается друг в друга как матрешки-фракталы (сдвиг по амплитуде), создавая иерархичность и параллельные миры (физики Шаданакар Д. Андреева), и как солитоны (сдвиг по фазе), создавая иномерные миры, практически не реагирующие друг на друга.

Каждый впрыск в гецен, каждая новая пульсация создает новый цикл развития (разуплотнения, дифференциации и т. п.). Параметры цикла

определяются тройственным воздействием; а) параметрами данной фазы импульса; б) параметрами данной фазы отклика; в) параметрами предыдущего, унаследованного цикла, на фундаменте которого формируется новый цикл.

Каждая волновая система (поливихрь) создает свои волновые отображения (закон Гюйгенса-Френеля: каждая точка фронта волны создает новую волну) в различных диапазонах параметров, подобно тому, как на кочерыжке капусты формируются капустные листья, образующие кочан. Эти отображения и являются сознанием первичной системы («оригинала»). В этом срезе можно говорить о системе «оригинал-отображение (сознание)». Более того, любая отраженная волна является сознанием первичной волны.

Каждая поливихревая система и любой ее элемент имеет в стационарном аспекте пятилучевую симметрию в плане, икосаэдро-додекаэдрическую решетку связей в объеме и золоточисленные пропорции в силу своего поливихревого вращения, вызванного столкновением двух противоположных волн от гецена и от среды. К тому же, это столкновение создает эффект голограммы.

На периферии слоев поливихря бегущие волны от гецена (радиальные потоки) замыкаются в кольца (торцевые потоки), превращаются в стоячие волны, создавая вещество, которое подчиняется тем же законам поливихревой системы. Замыкание бегущих волн в кольца и формирование из них всего спектра вещественного ряда возможно лишь при целочисленных параметрах волн, что создает дискретность, обособленность, повторяемость свойств, что и определяет появление законов сохранения, твердость, массивность объектов вещественного уровня организации материи.

Исчезновение бегущих волн или их размыкание приводит к разрушению вещественного объекта (феномен смерти) или переводу его на другой уровень, другой диапазон (что объясняет феномен филиппинских целителей). Таким образом, любая волновая система имеет как бегущее тело, так и стоячую, вещественную «кожу» (оболочку, рубашку). Другими словами, любой вещественный объект пронизывается полевым объектом и является симбиозом вещественного тела и полевого тела («души», энергоинформационного каркаса).

Насколько это соответствует знаниям Древних? Ветви китайской философии, изучающей Дао, и к исследователям основного труда о Дао — «Дао дэ цзин» Лао-Цзы (сокращенно ДДЦ). Как считает известный российский исследователь ДДЦ профессор А. Е. Лукьянов, структура изменений свойств Дао отражена не только в смысловой сути текста, но и в самой форме изложения текста, которая к настоящему времени была утеряна, но восстановлена А. Е. Лукьяновым. Вот что он пишет: «Можно подойти к ДДЦ и с другой стороны, известной нам по «И цзин». Согласно такому подходу, иероглифы ДДЦ — это отпечатки (смысловые копии) узоров (вэнь) Неба и Земли, а текстовые цепочки иероглифов — линии (цзин), сплетенные Человеком в двойную спираль Дао.

Текст ДДЦ изоморфно повторяет космологическую систему Поднебесной и приобретает форму замкнутого в спираль объема. Книга-цзин ДДЦ получается не плоскостной, какой мы привыкли ее видеть в современных изданиях, а объемно-спиральной, с перевитыми текстовыми цепочками. Это объясняет причину

смешения текстовых чжанов ДДЦ в книжном варианте. Иллюстрацию можно дать чисто геометрическую. Если сложную объемную спираль спроецировать на неподвижную плоскость (и делать это многократно из разных точек), то ее горизонтальные и вертикальные линии пересекутся, и вряд ли можно будет узнать, что с чем связано на самом деле.

А если всю плоскость разрезать на прямоугольники (страницы), наложить их друг на друга и скрепить в виде европейской книги, то исчезнет даже и рисунок проекции. Видимо, такой вариант ДДЦ мы и имеем на сегодняшний день. Поэтому для прочтения ДДЦ в его подлинном виде в будущем предстоит еще проделать необычайно трудную обратную операцию: разложить текст на одной плоскости, поднять его из двухмерного измерения в трехмерное объемное и воссоздать по эталону спирали Дао связный, гармоничный порядок иероглифов-узоров. При этом нужно будет очистить текстовую основу ДДЦ от поверхностных наслоений.

Трудность прочтения ДДЦ связана также и с особенностями космической спирали Дао. Она постоянно пульсирует под действием вселенско-космических ритмов инь и ян, ее элементы сходятся к центру и расходятся от него. Каждый их полный спиральный пространственно-временной цикл завершается рождением телесно-духовно-идеального эмбриона Дао. Разрастаясь по качественным уровням космоса (Небо имеет теоморфную сущность, Центр — антропоморфную, Земля — зооморфную), этот эмбрион принимает различные Тео-антропо-зооморфные облики. Последние несут живой смысл Дао, который генетически закладывается в каждый отдельный элемент и во всю их органическую совокупность. Стоит только нарушить спиральный космический ход элементов, как целостный облик Дао тут же пропадает, и остается только разрозненное множество его фрагментов.

Точно так же пульсирует и текст ДДЦ, нанизанный узорами иероглифов на архетипический аналог космической спирали. Его двойная спираль иероглифов образует каркас инь-ян, в канале которого рождаются и движутся диалектические смыслы Дао. Каждый полный спиральный цикл иероглифического чтения сопрягается с порядком космических циклов и порождает в сознании читающего свой светосмысловой образ Дао. При чтении текст «поет и танцует», вторя ритму космического Дао. Это самое настоящее эстетическое и гносеологическое чудо и тайна Дао, возможная исключительно при наличии полной биспирали иероглифов ДДЦ.

Последняя относительно смыслового образа Дао выполняет роль генетического кода, по которому этот образ зарождается внутри смыслового лона и вынашивается, как ребенок (цзы). Текст ДДЦ сам за себя говорит, что он не собрание мертвых знаков, а живое существо или, во всяком случае, живая копия космического Дао, сплетенная биспиралью иероглифов-узоров... Он читается по Дао, «исполняющему свои танец и песню» в каждый из пяти периодов циклического круговорота космоса. Аналогичным образом читается в ДДЦ и биография живого Дао.

Оно зарождается во вселенской пустоте, сворачивается в спиральную воронку (или сферу) генетического лона, наливается этой же пустотой, содержащей телесно-духовно-идеальную сущность. Эта последняя разгоняется спиралью у-

син в вихревой поток, и из него в каждом цикле рождается Дао-ребенок. Дао-пустота превращает самое себя в живой организм и живое плодоносящее существо — Дао-ребенка.

Эмбрион Дао генетически кодирует в себе информацию своего происхождения и остается в центре материнско-отцовского лона. Человек возвращается в него из хаотической Поднебесной и срачивается с Дао-ребенком, проходя затем с ним цикл вечно повторяющегося гармоничного космогенеза Дао. При этом человек вырастает в космос Дао, запечатлевая всю его спиральную генетику и отпечатывая на себе его танцующий и поющий эмбрионально-детский срединный образ» (профессор Лукьянов)

Проанализируем этот цитируемый текст с позиций поливихревой концепции. Во-первых, Дао не зарождается во вселенской пустоте. Пустоты как таковой в Мире не существует. Дао является вселенской средой, нечто, из которого появляется всё наблюдаемое. Рождается не Дао, а Дэ — гецен или Творец, «эмбрион-ребенок», который и создает, формирует Творение в виде мириады вещей — Цзин. Поэтому Лао-Цзы и поставил триаду Дао-Дэ-Цзин в заголовок своего произведения.

Во-вторых, А. Е. Лукьянов, хотя и упоминает о «биспирали иероглифов ДДЦ» и о «двойной спирали Дао», но не осознает важность, необходимость и всеобщность именно двухспиралевидного движения в возбужденном, поливихревом состоянии объема Творения (мириады вещей — цзин). Эта ошибка характерна как для всего философского, так и эзотерического знания — везде говорится об одной спирали. Эту двухспиралевидность не подчеркивает и И. П. Шмелев, хотя именно она и приводит к золоточисленным пропорциям в природе. Именно двухспиралевидность, двуединство потоков инь и ян, сплетаясь и разворачиваясь, создают пятиричную в плане и семиричную в объеме решетку своих узлов пересечений, которые выступают как элементы структурной решетки поливихря.

В целом они создают 16-ти лучевую решетку потоков от гецена до точки их замыкания. Эта точка есть точка рождения вещества (стоячей волны из бегущих волн поля материи). На первом уровне иерархии возникают кварки, на последних — атомы и молекулы. Если брать по параметру частоты, то поток «инь» соответствует низкочастотному потоку (НЧП), а поток «ян» соответствует высокочастотному потоку (ВЧП). Взаимодействуя, они рожают среднечастотный поток (СЧП).

В-третьих, говоря о пентаде (у-син) разворачивания Дэ и о функциональности ее секторов, как ранние исследователи ДДЦ, так и сам Лукьянов, недооценивают эту функциональность, сводят ее к последовательности Дерево-Огонь-Земля-Металл-Вода. То есть, рассматривают ее на обыденном, планетарном, а не космическом уровне. На самом деле эти пять секторов в ДДЦ отражают 5 секторов Бытия.

Внутри Планетно-Звездного цикла поливихря это:

- 1) Флюидный;
- 2) Минерально-Кристаллический;
- 3) Растительный;
- 4) Животный и
- 5) Гуманоидный.

Осью выступает атомарно-молекулярный уровень Бытия. Для Звездно-Галактического цикла вселенского поливихря это будут свои сектора со своими параметрами. Внутри цикла и от цикла к циклу скорость эволюции (разворачивания) ускоряется по экспоненциально-гиперболической зависимости. По этому же закону уменьшается время существования каждого цикла. В частности, цикл Майя, равный 5125 годам, это такой же сектор бытия, но более мелкий. Вступив в новый такой цикл в 2012 году, мы должны ускорять, повышать свои частоты, чтобы соответствовать этому циклу и не подвергаться разрушению. Поток изменений идет из Гецена Вселенной через гецен галактики и гецен планетно-звездной системы.

В-четвертых, совсем не раскрыта радиальная иерархия потока поливихря, его строение от гецена к периферии. Ибо эта же $(5 + 1)$ симметрия вращения поливихря формирует его $5 + 1$ слоистую структуру, $5 + 1$ структурный уровень организации материи (СУОМ), а именно, включая гецен, как нулевой уровень: 0 — СУОМ гецена — собственно гецен, где множество дуалов Абсолюта, сталкиваясь, теряют линейно-плоскостной характер движения, переходя на спиралевидный. В его гуманоидном секторе начинают формироваться «Я-изначальное» человека (на основе СЧП). Вот почему «команда» Творца («Орла» по К. Кастанеде) становится «командой» человека, и наоборот, при развитии обратной связи. СУОМ гецена — это, по сути, еще плоский слой Абсолюта, вовлекаемый в спиралевидное движение, формирующее вихрь.

I — СУОМ «перводуха» и «первоформы» (ядро Вселенной) — первая искривленная оболочка вокруг гецена, состоящая из высокочастотного подуровня («перводуха») и низкочастотного («первоформа»), это Бог и Люцифер христианства. II — Монадный — первый уровень фазового резонанса потоков от гецена, «первоформы» и «перводуха», рождающий устойчивый, целостный, объемный структурный слой, состоящий из ядер матриц всех индивидов (перворожденных) Вселенной. По-видимому, его можно описать псевдоевклидовой геометрией и сферой постоянного радиуса (гиперполе И. П. Шмелева). В его гуманоидном секторе формируется и существует «Я-монада» человека.

III — Казуально-Духовный (КД) — состоит из двух подуровней: казуального и духовного. Казуальный подуровень формируется из низкочастотных структур и полей, обладает в целом левосторонним, расширительным движением (разряженное состояние) и располагается вокруг монадной сферы. Несет в себе программу формирования казуальной матрицы поливихря. Духовный подуровень образуется из высокочастотных структур и полей, обладает в целом правосторонним, сжимающим, цементирующим эффектом движения и располагается вокруг монадной сферы. Это «ядро» 1-ой противоположности (как казуальный подуровень есть «ядро» 2-ой противоположности) несет в себе

программу духовной матрицы индивида (любого, не только человека). В целом казуально-духовный СУОМ создает третью оболочку вокруг гецена.

IV — Эфирно-Ментальный (ЭМ) — создает четвертую оболочку вокруг гецена и также распадается на два подуровня: эфирный и ментальный. Эфирный подуровень аналогичен казуальному, но менее низкочастотен, ментальный подуровень аналогичен духовному, но менее высокочастотен. (Это «оболочки» 1 — ой и 2-ой противоположностей). В целом частотность растет внутри ВЧП от гецена к вещественному СУОМ и падает внутри НЧП. В этих подуровнях завершается формирование тварной и духовной программ, выступающих в виде эфирно-тварной матрицы и ментально-духовной матрицы формирования индивида.

V — Вещественный — уровень вторичного фазового резонанса НЧП, ВЧП и СЧП (уровень стоячих волн), периферия поливихря, его третья устойчивая сфера бытия пульсирующего радиуса. Характеризуется наибольшей устойчивостью, жесткостью связей, инерциальностью и малыми скоростями перемещения объектов. В нем выделяются два подуровня — барион-лептонный (БЛ) и электромагнитный (ЭМ), в которых формируется соматическая матрица (геном) индивида, формирующая вещественное тело (ВТ) индивида с участием эфирно-тварной, ментально-духовной и астральной (психической) матриц.

VI — Астральный (осевой) — поперечная ко всем остальным, все расширяющаяся полоса среднечастотных структур и колебаний, пересекающая оболочки и сферы от гецена к Вещественному СУОМ, формирующаяся на стыке взаимодействия НЧП и ВЧП как промежуточная среда между ними, третий подвихрь («человеческая полоса» К. Кастанеды). Несет генокод развития астральной (психической) матрицы. Формирует «душу» индивида.

Каждому структурному уровню организации материи соответствует свой периферийный уровень вещества: первому и второму — уровень кварков, третьему и четвертому — уровень нейтрино, пятому — уровень протонно-электронный, то есть атомарный.

Мы сделали обзор научного представления о Вселенной, ее состояниях и их взаимопереходах.

Сакральная геометрия.

«Главной целью всех исследований внешнего мира должно быть открытие рационального порядка и гармонии, которые Бог ниспослал миру и открыл нам на языке математики». И. Кеплер Что такое Вселенное и человек в ней, необходимо рассматривать с разных сторон. В древности делали выводы на основе наблюдений за природными явлениями, выявляли закономерности и фиксировали в виде текстов, по которым мы сейчас можем проводить сравнение о представлениях о мире и как они менялись во времени.

Помимо этого, накопленный опыт познания передается генетически из поколения в поколение, поэтому мы - это собирательная генная информация, синергия опыта наших многочисленных предков. Порой мы читаем древние писания об устройстве мироздания и ловим себя на мысли, что мы это уже знаем и

истина всплывает сама в нашей душе. И, пожалуй, эта главная загадка – многие знания мы ощущаем, как истину внутренне уже давно принятую нами.

О том как воспринимать новые знания, пишет в своей книге «Древняя тайна цветка жизни» физик, искусствовед и философ Друнвало Мельхиседек: «...вы должны идти глубоко внутрь самих себя, чтобы увидеть, истинна ли эта информация внутри вашего собственного мира. Если что-то покажется неправильным, тогда разоблачите это и продолжайте двигаться дальше. Если это кажется верным, тогда проживайте это и смотрите, верно ли это на самом деле. Но моё понимание таково, что ум никогда по-настоящему не познает Реальность, пока он не объединится с сердцем.

Мужское и женское начало дополняют друг друга.» Именно это натолкнуло на мысль, что помимо научных знаний о вселенной и ее влиянии на людей, нам стоит рассмотреть, какое влияние оказывает человек, его душа и дух на Вселенную, каково взаимодействие мужского и женского и как это влияет на эволюционные процессы мироздания. Философы, мистики считают, что многое в мире изменилось после исчезновения Атлантиды. Об Атлантиде писали Платон, Геродот и другие древние философы и историки.

Политический деятель Афин Критий, живший в VI-V вв. до н.э., пересказывал рассказ своего деда о войне, которую вели афиняне с Атлантидой и как войско афинян и плато, на котором была Атлантида погибло за один день. Это было драматическим событием в ходе всей человеческой цивилизации, последствия этого события повлияли на восприятие реальности и изменили образ жизни людей. Почему? Дело в том, что жизнь во времена Атлантиды существовали на Земле в состоянии очень высокого уровня сознания, которое далеко превосходило всё, что мы можем себе даже представить прямо сейчас.

Мы едва ли имеем возможность даже представить себе, где мы когда-то находились, потому что то, чем мы являлись тогда, настолько не связано с тем, чем мы являемся сейчас. Благодаря определенным событиям, имевшим место в период между 16000 и 13000 лет назад, человечество пало с очень высокого уровня сквозь множество измерений и обертонных, уплотняясь все больше и больше, пока мы не достигли именно этого места, которое мы именуем третьим измерением на планете Земля, современным миром.

Удивительным образом, о падении человеческого сознания мы находим подтверждение в древних учениях Индии. Самая древняя восточная дисциплина астрология, которой 7000 лет, делит жизнь на 4 временных цикла. Самый удивительный период как раз и пришелся на время существования Атлантиды и назывался он Сатья- юга(эра). Это был век всеобщего счастья и процветания, как говорит книга мудрости Бхагават-гита.

Тогда люди умели управлять погодой, имели высоко нравственную личность, где ценность жизни была непреложна. Интуиция, мудрость, любовь и бескорыстие присущи всем. Сатья — эпоха истины. Люди являются истинно такими какими и должны быть. Эта свидетельства высокого уровня сознания, которое рухнуло с исчезновением Атлантиды. Когда мы падали – а это было подобно падению – мы пребывали в неконтролируемой спирали сознания, движущейся вниз сквозь измерения сознания. Мы потеряли контроль, и это очень сильно походило на

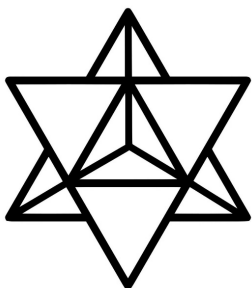
падение сквозь пространство. Когда мы прибыли сюда в третье измерение, с нами произошли определенные особые изменения, как физиологические, так и связанные со способом нашего функционирования в Реальности. Сейчас человечество находится в Кали-юги.

В той же книге мудрости описаны основные ее черты. В эту эпоху люди живут максимум до 100 лет и отличаются самыми ужасными и отвратительными качествами. Наступает общая экономическая и духовная деградация. От бывшего благочестия и духовной культуры остается лишь одна четверть, да и та к концу Кали-юги полностью разрушается. Люди проявляют самые ужасные и отвратительные качества. Слабеют их мужество, ум и сила. Тем не менее, утрата моральных ценностей и забвение долга в конечном счёте обернётся против самих носителей зла и порока. Правители, ставшие в эту эпоху тиранами, не в состоянии ни держать людей в повиновении, ни защитить свои народы от нападения других народов, впавших в состояние варварства, забыв добродетели и приношение жертв богам.

Кали-юга прекращается тогда, когда зло и насилие заполняют весь мир, который затем разрушается — наступает растворение. Таким образом, завершается последний период, и круг эпох возобновляется. Самым важным изменением стал способ, каким мы вдыхали прану – это Индийское слово для определения жизнотворной энергии этой вселенной. Прана важна для нашего выживания более, нежели воздух, вода, пища или любая иная субстанция, и способ, каким мы принимаем эту энергию в наши тела, радикально влияет на то, как мы постигаем Реальность.

Во времена Атлантиды и ранее способ, каким мы вдыхали прану, имел прямое отношение к электромагнитным энергетическим полям, которые окружают наши тела. Все энергетические формы в наших телах геометричны. Мы подошли к сакральной геометрии, которая напрямую изучает формы тел человека. Одна из них, с которой Друнвало Мельхиседек научился работать, называлась звездный тетраэдр, составленная из двух соединенных тетраэдров. Иначе эту фигуру можно представить как трехмерную Звезду Давида.

Звездный тетраэдр или звезда Давида



У древних египтян это энергетическое образование обозначалось как Мер-Ка-Ба. Мер - первичный вращающийся свет, то есть его несущая энергия. Ка - сам Дух. Ба - сила Духа. В древних писаниях евреев Меркаба передается словом «Меркава». У этого слова есть несколько значений, главное - это Престол Бога, и более упрощенное понятие «колесница». Общее содержание этих двух слов передаёт более глубокое понятие Меркаба. На самом деле Меркаба может быть для вас всем чем угодно, ведь она хотя и имеет определенную первичную "форму" в виде вращающихся колес-обручей, она так же может выполнить любые функции, сообщенные ей вашим сознанием.

Человек может вращать два из трех звездных тетраэдров в противоположных направлениях, используя древние техники дыхания праной и создавая при этом огромное 17-метровое энергетическое поле – тело света, Меркаба. Меркаба самый мощный инструмент исцеления и защиты. Применяя древние техники дыхания праной, мы можем восстановить поток праны через шишковидную железу, расположенную в центре мозга. Такое использование шишковидной железы, которая практически не функционировала 13 тысяч лет, позволяет нам усилить свои телепатические и экстрасенсорные способности.

Меркаба гармонизирует два полушария мозга и возрождает связи между ними. Подобная тренировка усиливает нашу чувствительность и умственные способности. Сейчас мы используем только 10-15% нашего мозга. Меркаба способствует духовному росту. Она помогает нам соединиться со своим Высшим Я, то есть с нами самими на более высоком уровне сознания. Меркаба позволяет нам ощутить безусловную любовь, исцелиться самим и исцелить других. Она помогает нам создать любую гармоничную реальность, какую нам хочется. Меркаба можно «запрограммировать», и она может делать все, что угодно.

Единственное ограничение – это рамки наших верований и воображения. Меркаба – это также инструмент, который можно использовать для вознесения в другие измерения. Сейчас по всему миру воскресают учения и практики Меркаба, основанные на Ветхом Завете, каббале и даже традиционных картах Таро. Учение о полях Меркабы во времена Атлантиды преподавалось атлантам на тонких планах в школах мелхиседеков. Благодаря применению меркаб на практике толтеки (третья подраса атлантов) достигли такого высочайшего уровня духовности и развития. Меркаба человека представляет собой взаимодействие между собой трех тел: физического, астрального и ментального. Физическое тело представляет собой роль статора. Астралом должен вращаться по часовой стрелке, менталом должен вращаться против часовой стрелки.

При определенной скорости вращения тонких тел называемой критической, поле вокруг человека превращается в кристалл, который и называется активированной меркабой. Если в этом состоянии у человека активирована ДНК и он владеет знаниями тонких планов, то с помощью своей меркабы он способен творить чудеса – перемещаться сквозь пространство, летать в воздухе, переходить в параллельные миры, летать на другие планеты в тонких телах и прочее.

И тут видна ценность физического тела для человека. Физическое тело человека с его полевой оболочкой являются самым ценным инструментом землян, аналогов которому по мощности и потенциалам нет во всей Вселенной. Используя тело как статор можно перемещаться с огромной скоростью по всей Вселенной и переносить огромные объемы информации. Это то, что было утрачено человечеством с наступлением эпохи Кали-юги. Но знания о прошлом доступны тем немногим, кто смог получить к ним доступ и явить их для тех немногих, кто способен принять их и способен развивать свое сознание.

Что такое сакральная геометрия?

Сакральная геометрия — путь познания Вселенной и человека. Пифагор относился к священной геометрии, как «к самой сокровенной науки Бога». В ней исследуются не только пропорции и отношения форм, являющихся матрицами законов и структур мироздания, но и динамические процессы жизни, отражающие взаимодействие энергий и различных планов сознания. Она воплотила в себе открытия многих посвященческих школ и метафизических традиций.

Гармонично соединяя в себе различные виды искусства и науки, прозрения мистиков и принципы квантовой физики, сакральная геометрия доказывает, что форма — это сосредоточение психической энергии, генератор силы, врата в другие пространства. Используя язык сакральной геометрии, великие мудрецы оставили для нас важные послания, запечатленные в архитектурных, музыкальных и живописных произведениях, а также составляющие основу мистериальных действий. «Поистине видимое есть образ невидимого». Научившись расшифровывать эти послания, можно найти многие ключи к пониманию бытия, поскольку геометрические образы взаимосвязаны со всеми элементами существования.

Числа

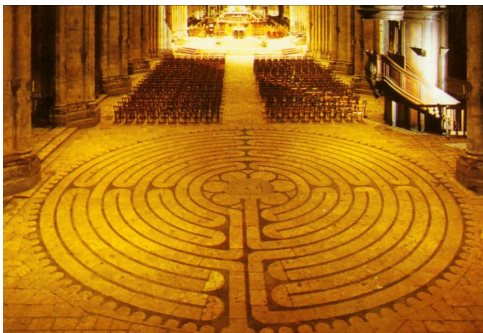
Мир эволюционирует по законам чисел. В значках, обозначающих цифры, которые мы видим тысячу раз в день и даже не задумываемся о них, заключается все знание мира. Их придумали индийцы. Изогнутая линия символизирует любовь, горизонтальная – привязанность, скрещение их – выбор. Единица – это уровень минералов. Единица возвышается неподвижно, словно монолит. Она ничего не чувствует, она просто присутствует. Нет ни изогнутых, ни горизонтальных линий, нет скрещиваний. Двойка – это уровень растений. Изогнутый стебель и горизонтальная черта корня.

Тройка – уровень животных. Двумя изогнутыми линиями, вверху и внизу, она любит и небо, и землю. Четыре – стадия человека. Ее символизирует крест, скрещение дорог. Перекресток – это выбор. Если мы сумеем сделать правильный выбор, перекресток поможет нам покинуть животную стадию и перейти к следующему этапу. Пять – это стадия духа. Эволюционировавший человек. У пятерки есть вверху горизонтальная линия, следовательно, она привязана к небу. Существует группа пяти основных математических отношений, которые можно найти во всем мире: от японских пагод до храмов майя в Юкатане, от Стоунхенджа до Великой Пирамиды Гизы. Знание этих отношений является основой для понимания сакральной геометрии.



Пирамида в Гизе

Число π (пи) – математическая константа, выражающая отношение длины окружности к длине ее диаметра, иррациональное число, поскольку его значение не может быть выражено в виде дроби. Число π (пи) можно найти в любом круге. В сакральной геометрии круг представляет «духовные царства». Одно из наиболее известных священных мест в форме круга – лабиринт на полу собора в Шартре.



Лабиринт собора в Шартре (Франция)

Несмотря на относительно редкое использование числа Пи, оно является самой известной в мире математической константой. Полное значение числа Пи еще не удалось высчитать. Примечательно, что число Пи и сам символ его обозначения используется в математическом мире уже более 250. впервые оно было упомянуто около 1650 года до нашей эры в Египте, писцом Ахмес. На данный момент документ с упоминанием этого числа называют числом Ахмеса или Ринда. В целом, число Пи изучается людьми более 4 тысяч лет.

Надо заметить, что человечество пока не высчитало с точностью площадь или окружность фигуры круг, так как не знает полное и точное значение числа Пи. Первые 144 цифры после запятой в числе Пи заканчиваются тремя шестерками, что упомянуто в Библии как число зверя. Интересный факт: Гото Хирюки смог воспроизвести в уме более 42 тысяч цифр числа Пи после запятой в 1995 году. По сей день этот человек является чемпионом в области запоминания числа Пи. В сакральной геометрии квадрат представляет физический мир. С $\sqrt{2}$ связано открытие несоизмеримых отрезков, которое привело математиков к разработке теории иррациональных чисел, и в конечном итоге к созданию современной математики. С $\sqrt{2}$ связаны почти все известные фигуры: треугольник, квадрат, шестиугольник. Квадрат был обнаружен в одном из самых священных мест – в Храме Соломона, являющимся центральным символом масонства.



Храм Соломона в Иерусалиме.

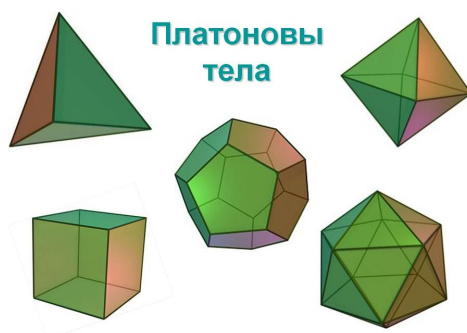
Исаак Ньютон посвятил вычислению устройства Иерусалимского храма все последние годы своей жизни. Для него Храм Соломона был чертежом Вселенной, носителем всех тайн мира. Он верил, что, раскрыв тайну возведения храма, его пропорции в строении, можно открыть законы природы.

Деления сферы ведет к созданию пяти правильных многогранников, так называемых «Платоновых тел»: тетраэдр, октаэдр, куб, икосаэдр и додекаэдр. Первые три были известны с незапамятных времен, другие были описаны пифагорейцами.

Платоновы тела.

Все грани «Платоновых тел» имеют одинаковый размер (куб имеет каждой своей гранью квадрат, и все его грани - одинакового размера), все рёбра имеют одинаковую длину (все рёбра куба – одной длины), все внутренние углы между гранями имеют одинаковую величину (в случае куба, этот угол равен 90 градусам).

Если «Платоново тело» поместить внутрь сферы, то все вершины его будут касаться поверхности сферы. Таким определениям, кроме куба, отвечают только четыре формы, обладающие всеми этими характеристиками: тетраэдр (тетра означает «четыре»), октаэдр (окта значит «восемь»), икосаэдр - имеет 20 граней, имеющих вид равносторонних треугольников при одинаковой длине рёбер и углов, додекаэдр (додэка - 12)



Фрактальная геометрия

Геометрия природы-фрактальная геометрия. Сама природа пользуется ее достижениями и примеры можно найти всюду: от спиралей раковины и цветов

маргаритки до симметрии шестиугольных пчелиных сот. «Самоподобие» можно встретить, исследуя формы молекул или галактик.



Маргаритка

Теорема Пифагора – одна из основополагающих теорем евклидовой геометрии, устанавливающая соотношения между сторонами прямоугольного треугольника. Пифагор много занимался прогрессиями и подобием фигур. Ему приписывают решение задачи: «по данным двух фигур построить третью, равновеликую одной из данных и подобную второй». Пифагор и его ученики ввели понятия дружественных совершенных числах и изучали их свойства.

Арифметика как практика вычислений не интересовала Пифагора, он с гордостью «поставил арифметику выше интересов торговца». Пифагор одним из первых считал, что Земля имеет форму шара и является центром Вселенной, что Солнце, Луна и планеты имеют собственное движение, отличное от суточного движения неподвижных звезд. Учение пифагорейцев о движении земли Николай Коперник воспринял как предысторию своего гелиоцентрического учения. Недаром церковь объявила систему Коперника «ложным пифагорейским учением».

Божественная пропорция

Любое объективное наблюдение окружающей действительности, которое мы делаем, так или иначе содержит в себе упоминание пропорции мира, которая позволяет созерцать и постигать организованную Вселенную и Вселенную в хаосе, рациональные и иррациональные числа, гармонию и дисгармонию, истину и ложь. Все характеристики мира — просто эффект пропорциональности, которая свойственна всем вещам.

Мы видим гармонию, выраженную эмоциями, чувствами и характеристиками, заключенными непосредственно внутри самих себя. Эта гармония рассматривается в посвященческой науке как Божественная Пропорция. Божественная Пропорция, свойственная нашему состоянию бытия, выражается следующим образом. Для трех величин — самая большая из них АВ, средняя СВ, меньшая АС — отношение большей к средней равняется отношению средней к меньшей.

$$AB/CB = CB/AC = 1.618 \dots$$

Подтверждение гармоничности микромира отмечено в этом геометрическом принципе — принципе золотого отношения. Это универсальный принцип, который может быть найден на всех уровнях существования.



В эпоху итальянского Возрождения золотое отношение возводится в ранг основного эстетического принципа. В 1509 г. вышло сочинение Луки Пачоли, где автор называет это сечение Божественным. Кеплер считал его бесценным сокровищем. Божественная Пропорция тщательно изучалась греческим скульптором Фидиасом, поэтому ей дали название фи (Ф). Она известна также как золотая середина, мистическое отношение, ряд Фибоначчи и так далее.

Число Ф может быть найдено повсюду во Вселенной: от спиралей галактик до спирали морской ракушки; от музыкальной гармонии до гармонии в искусстве. Ботаник увидит его в росте цветов и растений, зоолог — в размножении кроликов. Энтомолог

разглядит Божественную пропорцию в генеалогии пчелы, а физик будет наблюдать это отношение в поведении атомов. Экономист — в повышении и падении курса ценных бумаг, программист — в работе сложных процессоров.

Фи-отношение вызывает положительные эмоции и подъем эстетических чувств. Древние египтяне использовали его при строительстве больших пирамид и в дизайне иероглифов, найденных на стенах гробниц.

За тысячи километров от Египта, жители древней Мексики также использовали закон Ф при возведении Пирамиды Солнца.

Египетские иероглифы — проекция фи-пропорции изучали с помощью числа Ф математику и использовали полученные знания в архитектуре. Пантеон в Афинах — классический пример использования Золотого Прямоугольника. Платон рассматривал Ф как наиболее обязательное из всех математических отношений и делал ключом к пониманию физики космоса. В эпоху Возрождения на основании фи-пропорции воздвигались потрясающие соборы и храмы. Известные мастера, такие как Микеланджело, Рафаэль, Леонардо да Винчи, сознательно использовали фи-пропорцию, поскольку знали о ее привлекательности для зрителей.

Фи следует рассматривать применительно к человеческой душе, поскольку именно душа интерпретирует любые явления. Хотя это отношение кажется установленным повсеместно в -природе, на самом деле это не совсем так. Единственная причина такого впечатления — его установленность в человеческом уме. Эта пропорция соответствует ментальным колебаниям, которые зарождаются в пределах организма и диктуют ощущения удовольствия и боли, красоты и уродства, любви и ненависти. В результате человек становится пленником своих воспоминаний, установлений и, как результат, своего тела и ума.

Таким образом, число Ф связывает человека с физическим миром, но вместе с тем, именно оно способно вывести человека за ограниченные пределы этого мира и настроить на восприятие вибраций Божественной энергии. Божественная

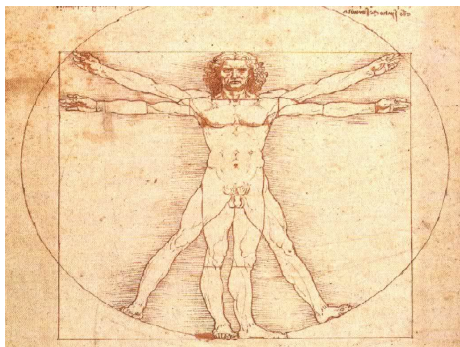
пропорция заключена в самом физическом характере Создания. На физическом плане она пребывает как высшая красота и организация. Это гармония, которая определяет существование и единство Вселенной для человеческого ума. 1.. 2 ... 3 ... 5 ... 8 ... 13 ... 21 ... 34 ... 55 ... 89 ... 144 ... 233 ... 377 ...

В 1850 г. немецкий ученый Цейзинг писал: «Для того, чтобы целое, разделенное на две неравные части, казалось прекрасным с точки зрения формы, между меньшей и большей частями должно быть такое же отношение, что и между большей частью и целым». Золотая пропорция знаменует собой вершины эстетических изысканий, предел гармонии Космоса. Она определяет закономерность развития живых организмов, ее присутствие засвидетельствовали астрономы, химики, физики, биологи, географы.

Число 5 пифагорейцы почитали в качестве священного, оно служило символом из союза. Диагональ двойного квадрата относится к меньшей стороне так же, как $\sqrt{5}$ к 1. Среднее арифметическое 1 и корня из 5 ($(1+\sqrt{5})/2$) = 1,618 – золотое сечение ϕ (фи). Основополагающей константой в архитектуре, живописи и науке считается Золотое сечение. Фи – величина исчисления пропорций – трансцендентное число, поскольку выражается бесконечной десятичной дробью. С этого знака начинается название города Фив (Луксора) - одного из сакральных мест Древнего Египта. Находя частное между двумя рядом стоящими числами этого ряда, можно приблизиться к числу Фи – 1,618 – золотому сечению, но никогда не достигнуть его. Число Фи присутствует в человеке, эта божественная пропорция человеческого тела, известная нам на рисунке Леонардо да Винчи.

Витрувианский человек, Леонардо да Винчи 1490-1492 гг.

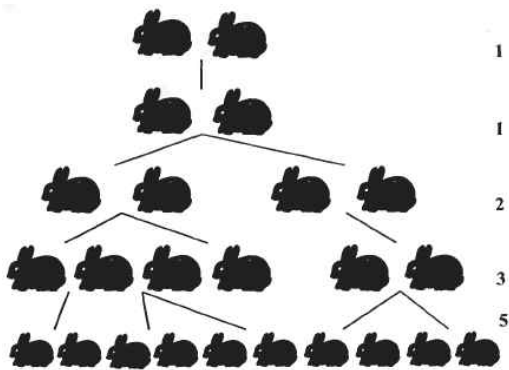
Кролики Фибоначчи.



Все началось с того, что в 1202 году итальянский математик Леонардо из Пизы (Fibonacci — это сокращенное от filius Bonacci, сын Боначчи) исследовал возможность быстрого размножения кроликов в идеальных условиях. В книге «Liber abacci» он приводил пример решения следующей задачи: «Сколько пар кроликов в один год от одной пары рождается?»

Возьмем недавно рожденную пару кроликов, самца и самку. Кролики способны производить потомство уже в возрасте одного месяца, в конце второго месяца самка может произвести другую пару кроликов. Предположим, что наши кролики никогда не умирают и что самка каждый месяц, начиная со второго, всегда производит новую пару (самца и самку). Вопрос Фибоначчи «сколько пар кроликов будет через год?» решается следующим образом.

В конце первого месяца — 1 пара. В конце второго месяца самка производит новую пару — теперь получают 2 пары кроликов. В конце третьего месяца самка производит вторую пару — получают 3 пары кроликов. В конце четвертого месяца



1 самка производит опять новую пару, а самка, рожденная два месяца назад, производит свою первую пару; получается 5 пар кроликов.

1 Число пар кроликов в начале каждого месяца — 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...

2 Ряд чисел Фибоначчи: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987 ..

Формула для этих чисел Фибоначчи:

$\Phi(0) = 0$, $\Phi(1) = 1$, $\Phi(n) = \Phi(n-1) + \Phi(n-2)$ для $n > 1$. Такая последовательность, в которой каждый член является функцией предыдущих, называется рекуррентной, или возвратной. Определим первые 100 чисел Фибоначчи. Если у числа нет иного фактора, кроме как его самого и 1, такое число называется первичным. $n \Phi(n) =$ факторизация

Геометрия — удивительная наука. Она не подчиняется частным воззрениям, с трудом признает новые авторитеты, на многие вещи предлагает поразительно точный ответ и являет собой чистую красоту. «Природа показывает, что она одинаково богата, одинаково неисчерпаема в произведении как самых выдающихся, так и самых ничтожных творений» (И. Кант). Сакральная геометрия предопределяет формы молекул и кристаллов, которые составляют наши тела и Космос. Фактически она есть ключ к созданию и пониманию Вселенной.

В древних посвященческих практиках геометрия упоминалась как «первая и самая благородная из наук». Термин сакральная геометрия используется археологами, антропологами, философами, культурологами и людьми, чья работа связана с духовной деятельностью. Его применяют для того, чтобы охватить систему религиозных, философских и духовных архетипов, которые наблюдаются в различных культурах на протяжении всей человеческой истории и так или иначе связаны с геометрическими воззрениями относительно устройства Вселенной и человека. Этот термин охватывает всю пифагорейскую и неоплатоновскую геометрии, обращаясь также к геометрии вогнутых пространств и фракталов.

В Древней Греции изучение сущности красоты, таинства прекрасного, основанного на определенных геометрических образцах, сформировалось в отдельную ветвь науки, эстетику, которая у античных философов была неразрывно связана с космологией. Древние греки обладали геометрическим видением универсального порядка. Они воспринимали Вселенную как обширное пространство разнообразных взаимосвязанных элементов.

Многие ученые, например, П. Дирак и М. Клайн, отмечали неспособность современной математики описать окружающий нас мир и чувствовали потребность в создании новой математики. Такой новой математикой (хотя и существующей многие тысячелетия; новой в смысле методологии) является сакральная геометрия. Еще философ Елена Блаватская замечала: «Для философов-каббалистов и философов-герметиков все в природе представляется в триедином

аспекте; все является множественным и троичным в единстве, и может быть символически представлено различными геометрическими фигурами».

Можно привести несколько примеров действия сакральной геометрии в различных эпохах и культурах. Древние греки приписывали различные свойства платоновским телам и некоторым геометрически полученным отношениям, наделяя их особым значением. «Бог геометризует», — говорил Платон. Например, куб символизировал царствование и земные основы, в то время как золотое сечение считалось динамическим принципом, воплощающим в себе высшую мудрость. Таким образом, здание, посвященное обожествленному правителю, могло носить следы куба, в то время как храм, посвященный небесному богу, строился таким образом, что в его основании лежало золотое сечение.

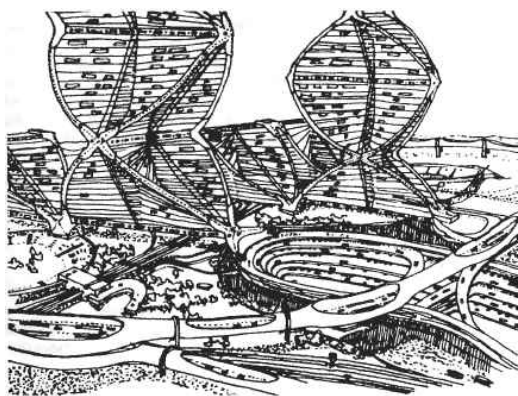
Когда индусы (древние и современные) собирались возвести какое-либо культовое сооружение — от маленькой придорожной часовни до монументального храма, — они сначала исполняли на земле простой геометрический чертеж, определяя должным образом направления на восток и запад и строя на их основании квадрат. Это несложная процедура на уровне школьного курса геометрии. После этого на полученной диаграмме возводится все здание. Геометрические расчеты сопровождаются песнопениями и молитвами. Все это делается с целью активации излучающих свойств сооружения и превращения энергии с помощью архитектурных свойств здания.

Христианская религия использует в качестве своего главного символа крест; в геометрических терминах в средние века он представлял в форме развернутого куба. Многие готические соборы были построены с использованием расчетов, полученных из той геометрии, которая свойственна именно кубу и двойному кубу. Эта традиция продолжается и в современных христианских церквях.

Древние египтяне обнаружили, что правильные многоугольники могут быть увеличены при постоянстве соотношения сторон с помощью дополнения строго означенной области (которая впоследствии будет названа греками гномон). Египтяне связали концепцию сохраняющегося отношения расширения прямоугольной области с богом Осирисом, которого поэтому часто можно увидеть на древних египетских фресках, помещенных на квадратном троне (квадрат = царствование). В основании трона ясно виден квадрат с L-образным гномоном, хотя обычно строительство велось таким образом, чтобы гномон скрыть от глаз непосвященных.

Спирали на ионических столбах древних греческих храмов были размещены по принципу вращающегося прямоугольника — это метод создания логарифмической опирали. Использование таких спиралей в греческой храмовой архитектуре указывает на то, что зодчие преднамеренно использовали в своих творениях принципы сакральной геометрии. Идея пространственного упорядочивания в виде спирали волнует и современных архитекторов. Техническая мобильность и гибкость такой системы позволяет адекватно реагировать на динамику развития общества. На рисунке приведен метаболический проект спирального города японского архитектора К. Курокавы.

Спиральный город



В средневековой семантической геометрии свойства геометрических фигур соотносились с добродетелями геральдики и этикета. Эти примеры можно приводить до бесконечности. Одна из наиболее поразительных идей, которая пронизывает сакральные учения всех древних цивилизаций, состоит в том, что Вселенная существует как гармоничное и красивое целое — вне зависимости от того, чувствуем мы это или нет. Основой прекрасного является гармония. Египетская богиня Маат представляла собой воплощение принципа естественного порядка вещей, пропорциональной меры и баланса как вечной истины природы. Греки, учившиеся у египтян, связали с цивилизацией слово космос, буквально переводимое как «вышивка» и выражающее присутствие миру гармонию и красоту.

Есть основной структурный закон, космический принцип, которым поддерживаются все воспринимаемые формы, и который управляет процессами всех вещей. Он может быть понят только потому, что в равной мере присущ и человеку, и цветку, и звезде. Через него мы постигаем в себе космическую однородность — нашу высшую единственность и богоподобие. В отличие от современной изолированности различных отраслей знания, древние общества признавали всемирное единство всех наук, единение гармонии и красоты, которое выражается в неразрывности науки, религии, искусства, мифологии, математики, лингвистики, архитектуры, торговли и политики. Все это суть различные способы рассмотрения всеобъемлющего единства и хода мирового процесса, а также попытка установления с ним состояния равновесия. Указанное единство лучше всего постигается в терминах сакральной геометрии.

Для постижения космической гармонии следует базироваться на следующих первичных источниках осознания вселенских образцов гармоничного целого:

- наблюдениях природы, ее циклов, ритмов и архитектуры;
- изучении математических образцов чисел в геометрии;
- непосредственном откровении.

Собственное человеческое видение, воображение и понимание должны расти и подниматься все к новым высотам, чтобы наиболее полно оценить поразительное наследство, оставленное нам на поверхности земли, в музеях, библиотеках и тонких сферах. Техники сакральной геометрии представляют собой компиляцию многих систем духовного обучения, древних и современных, которые направляют человека на путь поиска уникальной связи с источником всего сущего, с Господом. Цель этих практик заключается в обретении целостности, ответственности за свои поступки, единства и осознания отношения Бога к человеку — на протяжении всей человеческой жизни.

ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЧЕЛОВЕЧНОСТИ.ЕДИНСТВО МИРА И ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.

Сами по себе символы, являющиеся компонентами единой геометрической структуры бытия, содержат лишь частичные значения и не могут отразить ту смысловую Вселенную, которую содержит фигура как целое.

Символический синтаксис геометрической фигуры раскрывает вселенскую модель целостности существования, в которой иерархия внешне различных планов образует мистический синтез. Этот синтез позволяет человеку открыть для себя единство мира и в то же время становится свидетельством собственного предназначения человека как составной части этого мира.

В нашей физической действительности энергии, вибрирующие с различными частотами, представляют весь диапазон Творения — от Бога до материального мира. Все эти проявления Господней воли организованы в определенные образцы. Эти образцы знаменуют собой сущность сакральной геометрии. Таким образом, эта наука понимается и как основа всего того, что существует, существовало и будет существовать.

По мнению некоторых ученых, орган для восприятия и обработки геометрических образов Вселенной находится в шишковидной железе. Все железы связаны на тонком плане с определенными геометрическими фигурами, а шишковидная железа, как считается некоторыми мистиками, объединяет в себе все изначальные формы. Именно эта железа работает с акаша-хроникой, записью всего происходящего во Вселенной. Под термином «акаша» понимается тонкая, сверхчувственная духовная сущность, наполняющая все пространство. Фактически, она является Всемирным Пространством, в котором неотъемлемо заключена вечная мыслеоснова Вселенной вес постоянно меняющихся аспектов на плане материи и объективности. Из Всемирного Пространства излучается первое Слово, первый звук, постижение которого происходит также с помощью сакральных образов восприятия.

Содержащиеся в пределах двух- и трехмерных космических образцов, формы несут в себе отпечатки архетипов. Шишковидная железа работает с архетипами, воспринимая их как записи акаши. Эти записи часто сравниваются с огромной библиотекой, содержащей все опыты всех душ в течение их воплощений. Шишковидная железа является даже не только органом, воспринимающим тонкую информацию, но и хранилищем определенной ее части — а именно той, где говорится об опыте индивидуальной души, накапливаемым за воплощения.

«Что наверху, то и внизу». Эта мысль в сакральной геометрии логически продолжается до тезиса: «что вовне, то и внутри». Это понимание действительности, которое признает Бога внутри себя, пребывающим в душе каждого человека. Таким образом, работа по познанию Господа начинается с работой над собственной душой. Нужно излечить собственную душу от пагубных наслоений и вибраций. Таким образом, мы сделаем первый шаг к осознанию Божественной реальности.

Все во Вселенной — энергия, находящаяся в непрерывном состоянии преобразования. Корни растений преобразуют минералы в плоды; листья

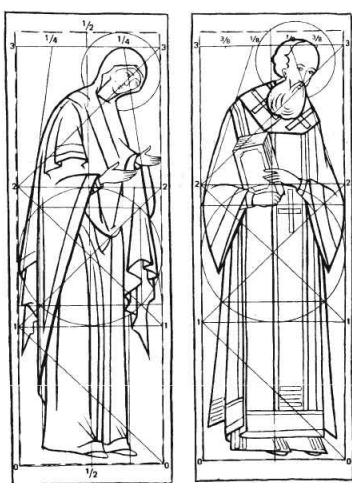
преобразуют солнечный свет в живую ткань; жидкость преобразуется в газ; свет — в высокую температуру; нагрев — в толчок.

Мы живем в геометрически регулируемом мире. Все действия на физическом плане повинуются математическим законам. Творение непосредственно выражается через гармонию. Сакральная геометрия определяет законы бытия и доводит их до человека посредством языка чисел, углов, форм и отношений. Это универсальный язык чистых математических истин. Сакральная геометрия описывает силы самоорганизации, которые формируют мир. Она измеряет гармонические колебания, которые поддерживают жизнь на всех уровнях бытия.

Наука сакральной геометрии показывает качество связи между уникальными и индивидуальными различиями и демонстрирует, как разнообразные элементы могут быть организованы в целое — при сохранении их индивидуальности. Она объединяет физические, материальные аспекты Творения с духовной сущностью. Это взаимодействие видимого и невидимого, проявленного и неочевидного, конечного и бесконечного, мирского и возвышенного. Сакральная геометрия играла и играет основную роль в искусстве, архитектуре и философии многочисленных культур на протяжении тысяч лет.

До воплощения на физическом плане мы пребывали на духовном плане существования. При переходе на материальный план мы принимаем физическую форму. Мы не можем вернуться на духовный план, пока имеем тело, однако можем достигнуть пробужденного состояния духовного понимания. Одухотворение материи происходит, когда мы испытываем Божественное присутствие. Мы — духовные существа, обладающие человеческим опытом. Этот опыт раскрывается через постижение изначальных форм.

Практики сакральной геометрии — невероятные методы, которые соединяют человека непосредственно с Богом. Количество Божественной любви, которая может течь через человека для исцеления души, зависит от степени активации сознания самого целителя. Приемы сакральной геометрии чрезвычайно мощны. Использование их требует расширенного сознания — чтобы обрести способность работы с огромными количествами самых чистых духовных энергий Бога, энергий Любви. Методы духовного целительства позволяют направлять Любовь Бога через



собственное тело медианта в нужном направлении. Огромные количества духовных энергий проходят через руки целителя, вооруженного приемами сакральной геометрии; он представляет силу Господню на земле. Используемые энергии настолько высоки, что они буквально преобразуют матрицу человека на субатомном уровне, трансформируя ослабленные клетки и здоровые. Эти преобразования выполняются с помощью Бога, являющего Себя через геометрические формы. Методы целительства сопрягаются с поиском древних алхимиков вещества, способного превращать материю в золото: просветлять человеческую душу.



Композиционное построение фигуры на иконе по законам сакральной геометрии (А. Рублев «Богоматерь» и Д. Черный «Григорий Богослов»)

Бог как Геометр, измеряющий Вселенную (из древнего трактата, Франции. 1250 г.)

Эти замечательные методы требуют, чтобы человек обладал всей информацией относительно того, как расширять сознание, чтобы благополучно манипулировать с огромными количествами

Божественной Любви. Эти изначальные тела даны человечеству, чтобы с их помощью транслировать истинное знание о Боге и Космосе. Геометрический стиль как способ осмысления бытия охватывает все сферы мировоззрения человека.

Математические образы природы.

«Измеряй все доступное измерению и делай недоступное измерению доступным». Галилей. Любой человек может нарисовать какую-либо фигуру на бумаге. Это — просто геометрия, которую изучают в школе, колледже, университете. Но когда вы связываете с определенным геометрическим образцом Дух и с его помощью осуществляете направленное воздействие на сознание, вы создаете уже сакральную геометрию. Сакральная геометрия работает с методикой раскрытия сердца и развития сознания через геометрические модели бытия.

Священная геометрия предполагает изучение изначальных форм и их метафорических связей с человеческим развитием, а также изучение эволюционных процессов, происходящих в уме, душе и духе. Эти процессы выражаются как переход от одной священной геометрической формы к другой. Когда мы сознательно активизируем набор главных геометрических образцов вокруг тела типа тетраэдра (или любого из тел Платона), происходит настройка собственных частот для координации всего организма и работы в соответствии с доминирующим типом гармонии.

Единство видения действительности предполагает умение сосредоточиваться на основных ее структурах. Такое сосредоточение предполагает медитативные размышления, внимание явленным Господом формам. Что такое медитация? Медитация – это сознательное расслабление ума и отключения потока мыслей. Состояние безмыслия и созерцания происходящего внутри человека. Такое состояние помогает отрешиться от своего мира и смотреть на предметы, явления, ситуации как они есть без субъективного взгляда, опыта человека.

Геометрические фигуры служат мощным средством предварительного центрирования сознания, но медитации на них не следует понимать поверхностно, как простое прикрепление внимания к символу, когда ум концентрируется на любой симметричной фигуре, чтобы утихомирить ментальный поток. Истинная медитация на изначальные формы способствует возникновению активного состояния сознания и обретению восприимчивости к символическим откровениям. Помощь

здесь могут оказать тренировочные упражнения на специально разработанных для этой цели фигурах. Обратите внимание на приведенные далее изображения.

Тренинг-фигуры

Подобная практика широко используется в психологии, когда предлагается запоминать последовательность предлагаемых фигур, а потом воссоздавать ее по памяти. «Каждую логическую операцию, — пишет Шпенглер, — можно нарисовать. Каждая система есть геометрический способ обращения с мыслями». Научившись работать с тренинг-изображениями, которые представляют математический образ природы. Эти фигуры взяты из встречающихся рисунков на панцирях животных, религиозных символов, фотографий волновых движений частиц и так далее. Эти образцы можно рассматривать как примеры сакральной геометрической живописи. Если сосредоточиться на изображении фигуры, то можно представить какие формы будут им соответствовать. Каждая форма влияет на аккумуляцию излучения духовной энергии.

Геометрические множества, основанные на простейших ассоциациях, ярким примером такого множества могут служить изображения пяти таттв (первоэлемент), вызывают в уме направленный поток мыслей. Культурно обусловленный уровень реакции на предлагаемые глазу фигуры способствует глубокому проникновению в тайны мироздания и единению с Господом.



Особую важность имеет психокосмическая символика математических образов природы. Несмотря на выражения космических значений, геометрическая форма представляет живую реальность. Это связано с взаимоотношениями, которые существуют между высшим миром (макрокосмом) и внутренним миром человека (микрокосмом), когда каждый символ, явленный в нашем мире, включен в двухсторонний резонанс, что ассоциируется с тонким телом и аспектами человеческого сознания. Любой элемент математического образа принадлежит Космосу, когда рассматривается с точки зрения абсолютного принципа, но относится к психике, когда идет речь о духовном центре человека. Сопоставляя эти два плана сознания, фигура на зрительном плане транслирует психические реалии на космический план, а реалии космоса — на план психический.

Образ природы, представляющий собой проекцию, производную космического множества, отражает телесно-космические параллели. Само человеческое тело с его космическими соответствиями может стать инструментом познания действительности в мистической практике.

У. Блейк «Ветхий днями» (1794 г.)



ГЛАВА 3. СОЦИУМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА, ЕГО ДУХОВНОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ. ЗАКОНЫ ВСЕЛЕННОЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ГАРМОНИИ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА НА ЗЕМЛЕ.

Общество, возникнув на основе труда, быстро развивалось и превращалось во все более цивилизованное и комфортное место для проживания человека. Но чем больше и активнее развивается цивилизация с новыми технологиями и изобретениями, облегчающими жизнь человеку, тем меньше человек связан с природой, а значит и собой, со своим телом и душой. Одним из направлений, призванным постоянно возвращать человека в лоно своей собственной сущности и духовного мировосприятия, является религия.

Религиозное мировоззрение вероятно и возникло для того, чтобы постоянно напоминать человеку о Высшем творце и о законах Божьих. Мировоззрение, или мировосприятие, включает в себя представления об окружающем мире и человеке. Самое важное в религиозном мировоззрении – это представления о сверхъестественном, нематериальном мире. При первом взгляде может показаться, что религии отличаются одна от другой – у каждой есть свои боги, священные книги, свои молитвы и ритуалы, свои святые места и правила, по которым должны жить верующие. То, что в одной признается добродетелью, в другой может считаться грехом.

Например, у индуса убийство коровы более тяжкий грех, чем убийство простого человека, в то время как в других религиях на праздники принято резать коров. В синагогу или мечеть нельзя входить мужчинам с непокрытой головой, в православном храме мужчина может находиться только без головного убора. Иудеям не разрешается упоминать имя Господа всуе, а индусы считают, что чем чаще произносить имена богов, тем лучше. Для мусульман выпить вина - это грех, христиане причащаются вином в храме. Это видимые всем различия в ритуалах и правилах разных религий. Если же из каждой религии убрать то, что отличает ее от других, то останется суть, «сердцевина», практически одинаковая у всех религий.

Эта суть в том, что каждая из религий подразумевает: Вселенная устроена сложнее, чем кажется на первый взгляд. Кроме окружающего, привычного для всех, существует другой, незримый мир, который влияет на происходящее вокруг. И человек должен учитывать это, соотнося свое поведение с определенными закономерностями. Именно эти знания, исходившие от людей, которые впоследствии стали называть пророками, мессиями, аватарами, учителями, и служили причиной возникновения всех мировых религий. Важно подчеркнуть, что основатели любой религии говорили только о том, что было для них реальностью, результатом их собственного опыта. Они обладали не верой в то, о чем говорили, а прямым знанием этого.

Прямое знание является результатом непосредственного восприятия. Это те исключительные представители, имеющие расширенное сознание, когда знания напрямую поступают свыше от Творца, а иначе, некоего общего информационного поля Вселенной. Для остальных же в религии и были созданы ритуалы, поклонения, правила, одним из необходимых атрибутов которых является вера. Обычные люди, привлеченные чудесами и проповедями святых, не переживали ничего подобного.

Для них единственным способом прикоснуться к Великой Истине была вера и поклонение. Строились храмы, создавались молитвы и ритуалы – все это укрепляло веру, с помощью которой сохранялась духовность человека.

Путь к спасению через духовное совершенство указан людям в Евангелии Иисусом Христом. «Неизменные законы духовной жизни требуют современного раскрытия, чему может послужить язык науки, осязаемый и прочно утвердивший себя в сегодняшнем цивилизованном виде»- пишет Вадим Обухов, доктор технических наук в своей монографии «Законы Евангелия и законы кибернетики».

Он считал, что не противопоставление науки и религии, а союз и взаимное обогащение – новая в фаза в развитии научно- философской мысли, позволяющая осмыслить и понять многие вопросы жизни. Современного интеллектуала, привыкшего мыслить аналитически, можно сравнить с Апостолом Фомой, которому необходимо осязать. Но здесь важно различать такие понятия как вера и убеждение, так как первое возникает в сердце человека, а второе, в виде знания реализуется через разум.

Их гармоничное сочетание укрепляет веру человека. Вот как сказал московский Митрополит Филарет: «Различие между знанием и верой заключается в том, что знание имеет предметное видимое и постигаемое, а вера - невидимое и даже непостижимое. Знание основывается на опыте или исследовании предмета, а вера на доверии к свидетельству истины. Знание принадлежит уму, хотя может действовать и на сердце, вера принадлежит преимущественно сердцу, хотя начинается в мыслях». Появление кибернетики, как науки об управлении, основанной на математике, открывает удивительную возможность аналитически и алгоритмически проследить и познать целый ряд управляемых Творцом процессов, следующих из законов Евангелия и происходящих с человеком, обществом, миром в целом.

Кибернетическое представление процесса принятия человеком многообразных решений позволило акцентировать внимание на возможном достижении объективной ориентации человека в сложном мире в результате принятия им истинных решений по отношению к Божественным законам. Этот процесс раскрывается через водительство Святого Духа, обретаемого человеком в случае очищения его от грехов с помощью Божественного воздействия и систематического устремления к его помощи через молитву, покаяние, пост и последующее воздержание от совершения греха.

Свобода воли человека является определяющим началом во взаимодействии с Волей Божьей. Творец предлагает нам свою волю, а окончательное решение остается за человеком. Представление о грехе как неисправности в духовной структуре человека объясняет учение о спасении души, нередко понимаемом как спасение человека в его будущей жизни после земной смерти. И здесь мы видим параллель с древневосточным учением о карме, где поступки, а в христианстве – грех, человека влияют на его жизнь сейчас и в будущем. Христианство как индуизм провозглашает освобождение от греха спасает человека уже в земной жизни от ложных греховных путей, угодных дьяволу. Хотя нередко самому человеку кажется, что пути его выверены и логически

обоснованы: «Есть пути, которые кажутся человеку прямыми, но конец их путь к смерти» - написано в Притчах Соломона.

Благодаря науке об управлении стало возможным объяснение механизма непосредственного влияния греха на повреждение и искажение управляющих воздействий духовной структуры человека, вызывающих заболевание внутренних и внешних органов человека. Ученый Вадим Обухов делает вывод, что таким образом устанавливается связь между болезнями человека и грехом. Язык кибернетики оказался способным пояснить, то, что легко воспринимается сердцем верующего человека и не всегда понятно разумом. Все процессы по взаимоотношению и связи с творцом происходят на духовном уровне, то есть связаны с процессами, протекающими в душе человека. Вера – это и есть духовное взаимоотношение человека с Богом. Духовная природа человека представляется в виде информационно-логической структуры, которая по воле Творца соединяется с его Божественной структурой. На этой основе рассматриваются духовные процессы человека, происходящие в его сознании и подсознании.

Цель работы Вадима Обухова, военного ученного-исследователя, на языке кибернетики в форме, доступной человеку, показать наличие взаимосвязи человека с Богом -Творцом и Спасителем, с окружающими людьми и миром, реализуемой в соответствии с евангельскими законами, показать возможные пути достижения человеком таких гармоничных отношений с творцом и миром, которые приводят к обретению Истинного счастья через стяжание Святого духа.

Основной причиной нарушения стабильности во взаимоотношениях между людьми и окружающим миром является беспорядочность между человеком и Богом. Жизнь в периоде Сатья-юга основана на преобладании сил зла в мире на три четверти. В индивидуальном и общественном сознании зло редко выступает открыто. Как правило оно скрывается под личиной добра. В современном обществе постоянно идет борьба между сила зла и добра. Силам зла легче объединиться и поэтому им легче победить или украсть победу, так как они опираются на невежество и дезинформацию людей и воздействуют на низменные чувства людей.

Это проще реализуется в современном мире, чем просвещение людей передовыми знаниями и воспитание в них идеалов добра и справедливости. Пока в обществе будет господствовать власть денег, что присуще современному постиндустриальному обществу, силы зла будут торжествовать, о чем свидетельствует изощренная нравственная и культурная деградация общества через зомбирование людей низкопробной массовой культурой и искусством, через разложение людей развратом, порнографией, гомосексуализмом, проституцией, через отстранение людей от участия в решении политических вопросов, через навязывание дурных привычек и соблазнов рекламой и кино сексуальной распущенности курения, употребления алкоголя и наркотиков, преступности.

Сила зла торжествуют, поскольку большинство землян живет в нищете и бесправии, многие е имеют работу, многие совершают преступления, многие, в том числе и дети, умирают от голода. Почему люди смиряются с господством зла? Они живут без знания или с неверным знаниями о развитии человеческого общества и из-за этого не видят выхода из ситуации, а религия и власть воспитывают сознание терпимости и оправданности существующего антагонистического строя. Силы зла

могут тормозить, но не могут остановить поступательный ход развития общества. Пока мы доходим до самого адского дна, когда господство сатанинских сил становится все жестче и коварнее. Их господство выражается в том, что они получили в руки мощные средства массовой информации, позволяющие им развращать людей, особенно молодых, превращать искусство в антиискусство, любовь в секс, патриотизм в фашизм, высоконравственные идеалы в идеалы господства обогащения.

Опасность сатанинских сил в том, что они могут, владея оружием массового поражения, оборвать саму жизнь человечества. Например, более полувека назад группа зарубежных исследователей открыла так называемый ПИД-эффект (эффект переноса информационного действия). Первым и самым важным следствием этого исследования оказалась возможность воздействия на человека, где бы тот ни находился, если воздействующий располагает фотографией или портретом. Стоит упомянуть об одном факте, произошедшем в 1989 году. Только что был запущен корабль с космонавтами А. Викторенко и А. Серебровым, как с ними стало происходить нечто непонятное.

Перед стартом они были здоровы, а через сутки стали жаловаться на различные недомогания. Обратились к экстрасенсу В. Балашову, который обнаружил источник вредного воздействия других лиц и отключил его, что позволило не отменять полет. Более изощренные и глобальные проявления злых сил мы наблюдали в 2020 году, когда искусственно был распространен вирус COVID-19 по всему миру. В этом случае под угрозу поставлены жизни миллионов людей. Худшим последствием пандемии 2020 явился тотальный контроль за передвижениями и жизнью жителей разных стран властью, навязывание определенного ограничивающего свободу людей образа жизни на фоне внедрения коллективного чувства страха за свою жизнь.

Надо отметить, что силы зла все больше объединяются и действуют глобально, меняя все сферы жизни человечества, вызывая передел сфер экономического влияния и приоритетов. Сейчас похоже одни силы зла воюют с другими за право стать лидерами в гонке за правом управлять миром. Чтобы уметь противостоять всемирному злу, человеку необходимо знать и соблюдать вселенские законы Творца, действующие независимо от действий сил зла, от действий самого человека.

Это универсальные законы, так как это законы самой природы, которые помогают людям, если они живут в согласии с ними. Об этом говорится в Послании к Галатам из Нового завета: «а закон не по вере; но кто исполняет его, тот жив будет им». Чтобы исполнять законы, им надо доверять. Признать существование Божественных законов, значит поверить в премудрого Творца, установившего их определенную направленность в соответствии со своим всеобъемлющим замыслом по отношению к созданному им миру и лично к каждому живому существу. Все созданное и не созданное человеком совершается и движется по определенным и строгим законам, внутренняя сущность которых скрыта от многих. Еще более скрыта от людей внутренняя сущность божественных законов. Верующий человек ощущает их воздействие через религиозный опыт посредством внешнего проявления через Божественное управление на личность человека.

Человек не всегда может объяснить управляющее воздействия Творца, но познает это из практической жизни. Таким образом, человек познает истину, обретая веру в Творца.

Законы Вселенной с точки зрения гармонии жизни человека на земле.

Законы Вселенной были выявлены из самого представления о Вселенной. У духовных учителей, мистиков это объяснение строилось на их сверхъестественных способностях, с помощью которых они говорили о единстве всего сущего, объясняли присутствие единого Творца и его действия, но позднее к такому восприятию Вселенной как единому целому подключились и ученые. Подтверждением первого важного закона Вселенной как единой системы всего сущего было открытие концепции «творческого управления глубинными уровнями реальности» американского физика Дэвида Бома.

Он был уверен в существовании высших уровней мироздания, содержащих модели для всего происходящего в нашем мире. То есть именно из этих тонких слоев бытия и происходит физический мир. Другая теория Бома описывает Вселенную как целостную систему, объединенную связями, которые далеко не всегда очевидны. Во время работы в Радиационной лаборатории Лоренса (ныне Национальная лаборатория Лоренса Лайвмора) при Калифорнийском университете Бом наблюдал за частицами материи в особом ее состоянии, именуемом плазмой. Он обнаружил, что, вопреки бытовавшим на тот момент представлениям, частицы в плазматическом состоянии ведут себя не как отдельные элементы, а как составляющие чего-то большего.

Эксперименты Бома легли в основу наиболее известной его книги «Цельность и скрытый порядок», вышедшей в 1980 году. В этой революционной книге он предположил, что если бы мы могли наблюдать Вселенную всю целиком с некоей условной высшей точки, то все объекты в мире выглядели бы отражениями процессов, происходящих в другой, ныне недоступной нашему наблюдению области. Чтобы различать видимый мир и эту область, Бом ввел понятия «видимое» и «скрытое». Все, что доступно осязанию и существует в мире обособленно – скалы, океаны, леса, животные и люди, – представляет собой видимый уровень мироздания.

Однако Бом утверждает, что все эти вещи и явления только кажутся обособленными, в действительности же они связаны между собой на глубинном уровне высшей целостности – скрытого порядка, который просто недоступен нашим органам восприятия. Разницу между скрытым и видимым и иллюзию отдельности вещей проще всего показать на примере потока воды. «В потоке воды можно различить водовороты, волны и всплески, хотя понятно, что сами по себе они не существуют», – говорит Бом. Каждый всплеск воды кажется нам отдельным явлением, но Бом рассматривает их как взаимосвязанные составляющие единого процесса: «Мимолетное бытие, которым обладают эти абстрактные формы, предполагает лишь относительную независимость, а вовсе не самостоятельное существование».

Попросту говоря, всплески водного потока суть формы все той же воды. С помощью таких примеров Бом продемонстрировал, что Вселенная со всем, что в

ней есть, включая нас самих, в действительности является гигантской целостной системой, в которой все взаимозависимо. Обобщая свой взгляд на устройство мира, он писал: «Я бы определил эту новую концепцию реальности как Целостность в текущем моменте». Закон единства гласит, что все во Вселенной едино и состоит из одной эссенции – энергии. Люди составная часть энергетического поля, единое целое.

Между энергиями происходит постоянный обмен, ничего не может появиться случайно или исчезнуть. Все в мире имеет свою цену, прежде чем получить, необходимо отдать, ибо это единый цельный процесс трансформации энергии. Материя воспринимается органами чувств как твердые предметы, не связанные друг с другом. На более тонком уровне, материя разлагается на мелкие частицы и, в конечном счете, оказывается все это энергией в чистом виде.

Энергия отлична между собой по качеству, плотности и скорости проявления. Она состоит из элементов - воздуха, огня, земли, воды. Элементы в свою очередь состоят из стихий - ветра, тепла, влажности, сухости, холода. Все, что человек чувствует, ощущает, включая и себя, есть разные виды энергии, разного состояния энергии; - твердое, жидкое, газообразное, эфирное. Добавить физическому зрению увеличение микроскопа и мы увидим одни молекулы, из которых и состоят предметы.

У каждой энергетической сущности различная скорость колебания, разное качество по плотности и по форме, по времени и пространству, но мы все взаимодействуем и влияем друг на друга. Законы Вселенной одни на всех. Энергия так же едина, но с разными полюсами: мужское и женское, холод и жар, ветер и влажность, тепло и сухость, отрицательность и положительность, темнота и свет, верх и низ, внутреннее и наружное, левое и правое, полое и плотное, мир и антимир и тому подобное. Человек существует одновременно в трех состояниях - физическом твердом, душевном газообразном и духовном эфирном.

Агрессия на незначительное событие, происходящее в жизни, равна агрессии на Вселенную. Ненависть к себе равна ненависти к Богу. Энергия ненависти едина с обожествлением. Осуждение природы, равно осуждению всеединства жизни. Осуждение суть едино с прощением и принятием. Любовь и страх едины, добро и зло одно. Наша сила в настоящем моменте потому, что мы можем управлять энергией и задать ей любой алгоритм проявления. Человек творит энергию и управляет ею, своими мыслями и эмоциями. Наши мысли, эмоции, поступки в настоящем моменте, рисуют картину завтрашнего дня, а прошедшая действительность не исчезает, она становится прошлым, из чего складывается наш опыт. О том, что объекты когда-либо бывшие частями целого, остаются соединены навсегда, независимо от того, сохраняется ли между ними физическая связь пишет Грэг Брейден в книге «Божественная матрица».

Какой бы необъятной ни казалась человеку нынешняя Вселенная, где некоторые звезды удалены от Земли на миллиарды световых лет, надо помнить, что когда-то она вся была размером с горошину. В этом невообразимо сжатом пространстве все вещи составляли одно целое. По мере того, как энергия Большого Взрыва расширяет Вселенную, расстояние между частицами материи растет. Однако, судя по результатам экспериментов, это не мешает им сохранять между

собой связь, на каком бы расстоянии друг от друга они ни находились. Иными словами, все, что более 10 миллиардов лет назад было смешано и сплавлено в маленьком шарике энергии, остается соединенным силой, о которой Планк говорил как о «матрице» всего сущего.

Современная физика описывает ее как вездесущее энергетическое поле, возникшее в момент Большого Взрыва. Однако наука игнорирует влияние этого поля на наши убеждения, образ жизни, совершаемые нами поступки и то, как мы воспринимаем повседневные события. А ведь именно здесь перед нами открываются поистине необозримые возможности. Под Божественной матрицей Брейден имеет ввиду силу, предшествующую всем прочим силам. Она – вместительница всей Вселенной, программа всего происходящего в физическом мире. В ней сокрыты ключи к разгадкам самых великих загадок – от цели нашей жизни до принципов устройства мироздания.

Действие энергетического поля Божественной матрицы основывается на трех принципах:

1. Божественная матрица соединяет между собой все вещи. Следовательно, любые наши действия сказываются на всём сущем.
2. Божественная матрица представляет собой голограмму – каждый участок ее энергетического поля является уменьшенной копией всего поля. Сознание также имеет голографическую природу, поэтому, если мы молимся за своих близких, наши молитвы будут с ними повсюду.
3. Божественная матрица вмещает в себя и сплетает воедино прошлое, настоящее и будущее. Тем самым она обеспечивает связь наших поступков с их последствиями. И это проявление одного из важнейших законов Вселенной – закона кармы или закона причинно-следственных связей.

«Поскольку Бог создавал человека по своему образу, тело человека подобно изображению Вселенной». Шри Юктешвар: Карма - одно из центральных понятий в индийских религиях и философии, вселенский причинно-следственный закон, согласно которому праведные или греховные действия человека определяют его судьбу, испытываемые им страдания или наслаждения.

Что же такое карма? Она может быть хорошей или плохой. Хорошей кармой обычно обладают люди, помогающие другим. Но в этом деле важна мотивация. Предложение помощи должно идти от чистого сердца, а не ради выгоды или признания. Однако немногим известно, что на характер кармы влияют и такие вещи, как окружение человека, физическое и метафизическое. Плохая карма копится у тех людей, которые сознательно или неосознанно сокращают жизнь себе и другим через загрязнение, химические отравления, конфликтное общение, сканирование низких уровней сознания и так далее. Методы сакральной геометрии позволяют избавиться от негативной кармы и направляют мыслительную и эмпирическую деятельность человека на обретение благостной кармы.

Карма относится к общему количеству действий человека, сумма которых представляет собой изучение обретенного опыта на данном уровне существования. В жизни нет никакой награды, никаких наказаний: имеются только

последствия. Суть кармы в том, что она является чистым суммированием всех действий человека. Карма — не наказание Бога, это просто процесс, который помогает направить на духовную стезю к Отцу. Карма — инструмент обучения. Что происходит, если сознание человека показывает, что он готов к духовному подъему, но существует некая карма, которая держит его на низких уровнях сознания? Здесь необходимо разъединить устарелые кармические связи человека. Термин «устарелый» используется, чтобы показать, что человек может возвысить свой уровень сознания до такой степени, что старые кармические связи больше не будут оказывать никакого влияния.

Когда человек достигает нового уровня сознания, его карма, связанная с действиями на более низких уровнях, может быть легко удалена. Каждый тогда способен удалить или сократить кармические связи с прошлыми действиями, потому что его сознание расширилось, и он уже больше не тот же самый человек, каким был прежде. Жизнь природы — это не элементарный безрезультатный процесс, в котором каждая особь и род эгоистично борются за превосходство. В природе все удивительно разумно и повсюду доминирует сотрудничество, а не слепой конфликт. Что составляет человеческую природу? Задавая вопросы, человек желает узнать свое назначение на земле и смысл жизни. Даже у тех, кто никогда сознательно не задавался этим вопросом, есть ответ на него, поскольку сам образ жизни является ответом на важные проблемы бытия.

К сожалению, ответ, выраженный жизнью людей в нашем обществе, зачастую весьма банален. Судя по стилю жизни и поведению большинства, люди определяют свое предназначение в грубых физических понятиях. В аспекте проживания жизни можно трактовать одно из сложнейших понятий посвященческой науки: карму. Под кармой понимается то, что в одной жизни является причиной и как следствие выступает в жизни последующей. Карма в этом смысле мыслится как следствие деятельности, еще не достигшей цели, еще недостаточно просветленной, не вполне гармоничной или бескорыстной.

В школах Веданты и у пифагорейцев карму позволялось изучать лишь прошедшим через катарсис, очищение, освободившимся от эмоции страха и сострадания к себе. Поэтому Аристотель определяет драму жизни как очищение от страха и сострадания. Такое очищение в посвященческой науке предполагает визуализационное прохождение изначальных геометрических форм.

Проблема бессмертия в этом смысле трактуется с точки зрения повторных земных жизней. Один дух воплощается через тысячу лет, другой — через пятьсот, иные живут в духовном мире полторы тысячи лет. В одних инкарнациях более выражается самоотверженная любовь человека к его окружению, некий род самозабвения, погружения в окружающее; в других — иные качества.

На смену одним инкарнациям приходят другие, где человек не чувствует призвания терять себя в окружающем мире, но укрепляется в своем внутреннем мире, приобретает силу для собственного дальнейшего развития. Пробуждение души предполагает собирание человеческого Я в единую творящую точку, один из основных символов священной геометрии, в интеграцию и регулирование всего в целостности. К центру Я ведет путь через внутреннее пробуждение. Поиск этого

центра — основной пункт, вокруг которого сосредоточена вся символика сакральной геометрии.

Карма — не злой рок, она соединима со свободой и волей человека. Она приносит уверенность, что ни одно деяние, ни одно переживание не остается без последствий и не проходит в мире, минуя всякую закономерность. Все подчиняется справедливому, выравнивающему закону. Карма есть духовный закон причинности, по которому причины влекут за собой известные следствия. Мы сами — это наша карма. В нас нет ничего, кроме своей кармы, кроме того, что мы уже переживали в прошлых жизнях. Все остальное находится вне нас.

Понимать карму означает правильным образом смотреть на мировую справедливость. Это не значит становиться безразличными по отношению к счастью или несчастью, к радости и боли, но это значит: радость и боль, счастье и несчастье поместить в жизни на правильное место. Никто не сможет развить правильного настроения души при познании кармы, если не рассматривает это познание как руку, протянутую со стороны Бога. Кармы не почувствовать, если стремиться познать ее с помощью разума.

Большинство людей живет в откровенно отрицательном состоянии сознания. Вместо того чтобы заниматься деятельностью, способной доставить им радость, они усиленно загружают себя ненужной работой, в результате чего постоянно пребывают в состоянии депрессии. Когда они, в конце концов, обращаются к врачам или терапевтам, непременно оказывается, что причина депрессии восходит к переживаемому ощущению бессмысленности бытия.

Космические законы кармы следует знать очень хорошо. Такое знание предотвратит нарушение этих законов. Вселенная является в то же время беспристрастной и справедливо назначает наказание всем преступившим ее неписанные указания. Незнание закона кармы не освобождает от ответственности, напротив: такое незнание часто и приводит к заслуженному возмездию.

Человеческая судьба зависит от степени добровольного сотрудничества со всеми живущими существами, от послушания Божественной воле, выраженной в эволюционном импульсе Вселенной. Следуя космическим законам, мы соединяемся со светоносными аспектами бытия и сближаемся с самой Божественностью. Другими словами, мы должны стать добрыми — чтобы, слившись с Божественным, превзойти и добро, и зло.

Но если мы сознательно или бессознательно идем против космических принципов, судьба к нам будет отнюдь не благосклонна. Наши стремления и мысли определяют состояние нашего бытия, это гарантировано самой механикой Космоса, который ничего не забывает. Первые христиане использовали очень мощные вербальные методы очищения кармы, но те методы были утрачены, когда Римская Империя переписала историю Христа. Однако даже сегодня упрощенная методика очистки кармы все еще используется христианской церковью. Исповеди можно рассматривать как попытку избавления от негативной кармы. Избавление от кармы, очистка духовной матрицы с помощью священной геометрии звука — очень древняя техника. В свое время этим методом эффективно пользовался сам Иисус Христос, когда говорил: «Иди и впредь не греши».

Сакральная геометрия работает с методикой избавления от кармы с помощью Божественной любви, воплощенной в геометрических структурах. Активация духовных возможностей доступна каждому человеку. Однако она не произойдет, отдельно взятый человек не расширит свое сознание, не достигнет определенного уровня сознания без обращения к Высшему разуму, то есть Богу.

Так как человек един с мирозданием, гармонично встроен в Божественную матрицу, то ему даны от рождения мощные способности, скрытые и заблокированные ограниченностью мозга, но которые при желании и достаточном саморазвитии готовы проявиться в человеке. Каждый из нас в некотором степени ограничен возможностями физического тела. Однако органы тела обладают невероятными возможностями, покоящимися до поры до времени. Когда человек достигает высших уровней сознания, ему открывается доступ к возможностям своего организма.

Никто не может проводить разблокировку клеток без вашего собственного дозволения. Более высокие уровни сознания достигаются только тогда, когда человек сам подготовится к этому. Первый шаг по очистке кармы и обретению необходимого духовного опыта работа с геометрическими образами Вселенной. Геометрические формы имеют прямую связь с Богом как индивидуальные субатомные образы Его любви.

Очищение кармы и удаление блокировок мозга — только часть грандиозного пути обретения Бога в себе. Этот процесс оказывает многостороннее целительное воздействие: физическое, ментальное и духовное.

Второй закон Вселенной говорит о магнетичности всего сущего. Энергия обладает способностью притягивать к себе энергию того же качества, молекула к молекуле. Так образуются предметы, жизненные ситуации, союзы, семьи, коллективы, государства, нации. Мысли и чувства притягивают аналогичную энергию. Энергия идеи первична, материя вторична. Идея – это план, содержащий картину с образом. Эта картина магнетизирует энергию и приводит ее к тому, что она принимает данную форму и проявляется на физическом плане. Мысли и образы создают реальность. Мысль уплотняется до ощущения чувств, эмоций. Наши чувства заставляют действовать.

Идея сквозь чувства запускает действие и образует форму. Замыслил, прочувствовал, сделал. Подобное тянется к подобному. Мы притягиваем в свою жизнь всегда то, о чем думаем, во что верим, что ожидаем, как себя ведем и поступаем. Так работает правило: все, что мы излучаем во вселенную, возвращается к нам обратно в удвоенном объеме. Новые научные данные показали, что мы имеем доступ к силе, которой движет Вселенной и создала все – от атомов до молекул ДНК. Люди не только взаимосвязаны со всем сущим, но и имеют возможность использовать эту взаимосвязь. Иными словами, мы обладаем прямым доступом к этой силе, но она, как правило, спит в нас и чтобы разбудить ее, нам следует переосмыслить свое место во Вселенной.

Иницилируемые из поэмы Кристофера Лога обнаружили, что могут летать только после того, как их столкнули с обрыва. Так же и нам нужен сдвиг в сознании – вера в то, что мы в состоянии пользоваться самой могущественной энергией в мире для решения любых, даже на первый взгляд нерешаемых проблем. Но как

нам достичь такого сдвига? Ведь Вселенная велика – она превосходит всякие возможности нашего воображения. Для начала следует изменить свое отношение к собственной жизни. Необходимо почувствовать себя частью мирового Целого, а не неким малым и обособленным целым. Для этого надо понять, как именно мы связаны с мирозданием и что означает для нас эта связь. Каждое конкретное событие в жизни, прежде чем воплотиться в реальности, сначала моделируется в чем-то воображении.

Однако, чтобы сегодняшнее воображаемое завтра стало реальностью, между ними должна быть связь. Каким-то образом необходимо соединить то и другое в ткани универсума. Эйнштейн был убежден, что прошлое и будущее тесно переплетены в пространственно-временном континууме. «Различение прошлого, настоящего и будущего – не более чем наше стойкое заблуждение» - писал Эйнштейн. В общем, нам придется привыкнуть к тому, что мы связаны не только со всем, что существует в настоящий момент, но и со всем, что существовало в прошлом, и даже с такими вещами, которые еще не произошли.

Кроме того, то, что мы переживаем сегодня, есть следствие событий, происшедших в каких-то неведомых нам пространствах Вселенной. Эти вселенские взаимосвязи являются нашими, поистине безграничными, потенциальными возможностями. Во Вселенной, где поле энергии сознания объемлет собой все, от мира на планете до нашего личного здоровья, вещи, когда-то казавшиеся фантазией и чудом, становятся осуществимыми в нашей повседневной жизни.

Третий закон мироздания говорит о том, что энергия накапливается и создает подобие. Энергия постоянно накапливается и подобное привлекает подобное. Предметы на материальном уровне воспринимаются человеческими органами чувств, как твердые и несвязанные между собой. При рассмотрении на более тонком уровне, на атомарном или субатомарном, материя разлагается на более мелкие частицы, и в конечном итоге оказывается, что все это только энергия в чистом виде. Мы и все вокруг нас является единой энергией, мы составная часть одного энергетического поля. Все предметы, которые мы воспринимаем как изолированные, являются в действительности только различными формами энергии.

Все сущее в природе живое, (неживого во вселенной нет), включая и нашу мысль,мыслеобраз, чувство, болезнь. Энергия имеет разное состояние из-за скорости своего колебания, потому и разное качество: тоньше или плотнее. Например, мысль тонкая и легкая форма энергии и поэтому легко и быстро изменяется. Материя относительно плотная и компактная энергия и поэтому изменяется и движется медленнее. Мысль (идея) первична, материя вторична. Существует закон созидания и противосозидания, закон подчинения и противоподчинения. У каждого вида энергии своя задача, своя воля, намерение реализоваться и соответственно разные возможности, способности. Все они жизненно важны, для существования.

Энергия состоит из полярных потоков (электрической и магнетической), из отрицательных и положительных потоков. Причем они всегда находятся в избытке одних по отношению недостаточности других. В идеале их пропорция уравнивается в пределах 49-51%. В энергетической системе Вселенной,

ничего просто так не появляется и ничего просто так не исчезает, но одно перетекает в другое и одно пытается вытеснить или создать другое. Это известно даже из школьного курса физики. Все течет и подвержено изменению, то есть развитию. Существует закон обмена энергии.

Если где-то прибыло, то обязательно где-то убудет. Из малого, складывается большое и большое превращается, в малую копию большого. Все имеет свою цену и вес. Таковы законы вселенной, воля Создателя и Его Замысел, то есть непреложный менталитет (дух). Энергия определенного качества или вибрации обладает способностью притягивать энергию того же качества и вибрации. Мысли и чувства имеют свою магнетическую силу, которая притягивает к себе аналогичную по вибрациям энергию.

Она имеет свойство накопления, расширения и овладения (одержание, видоизменение). Четвертый закон закономерно вытекает из первого. Это закон вибраций. Этот закон является продолжением первого. Если вся Вселенная – это энергия, каждое тело имеет свой вид энергии и имеет свою вибрацию. И то, что представляет собой данное тело, будет зависеть от того, каков уровень вибрации его энергии. Один из низких уровней вибрации – это инфракрасное излучение. Самые высокие уровни вибрации называются высокочастотными. Самая высокочастотная и самая мощная форма вибрации во Вселенной – эта наша мысль. Доказательством этого служили эксперименты биологов и физиков. Так широко стал известен эксперимент, проведенный профессором- агрономом Гофманом в Германии.

Он отобрал группу из 100 человек. У каждого экспериментатора было шесть саженцев помидоров. В ходе эксперимента с тремя саженцами мысленно разговаривали, а оставшимся трем оказывали только материальный уход. В определеннй день, назначенным профессором Гофманом в конце вегетационного периода, все участники проекта должны были сдать томатные плоды вместе с протоколами прохождения эксперимента и анкеты-вопросники для их научной обработки. Результаты эксперимента показали следующее.

Разницу во вкусовых качествах между плодами первой и второй групп установить не удалось, но разница в весе была налицо: 22,4 процента превышения плодоносности «любимой» группы над «нелюбимой». Профессор Гофман, несмотря на свои ожидания положительных результатов эксперимента, был удивлен. «Я не ожидал, - признаётся он, - что разница будет такой большой. Томатные растения однозначно показали, что в случае дружелюбного к ним отношения со стороны человека, они растут качественнее и быстрее.

Несмотря на то, что в данном эксперименте была задействована томатная культура, результаты эксперимента можно экстраполировать на всё растительное царство. Я твердо убежден, что со всеми высшими растениями можно добиться коммуникации, и всё равно, будет ли речь идти о дереве, цветке или плодоносной культуре».

Одна из участниц эксперимента профессора Гофмана.



Обработка анкет с вопросами к участникам проекта дала сенсационный результат: те садоводы-любители, которые с самого начала твердо верили, что собственные позитивные мысли способны повлиять на рост томатных растений, получили в конечном итоге заметную разницу в весе между первой и второй группами томатов; а те участники эксперимента, которые не верили в возможность мысленного влияния на рост своих зелёных подопечных, не получили

никакой разницы между опытной и контрольной группами томатов, несмотря на то, что эти садоводы дружелюбно общались с первой группой растений. И этот удивительный вывод имеет строго научную основу, базирующуюся на статистической обработке анкет и протоколов участников данного проекта.

Другой опыт по коммуникации между человеком и растениями. Один доктор-терапевт из Мюнхена, господин Хенинг, повествует следующую историю о своих регулярных экспериментах, которые он проводит на протяжении многих лет во время своих семинаров для молодых практикантов. Целью данного опыта является предъявление наглядного доказательства силы мысленного влияния. «Каждый год», - рассказывает господин Хенинг, - «я провожу этот наглядный эксперимент. Я покупаю два горшочка с одинаковыми комнатными «Фиалками Приятными» и ставлю их на подоконник, где оба растения получают одинаковое количество света».

Фиалка

Само собой разумеется, оба растения регулярно поливаются равным количеством воды. На одном горшочке я рисую знак минуса, а на другом - плюса. Затем вся группа, состоящая в разные годы по-разному, но в среднем приблизительно из 20 человек, договаривается, что каждый член группы один раз в день должен подойти к растениям, и выразить отрицательные эмоции по отношению к «минусовому» растению и положительные - к «плюсовому».



Это можно делать словесно или мысленно - это всё равно. Но эмоции должны быть сильными. К примеру, для первого растения подойдут мысли такого типа: ты должно умереть, ты никому не нужно, ты ужасно, я желаю, чтобы ты

завяло, и чтобы все твои страшные листочки опали и т.д. Второму растению, на горшочке которого стоял знак плюс, адресовались приблизительно такие мысли: ты прекрасно, я желаю тебе здоровья и процветания, твои листочки великолепны, и не забудь, что ты нужно мне и т.д.

Примерно через десять дней эксперимента уже видна значительная разница между обоими растениями. Растение, на горшке которого написан знак минуса, имеет поникшие листочки, а его цветочки немного меньше и не так яркие, как у другого растения, которое пышно цветёт, и это несмотря на то, что оба растения поливались одинаково. Это различие сохраняется до конца курса. Чтобы участников семинара не мучило угрызение совести, в самом начале эксперимента я обещаю им после окончания курса и эксперимента с фиалками забрать оба растения домой, где приступить к интенсивному восстановлению «минусового» растения.

Действительно, дома мне удаётся через несколько недель после окончания эксперимента восстановить «минусовое» растение, которое полностью восстанавливается так, что его невозможно отличить от «плюсового» растения. А затем происходят интересные вещи: после своего полного восстановления «минусовое» растение превосходит в вегетативном развитии своего более «любимого» собрата - листочки «минусовой» фиалки становятся крупнее, цветочки более яркими, и в целом, оно живёт дольше, чем «плюсовое» растение. Чтобы понять этот удивительный результат опыта по ментальному влиянию на растения, нужно провести параллели в человеческие отношения. Кто в жизни прошёл через страдания и ущемления, тот умудрён опытом, что обуславливает в дальнейшем размеренный и здоровый образ жизни.

Эти опыты подтверждают и следующий закон Вселенной – закон об Исполнении. Вот что пишет в книге «Мы - Боги» Анна-Ли Скарин: «Существует Закон, незыблемо установленный на Небесах, до начала создания Земли, в котором предначертано каждое благословение, и если нам суждено получить Благословение от Бога, то только благодаря следованию этому Закону». Этот Закон также известен как Закон Происхождения и Закон Творения: «Что посеешь, то и пожнешь». Посади семя, и получишь с него урожай. Каждая мысль обладает могуществом творить реальность, и как судишь, так и будешь судим.

Этот Закон Исполнения распределяет силу мыслей и слов. Сопровождаемые силой эмоций, они порождают вибрацию, несущую каждому воздаяние по заслугам, согласно порожденному им. Желание - тот жар, который пробуждает к жизни спящее семя и дает ему силу явить себя - силу творения. Этот закон, истинный и вечный, вне зависимости от наших желаний, и если мы сеем мысли (семена) и удаляем сорняки (сомнения и страхи), можно быть уверенным - семя взойдет. Подготавливая свои умы без тревог и страхов к тому великому, что нам предстоит – оно вне всякого сомнения осуществится. Сила, позволяющая нам править обстоятельствами и выстраивать их в совершенстве - в наших руках. Это сила мысли, которая есть Сила Божественности.

На нашей планете есть свобода воли и выбора. Это еще один важнейший закон, который говорит, что у каждого человека всегда есть выбор, в какой бы ситуации он ни находился. Любая ситуация начинается с момента выбора. Вы совершаете его ежесекундно. Если вам не нравится ситуация, в которой вы оказались, зафиксируйте этот момент. Вы находитесь на перекрестке, от которого начинается множество дорог, и вы делаете выбор по какой из них пойти. Все, что вы делали в прошлом, привело к этому моменту. Но если вы хотите, чтобы ваш

завтрашний день отличался от сегодняшнего, сделайте выбор пойти другой дорогой. Трудно получить другой результат, если вы изо дня в день ходите привычным маршрутом. Поменяйте направление движения, начните с элементарных вещей.

Измените маршрут на работу или с работы. Найдите новый путь, пусть он будет длиннее, выделите себе дополнительное время. Так вы научитесь видеть больше возможностей. На новом пути вы неожиданно для себя можете встретить таких людей, которые в дальнейшем окажут большую помощь. Этого может не произойти, если вы будете всегда ходить привычной дорогой и повторять одни и те же рутинные действия.

Вселенная изобильна для всех. В ней присутствует одинаковое количество ресурсов для любого человека. Так гласит закон изобилия. Но фактически всего лишь 5-10% населения Земли процветают, купаются в роскоши. Остальные люди находятся или за чертой бедности или борются за выживание день за днем, зарабатывая деньги, потому что у большинства людей преобладает сознание нехватки – всего на всех не хватит. У процветающих людей, такой установки нет.

Если посмотреть на любую биографию успешного человека и мы увидим, что это закон работает там в полную силу, так как эти люди изначально верили в свою уникальность и в то, что вселенная изобильна. Они верили, что у них есть дар, талант или способность, который они могут дать миру, и он будет востребован. Сознание изобилия – это вера, что все, что вы отдали, вернется к вам. Даже если в данный момент вы стеснены в средствах, наступит время, когда все это изменится, потому что состояние, в котором вы пребываете сейчас, влияет на ваше будущее. Если мы хотим быть процветающим, надо сделать выбор поступить по-другому сейчас.

Сознание бедности – это временное явление. В данный момент у вас может не быть денег, но это не означает, что вы бедны. У вас есть семья, крыша, над головой, друзья, любовь близких, работа. Если у вас хоть что-то из этого есть, вы уже не бедны. Деньги – не показатель состоятельности. Жизнь полна не только материальными благами, все остальное тоже имеет большое значение для человека. Вместо того, чтобы сетовать на тяжелую жизнь, будьте благодарны за те блага, что имеете сейчас. Так постепенно сознание бедности отойдет на задний план, уступая сознанию изобилия.

Примером, когда человек верит в себя может стать множество примеров известных людей. Например Уоррен Баффет, а для него примером в свое время явилась Роза Блюмкин, иммигрантка из России, без образования и с очень ограниченным стартовым капиталом. Она смогла превратить крохотный магазин в самый большой мебельный центр в Северной Америке. Её стратегия была продавать дешевле других. Она была безжалостным переговорщиком и она могла выбить лучшие цены. Роза Блюмкин работала в своём магазине до 103 лет. Это пример веры в себя, в свои способности и таланты.

Один из важных законов закон эволюции. Жизнь движется вперед и призвана эволюционировать в любой сфере. Физическое тело ограничено по времени жизни. Но в каком именно возрасте придет настоящая старость, зависит от вас, от вашего желания постоянно развиваться. Как только человек перестает

эволюционировать, он начинает стареть. Эта истина известна всем, это доказано учеными. Стариком можно стать и в 30 лет. Если человек привык двигаться проторенными дорожками, перестает интересоваться тем, что происходит вокруг, он начинает стареть. Наверняка вы встречали 80-летних активных, полных жизни, людей, которые радуются каждому мгновению. О таких еще говорят: «К нему пришла вторая молодость». Они не остановились, у них не угас интерес к жизни, они продолжают развиваться и постоянно находят для себя что-то новое.

Для того, чтобы не «застрять» и постареть раньше времени, надо искать новые сферы деятельности, новое окружение, нестандартные подходы к решению рутинных задач, раскрывайте свой творческий потенциал.

У каждого человека есть своя правда, свое видение мира. Это закон различения. Начиная жить по этому закону, мы принимаем за основу, что у нас есть своя истина, а у других своя. Истина других ничуть не хуже вашей. Если это принять как аксиому, пропадут конфликты, столкновения, споры, потому что вы перестанете навязывать другим свою точку зрения, картину мира.

Принцип этого закона: учитесь не прятать свою правду. Когда человек замалчивает то, что у него на душе, из-за соблюдения приличий, не хочет обидеть другого, он блокирует энергию. Это может выражаться в различных заболеваниях горла. Надо учиться выражать свою истину мягко и уверенно, находить нужные слова. Важно соблюсти баланс, чтобы и ваши границы не пострадали, и человека не оскорбить. Важно с каким посылом вы говорите свою правду. Если с любовью высказать свою точку зрения, даже неприятную правду, вполне возможно, что человек к вам прислушается, пусть и не с первого раза. Все законы переплетаются между собой.

Невозможно провести границу, где начинается действие одного закона и заканчивается проявление другого. Человек ощущает действие законов в своей жизни постоянно. Если человек хочет и готов жить счастливо и в гармонии, он не подвергает сомнению действие законов и живет в согласии с ними. Те, кто не осознает работу законов, создает сложности в своей жизни сам. Чем выше уровень вибрации энергии самого человека, тем больше он осознает и принимает в своей жизни. Для понимания себя, своей энергии, мы состоим из нескольких тел, как было сказано выше.

Развивая свое физическое тело, повышая уровень вибрации духовного, мы соединяемся со своим высшим Я, своим духом, который непосредственно связан с информационным полем Вселенной. Удивительные эксперименты были поставлены специалистами в области квантовой биологии Владимиром Попониным и Петром Горяевым. Вот что пишет Попонин об открытом им фантомном эффекте ДНК: «На наш взгляд, это открытие имеет огромный потенциал для объяснения и более глубокого понимания механизмов, которые лежат в основе тонких энергетических явлений, в частности, наблюдаемых в альтернативных медицинских практиках».

В эксперименте Попонина и Горяева исследовалось действие ДНК на частицы света (фотоны) – квантовые кирпичики, из которых состоит все в нашем мире. Из стеклянной трубки откачали весь воздух, создав в ней искусственный вакуум. Традиционно считается, что вакуум означает пустое пространство, но в то

же время известно, что фотоны там все-таки остаются. С помощью специальных датчиков ученые определили местонахождение фотонов в трубке. Как и предполагалось, они хаотично занимали все ее пространство. Затем в трубку поместили образцы человеческой ДНК. И тут фотоны повели себя совершенно неожиданным образом.

Казалось, ДНК благодаря какой-то невидимой силе организует их в упорядоченные структуры. В арсенале классической физики объяснения этому явлению не нашлось. И тем не менее исследование показало – ДНК человека оказывает прямое воздействие на квантовую основу материального мира. Еще один сюрприз ждал ученых, когда они извлекли ДНК из трубки. Логично было предположить, что фотоны вернуться к своему изначальному хаотичному расположению. Ученые обнаружили совершенно иную картину: фотоны в точности сохраняли порядок, заданный молекулой ДНК.

Перед Попониным и его коллегами стояла нелегкая задача – дать объяснение тому, что они наблюдали. Что продолжает воздействовать на фотоны, когда ДНК извлечена из трубки? Может быть, молекула ДНК оставила что-то после себя, какую-то силу, сохраняющую свое действие даже после перемещения ее физического источника? А может, исследователи столкнулись с каким-то мистическим феноменом? Не осталось ли между ДНК и фотонами после их разделения какой-то связи, которую мы не в силах зафиксировать? В заключительной части статьи Попонин пишет: «Мы с коллегами вынуждены принять рабочую гипотезу о том, что в процессе эксперимента было возбуждено действие некоей новой полевой структуры».

Поскольку наблюдаемый эффект был связан с присутствием живого материала, данный феномен назвали «фантомным эффектом ДНК». Найденная Попониным полевая структура весьма напоминает «матрицу» Планка, а также описания, встречающиеся в древних текстах. Какой вывод мы можем сделать из эксперимента Попонина? Главные герои этого эксперимента – человек и его ДНК, которая на квантовом уровне способна оказывать влияние на окружающий нас мир и всю Вселенную. Данный эксперимент важен для нас по ряду причин. Прежде всего, он показывает прямую связь между ДНК и энергией, из которой сотворен мир. Эксперимент показал, что существует энергетическое поле, которое до сих пор не было зафиксировано.

И второе, посредством этого энергетического поля ДНК воздействует на материю. Итак, в условиях строжайшего лабораторного контроля было засвидетельствовано, что ДНК меняют поведение частиц света – основы всего сущего. Мы убедились в том, о чем давно говорилось в духовной литературе – в собственной способности влиять на окружающий мир. Мы делаем вывод, что во вселенной действуют законы, которые непреложны для всех живых существ на планете. Но помимо законов во вселенной есть уникальная единица – человек со своей собственной энергией, силой, способной влиять на все, что окружает его и способностью изменять мир в соответствии со своими желаниями и устремлениями.

ГЛАВА 4. МЕТОДЫ РАСШИРЕНИЯ СОЗНАНИЯ, ДУХОВНЫЕ ПРАКТИКИ.

Музыка как одна из практик повышения уровня сознания и духовности.

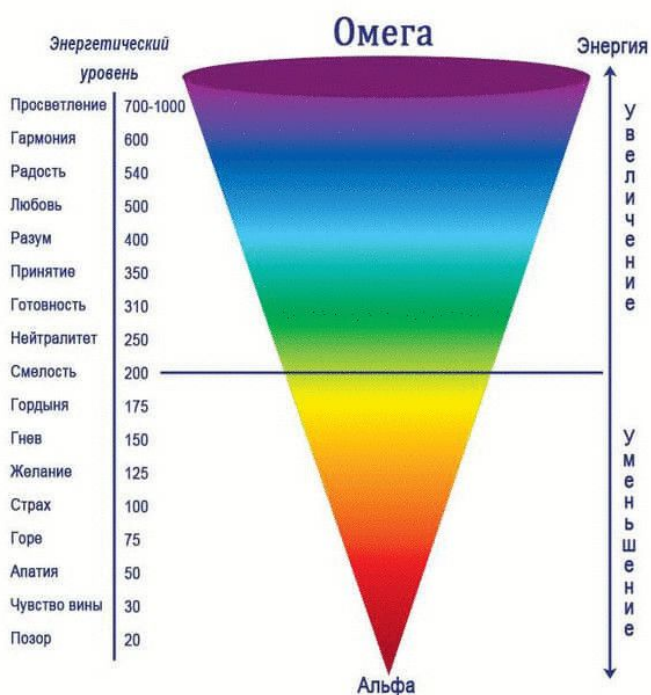
Из всего вышесказанного, человек как одно из составляющей Божественной матрицы, Высшего разума, Бога, имеет все качества и свойства данные от рождения, но забытые им, которые способствуют его продуктивной жизни, качественной жизни. Качество жизни человека связано в первую очередь с эволюцией сознания и эволюцией жизни на земле, расширением сознания, связанное с саморазвитием.

Доктор Дэвид Хокинс, известный исследователь сознания, в своей книге «Сила против насилия» описал иерархию уровней человеческого сознания, в каждом из которых доминирует соответствующая эмоция, восприятие жизни и определенное количество энергии. Чем выше уровень, тем больше жизненной энергии и лучше понимание жизни.

На карте выведены логарифмические значения, а значит, каждый уровень растет в геометрической прогрессии. С помощью данной шкалы Д. Хокинс хочет связать человека с высшей реальностью. Человеческому уму, который не отличает достоверное от ложного, доктор противопоставляет сознание как единое энергетическое поле, в котором возможно познать Истину.

К такому выводу Хокинс пришел через прикладную кинезиологию, которая подтверждает связь мышечного тонуса с состоянием внутренних органов и душевным самочувствием. Мышцы тела могут ослабевать в присутствии лжи и становиться сильными в ее отсутствии. Для определения своего уровня сознания доктор предлагает использовать кинезиологический мышечный тест, с помощью которого можно получить истинную информацию через самосознание.

ШКАЛА СОЗНАНИЯ ДЭВИДА ХОКИНСА



В своей концепции Д. Хокинс отталкивается от гипотезы Р. Шелдрейка о существовании «морфогенетических полей» и голографической модели работы мозга К. Прибрама.

Вот описание каждого уровня.

- Уровень 1. Позор. Самый энергетически бедный уровень. Здесь человек находится в депрессии, ненавидит себя и окружающих, склонен к самоубийству.
- Уровень 2. Чувство вины. Невозможность простить прошлое не только в себе, но и в других, аморальность, мстительность.
- Уровень 3. Апатия. Равнодушие, небрежность, духовная бедность и беспомощность.
- Уровень 4. Горе. Печаль и опустошение, сожаление и депрессия. Распространение негативных эмоций на все сферы жизни.
- Уровень 5. Страх. Мир наполнен опасностями, а жизнь посвящена всем способам их избежать. Это мир действительных и мнимых ужасов.
- Уровень 6. Желание. Человек подвержен страстям, привязанностям, вредным привычкам, желанием одобрения и внимания.
- Уровень 7. Гнев. Здесь располагаются люди, которые являются раздражителями, зачинщиками ссор и драк.
- Уровень 8. Гордыня. Этот уровень — рывок вперед, самооценка человека повышается, но это все еще негативное состояние, так как обозначает невежество и отрицание.
- Уровень 9. Смелость. Уровень настоящей силы и расширенных возможностей. Человек встречает препятствия лицом к лицу.
- Уровень 10. Нейтралитет. Здесь человек живет по принципу живи и дай жить другим. Он не привязывается к результатам, свободен от некоторых импульсивных эмоций.
- Уровень 11. Готовность. Это уровень развития воли, силы и дисциплины. Ступень к высшим уровням осознанности.
- Уровень 12. Принятие. Понимание, что человек является создателем собственного жизненного пути, он ответственный, способный прощать, принимать и не судить.
- Уровень 13. Разум. Ясное, рациональное мышление, независимость от эмоций, способность к абстрактному мышлению.
- Уровень 14. Любовь. Человек наполнен любовью к себе и ко всему вокруг, чувство любви исходит прямо от сердца.
- Уровень 15. Радость. Это уровень святых, духовных учителей и целителей. Человек наполнен состраданием, он видит мир светлым и совершенным.
- Уровень 16. Гармония. Состояние блаженства. Отсутствие интерпретаций. Полная трансцендентность.
- Уровень 17. Просветление. Высший уровень человеческого сознания, где все человеческое приравнивается к божественному.

Каждый уровень предполагает варианты развития до следующего. Однако это требует огромного энергетического скачка, так как перемена может поменять в корне всю жизнь. Без сознательных усилий и стараний человек останется на прежнем уровне. Шкала измерения осознанности имеет диапазон от 0 до 1000 условных значений активности энергетических полей, генерируемых сознанием, где 1 — это начальное существование (бактерии), а 1000 — совершенство сознания в физическом теле (Иисус, Будда). Большая часть людей достигает по данной шкале только 200 — уровень Истины. Интересно, что сам Хокинс определяет этот уровень как пограничный между инстинктами и стремлением к высшей цели. Человек способен последовательно постигать каждый уровень жизненного опыта, отходить назад по шкале, либо вперед. Диапазон активности сознания определяется по среднему показателю.

КАРТА СОЗНАНИЯ

Видение Бога	Видение жизни	Уровень	Калибровка	Эмоция	Процесс
Истинное Я	Есть	Просветление	700-1000	Невыразимая	Чистое Сознание
Всеохватывающее Бытие	Совершенная	Покой	600	Блаженство	Озарение
Единый	Завершенная	Радость	540	Безмятежность	Преображение
Любящий	Добрая	Любовь	500	Благоговение	Откровение
Мудрый	Многообразная	Разумность	400	Понимание	Абстракция
Милосердный	Гармоничная	Принятие	350	Прощение	Трансцендентальность
Вдохновляющий	Многообещающая	Готовность	310	Оптимизм	Намерение
Дающий возможность	Удовлетворяющая	Нейтралитет	250	Доверие	Высвобождение
Позволяющий	Осуществляющая	Смелость	200	Утверждение	Предоставление возможностей
Равнодушный	Требующая	Гордость	175	Презрение	Раздувание
Мстительный	Враждебная	Гнев	150	Ненависть	Агрессия
Отрицающий	Разочаровывающая	Желание	125	Страстное желание	Порабощение
Карающий	Пугающая	Страх	100	Беспокойство	Уход
Пренебрежительный	Трагичная	Горе	75	Сожаление	Отчаяние
Осуждающий	Безнадежная	Апатия	50	Безысходность	Отречение
Мстительный	Наполненная злом	Вина	30	Обвинение	Разрушение
Презирающий	Несчастливая	Позор	20	Унижение	Устранение

Повышение уровня осознанности – это одно из ключевых понятий в развитии человека и одна из его задач в жизни. Повышение осознания – это увеличения способности контроля и управления собой. Несмотря на очевидность актуальности темы повышения уровня сознания, о ней мало кто думает и говорит. Дело в том, что людьми с низким уровнем сознания проще управлять. Но манипуляция сознанием людей извне (посредством кино, телевидения, радио, назойливой рекламы, политических и религиозных доктрин) лишь часть проблемы. Внешний мир устроен так, чтобы не дать простому человеку достичь более высокого уровня сознания.

Человек – заложник не только навязываемых ему извне образов, стереотипов, установок, но и своих собственных, внутренних заблуждений. Люди не просто жертвы, которых погрузили в гипнотический сон, многие сами по своей воле в нем пребывают и не хотят просыпаться. Они могут стать на путь развития личности, но не желают. Развитие сознания – личное дело каждого человека. Конечно, было бы намного лучше, если бы детям со школьной скамьи прививали любовь к самопознанию и самосовершенствованию, но пока такой практики нет, все

остается в руках самой личности. Человек не лишен способности выбирать развивать ему свое сознание или нет. Для этого необходимо внимательно прислушиваться к себе и следить за знаками, которые постоянно посылает жизнь каждому.

Низкий уровень сознания характеризуется неспособностью полноценно использовать свои способности и интеллект, жизнью «не своим умом», по инерции, неумением найти и развить свои творческие способности, таланты, постоянное ощущение неопределенности в жизни, тревоги, дезориентации, нелюбовь к себе, отсутствие самоконтроля (неумение контролировать свои мысли, чувства, порывы, действия), отсутствие осознанности, то есть умения жить в настоящий момент времени, а не в воспоминаниях о прошлом или мыслях о будущем.

Высокий уровень сознания предполагает умиротворение, спокойствие, творчество, умственную ясность, разумность, самоопределение в жизни, целеустремленность, увеличение количества жизненной энергии, оздоровление, способность к пониманию себя и окружающего мира, любовь к себе, людям, миру, счастье, оптимизм, осознанность – способность отдавать себе отчет о своем эмоциональном состоянии, мыслях, поступках в настоящий момент времени. Путь к более высокому уровню сознания начинается с умения осознавать себя и быть творцом своей судьбы. А для это надо воспитать в себе качества, без которых невозможно стать осознанным. Вот некоторые из главных качеств осознанной личности.

Внимательность. Концентрация внимания важна в любом деле. Чем внимательнее человек выполняет какое-либо действие, тем лучше у него оно получается. И нет разницы внешне это действие или внутреннее, психическое. Эта простая истина известна многим со школы, но во взрослой жизни о внимательности часто забывают. Рассеянность, отвлечение, посторонние мысли (переносящие в прошлое или рисующие картины будущего) ухудшают результат деятельности. Развить умение концентрироваться и быть внимательным помогает медитация и молитва.

Целеустремленность. Это та же концентрация внимания только в намного большей перспективе и более продолжительная по времени. Наличие целей рождает смыслы. Когда есть цель в жизни, в ней появляется и смысл. Хороши не только долгосрочные, но и краткосрочные цели. Целеустремленные люди как минимум на одну ступеньку выше на лестнице сознания, нежели те, кто живет бесцельно. Стремление к цели еще и потому так необходимо, что обостряет восприимчивость. Целеустремленный человек автоматически начинает замечать наиболее важное в жизни, отсекая ненужное и избыточное, словно бы это «важное» начинает само притягиваться к нему. Чтобы научиться целеустремленности, нужно заняться целеполаганием.

Любознательность. В том, что для высокого уровня сознания нужно иметь достаточное количество знаний и мудрость, нет никаких сомнений. В невежестве сознание не развивается. Для развития, помимо приобретения знаний накопленных человечеством, важно знание самого себя, своего внутреннего мира. Нужно быть любознательным по отношению к миру и к себе, не стесняться задавать вопросы и рассматривать не один, а несколько вариантов ответа на них. Расширяя горизонты,

границы, круг общения и интересов, развивая интеллект, человек расширяет свое сознание.

Честность. Лучше быть правдивым и честным с окружающими и с собой. Обманывая и обманываясь, человек запирает себя в клетку того уровня сознания, на котором он находится. Быть может, тяжело себе честно признаться в своих недостатках, но это первый шаг к их преодолению. Честность с собой также предполагает принятие себя таким, какой есть и любовь к себе.

Энергичность. Уровень сознания зависит от общего физического и психического здоровья человека. Лень и ничегонеделание ослабляют организм и запускают процессы деградации, старения, порождают болезни. Нужно быть активным, деятельным, энергичным; вести здоровый образ жизни; правильно питаться; заниматься спортом. То, что дает энергию телу, энергетически насыщает и сознание. Нужно любить свое физическое тело, заботиться о нем. О том, как повысить уровень сознания, можно узнать, пообщавшись с людьми, которым это удалось. Такое общение само по себе уже повысит уровень сознания. Именно поэтому выбрать свое окружение тоже нужно внимательно.

Творчество в широком смысле этого слова, как любая продуктивная деятельность человека, имеет особо важное значение для развития сознания. Идеальные по сути мысли, образы и чувства человека имеют возможность реализоваться лишь путем его творчества, так они воплощаются в реальность. Продукт творчества – всегда выражение внутреннего мира творца. Жизнь человека также продукт его творчества, также воплощение его внутреннего мира. Творчество – пусть и средство самопознания и развития сознания человека через восприятие им своих собственных творений. Бывает, мы оказываемся в ситуации, когда можно принять только единственное верное решение или совершить только определенный поступок.

Но, как потом оказывается, жизнь намного шире нашего восприятия. Как видеть разные возможности, принимать новые, до этого неизвестные, точки зрения и развивать свой потенциал? Всему этому можно научиться, если приложить немного усилий и расширить сознание. Сны, символы, прозрения и видения исходят из подсознания – источника творчества, интуиции, вдохновения и внутреннего знания. Более того, внутри подсознательного царства реальность смещается и расширяется, создавая матрицу, которая гораздо более эластична и многомерна, чем «говорит» нам разум.

Если мы знаем, как заходить в это «пространство», и делаем это, мы на некоторое время освобождаемся от ограничений мышления, основанных на логике и практичности. К тому же сообщения, которые мы получаем из подсознания, информируют о том, что является уникальным и подлинным именно для нас. Когда следуем нашим самым глубоким желаниям, прислушиваемся к голосу внутреннего знания, с нами происходят лучшие перемены и появляются новые возможности. Мы обретаем свободу. Для воспитания этих качеств существуют разные методы, приближающие нас к раскрытию своей настоящей природы.

Например, медитация – это психическое упражнение, первоначально возникшее как часть духовно-религиозной практики, которое выполняется, как правило, путем концентрации внимания на одном объекте, чаще всего внутреннем

-дыхании, либо посредством направления внимания на то, что происходит в данный момент здесь и сейчас, не позволяя человеку застревать в своих мыслях. Медитация является индивидуальной практикой, хотя ее часто выполняют в группах. Практикующий удерживает свое тело в положении сидя в течение определенного периода времени, закрыв глаза, либо оставляя глаза открытыми. Кроме сидячей медитации выделяют медитацию при ходьбе.

Цель процесса медитации – удержание внимания на выбранном объекте как можно дольше. С технической стороны медитация – это совокупность циклов фокусировки внимания на объекте медитации, которые сменяются отвлечением внимания, а затем его возвращением, после чего снова отвлечение, затем возвращение и так далее. Медитация не является попыткой подавления или избавления от негативных мыслей, диковинным сидением в позе лотоса или способом стать приверженцем буддизма. Медитация не является прерогативой монахов, религиозных людей, бородатых индийских гуру, тибетских лам или святых.

Медитация – это простое умственное упражнение, которое может делать каждый. Медитация берет свои корни в индийских религиозных учениях и практиках, таких как индуизм, буддизм, джайнизм, адвайта-веданта, йога, в основу которых легли Веды – одни из самых древних священных писаний. В этом контексте целью медитации является пробуждение (просветление), познание Абсолюта, реализация своего истинного «Я», достижение самадхи, сатори, мокши, нирваны или единства с Богом. Задумайтесь на мгновение: всё, что вы наблюдаете вокруг себя, является субъективным отражением объективной реальности с помощью вашего ума.

Всё, что вы видите, слышите и ощущаете, – это образ, картинка, которая вырисовывается посредством вашего разума и находится у вас в голове. Но ваш ум является художником, который рисует правдоподобные полотна не только неба, природы и городов. Его также тянет братья за портреты, излюбленным персонажем которых выступает ваше собственное «Я», отождествляемое вами со своим телом и личностью, которая на столько же субъективна, как и все остальное. Медитация является практическим средством успокоения ума с целью отпустить имеющиеся субъективные предубеждения, основанные на концептуальном мышлении, и увидеть реальность такой, какой она является на самом деле, открыто и ясно. Это не значит, что зеленая трава в результате просветления станет для вас синей, поскольку сенсорные рецепторы вашего тела останутся прежними.

Однако субъективный образ вас самих, вашего «Я», изменится коренным образом, одновременно изменив ваше отношение к окружающей действительности. Вы поймете кто вы, а точнее, кем вы не являетесь. Для вас будет странно и необычно осознать, что вы не являетесь ни вашим телом, ни вашим умом. Вы нечто, но вы не тело. Вы – чистое сознание. Таким образом, медитация позволяет выйти за пределы ума и познать свою истинную природу – природу Будды, которую можно описать как мир, счастье и блаженство. Побочным эффектом медитации является обширная польза для здоровья, благодаря чему она способна буквально изменить человека изнутри в лучшую сторону. С раннего детства каждого из нас подталкивали к изучению внешнего мира, но никто не

говорил, что находится у нас внутри. Поэтому мы, стараясь узнать как можно лучше других, по-прежнему остаемся чужими самим себе.

Отсутствие понимания себя является одной из основных причин, по которой наши отношения с другими людьми терпят крах, а также в связи с чем в нашей жизни часто преобладают путаница и разочарование. Медитация позволяет лучше понять себя, повысить уровень осознанности, обрести контроль над вечно суетливым умом, а значит, и над своей судьбой. Медитация способствует преодолению стресса, улучшению концентрации внимания, и в целом делает жизнь более счастливой. Некоторые люди медитируют просто потому, что такая практика позволяет им чувствовать себя лучше.

Другие пытаются обрести спокойствие и уравновешенность, лучше справляться с кризисными этапами в жизни, избавиться от бессонницы, а также от вредных привычек и других зависимостей. Польза от медитации в улучшении здоровья, избавления от вредных привычек, повышения иммунитета, снижения артериального давления, сокращения болевого синдрома. Повышение уровня счастья, увеличение положительных эмоций, преодоление депрессии, снижение беспокойства и уровня стресса. Улучшение взаимоотношений с другими людьми, расширение социальных связей и развитие сострадания. Повышение самоконтроля за счет управления реакцией на возникающие эмоции и события. Развитие мозга в прямом смысле за счет увеличения объема серого вещества в некоторых областях.

Развитие осознанности, повышение работоспособности, улучшение памяти и внимания, способности к многозадачности, а также к нестандартному и творческому мышлению. Медитация может быть разной. Создание медитативного состояния важно и в восточных единоборствах таких как айкидо, тайцзи. При помощи набора физических движений, умения концентрироваться и достигать определенного состояния сознания, человек учится спокойствию и гармонии. Помимо медитаций существуют разные практики позитивного мышления и аффирмаций. Наиболее известна в этом направлении была американский психолог и основательница направления самопомощи, автор более 30 книг Луиза Хей. У нее была очень сложная жизнь, она испытала много трудностей в детстве и юности. Уже в зрелом возрасте Хей встала на путь духовного поиска, получив образование психолога-консультанта.

Самая известная ее книга «Исцели свое тело». На своих выступлениях она постоянно рассказывала, что свою жизнь можно изменить к лучшему. Она много консультировала, работая с людьми, заболевшими СПИДом. Она убедилась на своей собственной жизни, что наши мысли влияют на будущее и очень важно управлять своими мыслями, менять их на позитивные и таким образом формировать свое будущее по своему желанию, а никак придется. В своих книгах она рассказывала, как мысли и поступки связаны с болезнями. Обида, гнев, злоба, критика, чувство вины – это эмоции, которые разрушают и физическое и психическое здоровье.

Она подробно описала, какие эмоции какие вызывают заболевания и разработала систему аффирмаций на каждое заболевание. Умение формировать свои мысли, взять их под контроль – это одно из действенных методов повышения

осознанности. Философы, религиозные деятели и ищущие духовный путь, дающий человеку счастливую и гармоничную жизнь, постоянно открывают свои методы и разрабатывают новые практики для раскрытия своих способностей, которые не ограничено даны нам от природы. Один из удивительных методов мы нашли в книге Клауса Джоула «Посланник. Правдивая история про любовь». Джоул описал свою жизнь, найдя в себе силу, которая может изменить все.

Он показал, что каждый обладает это удивительной силой под названием любовь. Клаус описывает как происходит излучение любви, как посылать любовь. И на примерах своей жизни описал, как отправленная другому любовь меняла обстоятельства, ситуации, порой спасая людей, находящихся далеко от того, кто посылал любовь. Автор рассказал, как любовь меняла обстоятельства его жизни, позволяя повысить свой материальный уровень и улучшить любые отношения. даже если они испорчены, казалось бы, навсегда.

Метод посылания любви – это духовная Практика, которая не требует никаких дополнительных затрат. Умение генерировать чувство и ощущение любви и счастья внутри создает вокруг человека такое же энергетическое поле радости и спокойствия. Человек сам себя настраивает на любовь и получение в жизни только самых благоприятных обстоятельств. И в тоже время он может силой своей любви помочь и близким людям, повышая и их благосостояние и самочувствие. Вот что он писал: «Используя воображение, ты способен соединиться со своим большим «Я» и его возможностями и создавать все, что ты захочешь, включая жизнь, о которой мечтаешь».

Чаще всего медитации сопровождаются музыкой. Звуковое воздействие на организм давно используется в магических и оккультных практиках. Ученики Школы Пифагора обязательно изучали Квадривиум, в который входили четыре науки: сакральная геометрия, нумерология, музыка (гармония) и космология. Впервые принципы квадривиума сформулировал древнегреческий мыслитель Пифагор Самосский в VI веке до н.э., собрав вокруг себя Школу, в которой, кроме квадривиума, преподавался еще и тривиум, включавший в себя грамматику, логику и риторику. Таким образом, в его Школе впервые в Европе стали преподаваться семь дисциплин, названных позднее семью свободными искусствами.

Музыка всегда считалась одним из эффективных инструментов достижения гармоничного состояния сознания. Не случайно, шаманы и маги используют бубны, погремушки и другие музыкальные инструменты для достижения измененных состояний сознания и путешествий в энергетическом теле в другие реальности. Возможно, что именно шаманы и маги были и первыми «профессиональными» музыкантами. И не случайно музыку также называют эффективным языком общения со Вселенной, ведь во многом между музыкой и человеческой речью есть определенные соответствия. Так, Джон Мартино, Миранда Ланди и Джейсон Мартино в своей книге «Сакральная геометрия, нумерология, музыка, космология или квадривиум, пишут: «Любой звук, извлекаемый музыкальным инструментом, вибрирует с определенной частотой и особым, присущим именно данному звуку амплитудой.

Так создается специфический тембр звучания музыки. Гобой, ситара или фортепиано способны издавать звуки одной высоты, но их звучание будет различаться. Гласные звуки нашей речи содержат обертоны, создаваемые речевым аппаратом человека. Другим компонентом звука является шум. У него нет периодичности - молот стучит, палец перебирает струны, смычок поскрипывает, телевизор, который потерял сигнал, потрескивает. Диапазон шума характеризуют при помощи цветовых обозначений (белый шум, розовый шум, серый шум).

Шум является неотъемлемой частью музыкальных звуков, извлекаемых любым музыкальным инструментом. Шум в музыке можно сравнить с согласными звуками в языке: барабаны – это взрывные звуки, шейкеры - фрикативные, а тарелки - шипящие. По сути, музыкальные звуки можно описать так же, как звуки речи. Комбинация тонов, задающих обертоны, включает в себя шум, который инициирует звук, иногда его продлевает, а иногда завершает, то есть выполняет функцию согласных звуков в речи, формируя структуру и ритм. Мелодия создается из последовательности звуков, распределенных во времени. Шаг за шагом, нота за нотой вырисовываются контуры движения мелодии.

Музыкальные жесты играют для мелодии ту же роль, что интонирование в речи. Они воплощают в себе диалектику восходящих и нисходящих тонов или контраст между высокой и низкой нотой. Широкий скачок ощущается как нечто значительное и грандиозное, небольшой – кажется более легким и нежным. Контуры мелодии могут плавными или рваными. Мелодия состоит из маленьких шагов и больших скачков, при этом скачок в одном направлении тяготеет к разрешению в виде маленького шага в обратном направлении, оставляя незаполненный пропуск. По своей природе мелодия является циклическим явлением, и слушателю нравится, когда нотный узор разворачивается, достигает своей устойчивой точки, а затем возвращается к истокам. Обычно это проявляется в ритмическом переплетении устойчивых и неустойчивых тонов звукоряда.

Экспрессивность мелодии складывается из тяготения и разрешения побочных нот звукоряда, при этом местоположение каждой ноты в общем ритмическом рисунке может усиливать или ослаблять первичную интонацию. Иногда мелодия раздваивается: скачки вверх и вниз создают две независимые линии, каждую на своей высоте. Другие мелодии выражают необходимое настроение при помощи восходящих или нисходящих последовательностей нот.

Музыковеды выделяют 6 основных типов музыкальных инструментов: мембранофоны (мембранные), хордофоны (струнные), идиофоны (ударные), металлофоны (металлические), аэрофоны (духовые) и электрофоны (электронные). В основном духовые инструменты изготавливают конической формы с одним открытым концом для эффективного звукоизвлечения. Духовые инструменты различаются по способу получения звука: воздух, попадая в полое пространство инструмента, колеблет один или два язычка, либо колебания могут создавать губы музыканта, как в медных инструментах.

Струнные инструменты бывают смычковые и щипковые. В первом случае для звукоизвлечения используется специальный смычок, во втором - просто умелые пальцы музыканта. Одновременно звучащие струны создают аккорд. Ударные (перкуSSIONные) инструменты создают резкие,

отрывистые и шумные звуки. Они отличаются устройством мембраны и способами по ней ударять. Эти инструменты образуют контраст с гладким и монотонным звучанием мелодии, расставляя в ней смысловые акценты различными шипящими, звенящими и рокочущими звуками. Перкуссия присутствует в музыке любой культуры. Некоторые народы также верят, что в музыкальном инструменте живет душа животного, которая общается с музыкантом во время его игры».

Точно также шаманы и маги считают, что их бубны, погремушки и другие музыкальные инструменты, помогающие сознанию воспринимать другие реальности, являются живыми, потому что в них обитают духи этих инструментов. Не случайно существуют целые ритуалы, необходимые при изготовлении и «оживлении» шаманских инструментов, которые становятся не просто верными «помощниками» шаманов и магов, но и настоящими «предметами силы». Эти инструменты используются шаманами и магами не только для достижения измененных состояний (транс) и путешествий в другие реальности (мир духов, мир богов), но также в качестве очищающего, исцеляющего и гармонизирующего инструмента по отношению к человеку и окружающему пространству.

Именно в этом и состоит главная сакральная задача музыки в жизни человечества и именно от музыкантов, пишущих и играющих различные мелодии, во многом зависит характер воздействия их музыки на окружающую реальность. Каждый народ изобретал разные музыкальные инструменты и с их помощью пытался выразить сверхъестественное. Так в Месопотамии в древние времена был создан тамбур или танбур. Этот предок современных гитар был распространен также в Южной и Центральной Азии несколько тысяч лет назад.

Танбур — это разновидность струнных деревянных инструментов с длинным грифом и грушевидным корпусом-резонатором, известная под названиями тамбир, тар и сетар. Разновидности танбура можно обнаружить в разных культурах. Данный инструмент использовался для различных целей, одной из которых было душевное успокоение, исцеление и создание внутреннего равновесия. Известно, что танбур существовал в древнем культе Зар, распространенном в Северной Африке и на Ближнем Востоке. Ритуал основан на двойственности добра и зла и овладении человеческой душой духами тьмы.

Ритуалы Зар часто связаны с силами природы. Гудящие тягучие звуки медленно повергают одержимых в неистовство, очищая дух такой музыкой и песней. Как правило, главным инструментом здесь является танбур, ему аккомпанируют бубен и ритмические барабаны. Конх — символ жизни и плодородия. Конх — это вид духового инструмента, созданного из крупных раковин.

Конх.



Он присутствует в различных культурах от Карибского бассейна до Мезоамерики, Индии, Тибета, а также Новой Зеландии и островов Тихого океана. Принципом игры на конхе является вдувание воздуха в специально выпиленное отверстие раковины, что создаёт необычный трубный звук. В индуистской традиции Конх считается священным атрибутом бога Вишну, символизирующим плодородие,

процветание и жизнь. Однако священными признаются не все раковины, а только те, чьи обороты расположены по часовой стрелке, так как считается, что направление их закручивания отображает круговое движение Солнца, Луны и звёзд по небу. В Мезоамерике и на территории Карибского бассейна конх используется в охотничьих, военных и молитвенных ритуалах. Особенно он был распространён в Теотиуакане, ныне мёртвом городе недалеко от Мехико.

Конх изображали на рисунках и использовали в обрядах как символ водного потока и мужского семени. Форма этого инструмента напоминала людям о водном изобилии, насыщении всего живого и сотворении новой человеческой жизни. Так как конх считался знаком мужественности и сексуальности, очень часто воинов и знатных людей хоронили с подобными раковинами в головных уборах или набедренных повязках. Кроме того, в различных культурах Тихоокеанских островов, например, на Фиджи, конх использовался для оповещения о прибытии гостей в поселение или на церемониях погребения, когда протяжный трубный звук сопровождал тело ушедшего к месту его упокоения. Необычный звук окарины символизирует единение духовного и природного мира. Этот небольшой духовой инструмент возник, предположительно, около 10 000 лет до нашей эры. Традиционно изготавливался из кости или глины, также встречаются образцы из камня, дерева, пластика и даже металла.

Окарина.



Окарина состоит из полый камеры и отверстий, которые при игре зажимаются пальцами. Количество таких отверстий варьируется от 4 до 12. Обычно окарина имеет яйцевидную форму, но встречаются также сделанные в виде животных, людей, богов или монстров, в основном в Центральной и Южной Америке. Исторически окарина использовалась в ритуалах культур

Мезоамерики. Необычный, почти сюрреалистический звук этого инструмента

использовался в момент обращения к богам, для изображения мира животных и птиц и даже для введения в транс. В России аналогом окарины можно считать различные глиняные, деревянные или пластмассовые свистульки.

При помощи калимбы вызывались духи умерших. Калимба — небольшой инструмент, созданный народом Шона (ныне Зимбабве) около 1000 лет назад. Он состоит из нескольких металлических пластин, закреплённых на деревянном резонаторе. Встречается множество вариантов размеров и устройства калимбы. Калимба широко использовалась в магических ритуалах Шона для тесного общения с потусторонним миром. Это была своеобразная «телефонная связь с душами»: калимба позволяла жрецам говорить с духами племени и просить у них совета; это всегда сопровождалось песнями, молитвами и даже стихами.

Калимба.

Важнейшим ритуалом, где звучала калимба, был обряд Бира, когда духи вызывались для единения с народом, поддержания мудрости и традиций. Шона также использовали музыку для управления дождями и засухой, исцеления больных и отпугивали ей злых духов.



Варган.



Протяжный звук струны варгана может вылечить депрессию. Варган, известный также как еврейская арфа или кубыз — это щипковый инструмент, состоящий из рамы вибрирующим язычком. Варганы изготавливались из металла, тростника или бамбука. Инструмент удерживается зубами музыканта, звук извлекается защипыванием язычка. Изменение артикуляции рта и

дыхания позволяют варьировать тембр инструмента.

История происхождения варгана прослеживается до четвертого века н.э., однако современный его вид, распространённый во многих европейских и азиатских культурах, сформировался предположительно около XIII века. На протяжении многих веков варган участвовал в шаманских ритуалах и заклинаниях монгольских и сибирских племен как средство введения в транс и исцеления больных. В Малайзии и Индонезии он использовался для духовного успокоения, лечения меланхолии и печали, а также связи с миром природы, имитируя звуки птиц, насекомых, лягушек и растений тропических лесов.

Гонг.



Гонг — священный инструмент удачи. Гонг представляет собой металлический ударный инструмент, созданный в Китае около 3500 года до н.э. и перенятый различными культурами всей Юго-Восточной Азии и Африки. Это большой подвешенный диск, как правило, из бронзы или латуни, в который ударяют молотом, воспроизводя резкий или низкий гулкий звук, который и дал название этому

инструменту.

Традиционно гонг использовался на праздниках, во время молитв и священных обрядов, его громкий характерный звук также идеально подходил для оповещения. Например, в прибрежной провинции Чжэцзян гонги на причалах приветствовали гостей, а также служили ориентиром для кораблей во время сильного тумана или плохой видимости. В древнем буддизме игра в гонг связывалась с ритуалами исцеления, молитвы и медитации. На протяжении всей истории Китая гонг считался настолько священным инструментом, что одно только прикосновение к нему могло одарить человека счастьем, удачей и добрым здоровьем. Еще один инструмент, голосом которого говорит сама Земля. Аборигены северной Австралии придумали диджиреду, странный духовой инструмент более 1500 лет назад. Разные племена дают ему свои названия и играют на нём по сей день.

Диджиреду.



Диджиреду — это длинная деревянная трубка, напоминающая рог, с мундштуком из воска на одном из её концов. Воздух проходит через полость трубки, создавая низкий гармонический гул. Самые опытные музыканты при помощи особой техники дыхания могут держать такой звук более 45 минут. Называемый воплощением голоса самой Земли диджиреду много веков сопровождает

песенные и танцевальные обряды аборигенов, символизируя их связь с природой и невидимым духовным миром.

В традициях различных народов диджиреду, подражая своей гудящей мелодией звукам природы и животных, создаёт единение и взаимопроникновение людей и Земли.



Скрипка.

Некоторые легенды признают скрипку настоящим инструментом дьявола. Мифология скрипки, деревянного струнного инструмента, находит свое отражение даже в Ветхом Завете

Библии. Древнее религиозное знание утверждает, что голоса ангелов представляют связь с Богом, в то время как голос дьявола звучит через рукотворные инструменты, и в первую очередь через скрипку. Этот миф получил достаточное развитие в западной культуре последних столетий в связи с протестантской и католической Реформацией.

Образ дьявола как «злого скрипача» со временем развился и получил признание. Этому немало способствовали легенды о Николло Паганини и его договоре с дьяволом. Звуки скрипки, извлеченные гениальными музыкантами, способны ввести человека в транс, подобный опьянению, а всё, что мешает чистоте и ясности сознания, не может быть даром от Бога.

Барабаны.

Барабаны были средством передачи человеческой речи на расстояние. Среди



старейших и самых разнообразных музыкальных инструментов барабаны присутствуют практически во всех древнейших человеческих культурах. Эти простые предметы, изготовленные из дерева, металла или кожи, на которых играли палками или просто руками, использовались на протяжении десятков тысяч лет в различных молитвенных ритуалах и танцах, в войнах и для

передачи сообщений. Более 8000 лет назад в древней Месопотамии барабаны использовались для сотворения священных звуков во время встреч, племенных обрядов или битв.

Кроме того, в различных районах Африки существовали так называемые «говорящие барабаны», которые могли передавать условные сигналы на большие расстояния между поселениями. Те, кто играл на таких барабанах, своей игрой подражали человеческому голосу, создавая звуки речи, слова и даже целые фразы. Подобная техника игры присутствовала и в хвалебных ритуалах, где барабаны выражали речь различных божеств, причем так, что всё племя могло легко их распознать.

Свисток смерти.



Свисток смерти — неперенный атрибут обрядов, связанных с загробным миром. Этот пугающий посвященный музыкальный инструмент появился в культуре древних ацтеков, где он использовался, когда нужно было кого-то или что-то отпугнуть. Делали такие свистки, как правило, из глины, кости, камня или нефрита. Непременная форма черепа должна была привести слушателя в страх и трепет. Голос этого свистка, невероятно ужасающий, похож на звук сильного и быстрого порыва ветра. Свисток смерти широко использовался в обрядах, посвящённых богу ветра Экатлю и властителю загробного мира Миктлантекухтли. Ацтекские жрецы

также использовали эти свистки во время жертвоприношений: считалось, что их голос помогает направить душу жертвы в загробный мир и задобрить богов.

Помимо этого, свистки смерти могли использоваться в обрядах исцеления или в битвах для устрашения и деморализации врага. Музыка, как и искусство танца, всегда считалась чем-то священным, духовным, открывающим двери в иные миры. И многие музыкальные инструменты не утратили своего сакрального значения и сейчас. С ранних лет человечества люди испытывали потребность сочинять и исполнять музыку. Она выполняла две важнейших функции: во-первых, позволяла двигаться в ритм, что было важно для совершения одновременных действий группами людей, а во-вторых, служила протоязыком, став первым в истории средством коммуникации.

В 2013 г. было опубликовано исследование, в котором ученые утверждают, что современное человечество слушает музыку по трем причинам: они связаны с настроением, самопознанием и социальными нормами. По мнению исследователей, музыка меняет частоту сердцебиения и через это влияет на эмоциональную сферу. Так, резкий быстрый ритм нас бодрит, а медленный - напротив, успокаивает. Исследование, опубликованное в 2014 году в журнале Nature, предполагает, что музыка воздействует на те зоны нашего мозга, на которые больше ничто не способно оказать влияние, а значит, в каком-то смысле она незаменима.

Кроме того, музыка напрямую связана с эмоциями, поэтому каждый человек по-разному реагирует на одни и те же мелодии. В 1993 году профессор Гордон Шоу провел эксперимент: он регулярно давал студентам Университета Калифорнии слушать классическую музыку, после чего заметил повышение IQ у всей группы. По его мнению, классическая музыка в буквальном смысле повышает человеческий интеллект, оказывая непосредственное воздействие на области мозга, ответственные за абстрактное мышление.

Коллеги Шоу утверждают: успокаивающий эффект спокойной, в массе своей, классической музыки помогает мозгу работать эффективнее. Это подтверждает и исследование Кевина Лабара: классическая музыка, согласно его результатам,

способствует сосредоточенности и, как следствие, повышает результативность работы. На уровне биохимии это связано, в частности, со способностью классики снижать уровень выработки гормона стресса и увеличивать выработку «гормона радости» дофамина. Тот факт, что музыка влияет на выработку дофамина, доказал в 2011 году в Университете МакГилла.

В ходе эксперимента испытуемым предлагали слушать музыку по своему вкусу, при этом во время прослушивания проводилось компьютерное сканирование мозга испытуемых. Музыка была представлена только в инструментальных версиях, чтобы исключить воздействие текстов. Исследование доказало, что, когда испытуемые слушают спокойную музыку, которая им нравится, уровень дофамина в организме вырастает на 9%. Наблюдения за детьми позволяют ученым утверждать, что спокойная классическая музыка способствует развитию мозга у детей, снижает возбудимость, развивает память и чувство ритма.

Развивающий эффект классической музыки замечали многие ученые. Француз Альфред Томати даже придумал термин «эффект Моцарта», отражающий тот факт, что прослушивание классической музыки повышает как интеллект, так и продуктивность работы. Он советовал, если какое-то дело у вас никак не получается, немного послушать Моцарта и, отдохнув, взяться за него с новыми силами. В 50-х годах прошлого века европейские американские медики начали замечать, что некоторые мелодии способствуют более быстрому выздоровлению пациентов. Современные исследования показывают, что разные мелодии помогают снять стресс, побороть депрессию, беспокойство, злость, ускоряют выздоровление пациентов после операции и даже снижают риск развития старческого безумия. Звук – это не что иное, как волна механических колебаний распространяющихся в определенной среде.

Он может проходить сквозь жидкости, твердые тела, газы. Когда эта волна, передвигаясь воздухом, достигает нашего уха, а точнее – барабанной перепонки, мы слышим определенные звуки. Разные звуки, входя во внутреннее ухо, активизируют разные области головного мозга. Результат такого влияния часто зависит от музыкальной подготовки человека. То есть у разных людей одна и та же мелодия может вызвать разные эмоции и провоцировать активность разных частей головного мозга. Тем не менее существуют и некоторые общие модели влияния музыки.

Головной мозг – это центр управления человеческим телом. Он состоит из двух полушарий: правого, который отвечает за интуицию, творческое начало, воображение, и левого, которое ответственно за вербальную информацию, аналитическое мышление, логику, языковые способности. Это значит, что правая полусфера мозга обрабатывает информацию интуитивно, визуально и творчески, а левая – путем аналитических размышлений, логики сложных математических вычислений. Но оба полушария не работают в автономном режиме, а соединены между собой мозолистым телом – сплетением нервных волокон. Все, что случается с человеком каждую секунду на протяжении всей жизни в той или иной степени воздействует на мозг. И музыка не исключение.

Под ее воздействием активизируется обмен информацией между двумя полушариями, позволяя им работать в гармонии. Поскольку музыка – это

невербальная информация, она воздействует на правое полушарие. Но как только к мелодии добавляются слова, начинается влияние на левую часть. Таким образом, любая песня активизирует обе полусферы. Как обнаружили ученые, на височную долю мозга – так называемая слуховая кора головного мозга -может влиять не только реально услышанная мелодия, но и воображаемая. Было выяснено, что звуки могут влиять на нейропластичность мозга, то есть его способность к формированию новых нейронных связей.

Клетки головного мозга в течение всей жизни взаимодействуют между собой. Но схемы этого взаимодействия могут во времени меняться. Это случается, например, после травм головного мозга или в ходе взросления человека. Под действием жизненного опыта меняется структура головного мозга. Но как оказалось, есть еще один фактор, способный повлиять на нейропластичность мозга. Это музыка. В ходе научных наблюдений ученые обнаружили, что иногда, когда нейроны теряют возможность взаимодействовать между собой в привычных комбинациях, под воздействием мелодий они начинают прокладывать себе альтернативный маршрут.

Так музыкотерапия помогает восстанавливаться пациентам после тяжелых черепно-мозговых травм, когда пострадала речь или память. Ученые говорят, что примерно 5% населения земли абсолютно равнодушны к музыкальным звукам. Сотрудники университета МакГилла (Канада) сравнили процессы происходящие в головном мозге меломанов и людей, не переносящих музыку. Оказалось, что у антимеломанов во время прослушивания любой мелодии не активизируются участки мозга, призванные обрабатывать звуковые сигналы. Также выяснилось, что в их организмах на фоне музыки не вырабатываются гормоны удовольствия. Но в то же время эти участки мозга у антимеломанов не всегда «молчат».

В остальных случаях они реагируют вполне адекватно. Почему так происходит, исследователям еще предстоит разобраться. А пока известно, что на фоне прослушивания мелодий у большинства людей улучшается настроение, проходят депрессии, апатия, то есть музыка определенно благотворно влияет на мозг, можно сказать, что она ему нравится. Международная группа ученых провела исследование, в рамках которого доказала, что любовь к мелодиям у людей закладывается на генетическом уровне и тесно взаимосвязана с выработкой дофамина, нейромедиатор головного мозга, отвечающий за чувство удовольствия.

И чем больше прослушиваемая мелодия нравится человеку, тем больше дофамина вырабатывает организм. Исследования показывают, что музыка способна воздействовать на нейронную сеть головного мозга, стимулируя тем самым определенные эмоции и вызывая изменения в настроении. Наверное, многим приходилось наблюдать за тем, как маленькие дети под понравившуюся им мелодию сначала начинают улыбаться, а затем двигаться в такт. Еще один пример – колыбельные песни. В течение веков во всех странах мира матери поют малышам песни. Дети слушают, успокаиваются и засыпают.

Одной из причин таких эмоциональных изменений является гормон окситоцин, выработка которого активизируется на фоне услышанного пения. Именно этот гормон называют причиной тесной взаимосвязи между матерью и ребенком, слушающим колыбельные. Исследователи предполагают, что окситоцин

снижает активность головного мозга, отвечающих за страх и тревогу, поэтому выброс гормона делает человека более спокойным и доверчивым.

В некоторых случаях окситоцин препятствует выработке кортизола – гормона стресса. Кроме того, ученые обнаружили, что прослушивание музыки способствует выработке гормона дофамина, отвечающего за чувство удовольствия. Группа ученых из Финляндии и Великобритании обнаружила, что даже грустные мелодии могут вызывать в головном мозге процессы, которые улучшат настроение. Подводя итоги наблюдения, исследователи указали на то, что люди испытывают особый вид удовлетворения и эмоций во время просмотра трагических фильмов или прослушивания грустных песен.

Свой вклад в изучение сделали японские ученые. Они определили, что грустные переживания для нашего мозга обычно ассоциируются с романтическими чувствами, а некоторым людям в состоянии печали полезно слушать минорную музыку, так как она действует на мозг как психологическая уловка – позволяет легче пережить собственную трагедию. В это же время мужской и женский мозг по-разному реагирует на грустную и агрессивную музыку. У женщин на фоне таких мелодий активизируется часть мозга, отвечающая за эмоциональный контроль. У мужчин все происходит наоборот.

Поэтому сильному полу в состоянии грусти минорные мотивы лучше не слушать. Интересный эксперимент с прослушиванием мажорных и минорных мелодий провели ученые из Ирландии. Они нашли подтверждения тому, что прослушивание определенной музыки может повлиять на восприятие эмоций другого человека. Участникам эксперимента дали несколько фотографий незнакомцев и попросили определить, какую эмоцию передает выражение лица. В итоге оказалось, что под веселые мелодии люди рассматривали в незнакомых лицах счастье, под грустные напевы в тех же самых фотографиях испытуемые видели нейтральную или печальную мимику.

В 2014 году на экраны вышел американский фильм «Живые внутри». В основе сюжета лежит рассказ о сотруднике дома престарелых, которых однажды решил провести эксперимент и принес в больницу айпод с разными стилями музыки. Что случилось дальше, потрясло всех: пациенты с болезнью Альцгеймера, прослушивая разные песни, начали вспоминать события из прошлого. История, рассказанная в фильме, основана на реальных событиях и имеющая под собой научное объяснение. Еще в 2009 году сотрудники Калифорнийского университета обнаружили область головного мозга, которая связывает музыку и воспоминания, то есть, слышав мелодию из прошлого, человек начинает вспоминать эмоции и события, связанные с ней.

Результаты большинства исследований показывают, что прослушивание музыки может повысить работоспособность. Веселые, позитивные мелодии всегда активизируют креативные способности и улучшают умение работать в коллективе. Это обнаружили нидерландские специалисты. В ходе эксперимента ученые предложили нескольким трудовым коллективам во время работы прослушивать музыку грустную, веселую, спокойную, тревожную, а контрольная группа работала в тишине.

В итоге оказалось, что лучшие результаты работы показала группа, для которой звучали веселые мелодии. Кроме того, ученые обнаружили, что для повышения концентрации и продуктивности на работе полезно слушать инструментальную музыку. Мелодии со словами отвлекают внимание человека от решения задач. А вот людям, чья работа связана с монотонными действиями и не требует повышенной концентрации полезнее слушать песни. Они носят отвлекающий характер и делают работу не такой скучной.

Американские исследователи еще в 1972 году провели опыт, в ходе которого обнаружили, что у людей, выполняющих монотонную работу, производительность труда возрастает, если на фоне играет музыка. В 1992 году ученые обнаружили, что музыкальное сопровождение полезно даже в работе хирургов, а математические задачи легче решать под звуки классики или рок-песни. Еще было установлено, что на эффективность работы людей разных специальностей положительно влияет прослушивание звуков природы. Но чтобы извлечь максимальную пользу от музыки на рабочем месте полезно чередовать периоды работы в тишине и труд под звучание музыки.

Еще Чарльз Дарвин предполагал, что музыка развилась как часть эволюционного отбора. Для самцов птиц пение – это способ привлечь самку, хотя не каждую песню она откликается. Специалисты Венского университета решили проверить теорию о «сексуальности» музыки на примере людей.

Участникам эксперимента предстояло просмотреть фотографии разных людей и ответить, готовы ли они пойти на романтическое свидание с человеком с фотографии. Но перед тем, как рассматривать лица незнакомцев, участникам опыта предложили послушать несколько мелодий. Затем ответы сравнили с ответами людей из контрольной группы. Оказалось, что женщины, прослушавшие музыку, были более благосклонны к мужчинам на фото и чаще, чем представительницы из контрольной группы, готовы были отправиться на свидание с незнакомцем. А вот на мужчин, как оказалось, песни не произвели никакого впечатления: ответы представителей обеих групп почти не различались.

Если взять спорт, то тренировки под музыку гораздо полезнее и приятнее для наших организмов, нежели спорт в тишине. А все потому, что мелодии блокируют в мозге сигналы об усталости. К примеру, еще в начале XX века американский исследователь Леонард Айрес открыл, что под музыку люди обычно быстрее крутят педали велосипеда. Спустя столетие современные ученые также нашли подтверждение данного факта: под звучание разных мелодий велосипедисты сжигают больше калорий.

Еще один эксперимент провели французские исследователи, которые установили, что в питейных заведениях громкая музыка неслучайна. Под ее воздействием люди выпивают больше спиртного за более короткий временной промежуток. Ученые наблюдали за мужчинами в возрасте от 18 до 25 лет и нашли доказательство тому, что изменение громкости музыки влияет на скорость употребления алкоголя. Этот феномен ученые объяснили влиянием звука на головной мозг. Чем громче музыка, тем выше возбуждение и больше желание пить и есть. Проанализировав музыкальные предпочтения более, чем 35,5 тысячи

молодых людей со всего мира, ученые сделали вывод, что любители одинаковых музыкальных направлений имеют много общих черт характера.

По наблюдениям любители «тяжелой» музыки, как правило, спокойные люди, но среди них есть много лиц с низкой самооценкой. Блюз и джаз больше нравятся творческим, общительным и вежливым людям. А еще такую музыку предпочитают высокомерные и нервные личности. Классике отдают предпочтение чаще всего интроверты с творческими задатками и высоким чувством собственного достоинства, а страстные любители оперы – это творческие открытые и вежливые личности. Регги- выбор людей с завышенной самооценкой, общительных, талантливых, но ленивых.

Ритмичные танцевальные мотивы не оставляют равнодушными экстравертов с творческими способностями. Рэп- выбор общительных, но слегка эгоистичных, Кантри – любимое направление трудолюбивых и коммуникабельных людей. Люди заметили влияние музыки на все живое, в том числе и на растения. Поэты и писатели гораздо раньше ученых подметили связь между птичьим пением и развитием растений.

Вот что написано в стихотворении И. А. Бунина «Соловьи»:

*А из лощин, где распускались
Во тьме цветы, и из садов
Лились и в чащах отдавались
Все громче песни соловьев.*

В другом стихотворении «Весеннее» он вновь возвращается к этой теме:

*Налетят лесные птицы.
Зашумят грачи, а с ними — Зацветут, зазеленеют.
Оживут леса и рощи.*

Поэт Николай Рыленков в стихотворении «Шумлив напор весенних вод» высказался по этому поводу еще более определенно:

*Чтоб зацвести, земля должна
Услышать голос соловьиный.*

Прозаики также отметили влияние звуков на рост растений.

Тончайший знаток русской природы М. М. Пришвин в миниатюре «Лесной ручей» писал:

«...и чудится, будто травы растут под музыку».

В древнем кахетинском предании «Лоза и соловей» сказано:

«Однажды соловей с таким пылом свистел и заливался, что у лозы от страсти быстро стали расти ее зеленые усики».

Рассказывают, будто во время концертов арфистов, виолончелистов и скрипачей, проводившихся в Древнем Риме в садах богатых патрициев, на глазах изумленных

слушателей раскрывались бутоны роз. Растение с момента его появления сопровождают самые разнообразные звуки, которые ему отнюдь не безразличны. Первые научные опыты по влиянию звуков музыкальных инструментов на рост растений были поставлены в 1917 году индийским ученым Д. Босом. Он установил, что проигрывание скрипичной музыки вызывает у растений довольно четко выраженную реакцию.

В 50-х годах появились работы других индийских ученых о влиянии музыки на гидриллу, стыдливую мимозу, десмодиум, бальзамин и бархатцы. Было установлено, что звучание скрипки вызывает заметное ускорение движения цитоплазмы в клетках гидриллы — растения из семейства водокрасовых. Через несколько минут после прекращения исполнения музыки скорость перемещения цитоплазмы восстановилась до первоначальной величины.

Движение цитоплазмы имеет важное значение для перемещения веществ внутри клетки. Чем быстрее движутся вещества, тем интенсивнее протекает их обмен. Вместе с тем, чем интенсивнее обмен веществ, тем обычно быстрее растут растения. В связи с этим можно предположить, что факторы, благоприятствующие движению цитоплазмы, способствуют и росту растений. Опыты над стыдливой мимозой, проведенные индийскими исследователями, подтверждают правильность этого предположения.

Стыдливая мимоза — небольшое сорное растение тропических стран. Для нее характерна очень высокая чувствительность к различным раздражителям. Стоит слегка прикоснуться к ее сложному перистому листу, как небольшие листочки начинают быстро опускаться вниз. Растение как бы смущается от прикосновения. Вот почему эту мимозу называли стыдливой.

Точно такую же реакцию вызывает у нее сотрясение почвы и приближение к листу горящей спички. Для этого растения индийские ученые ежедневно в течение 25 минут проигрывали на скрипке мелодию старинной индийской песни, славящей рассвет — «Майю Мальвагула Рага». В результате опытные экземпляры в полтора раза обогнали в росте контрольные, которые не прослушивали музыки.

Американские исследователи проводили опыты с кукурузой и соей. При круглосуточном воздействии музыкой эти культуры дали всходы на несколько дней раньше. Опытные растения по сравнению с особями, не обработанными музыкой, были более крепкими.

В экспериментах, поставленных Дороти Ретолак (США), 10-дневные проростки выращивались в камерах фитотрона, где с помощью автоматики поддерживались на строго определенном уровне освещенность, влажность и температура. В первых контрольных камерах соблюдалась абсолютная тишина. Во-вторых — звучала органная музыка Баха и индийские мелодии Рави Шанкара, в-третьих — джазовая музыка ведущих американских композиторов, в-четвертых — современная классическая музыка, и в остальных непрерывно играли ударные инструменты.

Через три недели растения высушили и взвесили. Опыты показали, что в камерах, где проигрывались произведения Баха и индийская музыка, размер растений, их сухая масса оказались наибольшими по сравнению с другими вариантами, причем подметили, что стебли тянулись к источнику звуков. А вот рок-

музыка и непрерывное звучание барабанов сдерживали рост растений, их стебли отклонялись прочь от источника интенсивных звуков.

Дело, разумеется, не в том, что одни растения «любят» фуги Баха и отрицательно относятся к поп-музыке. Скорее всего, они неодинаково реагируют на те или иные звуковые частоты, на интенсивность звуков. В самом деле, установлено, что на растения благотворно влияют звуки низкой частоты: рокот морских волн и грома, журчание рек, гудение шмеля. Бананы, например, лучше растут, если им по несколько часов в течение дня проигрывать музыку с преобладанием басовых нот.

В опытах канадских ученых пшеница под влиянием басовой музыки дала в четыре раза больше боковых побегов по сравнению с той, которая росла в тишине. Высокие звуки оказались менее эффективными, хотя также повышали урожай. В то же время очень сильные звуки не только стимулируют рост растений, но, напротив, угнетают его: обработка ими декоративных культур замедляет их рост на 47 процентов. Когда шум достигал 100 децибел, некоторые растения даже увядали. Результаты этого опыта объясняют, почему рок-музыка отрицательно сказывается на темпах роста.

В 1979 году американский исследователь Дан Карлсон разработал методику стимуляции роста растений, названную им «Озвученный цветок». Она включала озвучивание растений и семян (музыка плюс высокочастотные сигналы 3—8 кГц) и внекорневую обработку раствором гиббереллина и микроэлементов. Следуя этой методике, удалось получить растение томата высотой 4,5 метра, на котором можно было насчитать 835 плодов, утроить урожаи дынного дерева (папайи), манго и цитрусовых. Так, на одном растении папайи выросло 135 больших плодов вместо обычных 30—35. Бурным ростом реагировали на озвучивание озимая пшеница и салат.

Изучение химического состава озвученных проростков пшеницы показало, что в них по сравнению с контрольными содержится в 20 раз больше витамина А, в пять раз больше витаминов С и В, то есть именно тех соединений, которые играют очень важную роль в обмене веществ живых организмов. В озвученной люцерне и в семенах сои заметно возрастает содержание белка. Дан Карлсон организовал производство кассет с записью музыки, стимулирующей рост растений, поставил торговлю ими и питательными растворами на солидную коммерческую основу.

Строение растений и процессы, происходящие в них

Есть одна неразрешенная и в то же время очень интересная проблема: каков же механизм воздействия музыки на растения? Вопрос в непосредственном физическом влиянии звуковых волн на растение или в каком-то другом действии самих музыкальных мелодий, тональностей, тембров, поскольку избирательность их действия на растения тоже четко показана?

Опыты указывают на то, что растения могут реагировать на действие звука, на звуковые волны определенной частоты. Растения реагируют на свет, температурные изменения, подвержены стрессу, способны к акклиматизации и адаптации. У них происходит обмен веществ, который совершается особым

активных белков-ферментов. А.А. Замятин кандидат физико-математических наук, сравнил числа оборотов ферментов в некоторых биохимических реакциях, и оказалось, что они соответствуют частоте музыкальных звуков.

Таким образом, в растительных клетках есть колебательные процессы и резонирующие структуры, которые лежат в основе биологического действия музыки на растение. Данный процесс получил название резонансный механизм. Биофизики Романов С.Н., Мужеев Е.А., проводя исследования с растениями и модельные опыты с ферментами, установили связь музыки с живым веществом через молекулярные механизмы ферментных реакций, происходящие в растительных клетках.

Растения - главный первичный источник пищи и энергии для всех других форм жизни на Земле. У некоторых растений питание гетеротрофное (сапрофиты и паразиты). Известно около 350 тыс. видов ныне живущих растений, которые делятся на низшие и высшие растения. Чтобы лучше понять механизм влияния музыки на различные виды растений, необходимо знание строения растений, разбираться в явлении фотосинтеза. В нашей работе мы будем исследовать только высшие растения, имеющие корень, стебель, лист и цветок.

Растения - одно из царств органического мира. Важнейшее отличие растений от других живых организмов - способность к автотрофному питанию, т.е. синтезу всех необходимых органических веществ из неорганических. При этом зеленые растения используют энергию солнечных лучей, т. е. осуществляют фотосинтез - процесс, в результате которого создается основная масса органического вещества биосферы и поддерживается газовый состав атмосферы. Растения - живые организмы. Они обладают всеми качествами живой материи, могут реагировать на свет, температурные изменения окружающего воздуха, они подвержены стрессу, способны к акклиматизации и адаптации, у них имеется электрическая активность клеток.

Лист - эта та «волшебная фабрика», где под воздействием солнечных лучей происходит превращение из неорганических веществ (воды, углекислого газа) в вещества органические. Помимо этого, лист дышит и испаряет воду. Листья могут превращаться в колючки (кактусы), усики (у гороха), ловчие аппараты. Лист - один из основных органов растения, занимающий боковое положение в побеге.

Далее необходимо более подробно остановиться на внутреннем строении листа. На листовой пластинке многих видов растений четко выражены жилки. В них находятся пучки с проводящей и механической тканью. На нижней поверхности листа, среди прозрачных клеток кожицы, находятся парные зеленые клетки, между которыми есть щель. Пару замыкающих клеток и межклеточную щель между ними называют устьицем. Через устьице проходит газообмен и испаряется влага.

В основе биологического воздействия музыки на растения лежит резонансный механизм. Резонанс – это такое физическое явление, при котором резко возрастает амплитуда колебаний в какой-либо системе, если частота колебаний внешнего источника воздействия приближается к частоте собственных колебаний в системе.

Явление резонанса тесно связано с синхронизацией. Синхронизация - явление, при котором устанавливается такой режим колебаний, при котором

частоты равны или кратны друг другу. Звуковой сигнал воспринимается резонирующими системами в растительных клетках и тканях, и амплитуда их колебаний их возрастает. В конечном итоге происходит возрастание интенсивности процессов, происходящих в клетках и тканях растения.

При музыкальном воздействии на растения наблюдаются эффекты и, очевидно, за счет явления резонанса. Этот факт не вызывает у ученых сомнений в его применимости. Таким образом, можно видеть последовательную связь музыки с живым веществом через молекулярные механизмы ферментных реакций на основе резонанса, происходящего в растительных клетках. Но этот механизм, на мой взгляд, очень сложен, и должен найти свое подтверждение в новых исследованиях ученых. В дальнейшем я хочу на практике показать, как влияет музыка на растения.

Научные открытия и практическая польза

Удивительно, но растения, которые слушали классику, тянулись в сторону источника звука так же, как обычно тянутся к источнику света. Ещё один эксперимент заключался в том, что растениям ставили близкую по звучанию музыку, которую условно можно отнести к классической: для первой группы – органную музыку Баха, для второй — северную индийскую классическую музыку в исполнении ситары и табла. В обоих случаях растения наклонялись к источнику звука, но в случае с северно-индийской классической музыкой наклон был гораздо более выраженным.

Таким образом, влияние музыки на растения, интуитивно подозреваемое ранее, в настоящее время научно доказано. На основе научных данных и на волне интереса в продаже появились различные устройства, в большей или меньшей степени научные и призванные увеличить урожай и улучшить состояние растений.

В настоящее время ученые большое внимание уделяют звуковой обработке семян с целью стимуляции роста растений. Сотрудники университета штата Каролина (США) обнаружили, что шум реактивного двигателя ускоряет прорастание семян сахарной свеклы и репы. Исследователи предположительно объяснили это способностью звука разрушать внешнюю оболочку семян и активированием процессов жизнедеятельности.

Сотрудники кафедры лесных культур Сибирского технологического института добились стимуляции роста растений с помощью обыкновенного автомобильного гудка. Низкий, около 100 герц, звук улучшал всхожесть семян, повышал морозоустойчивость растений, ускорял темпы их роста. Так реагировали на автомобильный гудок лиственницы сибирская и даурская, сосна обыкновенная, клен ясенелистный. Однако для каждого вида необходимо свое определенное время обработки.

Сенсационным оказался тот факт, что и озвученная вода стимулирует рост растений. Однако результаты опытов по влиянию озвученной воды на растительные организмы нуждаются в тщательной проверке, поскольку довольно трудно найти в природе «неозвученную» воду: морской прибой, пение птиц, шум падающих камней, шелест листьев деревьев, наклонившихся над источником, —

вот отнюдь не полный перечень факторов, «озвучивающих» воду в природной обстановке.

Не только высшие растения, но и дрожжевые клетки оказались небезучастными к музыке. Акустическая обработка в течение не более получаса привела к тому, что активность дрожжевых клеток заметно повысилась, — об этом говорит тот факт, что время брожения сократилось на два часа. Хлеб из озвученного теста оказался более качественным.

Звуковые сигналы могут быть использованы не только для усиления роста, но и для опыления растений в теплицах, где эта операция проводится вручную, путем встряхивания каждой цветочной кисти. Эту довольно трудоемкую работу надо проделывать ежедневно в течение всего периода цветения. Американские исследователи предложили ее механизировать. В теплицах, где выращивались помидоры, были установлены мощные свистки, приводимые в действие сжатым воздухом. Стоит включить такой свисток, как колебания воздуха приведут в движение тычинки, пыльники лопнут, и пыльца попадет на рыльца пестиков.

Возможно, наступит время, когда над полями установят громкоговорители, которые будут исполнять «по заявкам» растений их «любимые» мелодии. В ответ на эту заботу пшеница и свекла, кукуруза и подсолнечник дадут человеку дополнительные миллионы тонн ценной продукции.

Можно предположить, что пение птиц в природе, например трели жаворонка над полем, является своего рода стимулятором роста растений. В пользу этого предположения свидетельствует то, что максимум пения птиц в средней полосе совпадает с периодом наиболее интенсивного роста растений. Однако для окончательного решения этого вопроса необходимы строго научные опыты.

Как влияет музыка на животных.

Животные слышат музыку иначе, чем люди. Их слуховой аппарат, в отличие от человеческого, воспринимает очень высокие звуковые частоты. Это, кстати, используется при дрессировке: с животными работают с помощью специальных высокочастотных свистков. Как слышат музыку животные – вопрос, до сих пор открытый.

Существует множество подтверждений того, что одни звуки положительно сказываются на состоянии объектов живой природы, а другие - отрицательно. Познакомьтесь с некоторыми интересными фактами влияния музыки на животных и растения. Они говорят сами за себя. Музыка способна влиять не только на настроение человека, но и на самочувствие животных. Существует множество подтверждений того, что одни звуки положительно сказываются на состоянии объектов живой природы, а другие - отрицательно.

В 70-е годы XX века Дороти Ретеллек из штата Колорадо в США провела эксперимент: она выращивала садовые растения под звуки классической музыки и под музыку в стиле хард-рок. Результат оказался сенсационным: там, где звучала классика, были высокие урожаи, а там, где звучал хард-рок, все растения погибли. Когда в одном из старинных замков в Великобритании провели рок-концерт, из его помещений убежали почти все крысы.

В XIX веке в монастыре в Бретани монахини исполняли музыкальные произведения для домашнего скота. Они заметили, что после «прослушивания» серенады Моцарта коровы давали молока в два раза больше, чем обычно. Когда к такому же открытию в XX веке пришли в Германии, практичные немецкие фермеры стали целенаправленно использовать музыку Моцарта на своих фермах для повышения удоев молока. В Японии пронаблюдали: когда в пекарне звучат произведения Моцарта, дрожжевое тесто поднимается в 10 раз быстрее. Теперь это открытие активно используется японцами в пекарском деле. Кроме того, по мнению японских специалистов, самая лучшая рисовая водка сакэ получается именно из тех дрожжей, которые «прослушали» музыку Моцарта. Интересные опыты были проведены на животных.

В частности, в финском городе Котка вдруг обнаружили очень низкое качество мяса. И оказалось, что рядом с бойней поселилась рок-группа. Она, репетируя, включала динамики на полную мощность, отчего буренки были в шоке. Они стали давать, во-первых, прогорклое молоко и, во-вторых, мясо у них наполнялось биохимическими соединениями, которые выделяются при стрессе, и качество его было крайне низким.

Даже такие толстокожие гиганты, как слоны, оказывается, тоже подвержены пагубному влиянию музыки. В Африке эти животные любят полакомиться плодами деревьев, которые содержат алкоголь. Когда они наедаются, то превращаются в очень буйных и нападают на селения туземцев. Эти многотонные чудовища разбивают хижины и ищут настойки алкогольных плодов. Их удалось оттуда выпроводить рок-концертом с огромными децибелами

Исследование университета Эмори в Атланте установило, что птицы умеют не только петь, но и танцевать. И они могут даже испытывать эмоциональную реакцию на музыку, подобную человеческой. Новое исследование показало, что, когда птицы слышат пение птиц, их мозг проявляет активность, аналогичную той, что наблюдается у людей, когда они слушают музыку. «Мы обнаружили, что одна и та же нервная система вознаграждения активируется у самок птиц в состоянии размножения, которые слушают пение самцов птиц, и у людей, слушающих музыку, которая им нравится», - сказала Сара Эрп, студентка Университета Эмори, которая была соавтором исследования вместе с нейробиологом доктором Донной Мэни.

Исследователи также обнаружили, что когда самец птицы слышит песню другого самца, его миндалевидное тело проявляет активность, сходную с той, что наблюдается у людей, когда они слушают музыку, которая им не нравится. Миндалевидное тело - это область мозга, отвечающая за эмоции и принятие решений. «Если вы мужчина и слышите песню, это означает, что вы вторгаетесь на территорию или подвергаетесь вторжению», - сказал доктор Мани в интервью New York Times. - Это агрессивный сигнал».

Исследование, опубликованное в ноябре в журнале *Frontiers of Evolutionary Neuroscience*, также показало, что эти человекоподобные реакции зависят от пола птиц и состояния размножения. Во время сезона, не связанного с размножением, как самцы, так и самки птиц могут использовать песню для обеспечения доминирования в отношениях. «Нейронная реакция на пение птиц, по-видимому, зависит от социального контекста, что может иметь место и у людей», - сказал Эрп

в своем заявлении. - И пение птиц, и музыка вызывают реакцию не только в областях мозга, непосредственно связанных с вознаграждением, но и во взаимосвязанных областях, которые, как считается, регулируют эмоции. Это говорит о том, что они оба могут активировать эволюционно древние механизмы, необходимые для размножения и выживания».

Аналогичные исследования, проведенные физиологом Калифорнийского университета в Сан-Франциско доктором Майклом Брейнардом, показывают, что способ, которым птенцы учатся петь, похож на то, как люди учатся говорить-они слушают взрослых и имитируют эти звуки. «Мы надеемся, что наша математическая основа для того, как певчие птицы учатся петь, может помочь в разработке поведенческих методов лечения человека для восстановления голоса, - сказал Брейнард в письменном заявлении, - а также повысить наше общее понимание того, как мозг учится.» Тимоти Девугд, профессор психологии Корнельского университета долгое время изучал мозг человека и птиц, в частности, как мозг птиц кодирует усвоенные модели поведения, такие как песня.

Он сказал, что был осведомлен о том, что исследование 2012 года предполагало, что птичий мозг реагирует на песню в тех же областях, что и человеческий. «В качестве сокращенного способа мышления, если песня птицы звучит музыкально для человеческих ушей, есть вероятность, что подобная человеческая музыка будет звучать как Песня для птицы», - сказал доктор Девугд. «Мы знаем, что при сочетании как врожденных, так и приобретенных качеств птицы будут подавать сигналы в определенный частотный диапазон, определенный темп, и что затем птица строит свою собственную песню, используя эти качества.»

Птицы - не единственные существа, которых привлекает музыка. У вас может быть кошка или собака, которая любит сидеть под пианино, пока вы играете, или у ваших ног с гитарой или любым другим вашим инструментом. Возможно, вы уже поняли, что ваши домашние растения растут лучше с классической музыкой на заднем плане. Может быть, ваши тропические рыбы плавают, как будто они танцуют, когда играет музыка.

Птицы для нас - самые музыкальные существа. Те, кого называют певчими птицами, делают именно это – они поют. Но их другие вокализации часто музыкальны и для нашего слуха. Певчие птицы не слышат тот же диапазон тонов, что и мы: они, как правило, слышат более высокие тона, чем мы, но они не будут слышать и более низкие тона. Но трудно представить себе, что наш слух превосходит слух птиц, потому что они, кажется, так остро воспринимают каждый звук. Когда я впервые осознал, что птицы слушают мою игру, я думал, что смогу общаться с ними, представляя, как они слушают.

Помню, я подумал, что если бы я проходил мимо, когда кто-то играл музыку, с открытым окном на третьем этаже квартиры, мне пришлось бы остановиться и прислушаться. И все же, насколько мне известно, ни одно человеческое существо никогда этого не делало. Впрочем, люди тоже не слушали птиц, и до тех пор, пока я не узнал о птицах, я тоже не слушал. По общему признанию, что-то случилось со мной, когда я начал слушать птиц. Я стал больше осознавать все звуки. Шум стал для меня еще громче. Да и малейшие звуки ветра, шелестящего листвой деревьев или пресловутого падения булавок, были более заметны. Если все, что произносит

певчая птица, имеет музыкальный оттенок, мне хотелось бы думать, что ее ориентация на жизнь похожа на постоянное пребывание в опере. Или, может быть, это больше похоже на человеческий тональный язык в том смысле, что его значение во многом зависит от высоты тона.

В любом случае, я подозреваю, что музыка-естественное состояние певчей птицы. Не всякая музыка, конечно, будет так же интересна птицам, у них тоже есть свои вкусы. Мои домашние птицы определенно отталкиваются от Мессиана, который написал песни птиц и вложил их в свою музыку. Здесь действуют две вещи: во-первых, человеческие инструменты, имитирующие пение птиц, звучат не совсем так, как птицы, и птицы это знают. Когда я имитирую одну из моих птичьих песен, играя ее на пианино, я получаю каменную тишину.

Они реагируют более благосклонно, если я пою или свищу так же, как я могу заставить диких птиц противостоять моим некомпетентным свисткам. Кроме того, я обнаружил, что мои птицы лучше относятся к барочной или романтической музыке, любой предшествующей атональной музыке 20-го века, я полагаю, потому что им нравится знать, в каком ключе они должны думать. Я не могу винить их за это. Они разговаривают под громкую музыку или музыку без ключа, но не сливаются с ней, не гармонизируют и не подпевают,»– говорит профессор психологии Корнельского университета Девугд.

Влияние музыки на кур.

Куры слышат так же хорошо, как люди. У них есть два уха – по одному с каждой стороны головы, перепонки, наружное, среднее и внутреннее ухо, как у нас. Они способны улавливать звуковые волны и передавать их к внутреннему уху. Уши у кур практически не видны, так как покрыты перьями. Однако мочки ушей обычно хорошо различимы. В отличие от людей, у которых с возрастом слух, как правило, ухудшается, куры способны восстанавливать поврежденные слуховые клетки, поэтому их слух остается хорошим на протяжении всей жизни.

Для кур это жизненно важно, так как они находятся на низкой ступени пищевой цепи, и любой сигнал о приближении хищника имеет для птицы решающее значение. Это правда, что куры могут различать, насколько далеко находится источник звука, оценивая, как долго этот звук доходил до их ушей. Цыплята, находясь еще в яйце, способны слышать, как кудахчет курица-наседка. Эмбрион начинает улавливать звуки примерно на 12-й день инкубационного периода. Едва вылупившись, цыпленок уже реагирует на звуки, которые издает курица, выискивая в земле семечки или жучков.

Как выяснили учёные курам очень нравится слушать классическую музыку. Результаты исследований побудили некоторые коммерческие фермы включать классические произведения в курятниках. Они считают, что это успокаивает доминирующих кур в стае, и поэтому уменьшается количество поведенческих проблем. Кроме того, такая музыка благотворно сказывается на количестве (и размере), яиц у несушек.

В печати не раз появлялись сенсационные сообщения о благоприятном влиянии музыки на яйценоскость птицы. Хохлаткам прокручивали классическую и

джазовую музыку, отрывки из опер и ультрамодные ритмы. Куры все это одинаково вежливо прослушивали, реагировали лее по-разному. Оказалось, что хохлатки более благосклонны к легкой музыке. Медленная навевала на них сон, снижала аппетит и, в конечном итоге, уменьшала продуктивность. Положительно на кур влияло «пение» проголодавшихся хохлаток, записанное на магнитную ленту. Но такие «концерты» выводили из себя обслуживающий персонал. Если все это рассмотреть с научно-прозаических позиций, то музыка — отличное антистрессовое средство.

Клин, как говорится, вышибается клином. Все мы знаем, как в абсолютной тишине неприятен любой внезапный звук. Регулярно же общаясь с музыкальным искусством птица не так болезненно воспринимает посторонние звуки. Не только музыка, но и любой постоянный шум оказывает на пернатых положительное влияние. Доказано, что для бройлеров, например, уровень шума силой 80 децибелов оптимален. Он уменьшает реакцию птицы на неожиданные звуки. Масса бройлеров, выращенная в условиях такого шума, на 5—15 процентов выше, чем у цыплят, которых содержали на фоне как высокого (100 и более децибел), так и низкого (около 60 децибел) уровня громкости. Большинство птиц умеют хорошо различать гармоничные и негармоничные мелодии.

При этом некоторые пернатые, в частности, певчие птицы, используют сложные мелодии для общения. В научном сообществе существуют дискуссии о том, является ли «музыкальный» слух птиц врожденным, или же они приобретают его в ходе общения с взрослыми особями. Чинция Киандетти (Cinzia Chiandetti) и Джорджио Валлортигара (Giorgio Vallortigara) из университета Трента (Италия) установили, что даже новорожденные цыплята способны различать гармоничные мелодии и какофонии без какого-либо контакта с курами после рождения.

Ученые вырастили популяцию цыплят, каждый из которых появился на свет в одиночестве и был изолирован от других птенцов. В ходе эксперимента они помещались в небольшой коридор, в концах которого были расположены динамики. Для оценки «слуха» птиц ученые использовали набор из аудиофрагментов, которые использовались для оценки слуха младенцев. Из одного динамика звучала гармоничная музыка, а из второго — сочетание мелодии из первого динамика и относительно неприятных звуков.

В ходе первых экспериментов птицы замирали в центре коридора в тот момент, когда начинала играть музыка. Как поясняют ученые, это обычная реакция кур на появление неизвестного им природного явления. С каждым повторным экспериментом цыплята все с большей частотой двигались в сторону динамика с гармоничной музыкой. «Наши выводы особенно интересны в том плане, что куры не являются певчими птицами и не обладают высокими эстетическими вкусами, но, тем не менее, они способны различать гармоничные и негармоничные мелодии», — поясняет Киандетти. Как считают ученые, хороший музыкальный слух кур помогает им лучше ориентироваться в пространстве и помогает приспособливаться к изменениям условий окружающей среды.

В Гонконге на ферме Chung Hing Musical Farm 20 тысяч кур целый день слушают музыку. Для чего вся эта затея? В Новых Территориях Гонконга, в

Сянгане, на одной из ферм 20 тысяч куриц каждый день слушают классическую музыку, джаз, рэп и кантонский поп. «Музыкальные яйца» выпускаются на «Музыкальной ферме Чхун Хин» (Chung Hing Musical Farm). Ежедневно владелец этого предприятия Фон Чхи-хун отправляет на продажу от 500 до 600 яиц. Каждое из них получает небольшой фирменный белый стикер овальной формы с синим знаком скрипичного ключа.

И, если вы приглядитесь, то заметите, что центральная часть ключа очень напоминает голову петуха. Для чего вся эта затея? Секрет в том, что музыка особым образом влияет на вкус яиц. 35-летний фермер Чхи-хун называет подбор музыки «соответствующим возрасту»: первые 15 дней своей жизни, или чуть меньше, курицы слушают романтические песни о любви. Затем ещё от 16 до 30 дней они получают заряд от более быстрых композиций в стиле диско. После этого уже опытным курам-меломанам предоставляется гибкий выбор музыки. Репертуар разнится от рок-хитов гонконгского коллектива Beyond до поп-песен кантонской девчачьей группы Twins.

В возрасте 20 недель куры начинают откладывать яйца и во время этого ответственного процесса слышат эклектичный микс из песен разного стиля. Hi-Fi стерео-система, установленная в разных уголках курятника, включена с десяти утра до двух часов дня, а затем с четырёх до шести вечера. Громкость довольно приличная, сопоставимая с той, что бывает в ночных клубах. Антракты устраиваются лишь во время сна птиц.

Каждое «музыкальное» яйцо получает стикер с синим знаком скрипичного ключа. Заинтересованные в доходах фермеры идут на всевозможные ухищрения, чтобы получить от своих кур как можно больше яиц. Стратегия господина Фона проста: птицы меньше подвержены стрессу в замкнутом пространстве, если на них постоянно воздействует мелодия. Она заглушает другие шумы, например, когда во время кормёжки в помещение входят работники завода.

Куры счастливы и беззаботны, они хорошо едят и в результате приносят больше высококачественных яиц. Чхи-хун открыл свою ферму в 2003 году, а музыкальную технику начал применять в 2006-м. С тех пор, по заверениям Фона, смертность среди его кур упала в два раза. Яйца меломанок дороже. Продукцию кур-меломанок можно достать не везде. Она продается в ограниченных количествах всего на нескольких рынках в Сянгане, но легче купить «музыкальные» яйца непосредственно у поставщика. За жизнь кур Чхи-хуна в стиле диско клиентам приходится платить. «Музыкальное» яйцо стоит 3,75 гонконгских доллара (13,5 рублей), в то время как обычное можно купить за 0,42 гонконгских доллара (1,5 рубля за штуку). Получается, что продукция у фермера-инноватора примерно в 9 раз дороже, чем у других китайских поставщиков. Между тем один из ресторанов в Сянгане готов переплачивать без лишних споров. Шеф-повар итальянского ресторана Posto Pubblico Джошуа Чу был так доволен «музыкальными» яйцами, что пять месяцев назад решил использовать только их при приготовлении всех своих блюд. И держит слово.

Более того, владельцы Posto Pubblico в апреле планируют открыть новый ресторан под названием Cantopop (этим термином обозначается так называемый кантонский поп). И в новом заведении они будут использовать только

«музыкальные» яйца. Чтобы удовлетворить растущий спрос на свою продукцию, «Музыкальная ферма Чхун Хин» планирует увеличить поголовье кур. Шеф-повар Джошуа Чу знает, каким должно быть идеальное яйцо: с прозрачным белком, красивым чётким желтком и не слишком резким ароматом.

Он предпочитает яйца с музыкальной фермы, потому что их качество сразу бросается в глаза. «Мы сразу можем увидеть разницу по желтку, который имеет почти оранжевую окраску и в два раза больше по размеру, чем у стандартных яиц в супермаркетах», — говорит Джошуа Чу. Для большей наглядности шеф-повар демонстрирует три яйца — «музыкальное», обычное сянганское и завезённое с континентального Китая. Фермер из английского графства Глостершир для того, чтобы его курицы откладывали больше яиц, включает несущкам классическую музыку, которая, по его мнению, увеличивает плодовитость домашних птиц.

Мужчина утверждает, что количество яиц, которые снесли его куры, значительно увеличилось после того, как птицы стали слушать музыку. Если верить фермеру, то классика благотворно влияет не только на производительность кур. Благодаря ей птицы также стали быстрее расти. Фермер сказал, что включает птицам классическую музыку 24 часа в день. Он также пробовал включать поп-музыку, однако она не принесла существенной пользы, птицы, почему-то, предпочитают классику.

До сих пор не удалось определить, почему на одних пернатых звуки влияют по-разному. Но в процессе наблюдений выявили, что такую возможность имеют попугаи, которые длительное время жили среди людей. Есть даже версия, что ритмичные покачивания в такт музыке птички взяли у людей, на которых они всегда восторженно ровняются. Тем не менее, данный социальный фактор нельзя полагать основополагающим. Потому что есть особи, которые проживают с людьми, но к танцам и пению абсолютно не склонны, например, собаки.

Конечно же, их можно адресировать, но смотреться это будет неестественно, а вот музыка для волнистых попугаев и других некоторых разновидной является чем-то магическим и чарующим. Можно даже заметить, что лапками и головой попугаи двигают совсем не для того, чтобы получить желаемое лакомство, скорее всего, они действительно получают от этого удовольствие. Всевозможные видеоролики в Интернете являются подтверждением этому. Считается, что «поет» птичка под музыку по причине того, что постоянно слышит её. По этой причине данная способность возникает самостоятельно природным образом.

Действительно удивительным можно назвать тот факт, что при движении задействованы лапки, а не только голова. Данные танцы поэтому так схожи с человеческими. Важно отметить, что есть специальная музыка для попугаев, чтобы научить их говорить. Говоря об умственных способностях попугаеобразных, стоит отметить одно выдающееся свойство: пернатые интеллектуалы обладают чувством ритма. На форумах владельцы домашней живности нередко сообщают, что их попугаи танцуют под музыку и даже подпевают исполнителю. Сведения о танцующих попугаях заинтересовали зоологов.

Ученые из Великобритании решили опытным путем проверить, действительно ли пернатые танцуют. У попугаев есть музыкальные вкусы, причем

некоторые предпочитают классические произведения, а другие-поп-мелодии, выяснили ученые. Но эти существа не любят танцевальную музыку. Они известны как великие мимики, но теперь ученые обнаружили, что попугаи также имеют различные музыкальные вкусы — и сильную неприязнь к танцевальным мелодиям. Исследователи наблюдали за предпочтениями прослушивания пары африканских серых попугаев (*Psittacus erithacus*) - популярного вида домашних животных, изображенного на фото, – и обнаружили, что в то время, как один предпочитал успокаивающую музыку «середины дороги», другой выбрал более оптимистичную современную поп-музыку.

Обе птицы также наслаждались рок-и фолк-музыкой и «танцевали» вместе, покачивая головами и ногами. Они даже «подпевали», пронзительно крича. Но ни одно из животных не ценило электронную танцевальную музыку, и это огорчало их обоих. Доктор Франк Перон из Университета Линкольна сказал: «птицы явно демонстрировали предпочтения. Один предпочитал ритмику, а другой-классику». «Для птиц нет никакой тенденции. Даже если они находятся в одном и том же месте и слышат одни и те же вещи, они не предпочитают одну и ту же музыку». Первоначально в исследовании участвовали три попугая, Лео, Зои и Шанго, которые играли серию «ритмичных» песен U2, UB40 и Джоан Баэз.

Все они, казалось, наслаждались этим и наблюдали, как они танцуют и подпевают, с возбужденными криками и человеческими словами. Они также прослушали несколько кантат Баха, которые, казалось, расслабляли их, побуждая отдохнуть и прихорашиваться.

Затем два самца попугая — Лео и Шанго — приняли участие во втором испытании, в ходе которого в их клетке был оставлен сенсорный монитор с двумя большими кнопками, которые можно было нажимать клювами птиц и которые активировали 15-секундный сегмент из двух разных песен: либо я не чувствую желаний танцевать, поп-группа Scissor Sisters, либо более успокаивающая La Petite Fille de la Mer Вангелиса. Сенсорный экран был оставлен в их клетках на месяц, и птицам было разрешено выбирать музыку, когда они пожелают.

Хотя пара любила слушать обе песни, появились четкие предпочтения — Лео последовательно выбирал Scissor Sisters, а Шанго выбирал Вангелис. Вместе они сыграли эти песни более 1400 раз в течение месяца. Отвращение птиц к танцевальной музыке — например, к таким актам, как The Prodigy и The Chemical Brothers — не было обнаружено в условиях испытаний. Он появился, когда исследователи слушали музыку по своему усмотрению в пределах слышимости птиц.

Однако эти существа действительно разделяли некоторые вкусы ученых. Все три птицы очень любили «скрученный нерв» Бернарда Херрманна, свистящую мелодию, использованную в фильме «Убить Билла» - которую исследователи любили слушать сами, - в то время как Зои была чрезвычайно счастлива, когда команда играла Попурри «любовь слона» из фильма «Мулен Руж», где ее исполняли Николь Кидман и Эван Макгрегор. Доктор Перон объяснил: «электронная танцевальная музыка не подходила для них. У нас в офисе было включено радио, и когда это был очень быстрый ритм, они начали кричать; не в

дружелюбной, коммуникативной манере, а в расстроенной, испуганной манере. Они, кажется, любят поп-музыку, когда есть голос».

Какой оказался итог проведения данного эксперимента? Опыт с экраном показал, что попугаи равнодушны к мелодиям. Они различают интонации, пританцовывают, попадая в ритм. Однако, не удалось выяснить, какую музыку больше любят пернатые. Эксперимент подтвердил разнообразие пристрастий в этой сфере: одни птицы развлекаются под фонограмму танцевальных песен, другие – под запись инструментального оркестра, третьим по душе тяжелый рок.

Одни попугаи отдавали свое предпочтение ритмичной музыке, а другие предпочитали спокойную музыку, которая явно позволяла им расслабиться и немного по-релаксировать. Очевидно, что у попугаев есть свои музыкальные предпочтения и вкусы, так как разная музыка вызывала у каждого попугаи свои эмоции и каждый по-своему реагировал на те или иные музыкальные произведения. Отметим, что в данном эксперименте принимали участие птицы Жако, которые считаются самыми умными и сообразительными, однако это вовсе не означает, что волнистые или любые другие попугаи будут нейтрально относиться к той или иной музыке.

Выводы, к которым пришли ученые, проводившие данный эксперимент, показали, что попугаи по-разному реагируют на ту или иную музыку, но она однозначно им нравится. Кто-то отдаёт предпочтение спокойной классической музыке, а кому-то по душе ритмичная танцевальная музыка или другие энергичные жанры, причем их музыкальные вкусы абсолютно индивидуальны и каких-то тенденций замечено не было. Благодаря этому можно с уверенностью сказать, что попугаи одни из самых умных животных, так как их интеллект развит действительно хорошо. Причем кому-то может нравится поп музыка, а кому-то шансон или любая другая музыка.

С древних времен люди понимали, что спокойная гармоничная мелодия успокаивает человека, уравнивает, укрепляет его организм и формирует высоконравственную, духовную личность. Пророк Давид игрой на кифаре и пением помог библейскому царю Саулу избавиться от депрессии Асклепий пением и музыкой лечил больных. Гомер в «Одиссее» повествует о лечении ран воина звуками музыки и пения, о том, как Ахилл снимал эмоциональное напряжение своим пением и игрой на лире. Пифагор основал науку о гармонии сфер, утвердив музыку как точную науку.

Древнекитайские подходы к диагностике и лечению включали в себя физические воздействия музыки на биологически активные точки. Музыка была неотъемлемой составной частью всей жизни китайцев. Принципы пяти звуков (пентатоника) согласовывались с пятью типами интонирования в китайском языке, с загадочными законами природы, с пятью плотными органами человека и его пятью чувствами. Музыка, инструмент и даже нота подбирались согласно энергетическому состоянию меридианов человека, а также согласно времени года и энергии дня. Соблюдение этих правил давало порой фантастические результаты воздействия, об этом свидетельствуют предания о Конфуции, который регулярно слушал прекрасную музыку.

В Средние века одной из самых страшных считалась казнь «под колоколом», когда приговоренного помещали под большой колокол и ударяли в него. Ещё одним пугающим примером использования звуковых, точнее, ритмических колебаний была широко известная казнь с использованием капающей на голову или рядом воды.

Музыка и, в особенности, ритм широко использовались при проведении обрядов и иных культовых действий. Достаточно ярким примером этому может служить шаманская практика, известная у разных народов мира. Специально подобранные и отшлифованные опытом поколений ритмичные удары шаманского бубна способствовали вхождению в особые состояния сознания как самого шамана, так и участников действия. Древние ученые полагали, что музыка устанавливает порядок во Вселенной, восстанавливает нарушенную гармонию в организме, перенастраивает человека в эмоциональном плане, сменяя депрессивное состояние на оптимистичное.

Большое внимание музыке как лечебному фактору, уделяла и европейская медицина. Известно, например, что в XIII веке в больницах существовали специальные помещения, где в лечебных целях использовалась музыка. В XVIII веке лондонский врач Ричард Броклесби написал свои «Рассуждения о древней и современной музыке и применении ее в лечении болезней», предложив ряд методических приемов использования музыки при различных заболеваниях. Начало XX века ознаменовалось вспышкой интереса к вопросам музыкотерапии. Особенно широко разработка проблемы стала вестись после второй мировой войны. В Англии Ж. Альвин основывает общество музыкальной терапии и лечебной музыки.

В Вене проходит симпозиум «Музыка и медицина», после которого создается Центр музыкотерапии, регулярно проводящий международные совещания. В США организуется Комитет по изучению взаимосвязи музыки и медицины, затем и Национальная ассоциация музыкотерапевтов. Музыку используют в хирургии, кардиологии, акушерстве, стоматологии. Наиболее широко она применяется при лечении нервных и психических заболеваний.

Музыка обладает обезболивающим эффектом. Об этом рассказали американские ученые после наблюдения за больными в послеоперационный период. Участие в опыте приняли пациенты ортопедического отделения, перенесшие операцию на позвоночнике. Первой группе больных предложили слушать музыку, пациенты из второй группы восстанавливались в обычных для больницы условиях. Когда пациенты из двух групп предложили описать характер испытываемой боли, оказалось, что меломаны чувствуют себя намного лучше, чем пациенты из контрольной группы.

Медики установили, что струнные инструменты наиболее эффективны при болезнях сердца. Кларнет улучшает работу кровеносных сосудов, флейта оказывает положительное воздействие на лёгкие и бронхи, а труба эффективна при радикулитах и невритах. Но среди музыкальных инструментов можно выделить лидера по воздействию на состояние человека это орган. Экспериментально доказано, что музыкальные звуки заставляют вибрировать каждую клетку нашего организма, электромагнитные волны воздействуют на изменение кровяного

давления, частоту сердечных сокращений, ритм и глубину дыхания. По данным московского медицинского центра «Ленц» и Детского Центра лечения, в результате многочисленных исследований установлено, что под действием музыки такие психические процессы, как память и ориентация улучшаются на 45–50%, а внимание – на 25–30%. Музыкальное воздействие на организм человека осуществляется не только на центральную нервную систему, но и на мышечную, пищеварительную системы. Современные научные исследования показали, что именно классическая музыка положительно влияет на физическое и психическое состояние человека, на здоровье больных.

В России изучение и развитие музыкотерапии связано с именами таких крупных ученых, как И. Догель, И. Тарханов, В. Люстрицкий, В. Спиртов и другие. Огромная заслуга в этой области принадлежит В. М. Бехтереву, который, в частности, указывал: «Коль скоро мы знаем, что музыка является воспитательницей наших чувств и настроений, мы вправе ожидать от нее, что она по решению врача может и должна создавать определенное настроение, где нужно ослабить излишнюю возбудимость, в других случаях перевести больного из грустного состояния в хорошее настроение, в третьих случаях действовать соответствующим образом на дыхание и кровообращение, устранить гнетущую усталость и вернуть членам физическую бодрость». Эти идеи успешно развивались и в последние десятилетия.

Сегодня доказано, что спектр музыкального воздействия чрезвычайно широк: он может охватить все сложнейшие составляющие человеческой природы. Исследователи уже пришли к выводу, что за музыкой можно признавать даже способность стимулирования интеллектуальной деятельности и работы мозга, в частности. И не случайно, что многие великие физики – Планк, Борн, Эйнштейн – были музыкантами. Леонард Горовиц совершил огромный рывок для того, чтобы изучить и понять волновую природу окружающего мира и воздействие высоких частот на человека, его вибрации и ритмы тела и мозга.

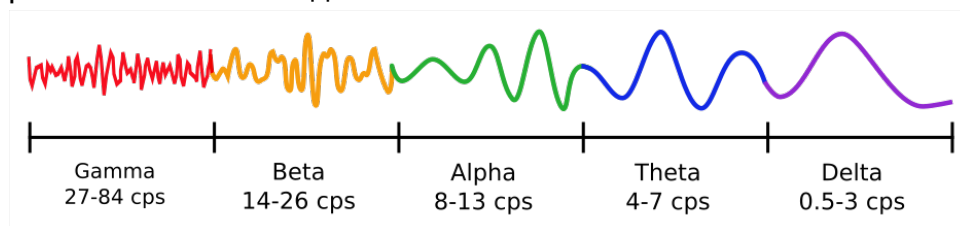
Разные биоритмы мозга человека

Учеными отмечено, что разные звуковые частоты отражаются на биоритмах мозга. Человеческий мозг состоит из нейронов. Все они связаны между собой синоптическими связями. При контакте нейронные клетки создают электрические импульсы, оказывающие прямое влияние на мозговую активность. Частота этих импульсов измеряется в герцах или циклах в секунду. Доминирующая частота мозговых волн определяет общее состояние мозга. Всё дело в том, что мозг не работает как единое целое на одной частоте.

Это означает, что одна область мозга может производить больше бета-волн в то время, как другие области мозга испускают импульсы на другой частоте. Это зависит от вида деятельности человека в определенный момент времени. Физики считают, что в зависимости от того, какие волны преобладают, человек по-разному может решать, стоящие перед ним задачи. Какие волны фиксируют ученые в изучении деятельности мозга? Гамма-волны имеют малую амплитуду и практически незаметны. Преобладает эта частота, когда человек решает

математические задачи или усиленно думает над какой-то проблемой. Это ритм собранности и концентрации на проблеме. Эти волны находятся во всех частях мозга и являются связующим звеном между всеми его частями, улучшают память и восприятие.

Бета-волны возникают, когда мозг находится в активном состоянии. В состоянии бета-ритма наш мозг погружается в рутину бытия с огромным количеством разных проблем, в нескончаемый круговорот стрессовых ситуаций, решения разных задач и активной концентрации. Внимание направлено вовне. Бета-ритм отнюдь не наш враг. Именно благодаря бета-ритму человечество достигло необозримых высот в техническом прогрессе: построило города, вышло в космос, создало телевидение, компьютеры. Развитие медицины тоже напрямую связано с этими волнами. Это ритм активного созидания и жизни.



Цикл в секунду (англ. Cps) — это единица измерения частоты, устаревшее наименование единицы измерения частоты периодических процессов в Международной системе единиц (СИ) герц, которое существовало до 1960 года. 1 Цикл в секунду = 10 децигерц. Альфа-ритм – это особая частота, которая и подтолкнула к проведению исследований и в конечном итоге нашего эксперимента на ферме. Мозг в состоянии альфа активности считается расслабленным, он пребывает где-то между сном и бодрствованием.

Если закрыть глаза, расслабить тело, то мозг перейдет в альфа-частоты. Статистические и экспериментальные данные свидетельствуют о том, что характер альфа-ритма является врожденным и наследственным. У большинства людей, имеющих четко выраженный альфа-ритм, преобладает способность к абстрактному мышлению. У некоторых людей обнаружено полное отсутствие альфа-ритмов даже при закрытых глазах. Эти люди свободно мыслят зрительными образами, однако испытывают трудности в решении проблем абстрактного характера.

Люди, которые научились анализировать информацию, когда их мозг работает в альфа-ритме, имеют доступ к гораздо большим объемам информации, к ним чаще приходят творческие идеи, вдохновенные мысли, обостряется интуиция, что позволяет находить новые неожиданные решения проблем. Недаром говорят: «Закрой глаза, и решение придет само собой».

Когда мозг работает в альфа-ритме, у человека растут потенциальные возможности управления своей жизнью. Приходит понимание, как лучше разобраться с различными жизненными проблемами, такими, как лишний вес, бессонница, тревога, напряжение, мигрени, вредные привычки и многое другое. Появляется возможность научиться настраивать свою психику таким образом, чтобы достигать поставленных целей и превращать мечты в реальность. Работа мозга в альфа-ритме позволяет незаметно входить в состояние неглубокой

медитации, как при упражнениях аутотренинга и релаксации. Ученые-биологи выяснили, что, когда человек занимается подобными практиками, у него на физиологическом уровне происходит снижение ритма функционирования головного мозга до уровня альфа-ритма.

Приём теплой ванны или душа напрямую связан с доминированием альфа-ритма. Чем же так примечателен альфа-ритм и зачем он нужен человеческому организму? Все упирается в сознание человека. В состоянии полной расслабленности и погружения в себя альфа-волны усиливаются, и в нашей психике начинают свой ход оздоровительные и очищающие процессы, просыпаются скрытые ресурсы: оживает интуиция, становится идеально отточенной концентрация внимания, появляются экстрасенсорные способности. Мир вокруг начинает играть совсем другими красками, делая человека радостным.

Помимо альфы есть более высокие вибрации – это тета- и дельта-волны. Они уже напрямую связывают сознание с бессознательным в тета-варианте. Это состояние весьма эффективно для супер-обучения, поглощения больших объемов информации и раскрытия талантов. Дети до 5 лет преобладают в тета-ритмах. А дельта-ритм – эта практически прямая связь с Высшим разумом, который присущ для людей, посвящающих свою жизнь молитвам вдали от социума.

Обычный человек в дельта-ритмах находится в состоянии глубокого сна без сновидений. Как уже говорилось у человека можно обнаружить все волны, но в зависимости от ситуации и его деятельности, которой занимается человек, будут преобладать те или иные частоты. Помимо того, что человек сам своей активностью и сознательностью способен переводить работу своего мозга в нужный режим, есть другие способы. К примеру, звуковые частоты извне способны влиять на состояние мозговой деятельности человека. И об этом уже писалось выше, в частности о музыкотерапии.

ГЛАВА 5. СОЗНАНИЕ ЖИВОТНЫХ.

Суть проекта Искусственного интеллекта с животными.

Обобщая информацию, мы задались вопросом: а что происходит с животными? Как устроена их мозговая деятельность и какие выгоды можно извлечь, если внешне расслаблять состояние животных?

С древних времен корова считалась священным животным. Вот как написано в индийской священной книге Риг-веде: «Коровы священны и являются олицетворением добродетели. Они обладают самой большой очистительной силой». Эти же процессы происходят и у человека, находящегося в альфа-состоянии: организм начинаем сам себя восстанавливать при неполадках. По логике организм коровы, постоянно пребывая в этих волнах, способен сам себя восстанавливать. В древности люди относили такие свойства к магии, что и описано в Риг-веде и ряде других книг, посвященных коровам. Если вспомнить русские сказки, как домашняя корова помогала, защищала девочку. Ее явно наделяли сверхспособностями, в том числе разумом.

Люди стали забывать об этом, увлекаясь новыми технологиями и относясь к животным как к производительной силе. Но неожиданно новое в исследованиях мы обнаружили в диссертации доктора биологических наук Юрия Крайваниса. Его работа была посвящена изучению биоэлектрических потенциалов мозга коров с раннего возраста и выявление их особенностей. С помощью определения типа нервной деятельности он показывал, как можно прогнозировать потенциальные возможности животного. Он считал, что изучение функций мозга позволит также открыть ещё неизвестные науке характеристики его деятельности и направлять природу животных в русло нужное человеку.

В ходе своих исследований Юрий Крайванис делал электроэнцефалограмму и фиксировал волны, на которых вибрирует мозг животных. У животных, как и у людей присутствуют все волны в деятельности мозга. Но большой неожиданностью оказалось, что с 4 месяцев у коров наблюдается преобладание альфа-волн. Их диапазон у разных животных был зафиксирован от 40,5 до 44%, доля тета-волн составила 31,6-33%, бета- волн – 24,1 – 25%, дельта волн – 3,8 – 4%. Преобладание альфа – и тета- ритмов наводит на размышления, что привычным состоянием для коров является вибрации покоя, расслабления.

То, что для человека требует сознательных усилий – перевод из состояния ежедневной рутины в расслабленное состояние медитаций альфа-волн, то для коров является обычным состоянием. В таком состоянии организм наполнен большим объемом энергии и излучением ее вовне в виде гармоничных вибраций.

ЭКСПЕРИМЕНТ.

Со всеми новыми открытиями в истории звуков, частот и музыки, которые влияют на работу мозга, мы подошли к проведению нашего эксперимента. Почему мы решили провести его? Во-первых, наша команда создала инновационную программу. При вводе данных о надоях программа с помощью искусственного интеллекта сама выстраивала список наиболее эффективных композиций, влияющих на продуктивность. И задача была проверить нашу разработку в деле. Во-вторых, нам было важно отследить взаимосвязь между музыкой и поведением коров.

Мы приступили к разработке эксперимента, предложив одной из ферм в Нижегородской области, участвовать в нем. Был выбран коровник из 170 коров Brown Swiss породы. Надо сказать «швицы» считаются одной из старейших молочных пород. Этих животных выводили в северо-восточной части Швейцарии. Сейчас эта порода очень популярна из-за спокойного нрава, красивого экстерьера и приятного окраса от палевого до коричневого оттенка. У данной породы есть ряд несомненных преимуществ, что и привлекает фермеров из разных стран покупать именно эту породу. Это высокие надои в период лактации, хорошее соотношение белка и жира в молоке пригодного для изготовления сыра, высокая устойчивость к болезням, большой срок продуктивности, вымя, приспособленное для машинной дойки.

Порода Brown Swiss.



По периметру всего помещения, где содержались коровы, мы установили двенадцать динамиков, через которые в течение месяца звучала классическая музыка. Мы хотели выяснить как музыка, вибрирующая в диапазоне 528 Гц, а это практически вся классическая музыка и музыка soul, может сказаться на надоях. В предварительной беседе с главным зоотехником нам открылись как объективные факторы, так и субъективные, влияющие на эксперимент. «Швицы» достаточно плохо видят, а значит лучше слышат, и очень пугливы к разным громким и резким звукам.

Кроме этого, процесс доения на ферме идет вручную. Для доярок это очень тяжелый труд, многие не выдерживают графика смен. Поэтому работают здесь чаще всего социально неустроенные люди с большими психологическими проблемами, порой срывающиеся на животных. Мы познакомились с коллективом, общаясь с каждым, интересуясь его делами, желая хорошего дня и спрашивая мнения о звучащей музыке. Надо сказать, постепенно с течением месяца мы чувствовали, как люди стали более доброжелательными между собой и отношение к животным изменилось. И конечно, воочию увидели влияние классической музыки

на коллектив. И конечно, животные стали спокойнее и продуктивность начала увеличиваться

Первые результаты эксперимента мы получили через неделю звучания музыки. Надои увеличились 100-150 литров в день. И в этот же момент произошла ситуация, которая озадачила персонал фермы. У одной из коров были сложные роды с разрывами. Ей оказали необходимую помощь, но шансов было не особо много на выживание и реабилитацию. Корова была в полубессознательном состоянии, тяжело дышала. И надо отметить поведение ее соседки, она прилегла рядом, прижавшись к больной боком как бы согревая ее. Было очень трогательно наблюдать это. Нам показалось даже на морде животного были эмоции беспокойства и сочувствия. В это время звучала музыка Бетховена. Надо сказать, что мы составили список из самых известных композиций мировой классики.

В него вошли композиции Дворжака «Славянский танец», Хачатуряна «Танец с саблями», Брамса «Венгерский танец», Грига «Утро», несколько произведений Бетховена, включая Реквием, Чайковского «Марш». Были мелодии очень активные, даже резкие, как например «Танец с саблями» Хачатуряна. Эта музыка вызывала напряжение у персонала и постепенно шаг за шагом мы меняли музыку, ориентируясь уже на исследования специалистов в этой области. Так для снятия нервного напряжения подходит Дебюсси «Свет луны», Шопен «Ноктюрн соль минор», для избавления от мигрени хорош «Полонез» Огинского, а для профилактики алкоголизма мы включили увертюру к балету «Дафнис и Хлоя» Равеля. Оставили много произведений Моцарта, как одного из главного мага по улучшению настроения и активности умственной деятельности. Об «эффekte Моцарта» писали многие специалисты, в том числе известный в России искусствовед, просветитель и музыкант Михаил Казиник.

Постепенно мы корректировали список композиций, исходя из пожеланий и наблюдений за состояниями животных и людей, настроение которых сильно влияло и на животных. А зная о преобладающих ритмах мозга животных было понятно, почему настроение персонала влияло на коров и их жизнедеятельность и продуктивность. Мы взяли, к примеру, композицию «Imagine» Битлз, которая звучит на частоте исцеления ДНК в 528 Гц, а также добавили джазовые и блюзовые композиции, звучащие в спокойном ритме. В итоге получился список из пятидесяти композиций разных жанров.

Спустя несколько дней мы узнали, что больная корова оправилась без каких-либо последствий и мирно гуляла с подругами во дворе. А ветеринарный врач отметил, что за месяц звучания музыки родилось больше здоровых телят и роды проходили более спокойно. В тоже время ежедневно наблюдая за нашими подопечными, мы отмечали серьезные изменения. Нервозности в помещении стало меньше, коровы реагировали не только на музыку, которая звучала круглосуточно, но и на ласковые интонации наших голосов. Слыша их, коровы замирали, шевелили ушами и тянули голову в сторону голоса. К концу третьей недели надои увеличились на 500-700 литров в день. А к концу эксперимента мы отметили, что надои выросли на одну тонну.

По итогам эксперимента мы тестировали и молоко. Молоко, которое было испробовано до эксперимента отличалось по вкусу от молока, полученного во

время эксперимента. Нас порадовали и отзывы персонала об эксперименте. В результате звучание музыки повлияло на всех – животных и людей, что сказалось и на атмосфере фермы создаваемой гармоничными звуками музыки. Что касается первой нашей задачи - тестирование программного обеспечения, основанного на искусственном интеллекте - то оно показало широкие возможности оперативного анализа поступающих данных и принятия решения на их основе. Использование веб-технологий дало возможность работать с любыми операционными системами, на любых устройствах и из любой точки мира. Оперативный контроль и мониторинг можно проводить с любого устройства – компьютер, телефон, смартфон. Это позволяет говорить о возможности применения данного программного обеспечения практически везде.

ПРИЛОЖЕНИЕ. ПЛЕЙ-ЛИСТ.

Список музыкальных композиций, который сформировался в ходе эксперимента и на ферме в г. Лысково Нижегородской области. И его мы рекомендуем использовать для увеличения продуктивности коров. Треки отбирались после общения с персоналом, психологической оценки состояния персонала на ферме и визуальной оценки нервозности животных.

1. Дебюсси «Свет луны»,
2. Шопен «Ноктюрн соль минор»,
3. «Полонез» Огинского,
4. Равель Увертюра к балету «Дафнис и Хлоя»
5. Штраус «Голубой Дунай»
6. Гершвин «Рапсодия в голубом»
7. Бетховен Симфония
8. Моцарт Концерт для скрипки
9. Вивальди Концерт для гобоя
10. Шопен Ноктюрн соль минор
11. Шуберт «Аве Мария»
12. Брамс «Колыбельная»
13. Чайковский Шестая симфония
14. Лист «Венгерская рапсодия»
15. Бетховен 2-й концерт для фортепиано

*Список может дорабатываться и корректироваться в зависимости от вкусов персонала, работающего на ферме и наблюдением за конкретной породой животных.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТРЕКИ, ЗВУЧАЩИЕ НА ЧАСТОТЕ 528 ГЦ С ОПИСАНИЕМ.

Вольфганг Амадей Моцарт
Соната для фортепиано №11

Всем известное Турецкое рондо на самом деле не самостоятельная пьеса, а финал одной из сонат Моцарта, другие части которой ничуть не менее восхитительны. Как, собственно, и другие фортепианные сонаты Моцарта, не говоря уж о его же «Фантазиях»

Симфония №40

Еще один суперхит, начало которого вызывает невольное раздражение. Постарайтесь настроить слух так, будто слышите Сороковую впервые (еще лучше, если так и есть): это поможет вам пережить гениальную, хотя и донельзя избитую первую часть и узнать, что за ней следуют не менее прекрасные вторая, третья и четвертая.

Иоганн Себастьян Бах.

Бранденбургские концерты

Одновременно масштабный и компактный цикл из шести глав от десяти до двадцати минут длиной. Шесть абсолютно разных концертов, объединенных чисто баховской радостью жизни, каждый из которых стал первым в своем роде: например, Пятый Бранденбургский — первый в истории концерт для клавира с оркестром.

Альбан Берг.

Концерт для скрипки с оркестром «Памяти ангела»

Если опера «Воцек» — одно из высших достижений новой венской школы в области музыкальной драмы, то Скрипичный концерт — шедевр лирического высказывания. Оно не оставит вас равнодушным, хотя здесь и нет запоминающихся мелодий; зато финал концерта основан на цитате из Баха, органично вплетенной в ткань произведения.

Людвиг Ван Бетховен

Концерт для скрипки с оркестром

Этот концерт словно разговаривает лично с вами, и помпезности в нем нет ни на грош. Если заскучаете в середине, то будете вознаграждены в финале: он подарит вам такую красивую и грустную мелодию, что вы едва удержитесь от благодарных слез. Один из величайших скрипичных концертов на свете.

Симфония №7

Из трех самых известных симфоний Бетховена начать лучше не с Пятой с ее «темой судьбы» и не с Девятой с ее финалом «Обнимитесь, миллионы». В Седьмой куда меньше пафоса и больше юмора, а гениальная вторая часть знакома даже далеким от классики слушателям по обработке группы Deep Purple

Иоганнес Брамс

Концерт для скрипки и виолончели с оркестром

Если концертов для виолончели с оркестром создано не так много, как для скрипки или для фортепиано, то концертов для скрипки и виолончели еще меньше, и тем ценнее каждый. Ярчайший среди них — Двойной концерт Брамса, вобравший в

себя лучшие черты его симфонических и камерных сочинений. Полон красивейших мелодий и при всей внешней сдержанности необыкновенно эмоционален.

Антонио Вивальди

«Времена года»

Одно из самых популярных произведений классической музыки, абсолютный хит, известный всем. Четыре времени года — четыре скрипичных концерта, каждый из которых лучше другого.

Джордж Гершвин

Рапсодия в стиле блюз

Первая удачная попытка скрестить классику и джаз, давшая начало не одному новому направлению и все же оставшаяся неповторимой.

Антонин Дворжак

Концерт для виолончели с оркестром

Одно из первых крупномасштабных сочинений с виолончелью в главной роли, где стройность и изощренность композиции соединяются с невероятной доступностью мелодий, которые без всякого усилия ложатся на слух.

Феликс Мендельсон

Концерт для скрипки с оркестром ми минор

Свадебный марш из «Сна в летнюю ночь» знают все, хотя он отнюдь не главное сочинение Мендельсона. Ему принадлежат отличные Итальянская и Шотландская симфонии, красивейшие трио, квартеты и оратории, а также Скрипичный концерт: не менее важный, нежели бетховенский, но куда более доходчивый.

Сергей Рахманинов

Концерт для фортепиано с оркестром №3

У музыки Рахманинова и Малера не так много общего, но именно Малер дирижировал одним из первых исполнений концерта. Хотя Третий концерт поначалу оставался в тени знаменитого Второго, он также относится к наивысшим достижениям жанра и является одним из наиболее серьезных испытаний для участников пианистических конкурсов. А главная его тема — одна из лучших мелодий во всей музыкальной литературе.

Ян Сибелиус

Концерт для скрипки с оркестром

К концу XIX века главенство австро-немецкой традиции в музыке оказалось под вопросом: одна за другой заявляли о себе новые национальные школы — венгерская, чешская, польская. Основателем еще одной, финской, на сегодня одной из самых передовых в мире, стал Сибелиус, чей концерт не похож ни на один другой и все же бьет в самое сердце.

Модест Мусоргский

«Картинки с выставки»

Этот цикл известен прежде всего в оркестровке Мориса Равеля, которая воспринимается сегодня как гениальный, но весьма попсовый хит. Послушайте оригинальную версию «Картинок», исходно написанных для фортепиано: вы будете потрясены тем, насколько это необычная и ничуть не хитовая музыка.

Николло Паганини

24 каприса для скрипки соло

Новое слово в открытии возможностей скрипки и скрипачей, уже третье столетие остающееся тестом на виртуозность. Лучше других известен последний, двадцать четвертый каприс — короткая, но гениальная тема, вариации на которую писали многие великие композиторы.

Фредерик Шопен

24 прелюдии для фортепиано

Энциклопедия музыкального романтизма и в то же время пестрый калейдоскоп жанров: элегия, мазурка, марш, песня без слов и многое другое. Главное средство выразительности, приковывающее внимание слушателя, — контраст мажора и минора в каждой соседней паре прелюдий.

Гектор Берлиоз

Фантастическая симфония

Один из первых — возможно, наиболее яркий — образцов программной музыки: то есть музыки, которой предпослан конкретный сценарий. История безответной любви Берлиоза к ирландской актрисе Харриет Смитсон легла в основу шедевра, где есть и «Мечтания», и «Бал», и «Сцена в полях», и «Шествие на казнь», и даже «Сон в ночь шабаша».

Иоганнес Брамс

Симфония №3

Первую симфонию Брамса называли Десятой симфонией Бетховена, имея в виду преемственность традиции. Но если девять симфоний Бетховена неравноценны, то из четырех симфоний Брамса каждая шедевр. Помпезное начало Третьей — лишь яркая обложка для глубоко лирического высказывания, достигающего апогея в незабываемом аллегretto.

Петр Чайковский

Симфония №5

Пятая симфония Чайковского не так популярна, как его балеты, хотя ее мелодический потенциал ничуть не ниже; из любых двух-трех ее минут мог бы сделать шлягер, к примеру, Пол Маккартни. Хотите понять, что такое симфония, — послушайте Пятую Чайковского, один из лучших и наиболее цельных образцов жанра.

*Все композиции проходят тестирование и отбираются совместно с заказчиком.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Изучая научные исследования, литературные источники и другие исследования ученых физиков, математиков, врачей, нейробиологов мы нашли общее, что присуще всем – это энергия, которая присутствует во всем и везде – живом и неживом, а также гармоническая закономерность во всем сущем. В любом проявлении науки и бытия найдена универсальность, что подтверждает открытых человеком законов бытия, действующих независимо от воли человека, как основном преобразующем звене вселенной.

Задача человека жить в согласии с законами Вселенной и напрямую использовать данные от природы таланты и энергетические ресурсы и расти в своем энергетическом присутствии и осознанности, набирая опыт и вибрируя на максимально чистой частоте электро-волн -Альфа-частоте, когда раскрываются творческие способности и принятия всего нового наиболее эффективно. Инструментов для этого собрано человечеством уже множество. Именно выходя на уровень определенной физической частоты, человек способен оказывать не только более гармонично взаимодействовать со Вселенной и жить в согласии с законами, но и оказывать мощное положительное воздействие на окружающий мир - людей, животных, растений, даже на не живые существа, такие как вода, еда и тому подобное.

Из нашего исследования видно, что человек – сила, способная на уровне Бога, создавать свой мир. И здесь уровень ответственности человека возрастает во много раз. Понимая свои возможности, человек может создавать гармонию или дисгармонию, мир или войну, давать жизнь или убивать, даже мыслью.

Затраченная нами энергия, может быть возмещена из Истока Беспредельности или Вселенной в 1000-м размере, пропорционально, чистоте помыслов индивидуума и обратно пропорционально, его личной заинтересованности. Если замыслы, чувства и действия индивидуума помогают его эволюции сознания и эволюции других живых существ, они будут поддерживаться развивающей Вселенской Силой. Если же напротив, мешают, этой же Силой будут останавливаться, блокироваться и разрушаться. Жизнь абсолютно совершенна и безопасна, жизнь наполнена любовью.

Все в мире взаимосвязано и исходит из Единого Истока. Этот Закон также называют Законом Энергии. Вот еще одна выдержка из книги «Видение Рамалы»: «Мудра душа, распознающая, что все человечество - воистину часть единого целого, а каждое существо может рассматриваться как индивидуальная клетка космического мозга вашего Творца. Воистину, не существует разделения - кроме того, где само человечество пожелает его измыслить. Итак, один из великих уроков физического бытия - подняться над этой кажущейся отдельностью, чтобы узреть очевидное и познать, что истинно мы едины со своим Творцом - не только в физическом, но и духовном аспекте своего бытия. Нет отдельности в этом физическом мире между нами и Богом (Вселенной).

Этот мир - и есть сам наш Бог; наш Бог - мир, в котором обитаем мы все. Живя в нем, мы являем собой его неотъемлемую часть. Подобно тому, как один из аспектов нашего Бога живет в нас и являет собой неотъемлемую часть нас. Так

великое можно отыскать внутри малого, которое, в свою очередь, является еще более великим. Возвращаясь к влиянию человека на все живое, можно отметить, что существует множество методик и инструментов, помогающих подняться до чистых частот энергетической - физической вибрации. Один из этих методов музыка, созданная гениями, напрямую связанными с Богом. Такая музыка способна вдохновлять, исцелять и поднимать уровень вибрации. И наш эксперимент исследование влияния классической и джазовой музыки на крупный рогатый скот показал увеличение продуктивности коров, увеличение надоев на 25 процентов.

Но еще эксперимент показал, что мы многого не знаем о животных. Звучание целительных частот однозначно положительно сказалось на психологическом состоянии животных и в результате повлияло на продуктивность надоев. Наша программа успешно показала свою эффективность. Она была доработана в ходе эксперимента, мы создали список композиций, который подходит и для персонала фермы, и для животных. Следующий шаг, который позволит еще больше углубить степень исследования – проведение эксперимента совместно с учеными – биологами, животноводами с целью использования музыки в коровниках и фиксации изменения энцефалограммы животных после прослушивания музыки.

В век стремительного роста технологий и использования искусственного интеллекта, человеку необходимо разумно подходить к их использованию и не выпускать из своих рук контроль над искусственным разумом. Для этого человеку необходимо развивать свои способности, данные от природы, открывать свои таланты, чтобы естественный разум был на шаг впереди искусственного.

ГЛАВА 6. БИЗНЕС-ПЛАН.

Глоссарий

Инициатор проекта	Группа разработчиков
Проект	Создание звуковой системы с использованием искусственного интеллекта, увеличивающей продуктивность (надои) коров.
DFCFF (Discounted Free Cash flow to the Firm)	Дисконтированный свободный денежный поток на инвестированный капитал
DPBP (Discounted Payback Period)	Дисконтированный период окупаемости
CAPM Capital Asset Pricing Model)	Модель оценки капитальных активов
WACC (Weighted average cost of capital)	Средневзвешенная стоимость капитала
EBITDA (Earnings before interest, depreciation & amortization)	Прибыль до вычета процентов по кредитам, займам, налогов и амортизации
EBIT (Earnings Before Interest & Taxes)	Прибыль до вычета процентов по кредитам, займам и налогов
NOPLAT (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes)	Чистая операционная прибыль после уплаты налогов
FCFF (Free cash flow to the Firm)	Свободный денежный поток на инвестированный капитал
FCFE (Free cash flow to equity)	Свободный денежный поток на собственный капитал
NPV (Net Present Value)	Чистая приведенная стоимость
IRR (Internal rate of return)	Внутренняя норма доходности
PBP (Payback Period)	Срок окупаемости, выраженный в интервалах планирования
PI (Profitability index)	Индекс доходности инвестиций
TIC (Total investment costs)	Полные инвестиционные затраты проекта

РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

Название инвестиционного проекта
Адаптивная звуковая система с использованием искусственного интеллекта, увеличивающей продуктивность (надои) коров

Суть проекта

В агропромышленных секторах экономик различных стран активно ищут пути и решения для повышения продуктивности животноводства, улучшения качественных и количественных показателей бизнеса. Одним из направлений увеличения продуктивности коров является использование положительного влияния музыки определенного ритмического рисунка и частоты на надои коров.

В настоящем проекте планируется создание звуковой адаптивной системы на основе мобильных приложений построенных на экосистеме, в которую входит искусственный интеллект, как система анализа на базе нейронной сети, децентрализованное хранилище данных, API системы получения входящей информации, системе вывода данных для пользователя и формирования музыкальных плей-листов для проигрывания их в коровниках.

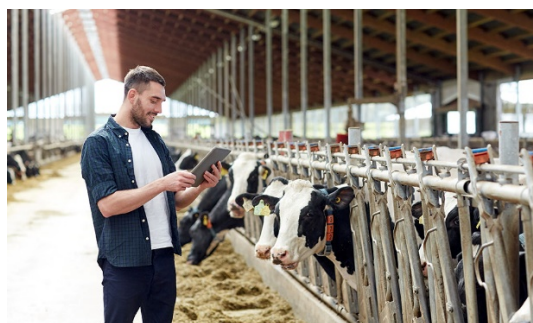
Цели инвестиционного проекта

Создание адаптивной звуковой системы повышающей продуктивность (надои) коров на основе мобильных приложений использующих искусственный интеллект для формирования

музыкальных плей-листов анализируя состояние коров.

В рамках проекта планируется:

- Разработка мобильных приложений с децентрализованным хранилищем данных, API системой получения входящей информации, принятия решения в нейронной сети с искусственным интеллектом с использованием технологий блокчейна, системой формирования музыкальных плей-листов для коровников.
- Увеличение надоев коров на 30-35%.



ОСНОВНЫЕ УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

Инициаторы проекта

Группа разработчиков:

- Ольга Шавенкова
- Ислам Ибрагимов
- Алексей Грачев
- Андрей Шушунов

Текущая стадия реализации проекта

Разработана концепция и алгоритмы звуковой системы на основе мобильных приложения с использованием искусственного интеллекта для формирования

музыкальных плей-листов в коровниках для повышения надоев. Подана заявка на патент № 2020665490 от 30.11.2020 г., и получено уведомление о положительном результате проверки заявки на государственную регистрацию программы для ЭВМ CowMS (cow management System). Проведено тестирование алгоритмов в коровнике животноводческого хозяйства в г. Лысково, Нижегородской области. Получены практические результаты эффективности системы CowMS. В результате работы системы продуктивность коров увеличивается на 35%.

СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА И ПОТРЕБНОСТЬ В ФИНАНСИРОВАНИИ

Общий необходимый объем инвестиций

320,40 млн. рублей

Финансирование планируется за счет беспроцентного инвестиционного кредита

Структура использования инвестиций

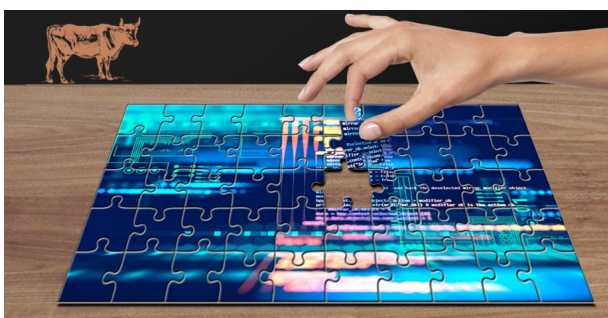
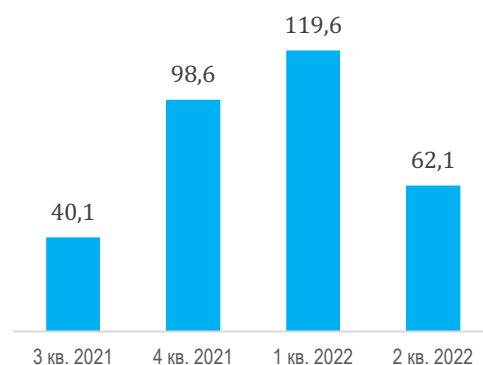


График инвестиционных затрат, млрд.руб



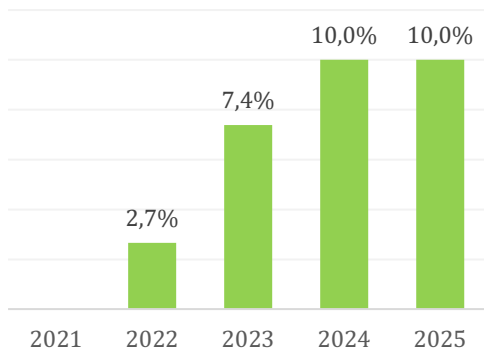
Структура затрат инвестиционного периода

Затраты	млн. руб.	%
Разработка мобильных приложений ИИ звуковой системы	238,5	74,4 %
Открытие рабочего офиса	1,3	0,4%
Мобилизация разработчиков	0,2	0,1%
Концепция маркетинга	6,0	1,9%
Маркетинговые мероприятия	50,0	15,6 %
Патентование	24,0	7,5%

Оснащение демонстрационного коровника	0,4	0,1%
ВСЕГО	320,4	

Планируется в течении 3 лет достигнуть охват 10% рынка молочных хозяйств.

Охват рынка, %

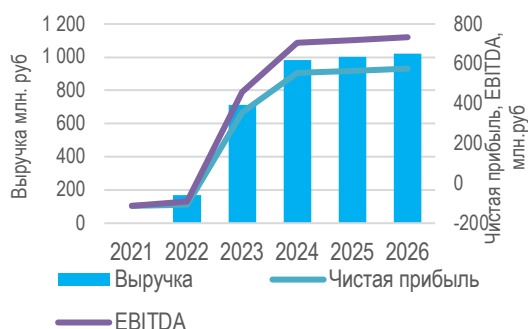


КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ставка дисконтирования WACC, %	13,35
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	29
Чистый приведенный доход – NPV, млн. руб.	4 602,45
Индекс прибыльности - PI	57.18
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	108.71

Период расчета интегральных показателей - 120 мес.

Финансовые результаты, млн. руб



РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РЫНКА

Российский молочный рынок

Спрос.

Доходы населения остаются одним из ключевых факторов, который определяет ситуацию со спросом на молочную продукцию. В 2020 год аналитики строили негативные прогнозы из-за начавшейся пандемии и падения реальных располагаемых доходов населения, но они не сбылись в полной мере. По итогам первого полугодия доходы граждан сократились на 3,7%, однако спрос на молочную продукцию не снизился.

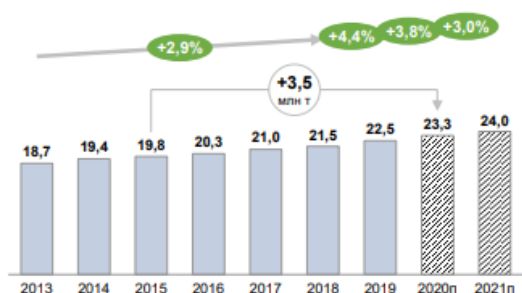
На ситуацию повлияло несколько факторов. Во-первых, это выделение государством порядка 400 млрд рублей социальной поддержки населению из-за коронавируса. Во-вторых, закрытые границы, из-за чего часть самого платежеспособного населения не уехало в летние месяцы.

Производство.

В сырьевом секторе весь год наблюдалась положительная динамика, по итогам года прирост товарного молока составит +3,8%, в следующем году сектор прибавит еще 3%, подсчитали эксперты Союзмолоко.

Этому способствовали несколько факторов, в частности выход ранее реализованных объектов на проектную мощность, строительство новых ферм, а также государственная поддержка.

ПРОИЗВОДСТВО ТОВАРНОГО МОЛОКА (млн т)



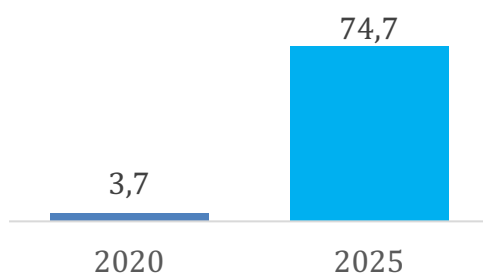
Выросли все ключевые производители молока, более трети компаний увеличили объемы производства более чем на 20%, ряд компаний имеет очень амбициозные планы по дальнейшему расширению и наращиванию производства.

Рынок технологии блокчейн

Блокчейн стал очень многообещающей технологией в области информационных технологий.

Объем мирового рынка технологии блокчейн оценивается в 3,7 миллиарда долларов США в 2020 году. Ожидается, что он будет расширяться со среднегодовым темпом роста (CAGR) 82,4% с 2021 по 2028 год.

ГЛОБАЛЬНЫЙ РЫНОК ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН млрд. долл сша



Быстрое развитие новых технологий сбора, управления, передачи и использования

информации в цифровом формате привело во всем мире к кардинальной трансформации методов ведения сельского хозяйства и функционирования агропромышленного комплекса (АПК).

Данные изменения выходят на первый план в крупных коммерческих фермах и активно проявляются в настоящее время в Российской Федерации. Во многих агрохолдингах используются передовые цифровые технологии. Фермерские хозяйства промышленного типа с землями и животноводческими комплексами обладают финансовыми ресурсами и управленческим ноу-хау, позволяющими приобретать и применять новейшие технологии. Специалистами Всемирного Банка выявлена положительная корреляция между выгодами от применения мобильных приложений и материальным благосостоянием и уровнем образования фермеров. Применение мобильных приложений принесет большую пользу фермерам с более высоким уровнем образования и лучшим материальным достатком. Наиболее показательно, что в блокчейн делаются крупные инвестиции. Венчурное финансирование блокчейн-стартапов постоянно растет и в 2020 году превысила 1 миллиард долларов..

SWOT АНАЛИЗА ПРОЕКТА

Сильные стороны

1. Разработана концепция и алгоритмы звуковой системы на основе мобильных приложения с использованием искусственного интеллекта для формирования музыкальных плей-листов в коровниках для повышения надоев.
2. Алгоритмы защищены патентом РФ (заявка № 2020665490 от 30.11.2020 г.)
3. Проведено тестирование алгоритмов в реальных условиях, в коровнике животноводческого хозяйства в г. Лысково, Нижегородской области.
4. Получены практические результаты эффективности системы CowMS. В результате работы системы продуктивность коров увеличивается на 35%.
5. Имеется эффективная команда разработчиков мобильных приложений

Слабые стороны

1. Трудности с доступностью интернет в отдельных регионах.
2. Масштабы внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство в России носят неравномерный характер

1. Расширения спектра мобильных приложений для повышения эффективности ведения сельскохозяйственного бизнеса.
2. Увеличения доли охвата рынка как за счет активной маркетинговой политики, так и за счет расширения предлагаемого спектра мобильных решений.

1. Усиление конкуренции на рынке мобильных решений для агропромышленного комплекса.
2. Возможно образование дефицита квалифицированных IT специалистов в агропромышленном секторе экономики.

Возможности

Угрозы

ОПИСАНИЕ ОТРАСЛИ И КОМПАНИИ

Описание отрасли

Сегодня цифровые технологии охватывают большинство сфер. Исключением не стало и сельское хозяйство – стратегическая для России отрасль. Минсельхоз РФ реализует проект «Цифровое сельское хозяйство», который ставит перед собой амбициозные цели – цифровые технологии должны помочь увеличить производительность сельхозпредприятий вдвое к 2024 году.

Для цифровой трансформации отрасли необходимы специалисты, обладающие новыми знаниями, а также новые IT решения, которые придут им на помощь.

Цифровизация – основной вектор развития сельского хозяйства

Использование средств механизации и автоматизации производства – каждое революционное нововведение поднимало сельское хозяйство на новую ступень развития. Современная аграрная революция подразумевает внедрение передовых информационных технологий (ИТ), которые сократят объем ручного труда и расходы, при этом повысят производительность и урожайность.

Сегодня использование ИТ в сельском хозяйстве – это не только применение компьютеров. Цифровые технологии позволяют контролировать полный цикл растениеводства или животноводства – «умные»

устройства измеряют и передают параметры почвы, растений, микроклимата и т.д. Все эти данные с датчиков, дронов и другой техники анализируются специальными программами.

Мобильные или онлайн-приложения приходят на помощь фермерам и агрономам – чтобы определить благоприятное время для посадки или сбора урожая, рассчитать схему удобрений, спрогнозировать урожай и оптимизировать процессы в животноводстве, и многое другое.



Примерно 70% фермерских хозяйств США, Канады и Европы уже используют «умные» технологии для сельского хозяйства. Российские аграрии далеки от таких показателей, но спрос на «цифру» повышается. По мнению экспертов, цифровизация поможет агропромышленному комплексу России совершить мощный скачок вперед.

Минсельхоз РФ ведет активную работу в этом направлении. Разработан ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» сроком реализации до 2024 года. Его основная цель – цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для

обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях.

Первым этапом проекта стало создание национальной платформы «Цифровое сельское хозяйство» – приказ приступить к ее формированию был издан в феврале 2020 года. Реализацию проекта не «притормозил» и коронавирус – на данном этапе идет создание личного кабинета для сельхозпроизводителя.



Внедрение технологий и трансформация сельского хозяйства

(The World Bank)

Тема внедрения и получения выгод от технологий в сельском хозяйстве тщательно изучена. В литературе, посвящённой внедрению отдельных технологий на уровне хозяйства, таких как технологии применения высокоурожайных семян, удобрений, схем орошения, увеличения продуктивности животноводства и т.п., объясняется, почему фермеры внедряют (или не внедряют) ту или иную технологию.

На использование технологий влияют следующие факторы:

- финансовое положение фермеров,
- уровень их образования,
- доступ к информации или наличие технологии

(Feder, Just, and Zilberman 1982; Fuglie and Kascak 2001).

В последнее время все чаще предметом изучения становится внедрение цифровых технологий и выгоды от их применения в фермерских хозяйствах.

Масштабы внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство в России носят неравномерный характер.

Крупные сельскохозяйственные организации давно внедряют и адаптируют цифровые технологии.

Известно, что технологии точного земледелия снижают затраты, повышают урожайность, оказывая со временем положительное влияние на результаты деятельности фермерских хозяйств и сельскохозяйственных предприятий (Schimmelpfennig 2016).



Все больше данных свидетельствует о том, что технологии точного земледелия выгодно внедрять российским агрохолдингам, поскольку местные контент-провайдеры и производители программного обеспечения расширяют свою деятельность в России (Ministry of Agriculture of the Russian Federation 2018).

Однако технологии точного земледелия эффективны в том

случае, если они применяются в комплексе с другими современными сельскохозяйственными

технологиями, такими, как технологии использования высокоурожайных семян, более качественных удобрений и пестицидов.

Таким образом, технологии точного земледелия особенно результативны в крупных и развитых хозяйствах, у которых есть финансы и квалифицированные специалисты. Технологии точного земледелия носят комплексный характер, их применение требует больших знаний и опыта, а внедрение – больших средств.

Мелкие и средние фермеры редко имеют или вообще не имеют постоянного доступа к технологиям точного земледелия и практически их не используют. Возможно, в этом кроется причина того, что в сфере цифровых технологий сельское хозяйство отстает от других секторов экономики. Несмотря на все достижения сельского хозяйства в цифровой экономике, этот сектор по-прежнему далеко отстает от других в области внедрения цифровых технологий, о чем свидетельствует недавнее исследование McKinsey (Laczkowski and others 2018).

Опыт ряда стран показывает, что фермеры используют цифровые приложения непостоянно, однако всякий раз такое применение результативно.

Через мобильное приложение можно проверить прогноз погоды, осуществить платежи и перевод денежных средств, а также

составить сложный прогноз культур или применить инструменты картографирования.

По сравнению с количеством публикаций об отдельных сельскохозяйственных технологиях, тема применения мобильных приложений для сельского хозяйства освещается не так подробно, основные выводы исследований можно свести к следующим:

- Выявлена положительная корреляция между выгодами от применения мобильных приложений (но не уровнем внедрения) и материальным благосостоянием и уровнем образования фермеров. Как и в случае внедрения конкретных технологий (например, использования высокоурожайных семян), вероятно, применение мобильных приложений принесет большую пользу фермерам с более высоким уровнем образования и лучшим материальным достатком (Cole and Fernando 2012).
- Цифровые приложения могут устранить проблемы, связанные с внедрением отдельной сельскохозяйственной технологии. Например, они обеспечивают постоянный мобильный доступ к консультационным услугам или к информации о сельскохозяйственной технологии, при этом обращение к консультационным сельскохозяйственным службам, в большинстве случаев, является однократным

и решает отдельную проблему. В результате, при появлении нового сорта семян фермеры, использующие мобильные технологии для получения информации о сорте семян, возможно, окажутся в более выгодном положении, чем фермеры, которые обращаются за консультацией к сотрудникам традиционных служб по распространению сельскохозяйственных знаний (Aker 2011).

- Уровень грамотности фермеров не связан с внедрением мобильных технологий (Aker and Mbiti 2010); другими словами, результаты исследования не подтверждают широко распространенное мнение о том, что у фермеров нет достаточных умений и навыков для применения цифровых приложений.

Вопрос в том, смогут ли цифровые технологии трансформировать сельское хозяйство так, как это произошло в ходе Зеленой революции, когда применение отдельных технологий преобразовало этот сектор, и какими способами они это сделают. Маловероятно, что сами по себе цифровые технологии приведут к еще одной Зеленой революции. Действительно, ввиду низкого уровня государственных расходов на сельскохозяйственные исследования в США и Европе, а также недостаточно эффективных исследовательских систем в области сельского хозяйства в России, Бразилии, Китае и других странах, проведение новой

Зеленой революции – труднодостижимая цель.

Однако цифровые технологии могут усилить потенциал существующих сельскохозяйственных практик путем повышения эффективности управления хозяйством на основе ведения точного земледелия, формирования более прочных связей между фермерами и рынками и снижения информационной асимметрии, а также расширения доступа к более качественным ресурсам.

Каким образом цифровые технологии трансформируют сельское хозяйство?

Сначала они меняют распределение трудовых ресурсов. Согласно данным, использование цифровых технологий точного земледелия в крупных хозяйствах приводит к снижению трудозатрат. Благодаря своей структуре, агропродовольственные цепочки создания добавленной стоимости способны поглотить труд сельскохозяйственных работников, и, как показывают данные, применение фермерами цифровых технологий повышает качество рабочих мест.

Например, фермеры, которые используют цифровые средства для налаживания связей с рынками, переходят из категории простых фермеров в категорию фермеров-переработчиков-упаковщиков-дистрибьюторов-розничных торговцев.

Во-вторых, цифровые технологии повышают стоимость сельскохозяйственной продукции. Улучшение доступа к информации и

рынкам помогает производить продукцию, в большей степени соответствующую потребностям потребителей, и, следовательно, способствует увеличению доходов на уровне хозяйства.

В-третьих, технологии снижают затраты. Вызов состоит в более широком внедрении технологий среди более широких категорий фермеров.



Анализируя результаты выступлений и обсуждений на конференции по цифровому сельскому хозяйству, которая состоялась в Москве 15 мая 2018 года, с учетом нынешнего этапа развития сельскохозяйственных технологий в России, основное внимание следует уделить четырем основным вопросам:

- В целом, развитие технологий позволило технологичным стартапам и уже давно существующим фирмам перейти в пространство цифрового сельского хозяйства – от сервисов по оценке состояния почв, аналитики сельскохозяйственных данных до применения БПЛА для автоматизации процессов. Однако все эти решения, в основном, работают изолированно, что

препятствует расширению доступа для большинства специалистов-практиков из-за технических барьеров и финансовых ограничений, результатов несовместимых стандартов и отсутствия коммерциализации технологий.

- Спрос в рамках цифрового сельского хозяйства недостаточно хорошо выявлен и изучен. Разработчики ИТ-решений и технологичные компании имеют серверную инфраструктуру, но им не хватает экспертных данных для определения пробелов, которые можно устранить наиболее эффективно при помощи цифровых технологий. В настоящий момент, с точки зрения цепочки поставок, цифровые технологии получили наибольшее развитие и внедрены в одной части спектра, в которой потребителю предлагается доставка готовых продуктов. Ниша технологий для поставок сырья, техники и модели агрономических данных остается относительно незаполненной; всего лишь несколько первых стартапов изучили возможности технологий для проведения транзакций с сельскохозяйственной продукцией и ее экспорта. Экосистемный подход к созданию благоприятных условий для предоставления специализированных приложений требует, чтобы все ИТ-специалисты, фермеры, операторы и провайдеры

телекоммуникационных услуг и мобильной связи, а также государственный сектор вносили вклад в разработку аппаратных средств, программных продуктов для максимизации пользы, которую цифровые технологии могут принести сельскому хозяйству.

- Основным препятствием, мешающим стремительному распространению цифровых технологий в секторе, остаются открытые данные. В частности, качество, защита, методы сбора, управления и анализа данных требуют дальнейшего развития и создания научного арсенала по работе с данными. Использование регулирующего механизма будет иметь решающее значение для создания и расширения использования цифровых технологий в сельском хозяйстве.

В секторе ощущается нехватка квалифицированных ИТ-специалистов для максимально эффективного использования аналитики больших данных: на 1000 работников приходится всего лишь один ИТ-специалист (Ministry of Agriculture of the Russian Federation 2018). Кроме того, нынешняя образовательная система не обеспечивает достаточного обучения в сфере АПК, вся ответственность за решение этой задачи возлагается исключительно на сам сектор.



КОМАНДА ПРОЕКТА

Для реализации проекта планируется создание проектной компании.

Ключевыми персонами проектной компании являются инициаторы проекта группа разработчиков проекта:



**Грачев
Алексей
Сергеевич**

Образование: НИУ ВШЭ (Факультет Экономики), Ивановская Государственная Архитектурно-Строительная Академия (ИГАСА, Промышленное и гражданское строительство, инженерно-строительный факультет), Докторант Сингапурской Академии Международного Менеджмента. Повышение квалификации: Национальный Демократический Институт (Лоббирование как инструмент достижения цели). Участник программы «Открытый Мир». Обмен опытом и знаниями с коллегами в США (Вашингтон, Сент-Луис). Московская Школа Политических Исследований. Выпускник. Член президиума правления ассоциации Выпускников МШПИ на протяжении трех лет.

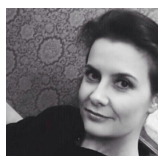
Опыт работы вна руководящих должностях: 26 лет

Автор 1 патента РФ.

Последнее место работы: ООО «100 ЭКСПРЕСС», Генеральный директор

Роль в проекте: Лидер команды

- принятие ключевых решений;
- интеграция деятельности всех участников проекта;
- контроль за ходом выполнения работ, прохождением контрольных точек;
- объединение усилий всех участников проекта и обеспечение эффективного взаимодействия команды проекта.
- контроль деятельности руководителей функциональных подразделений



**Шавенкова
Ольга
Викторовна**

Образование: Горьковский педагогический институт имени В.И. М. Горького, Нижегородский государственный университет, стажировка в Канаде (Программа стипендий Ельцина за демократию)

- изучение опыта работы в сфере социальных услуг в Канаде. Докторант Сингапурской Академии Международного Менеджмента. (диссертация : «Проект создания цифровых медиа на принципах гармонии».

Опыт работы в IT отрасли и медиа: более 20 лет.

Автор 1 патента РФ.

Последнее место работы: "YouLife, Inc.", США; ССО (директор по коммуникациям).

Роль в проекте: Маркетинг и коммуникации

- Разработка стратегий маркетинга
- Контроль за проведение маркетинговых исследований и анализ рынка и отклика рынка на маркетинговые мероприятия
- Контроль за эффективностью маркетинговых мероприятий
- Управление корпоративной репутацией
- Взаимодействие со СМИ



**Ибрагимов
Ислам
Алманович**

Образование: «Институт бизнеса, информационных технологий и финансов» г.Иваново, Докторант Сингапурской Академии Международного Менеджмента.

Опыт работы в IT отрасли: 10 лет
Автор 1 патента РФ.

Последнее место работы:

ООО «100 ЭКСПРЕСС»

Роль в проекте: Архитектор ПО

- Формирование архитектуры системы
- Контроль за проектирование программного обеспечения
- Выбор средств исполнения
- Разработка ключевых технических сценариев взаимодействия компонентов
- Стратегическое планирование технического развития системы
- Архитектурный надзор разработки
- Текущий контроль за командой разработчиков ПО
- Аудит сторонних систем



**Шушунов
Андрей
Александрович**

Образование: Московский
Экономический Институт.

Докторант Сингапурской Академии
Международного Менеджмента

Опыт работы в IT отрасли 3 года.

Автор 1 патента РФ.

Последнее место работы: STO
Export and Logistik Company Limited,
Специалист IT.

Роль в проекте: Экономика и
финансы

- организация финансирования проекта;
- контроль за исполнением календарного плана и бюджета проекта;
- мониторинг окружения проекта;
- анализ хода работ и финансовое планирование;
- определение стратегических приоритетов в ходе выполнения работ.



ОПИСАНИЕ ПОДУКТА/УСЛУГИ

КОНЦЕПЦИЯ

**звуковой системы, влияющей на продуктивность коров
(надои молока)**

Введение



В агропромышленных странах, где активно развивается и совершенствуется скотоводство, активно ищут пути повышения продуктивности коров, и решения для оптимизации и повышения качественных и количественных показателей бизнеса.

Наряду с этим давно известно положительное влияние музыки определенного ритмического рисунка и частоты на живые существа.

В жэтом разделе рассмотрены научные основы проекта и их бизнес применение и технический. Также будет рассмотрены пути и решения по улучшению и оптимизации предложенных способов.

Теоретические основы

Данный раздел описывает теоретическую и практическую возможности использования положительного влияния музыки и звука, на продуктивность коров.

«На продуктивность коровы в первую очередь влияют такие факторы, как генетика, условия содержания, правильный уход и сбалансированные корма. Как раз соблюдение всех этих условий позволяет хозяйству быть в числе лидеров по объемам производства молока в регионе», – подчеркнул глава Минсельхозпрода.

Это высказывание отражает известное предположение о том, что зависимость между улучшениями или ухудшениями факторами прямо пропорциональна, при этом при улучшении всех характеристик вместе, увеличения объема производства будет иметь не линейную зависимость.

Это позволяет сконцентрироваться на улучшении только одного из доминирующих показателей - на правильном уходе, так как при использовании одинаковых видов кормов и содержание в одинаковых условиях одинаковых по генетической составляющей коров, мы можем добиться увеличения объемов среди конкурирующих хозяйств только за счет улучшения ухода за коровами, создания оптимальной для них экосреды.

В данном исследовании мы коснемся понятия звука, звуковой частоты, гармонических колебаний и волн, как физических явлений влияющих на живые организмы, так и понятия музыки, как некоего психологически воспринимаемого явления, влияющего на процессы жизнедеятельности.

Начнем с базовых понятий - что есть звук. Звук - это физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде.

В узком смысле под звуком имеют в виду эти колебания, рассматриваемые в связи с тем, как они воспринимаются органами чувств животных. Учитывая данные возможности и оперируя понятием упругих волн (волновые колебания распространяемые в твердых, жидких и газообразных средах под влиянием упругих сил), можно создать такие звуковые волны, которые могут влиять на организм с возможностью идентификации тонов и слуховых характеристик через органы слуха, влияющие на те части головного мозга, отвечающие за восприятие и обеспечивающие условное реагирование на получаемые звуковые раздражители как в положительную сторону, так и в отрицательную. Но учитывая базовое понятие упругой волны - мы можем передавать ритм и другие звуковые и музыкальные характеристики через амплитудные характеристики волн, что обеспечит нам реакцию на безусловные рефлекс. Влияние музыки и звуков на животных подтверждено многочисленными исследованиями. Например:

Effect of Music on Animal Behavior: A Review. S. Dhungana, D. R. Khanal, M. Sharma, N. Bhattarai, D. T. Tamang, S. Wasti and R. C. Acharya. Agriculture and Forestry University, Chitwan, Rampur, Nepal. Animal Health Research Division, NARC, Khumaltar, Lalitpur, Nepal. University of Hawaii, Manoa, Hawaii, USA



В качестве практического примера можно привести следующие ситуации: когда вы слышите музыку/песню вы начинаете подпевать ей или же улыбаться/расстраиваться - проявлять эмоции, которые у вас ассоциируются с этой песней, это есть условный рефлекс, приобретенный в процессе жизнедеятельности организма, также можно заставить собаку вилять хвостом на какие то условные команды, которые поступают в качестве звука.

Вторая ситуация - когда находясь в закрытой комнате или машине вы можете ощущать ритм в виде внешних вибраций и если ритм достаточно сильный то не замечая и не контролируя себя вы можете отстукивать этот ритм, либо при работе подстанций всегда слышен гул, это явление в одном тоне, с одним ритмом, производимым высокочастотными колебаниями. Данный звук воспринимается как неприятный и вы стараетесь отойти от зоны слышимости как можно дальше.

Бизнес применение

Данный раздел описывает возможности и результативность применения музыки для повышения продуктивности коров.

Уже в 19 веке ученый И. Догель установил что при воздействии музыки меняются кровяное давление, частота сокращения сердечных мышц, глубина дыхания как у человека, так и у животных.

Русский хирург академик Б. Петровский использовал во время сложных операций гармонически сбалансированные музыкальные композиции, создающие звуковой гармонический фон для гармонического поведения организма. Также доказано что использование звука колокола, в составе которого есть резонансное ультрозвуковое излучение убивает тифозные палочки, возбудители желтухи и вируса гриппа.

Недавно ученые из Германии провели опыт - использовали колыбельные мелодии для сна. Данный эксперимент показал что использование звуковых колебаний с оптимально подобранными характеристиками тонов и амплитуды работает более оптимально и эффективнее чем медикаментозный опыт (таблетки). Исходя из полученных сведений можно выделить несколько направлений использования гармонических колебаний со звуковым фоном:

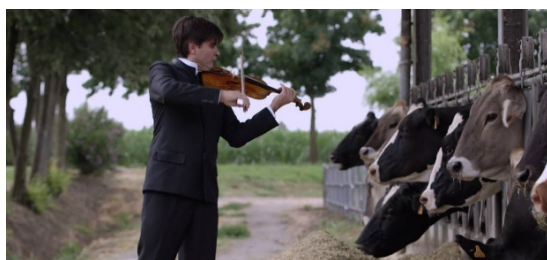
Фармацевтическое.

Данное направление может позволить используя звуковые волны управлять психологическим/эмоциональным и физическим состоянием живого организма, что позволит добиться более высоких производственных показателей, улучшить спокойствие и общее состояние организма, на котором проходит звукотерапия.

Производственное.

Данное направление позволит увеличить производительность труда на производстве за счет улучшения психологического состояния живого организма путем влияния на условные и безусловные рефлексы, как в пределах влияния на слуховые центры восприятия, так и на рефлекторные центры, отвечающие за безусловные рефлексы и расположенные в тех частях нервной системы, которые обеспечивают управление процессами жизнедеятельности.

Влияние на живые организмы. Данное направление позволяет путем воспроизведения звуковых волн, определенных характеристик, управлять показателями живого организма, и в частности продуктивностью коров.



СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ



Еще в XIX веке в известном монастыре Бриттани монахини специально исполняли музыкальные произведения для домашних животных. При этом они заметили, что после «прослушивания» именно серенады Моцарта увеличивался надой коров. Когда к такому же открытию в XX веке пришли и в Германии, где немецкие фермеры, будучи людьми практичными, стали целенаправленно использовать музыку Моцарта на своих фермах для повышения удоев молока. Использование музыки для увеличения продуктивности коров сейчас применяют во многих странах, в том числе и в России. Результативность музыкального воздействия подтверждены многочисленными исследованиями. Например:

Прогрессивные электротехнологии для повышения продуктивности животных.

Кондратьева Н.П., Овчукова С.А., Кириллов Н.К., Белов В.В., Большин Р.Г..
Вестник Казанского ГАУ № 2(49) 2018

Impact of Music Played in an Automatic Milking System on Cows' Milk Yield and Behavior—A Pilot Study.

Marie-Christine Lemcke, Asja Ebinghaus, Ute Knierim.. Farm Animal Behaviour and Husbandry Section, University of Kassel, Germany

Согласно известным данным проведенных исследований проигрывание в коровниках музыкальных произведений увеличивают надой молока на 10-18%.

Несмотря на безусловную результативность использования музыки на продуктивность коров. Существующие методы использования обладают определенным недостатком.

Эти методы статичны по своей природе. Использование музыки происходит на угад, случайным образом.

Корова — существо на редкость индивидуальное, педантичное и легко раздражимое, она хорошо знает свою доярку, и стоит, например, лишь заменить эту доярку на другую, как удои сразу падают.

Подобрать на угад музыку крайне сложно и для одной коровы, и практически невозможно подобрать на угад «в слепую» музыку которая оптимально-позитивным образом влияло на состояние популяции (стада) коров.

Статичные методы, основанные на случайном выборе музыкальных произведений для воздействия на поголовье коров, популяцию с множеством индивидуальных особенностей восприятия внешнего воздействия, исжили себя, и достигли методологического предела своих возможностей.

АДАПТИВНАЯ ЗВУКОВАЯ СИСТЕМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(CowMS МЕТОД ПРОЕКТА)

Сущность метода заключается в следующем:

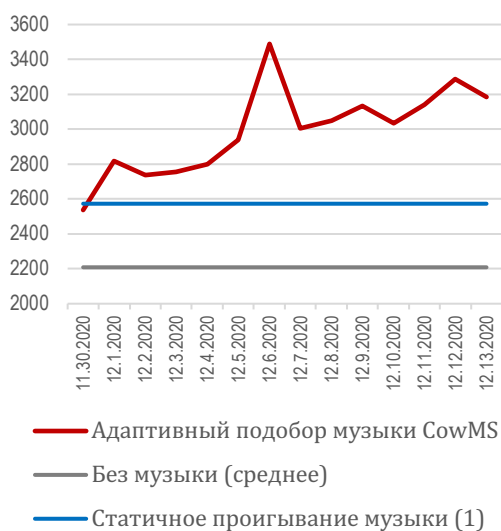
Цифровая система построенная по технологии блокчейна с использованием искусственного разума на основе собираемых в режиме реального времени данных состояния каждой коровы в поголовье подбирает оптимальный музыкальный плей-лист, учитывающий индивидуальные особенности и эмоциональное состояние каждой коровы и всего поголовья в целом, в условиях постоянно меняющейся внешней среды.

Т.е., благодаря постоянному мониторингу физического и эмоционального состояния поголовья цифровая система основанная на запатентованных алгоритмах CowMS постоянно адаптирует звуковое музыкальное воздействие к текущему состоянию поголовья для наилучшего влияния музыкального воздействия на продуктивность коров.

Метод апробирован инициаторами проекта в агропромышленном комплексе в г. Лысьва Нижегородской области.

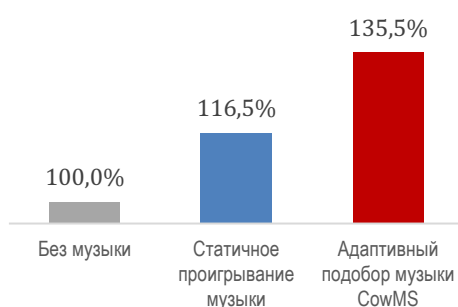
Использование метода адаптивного звукового воздействия с использованием искусственного интеллекта показало высокую эффективность превосходящую в 2,0...2,4 раза существующие методы повышения продуктивности коров с помощью музыкального воздействия.

УВЕЛИЧЕНИЕ НАДоеВ В РЕЗУЛЬТАТЕ АДАПТИВНОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, л/сутки



Прогрессивные электротехнологии для повышения продуктивности животных.
Кондратьева Н.П., Овчукова С.А., Кириллов Н.К., Белов В.В., Большин Р.Г..

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ НАДоеВ С ПОМОЩЬЮ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ



Монтаж звуковых колоно в коровнике г. Лысьва, Нижегородской области

УСЛУГИ ПРОЕКТА

Реализация адаптивной звуковой системы с использованием искусственного интеллекта планируется в виде мобильного приложения, которое фермеры смогут бесплатно скачать на сайте компании или через магазины приложений (Google Play, App Store). За использование системы заказчики будут оплачивать ежемесячно абонентскую плату. Так же заказчики смогут заказывать специальные версии мобильного приложения с расширенными функциями, или ориентированными на выполнение задач необходимых заказчику.



- 1 **Абонентская плата**, подключения к системе (ежемесячно)
- 2 **Разработка дополнительных модулей**, под нужды заказчика

Патенты

Заявка на патент № 2020665490 от 30.11.2020 г., и получено уведомление о положительном результате проверки заявки на государственную регистрацию программы для ЭВМ CowMS (cow management system).

ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Для реализации метода/услуги необходимо использование генератора звуковых колебаний (колонки, наушники, динамики).

- Генератор звуковых колебаний должен удовлетворять основным характеристикам звуковых систем (должен состоять из 3-х полосных динамиков - низкие, средние и высокие частоты).
- Система воспроизведения звуков/мелодий - компьютер/плеер/телефон/смартфон или же любая система содержащая в себе информацию по воспроизводимым мелодиям.
- Система выбора мелодии/звука. Данная система должна иметь возможность анализируя внешние характеристики предоставить наиболее оптимальный лист воспроизводимых мелодий/звуков, что позволит получить больший производственный объем при тех же используемых характеристиках (генные характеристики скота, окружающая среда итд и тп).

Генератор звуковых колебаний.

Данный генератор должен быть представлен синхронно воспроизводимыми устройствами, способными обеспечить воспроизводство гармонических звуковых волн с нужной амплитудной и частотной характеристиками. Если в помещении используется открытая система воспроизведения (колонки/динамики с широкополосными устройствами), то необходимо минимизировать эффект эха и максимально синхронно воспроизводить необходимый звук/мелодию чтобы минимизировать внешний звуковой диссонанс и различие в воспринимаемых звуках и волнах, также необходимо предусмотреть в помещении использование звукопоглощающих покрытий с целью минимизации внешних звуков, отличных от звуков, генерируемых звуковыми генераторами.

Система воспроизведения

Система воспроизведения может быть обычная компьютерная программа, отвечающая за предоставление музыкального воспроизводимого материала для генератора звуковых волн.

Система выбора (Искусственный Интеллект)

Система, отвечающая за анализ внешних факторов и отвечающая за оперативное реагирование на поступление новых данных. Для того чтобы добиться оптимального соотношения воспроизводимых звуковых колебаний (звуковых/музыкальных файлов) к максимальным производственным показателям и внешним факторам предлагается использовать системы Искусственного Интеллекта (далее ИИ) и концепцией глубокого обучения и возможностью дообучения в процессе работы на продуктиве.

Данный подход хорош тем что система оперативно позволяет реагировать на внешние факторы исходя из приобретенных моделей поведения, приобретенных ими в процессе жизни системы и анализа внешних- поступающих данных. Данные анализируются постоянно, в случае появления новых возможностей и вероятностей нейронная сеть, на которой основан ИИ перестраивается и дополняется, а зависимости, приобретенные в следствии работы системы и выстраивания взвешенных коэффициентов, позволяют добиться максимально оперативного и оптимального использования имеющихся звуковых файлов и файлов мелодий для адаптации под различные ситуации.

Например система постоянно анализирует производственные показатели при надое молока в разные промежутки времени и включает ту или иную музыку. Анализируя показатели надоя можно сказать какое музыкальное сопровождение подходит в текущей ситуации.

Если мы хотим более усложнить систему, например сделать звуковое сопровождение во время сна и бодрствования, то мы должны оценивать текущее время суток, освещенность и прочие световые характеристики и чем больше таких характеристик становится тем сложнее получается система, используя только известные характеристики мы оперируем понятием экспертная система аналитики и оценки, в случае если необходимо добавлять характеристики качественно и количественно схожие с теми что мы оговорили выше – то тогда нам достаточно иметь ИИ с машинным обучением, но если мы хотим чтобы система сама адаптировалась к вновь появляющимся характеристикам - например все шло по текущим линейным зависимостям, но вдруг резко произошло падение показателей - система должна провести анализ текущих факторов, а в случае если они не изменились - то система должна оперировать вновь добавленными, например система разворачивается летом, нет необходимости учитывать температуру окружающей среды, в случае если система развивается и наступает понижение температуры, то необходимо включить другой звуковой фон для сопровождения, но системы с машинным искусственным интеллектом не способны действовать за рамками правил - они мыслят теми категориями, которые в них заложили.

Система с глубоким обучением и с возможностью дообучения в процессе работы позволяет при введении новых параметров или же новых показателей быстро адаптироваться без необходимости переучивания системы, она просто добавит данные показания в текущий процесс и будет их постоянно анализировать.

Оперировать показаниями, постоянно себя подстраивая, а алгоритм обратного распределения ошибки позволит в автоматическом режиме подстроить весовые коэффициенты связей и нейронов, что позволит в максимально короткие сроки добиться высоких показателей в производстве. Основываясь на понимании того, что необходимо периодически менять звуковой фон сопровождения, а также на том факте что изменение характеристик окружающей среды на датчиках более 1 типа (например

меряем освещенность и температуру) периодически и изменения могут происходить не реже чем раз в 2-3 часа (совокупно или по конкретному датчику), то средняя продолжительность воспроизводимого плейлиста (набора музыкальных файлов) должна быть порядка полтора - два часа, что соответствует 15 композициям.

Так как изначально мы говорим про сложный Искусственный интеллект (нейронная сеть, способная самостоятельно адаптироваться к новым входным и выходным наборам, так и выстраивать неочевидные зависимости между событиями/характеристиками с возможностью прогнозирования и оптимизации результата), то необходимо адаптировать нейронную сеть (НС) к динамическим входным и выходным наборам данных (слоям).

Необходимость динамического входного слоя обусловлена наличием различного набора входных датчиков и их качественных и количественных характеристик.

Необходимость динамического выходного слоя обусловлена наличием большого кол-ва музыкальных файлов, возможностью модификации текущих звуковых потоков под нужды и требования задачи. Учитывая что сложный ИИ не может быть априори являться простейшей нейронной сетью, основанной на связи входных и выходных слоев, то нам необходимо построить и организовать систему основанную на многослойной нейронной сети, с сигмоидными функциями активации. Скрытые слои между входным и выходным слоями будут осуществлять ассоциативно-логическую взаимосвязь между входными рецепторами (датчиками/характеристиками) и выходными (результатирующими наборами данных).

Для возможности использования НС и ИИ в постоянно изменяющихся условиях внешней среды и необходимостью адаптировать ее решения под текущие раздражители (входящие сигналы) с возможностью их постоянной оптимизации и увеличении вероятности наиболее правильной реакции на них (раздражители) предполагается динамическое количество скрытых слоев. Каждый слой представляет собой некое секционное деление, в пределах которого обрабатываются различные качественные характеристики (например, в одном сегменте обрабатываются сигналы с датчиков, представленных в виде импульсных характеристик, либо же аналоговых, в другом сегменте обрабатывается аудио сигнал, например с микрофонов для анализа удаленности стада, с третьих - визуальный - анализ видеосигнала).

Также каждый сегмент, в случае необходимости может дробиться на более узкие направленности и функциональности - например анализ только цифрового сигнала или только аналогового. Учитывая что увеличение количества нейронов в слоях и самих слоев, влечет за собой повышенную нагрузку на память, то необходимо оптимально рассчитать кол-во нейронов в скрытых слоях. Исходя из многолетнего опыта предлагается для начала процесса обучения и организации нейронной сети кол-во нейронов считать по формуле - квадратный корень из суммы квадратов кол-ва входных и выходных нейронов.



Основываясь на том что данной системе необходимо предоставлять прогнозирование по поведению и развитию ситуации – то предлагается добавить рекуррентную связь, что даст возможность оперировать данными (весами) не только входящих связей, но и всего предыдущего слоя.

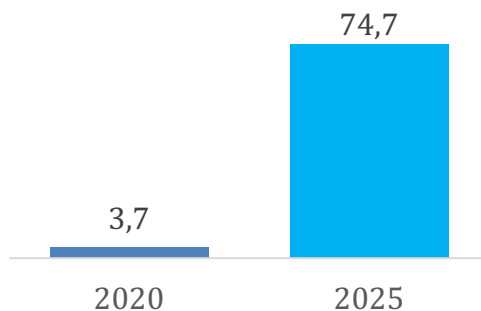
АНАЛИЗ РЫНКА РЫНОК ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Блокчейн стал очень многообещающей технологией в области информационных технологий.

Объем мирового рынка технологии блокчейн оценивается в 3,7 млрд. USD в 2020 году. Ожидается, что он будет расширяться со среднегодовым темпом роста (CAGR) 82,4% с 2021 по 2028 год.

ГЛОБАЛЬНЫЙ РЫНОК ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

млрд. долл сша



Быстрое развитие новых технологий сбора, управления, передачи и использования информации в цифровом формате привело во всем мире к кардинальной трансформации методов ведения сельского хозяйства и функционирования агропромышленного комплекса (АПК).



- В среднем по отраслям
- Сельское хозяйство
- Искусство и отдых
- Автомобильная промышленность
- Финансовые услуги
- Здравоохранение
- Страхование
- Производство
- Добыча полезных ископаемых
- Недвижимость
- Государственный сектор
- Розничная торговля
- Технологии, СМИ, телеком
- Транспорт, логистика
- Коммунальные услуги

Источник: Digital McKinsey



Данные изменения выходят на первый план в крупных коммерческих фермах и активно проявляются в настоящее время в Российской Федерации.

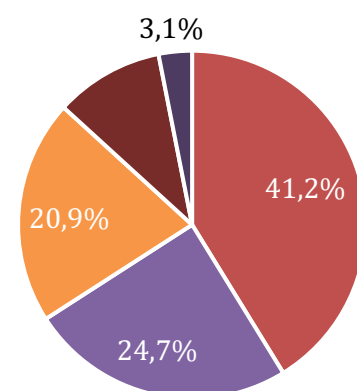
Во многих агрохолдингах используются передовые цифровые технологии. Фермерские хозяйства промышленного типа с

землями и животноводческими комплексами обладают финансовыми ресурсами и управленческим ноу-хау, позволяющими приобретать и применять новейшие технологии. Специалистами Всемирного Банка выявлена положительная корреляция между выгодами от применения мобильных приложений и материальным благосостоянием и уровнем образования фермеров. Применение мобильных приложений принесет большую пользу фермерам с более высоким уровнем образования и лучшим материальным достатком.

Прогнозируется, что сегмент МСП будет расти более высокими темпами CAGR в течение прогнозируемого периода из-за необходимости оптимизации бизнес-процессов на МСП с минимальными затратами.

Внедрение технологии блокчейн в настоящее время находится на стадии экспериментов в большинстве малых и средних предприятий; тем не менее, ожидается, что в ближайшие годы скорость внедрения в сегменте МСП значительно возрастет из-за низких затрат на инфраструктуру и прозрачности.

СТРУКТУРА РЫНКА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН



- США
- Европа
- Азиатско-Тихоокеанский регион
- Средний Восток и Африка
- Южная Америка

Источник: TMR Analysis

Наиболее показательно, что в блокчейн делаются крупные инвестиции. Венчурное финансирование блокчейн-стартапов постоянно растет и в 2020 году превысила 1 миллиард долларов.

Ведущие технологические игроки также активно инвестируют в блокчейн: IBM инвестировала 200 миллионов долларов в Интернет вещей (IoT) на основе блокчейна. Технологии блокчейн имеют потенциал к перестройке мировой экономики.

Блокчейн-приложения позволяют повысить безопасность и устойчивость финансовой сферы, сферы услуги и управления даже такой консервативной отрасли, как сельское хозяйство.

Применения блокчейн-технологии в сельском хозяйстве — это решение проблемы обеспечения безопасности продуктов питания с

применением прослеживаемых цепочек поставок сельскохозяйственной продукции.

Существует мнение, что в скором времени блокчейн-технология станет такой же привычной, как протокол передачи данных TCP/IP, который на заре своего существования тоже вызывал много споров и использовался в узких закрытых сетях.

В любом случае, прогресс уже не остановить, и блокчейн постепенно завоевывает доверие.

Возможности использования этой технологии безграничны, ее функционал зависит лишь от фантазии разработчиков. Самое главное — научиться применять принципы работы блокчейна и выгодно использовать его преимущества в каждом конкретном случае .



РОССИЙСКИЙ РЫНОК МОЛОКА

Производство сырого молока в России в 2020 году составило 32 215,4 тыс. тонн, что на 2,7% (на 855,1 тыс. тонн) больше, чем в 2019 году.

За 5 лет, по отношению к 2015 году, оно выросло на 7,8% (на 2 327,9 тыс. тонн), за 10 лет, по отношению

к 2010 году - на 2,2% (на 707,6 тыс. тонн).

Спрос

Доходы населения остаются одним из ключевых факторов, который определяет ситуацию со спросом на молочную продукцию. В 2020 год аналитики строили негативные прогнозы из-за начавшейся пандемии и падения реальных располагаемых доходов населения, но они не сбылись в полной мере. По итогам первого полугодия доходы граждан сократились на 3,7%, однако спрос на молочную продукцию не снизился.

На ситуацию повлияло несколько факторов.

Во-первых, это выделение государством порядка 400 млрд рублей социальной поддержки населению из-за коронавируса.

Во-вторых, закрытые границы, из-за чего часть самого платежеспособного населения не уехало в летние месяцы. Кроме того, заметно изменилась и структура спроса: вырос интерес к молокоемким продуктам, таким как масло, сыры и сметана. Эти продукты используются для приготовления блюд в домашних условиях, тренд на домашнее потребление получил широкое развитие в пандемию.

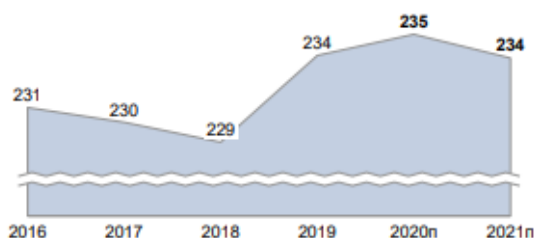
Темпы восстановления экономики и дальнейшая политика государства скажутся на изменении спроса в следующем году.

Вряд ли стоит ждать восстановления доходов населения в 2021 году. Факторы, которые оказывали положительное влияние на рынок в 2020 году, не будут

способствовать развитию спроса в следующем. Можно ожидать снижения или, как минимум, стагнации спроса на уровне 2020-го. Восстановление спроса и рост рынка можно ожидать начиная с 2022 года.

СРЕДНЕДУШЕВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

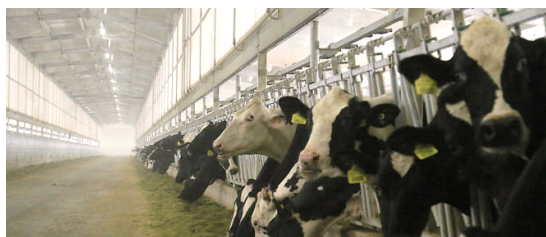
кг/чел/год



Источник: Milknews

Цены на молочные продукты

Аналитики заметили, что в течение года в отрасли наблюдалась сдержанная динамика роста розничных цен. Такая ситуация может негативно сказаться на секторе в перспективе.



Темпы роста цен были ниже инфляционных значений. Очень сложно было вести диалог об изменении цен с торговыми сетями. Цены на молочную продукцию выросли (3,8%), но рост был существенно ниже средних потребительских цен (5,1%).

С одной стороны, это оказало положительное влияние на спрос. Однако, с другой стороны, такая

ситуация несет в себе существенные риски для отрасли на фоне роста себестоимости производства и, как следствие, снижение доходности.

Молочная отрасль показала минимальный рост цен среди всех продовольственных категорий. В летние месяцы индекс цен даже опускался в отрицательную зону. Дальнейшее сдерживание цен может стать причиной ухудшения финансового положения ряда молочных компаний в течение 2021 года, считают аналитики.

ДИНАМИКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕН НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКЦИЮ



Источник: Milknews

Очень важно искать компромисс между сетями и производителями готовой продукции, а также между производителями продукции и сырья, важную роль будут играть долгосрочные контракты между сетями и производителями, практика которых в последние годы становится все более широкой.

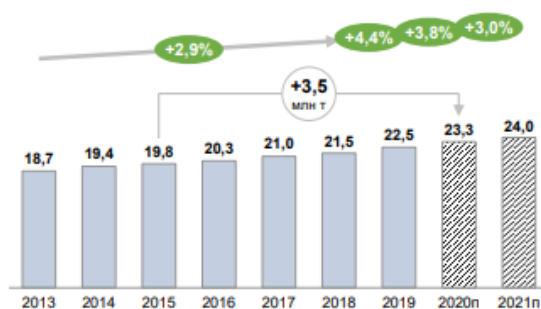
Производство

В сырьевом секторе весь год наблюдалась положительная динамика, по итогам года прирост товарного молока составит +3,8%, в следующем году сектор прибавит еще 3%, подсчитали эксперты Союзмолоко. Этому способствовали несколько факторов, в частности выход ранее

реализованных объектов на проектную мощность, строительство новых ферм, а также государственная поддержка. Выросли все ключевые производители молока, более трети компаний увеличили объемы производства более чем на 20%, ряд компаний имеет очень амбициозные планы по дальнейшему расширению и наращиванию производства.

ПРОИЗВОДСТВО ТОВАРНОГО МОЛОКА

МЛН.ТОНН



Источник: Milknews



Цены на сырье

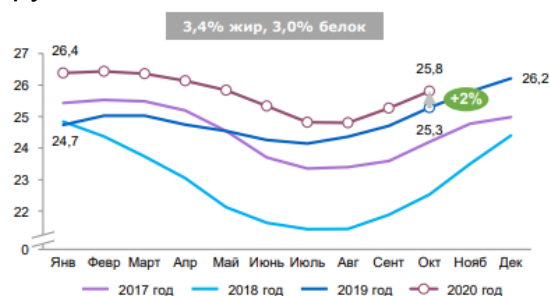
В 2020 году цены на молоко были в среднем на 4% выше уровня прошлого года. Поддержку ценам оказывало развитие внутреннего производства. При этом прирост не компенсировал роста операционных и инвестиционных затрат участников отрасли.

С начала года себестоимость производства молока выросла

примерно на 15%. Целый ряд важных для производства продуктов привязаны к экспортным ценам, в том числе зерновые, шрота и жмыхи. По отдельным составляющим себестоимости молока прирост в течение года составил до 60%, в результате, доходность отрасли снижается.

ДИНАМИКА ЗАКУПОЧНЫХ ЦЕН НА СЫРОЕ МОЛОКО С СРЕДНЕМ ПО РОССИИ

руб/кг без НДС



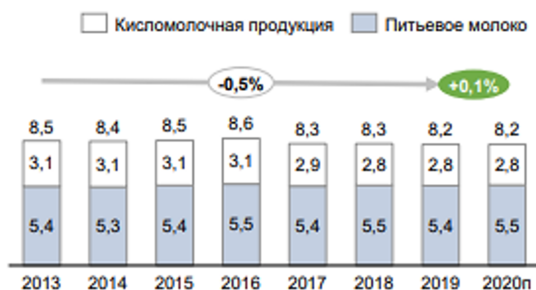
Источник: Milknews

Переработка

Перерабатывающий сектор сохранил положительную динамику в течение всего года на фоне роста потребительского спроса. Во многом переработке помогло ослабление рубля, которое сделало внутреннее производство более конкурентоспособным по сравнению с импортными товарами. Такая ситуация привела к импортозамещению по сырам, сыворотке, сухому молоку и маслу. Росту переработки, на фоне ослабления рубля, способствовал и прирост экспорта. По оценкам аналитиков, в денежном выражении по итогам года экспорт вырос на 20%, в натуральном - на 25%, такая динамика сохранится и в 2021 году.

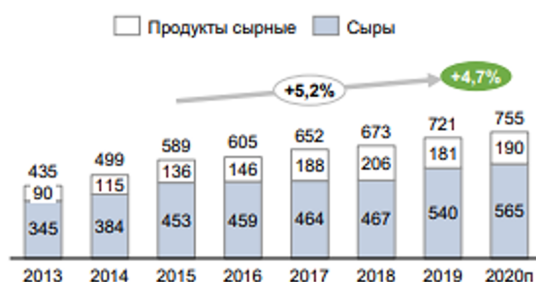
ПИТЬЕВОЕ МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

МЛН.ТОНН



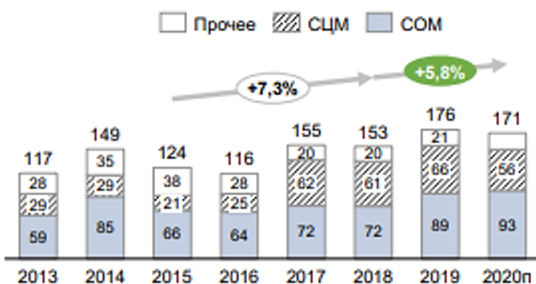
СЫРЫ И ПРОДУКТЫ СЫРНЫЕ

ТЫС.ТОНН



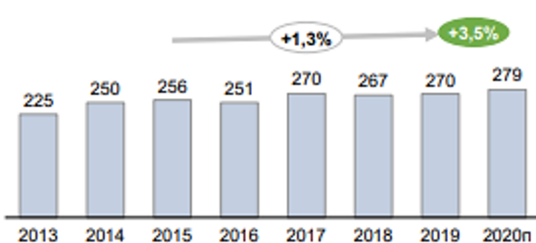
СУХОЕ МОЛОКО И СЛИВКИ

ТЫС.ТОНН



СЛИВОЧНОЕ МАСЛО

ТЫС.ТОНН



Источник: Milknews

В следующем году можно ожидать возвращения значительных объемов поставок из Беларуси на рынок РФ на фоне снятия Singapore Academy of Corporate Management

ограничений российскими властями.

Импорт

В последние годы на российском молочном рынке наблюдается сокращение объемов импорта. По итогам года импорт может снизиться примерно на 200 тыс. тонн в молочном эквиваленте. Прежде всего, сокращаются поставки биржевых товаров - СОМ, СЦМ, а также сыворотки, в то время как поставки сыра, творога, цельномолочной и кисломолочной продукции растут в основном за счет поставок из Беларуси.

ИМПОРТ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ



УРОВЕНЬ САМООБЕСПЕЧЕНИЯ

%



Источник: Milknews

Экспорт

Экспорт молочной категории растет в последние годы на фоне ослабления рубля и слабого спроса на внутреннем рынке.

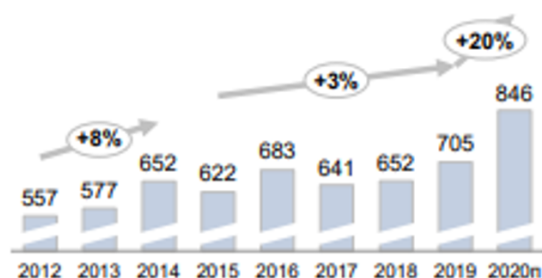
В 2020 году производителям открылся целый ряд новых рынков: Алжир, Египет, Саудовская Аравия, Япония и Тайвань.

В отношении сухих молочных продуктов российским экспортерам стал доступен Китай.

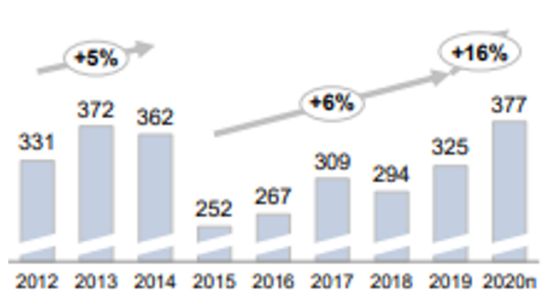
Росту экспорта, помимо прочего, способствовала господдержка, в том числе субсидирование логистики, сертификации, скидки РЖД на рефрижераторные контейнеры, а также инструмент льготного кредитования.

ЭКСПОРТ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ РОССИИ

ТЫС. ТОНН



МЛН. USD



Источник: Milknews

В следующем году объемы экспорта могут вырасти на 20-25% по отношению к 2020 году.

Запасы

Ситуация с запасами во-многом определяет, как будет складываться цены на рынке.

Опасение у экспертов вызывают высокие запасы по сырам и сырным продуктам (+14% к прошлому году).

С другой стороны, наблюдаются очень низкие запасы по сухому молоку, причем аналогичная ситуация наблюдается и в соседней Беларуси. Такая ситуация создает риски для цен на сырое молоко в 2021 году.

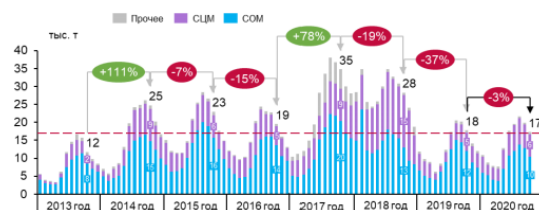
СЫРЫ И ПРОДУКТЫ СЫРНЫЕ

ТЫС. ТОНН



СУХОЕ МОЛОКО

ТЫС. ТОНН



Источник: Milknews

Господдержка

С 2015 года господдержка молочной отрасли стабильно растет и остается важнейшим инструментом поддержания доходности, а также поддержания инвестиционной активности.

В 2020-2021 году для сектора сохранили все направления господдержки. Кроме того, правительство оказало дополнительную помощь отрасли во время пандемии.

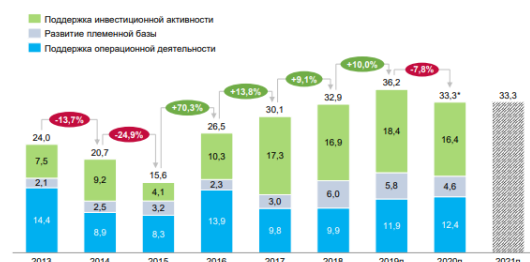
Ситуация с господдержкой в молочной отрасли остается стабильной по сравнению с другими секторами. По итогам года мы видим рост объемов поддержки по отдельным направлениям, в частности по льготным кредитам, а

также возмещению части прямых понесенных затрат.

В следующем году направления и объемы господдержки останутся теми же. Будут расширены перечни направления целевых льготных кредитов, пролонгирована льготная ставка НДС на импорт племенного скота, расширено использование льготных краткосрочных и инвестиционных кредитов.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

млрд. рублей



* Снижение лимитов обусловлено удешевлением кредитов из-за снижения ключевой ставки ЦБ РФ и сокращением остатка ссудной задолженности по кредитам выданным до 2017 года.

Источник: Milknews

В 2021 году в полном объеме сохраняется размер государственной поддержки отрасли

Объем государственной поддержки молочной отрасли в 2021 году не снизится и составит более 30 млрд. рублей. Об этом в своем Фейсбуке написал гендиректор Союзмолоко Артем Белов по итогам совещания Минсельхоза РФ с Национальным союзом производителей молока,

посвященного актуальным вопросам развития молочной отрасли.

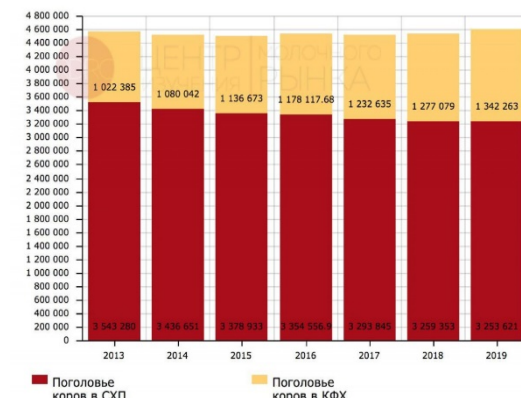
Для переработчиков с 2021 года планируются новые механизмы поддержки переработки, в том числе экспортоориентированной.



ПОГОЛОВЬЕ КОРОВ В РФ РАСТЕТ БЛАГОДАРЯ КРЕСТЬЯНСКИМ ФЕРМЕРСКИМ ХОЗЯЙСТВАМ (КФХ)

По данным Росстата на 1 марта 2020 года поголовье коров в КФХ насчитывало 1365,2 тыс. голов, на 4,6% выше соответствующего периода 2019 года. В СХО на 1 марта 2020 года насчитывалось 3256,2 тыс. коров, на 0,2% выше марта 2019 года

ПОГОЛОВЬЕ КОРОВ В КФХ И СХО ГОЛОВ



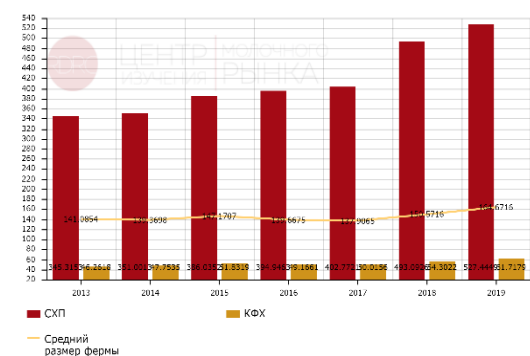
Источник: Dairy Intelligence Agency

При этом в секторе СХО поголовье коров продолжает снижаться, в 2019 году в СХО насчитывалось

3253,6 тыс голов, на 0,2% ниже 2018 года и на 8,2% ниже 2013 года.

КФХ, напротив, наращивают поголовье коров, в 2019 году рост составил 5% до 1342,3 тыс голов, что на 31% больше 2013 года.

СРЕДНИЙ РАЗМЕР ФЕРМЫ ГОЛОВ



Источник: Dairy Intelligence Agency
Средний размер фермы в РФ составляет 164,7 голов. В том числе 61,7 в КФХ и 527,4 в СХО.

КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА

Прямая конкуренция

Прямых конкурентов мобильному приложению **CowMS** в настоящее время нет.

Наличие у инициаторов проекта патента (заявка на патент № 2020665490 от 30.11.2020 г.), а также патентная работа в рамках проекта ограничит возможности для появления прямой конкуренции и ее влияния на развитие проекта.



Альтернативная (не прямая) конкуренция

Существующие на рынке программные решения для молочного животноводства в основном направлены на управление стадом, оптимизацией администрирования хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий.

В рамках проекта планируется предоставление Заказчикам услуг по разработке специальных приложений.

Разработка специальных приложений для заказчиков может касаться разработки дополнительных модулей для решения задач по управлению стадом, так и интеграции Приложения CowMS с существующими программными продуктами.

В настоящее время на Российском рынке предлагаются некоторые мобильные приложения по управлению стадом российских и зарубежных разработчиков.



КОРАЛЛ-кормление молочного скота

При помощи данной программы производится расчет и оптимизация рационов кормления и кормосмеси для молочных коров и нетелей.

Цель компьютерной программы КОРАЛЛ кормление молочного скота максимально извлечь резервный потенциал животного, скрытый из-за нарушений правил и норм кормления.

Информационный продукт ориентирован на помощь в работе:

- Зоотехников и экономистов животноводческой сферы;
- Зоотехнических служб по откорму животных на племенных заводах и комплексах;
- Специалистов консультационных районных служб;
- Технологию на производстве комбикормов и кормовых добавок;
- Образовательного процесса в сельскохозяйственных ВУЗах и техникумах.

В связи с различной материальной и экономической обеспеченностью хозяйств компьютерная программа КОРАЛЛ кормления молочного скота состоит из базовой части и дополнительных модулей. Благодаря этому имеется возможность формировать информационный продукт КОРАЛЛ индивидуально для каждого сельхозпроизводителя, учитывая пожелания, финансовую обеспеченность, специфику и цели конкретного хозяйства.

<https://agrarnyisector.ru/korall/#a>



Программный продукт "1С:Цифровое животноводство.

Оперативный учет и управление производством. КРС"

(коробочные и электронные варианты поставки) ведется только партнерами-франчайзи фирмы "1С".

<https://solutions.1c.ru/catalog/mes-krs/buy>

Разброс цен, начиная с управления 100 головами в стаде – 5 100 руб. Полная версия программы – 97000 руб. они же продают клиентскую лицензию от 5 100 руб до 410 000 руб.



Программа СИНЕРГИЯ – управление стадом КРС

Программа позволяет в режиме реального времени:

- вести полный учёт и анализ животных по всем основным параметрам: продуктивность, воспроизводство, структура стада и т. д.;
- анализировать показатели жизнедеятельности: надой, месяц и номер лактации, день стельности и т. д.;
- оценивать эффективность работы персонала: дояров, телятниц, осеменаторов, зоотехников, ветврачей и т. д.;
- составлять прогноз зоотехнических и ветеринарных мероприятий и событий;
- вести учёт и анализ текущей ветеринарной обстановки;
- вести учёт кормов, расчёт текущей потребности .



Группа Компаний ISBC является ведущим российским разработчиком и производителем смарт-карт, RFID-идентификаторов и считывателей СКУД.

Создан широкий спектр решений в области систем контроля и управления доступом, информационной безопасности, Интернета Вещей.

RFID-метки, бирки и оборудование для систем идентификации животных.

Автоматизация племенного и зоотехнического учета с RFID-метками и программой Селэкс.Молочный скот.
<https://livestock-id.ru/Avtomatizatsiya-plemennogo-i-zootehnicheskogo-ucheta-s-RFID-metkami-i-programmy-Seleks.Molochnyiy-skot/>



Программа учета крупного рогатого скота (Ферма+ 1Ф+ 5.0).

Разработка ООО Эко-логистик, Ульяновск.

Программа предназначена для учета поголовья крупного рогатого скота. Учетные карточки используют графическое представление по динамике веса и молочности коров. Автоматическое построение родословных животных. Импорт всех данных в стандартные форматы данных Excel. Цена программы 7 000 руб.

<https://agroservers.ru/b/programma-ucheta-krupnogo-rogatogo-skota-ferma-1f-5-0-309828.htm>



ID ANIMAL – автоматическое оповещение, когда животные нуждаются в изменении кормового рациона или производство стало

ниже ожидаемого уровня. Распространяется бесплатно. Абонентская плата.

Автоматизация обработки данных первичного учёта позволит:

- Вести электронную картотеку на всех животных;
 - Снизить трудоёмкость обработки документов и сократить затраты ручного труда на ведение документации;
 - Значительно повысить точность расчётов, оперативно получать объективную информацию о состоянии каждого животного и отрасли в целом;
 - Однократно фиксировать информацию (события) в базе данных;
 - Получать углублённый анализ информации для руководителей хозяйств различных уровней управления: бригадиров, зоотехников, ветврачей, экономистов;
 - Объединять информацию, поступающую от различных служб животноводства;
 - Получать расчёты и прогнозы, недоступные при ручной обработке информации;
 - Существенно расширить возможности специалистов в управлении технологическими процессами в животноводстве.
- Система работает как веб сервер, данные хранятся на наших серверах, для работы нужен любой современный браузер. Работа в системе бесплатна, за определенную абонплату клиент получает расширенную отчетность. Т.е. наша система в идеале будет знать о каждой корове, быке в стране, их потомках, родителей, что

ели, что кололи, чем болела от чего умерла, когда и где это происходило.

Данные разделяются по хозяйствам, правам доступа.

Учет и планирование зоотехнических и ветеринарных мероприятий. Например когда, кому и какую вакцинацию проводить.

Для крупных хозяйств-холдингов чипирование даст возможность контролировать животных от подмены работниками.

Прогнозирование расходных средств, кормов, вакцин и т.п.

Для плем хозяйств отчетность по надоям потомства, что позволит более качественно вести работу по племенному разведению. Для клиентов кто покупает племенных животных быть уверенными, что они покупают.



Direct farm классифицирует программы управления стадом следующим образом:

Программы, взаимодействующие с блоками доения, производства, ветеринарии, выращивания ремонтного молодняка, кормления:

- Dairy Comp 305;
- DairyPlan;
- DelPro;
- AfiFarm;
- Unitrack;
- Milkline DataFlow;
- MilkCentre;
- ВинПульса;
- FARMSOFT.

Программы, взаимодействующие с блоком воспроизводства:

- СЕЛЭКС;
- MPG™ - программа для подбора группы быков под индивидуальные цели селекции хозяйства;
- MAP™ - программа, корректирующая подбор быков для максимального генетического прогресса;
- G-MAPSM (геномная версия MAP) – корректирует подбор быков к маточному поголовью на основе оценки женских особей;
- BOLT™ - закрепляет быков за маточным поголовьем с целью исключения инбридинга;
- Sort-Gate™ - разделяет маточное поголовье по племенной ценности с целью принятия стратегических решений.

Программы, позволяющие контролировать кормление коров

Известные фирмы - производители доильного оборудования имеют в своей программе для управления стадом блок кормления: DairyPlan от GEA, израильская система управления стадом AFIKIM, голландская родственница AFIKIM - программа управления стадом Crystal и т. д. Некоторые, такие как AFIKIM и Crystal имеют возможность синхронизироваться с “чужим” оборудованием, некоторые нет.

Также, лидирующее место на рынке завоевали программы ALPRO Feed Manager от DeLaval, DTM Core от компании Dinamica Generale. Подробнее в статье

«Системы контроля за кормлением»:

<https://direct.farm/post/5871>

Задачи и цели программ управления стадом

Главная задача использования комплексной системы управления стадом – минимизировать влияние человеческого фактора и обеспечить полный контроль над технологическим процессом.

Цель - повышение рентабельности животноводческого комплекса и снижение расходов на обслуживание и содержание животных, повышение эффективности, особенно при беспривязном содержании животных.

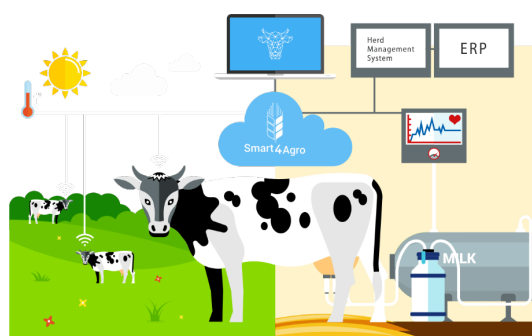
Преимущества использования системы управления стадом:

- Получение истинных данных о животных;
- Ведение журнала записей о параметрах каждого животного в течение жизни;
- Контроль за основными жизненными параметрами животных позволяет своевременно принимать правильные решения;
- Применение индивидуального кормления и составление рациона питания для каждой особи в зависимости от жизненного цикла и параметров продуктивности;
- Осуществление своевременного ветеринарного обслуживания животных;
- Оптимизация доения – контроль за молочным потоком и производительностью оборудования для доения;

- Комплексное повышение производительности труда при обслуживании фермы.

Недостатки использования системы управления стадом:

- Инвестирование на приобретение элементов управления стадом;
 - Для повышения эффективности работы необходимо проведение специального обучения персонала.
- <https://direct.farm/post/6314>



ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОГРАММ

Функциональное назначение	Цена	Примечание
<p>DelPro</p> <p>Интегрированное управление молочным предприятием</p> <p>Комплексная система DeLaval DelPro™ для привязных коровников позволяет максимально автоматизировать доение и управление фермой, оставляя вам больше времени, чтобы сосредоточиться на операциях по управлению стадом, которые помогут вам снизить производственные затраты и увеличить прибыль. Нет необходимости проводить капитальную реконструкцию вашего коровника или перестраивать его, нет необходимости переучивать коров и специалистов фермы, нет необходимости делать огромные инвестиции – DeLaval DelPro™ для привязных ферм обладает всеми функциями, которые раньше были доступны только для доильных залов. Вся информация, необходимая для принятия управленческих решений, будет предоставлена вам в режиме реального времени. От отдельно стоящих устройств до автоматизированных систем</p> <p>Система DeLaval DelPro™ основана на обмене данными между доильными аппаратами и программой управления фермой и обеспечивает полный контроль над всеми технологическими процессами.</p> <p>Обмен данными осуществляется в режиме реального времени. Доильный аппарат и кормовой вагон исполняют в коровнике традиционные для фермы функции; они связаны с компьютером через модуль беспроводной связи и системный контроллер. В вашем офисе компьютер с программным обеспечением DeLaval DelPro™ для управления молочной фермой собирает, анализирует и отслеживает данные от доильных аппаратов, кормовых вагонов и других источников. Система предоставляет вам полную информацию, необходимую для принятия лучших управленческих решений.</p> <p>Новинка – DelPro в версии 3.0 Модуль посещения ветеринара</p> <p>Он обеспечивает возможность подготовки плановых визитов ветеринара, включая своевременную отправку приглашений. DelPro генерирует распечатку полного набора сведений о животном для справки при ветеринарном осмотре. Модуль обеспечивает быструю и точную запись результатов ветеринарной проверки.</p> <p>Управление доением</p> <p>Одним из ключевых элементов системы управления молочной фермой DeLaval DelPro™ является новый</p>		<p>8 800250 59 90 Новосибирск торгует Программа США</p>

доильный аппарат DeLaval DelPro™ MU480. Это легкое переносное автоматическое оборудование, которое одновременно обеспечивает оптимальное доение и поддерживает беспроводную связь с компьютером.

Большое значение для облегчение работы себе и своим операторам имеет подвесная транспортная система Easyline. Доильные аппараты и средства гигиены животных закрепляются на специальных подвесных тележках, которые легко перемещаются по коровнику от стойла к стойлу. Изготовленные из нержавеющей стали подвесные тележки имеют низкий вес и легко перемещаются в нужное место. Подвесная транспортная система располагается на высоте, которая наиболее удобна как для работников, так и для коров.

Управление воспроизводством

Система DeLaval DelPro™ отслеживает, когда каждая корова должна быть готова к осеменению, и напоминает о необходимости осмотреть животное для выявления охоты, что позволяет подобрать оптимальное время для осеменения. Правильное определение временного интервала повысит шансы на успешное оплодотворение, а сведение к минимуму количества попыток осеменения сэкономит время и деньги.

Управление персоналом

Инвестиции в систему DeLaval DelPro™ дают вам возможности интегрированного менеджмента молочного предприятия без необходимости изменения технологии доения. Система предоставляет вам необходимую информацию, чтобы обеспечить лучшее управление процессом получения молока. При необходимости можно запрограммировать идентификацию доильных аппаратов каждого работника с помощью электроники: это позволит осуществлять контроль за работой операторов. Таким образом, удастся отслеживать параметры работы каждого дояра: например, данные о скорости молокоотдачи и надоях показывают последовательность и эффективность подготовки к доению. Также можно определять, сколько молока надоил каждый оператор.

Интегрированное управление кормлением ведет к росту производства молока в расчете на 1 кг корма, увеличивая ваши прибыли; помогает улучшить здоровье животных – правильное питание оказывает положительное влияние на здоровье животных и производительность доения; помогает улучшить управление вашим молочным предприятием за счет мониторинга характеристик отдельных животных, группы и всего стада; экономит ваше время, исключая ввод множества данных вручную.

СЕЛЭКС		
<p>» позволяет создать замкнутый цикл обработки информации по крупному рогатому скоту в хозяйстве. В базе данных накапливаются все основные сведения по животным: происхождение, генотип, развитие, экстерьер, комплексная оценка, продуктивность по всем лактациям, оценка вымени, события и т.</p> <p>Основные функции программы: Автоматизация первичного учета (оперативная обработка первичных данных зоотехнического и племенного учета). Оперативное управление производством. Оперативное управление селекционно-племенной работой. Бонитировка. Анализ бонитировки. Учет и анализ качественных показателей молока по каждой корове. Прогнозирование производства продукции животноводства (модуль прогноз продуктивности). Структура картотеки (модуль структуры картотеки). Работа с молодняком (модуль молодняка). Экспорт, импорт информации (модуль обмена). Автономный ввод событий (модуль автономный ввод событий). Обмен данными с молочным оборудованием. Оборот стада. Экономический анализ (модуль экономика). Статистический анализ. СЕЛЭКС (многохозяйственная версия). СЕЛЭКС (сетевая версия). Модуль подготовки данных в текстовом формате, MS Excel и OpenOffice. СЕЛЭКС–МОНИТОР. Модуль к программе «Подготовка данных для перекачки в бухгалтерские программы». Модуль «ВАКЦИНАЦИЯ». Модуль «ВЕТЕРИНАРИЯ».</p>	11 000 р лицензия	Россия

Dairy Comp		
<p>Доение, Группировка, Воспроизводство, Лечение вакцинация Молодняк Поддержка 24/7 Обмен с Селэкс Удаленный доступ Прогноз по отелу Выгрузка в 1С Управление стадом от 300 коров эффективное управление полный контроль за воспроизводством своевременная выбраковка контроль привесов молодняка снижение прохолоста правильная вакцинация и лечение контроль группировок и надоев оптимизация затрат снижение расхода спермодоз оценка эффективности ветпрепаратов экономия на штрафах из-за наличия антибиотиков в молоке и т.д. снижение затрат на корма и ветпрепараты экономия времени быстрый и простой ввод данных больше никаких дубликатов и повторяющихся записей автоматическая печать планов работ и отчетов в заданное время</p>	<p>Много компаний на территории России продают программы у Цену не пишут, предлагают познакомиться с демоверсией Компании VAS. Эту программу у рекомендует Минсельхоз</p>	<p>Компания VAS была основана в 1981 году двумя ветеринарами – Коннором Джеймсоном и Стивом Айкером. Ключевой программный продукт компании — программа DairyComp 305. Это комплексная система, с помощью которой работает подавляющее большинство ферм в США. Кроме того, DairyComp широко используют внешние консультанты: ветеринары, специалисты по кормлению, специалисты DHI, техники ИО.</p>
Milkline DataFlow		
<p>это самая комплексная и интуитивная система управления молочным стадом. - удобный интерфейс, настраиваемыми функциями и представлением данных в режиме реального времени; - позволяет контролировать процесс доения; - проводить мониторинг здоровья, репродуктивных функций и рациона питания каждой коровы в режиме реального времени. DataFlow™ II призвана обеспечить специалистов на ферме всеми необходимыми данными для принятия наиболее эффективных решений (сводные таблицы, графики, индексы, статистические данные за прошлый период по каждой корове и т. Д.). Вся информация собирается датчиками, расположенными на ошейниках животных. Затем данные автоматически передаются с каждого устройства в программу DataFlow™ II по специальной компьютерной сети.</p>		<p>Создано в Италии, торгует Беларусь</p>

Система также позволяет контролировать и другие объекты, такие как доильные посты, станции кормления, весы и селекционные ворота		
AI cow		
<p>Отслеживание и управление каждой коровой; Управление большим поголовьем это умная система мониторинга, непрерывно регистрирующая местонахождения каждой коровы с помощью антенн (A) в коровнике и бирки CowView (L) на ошейнике коровы. Исходя из индивидуальной двигательной активности животного, обычного поведения, а также поведения группы коров CowView делает умные выводы: если она замечает отклонения от обычных привычек при отдыхе, кормлении, движении, то на Ваш смартфон, планшет или ПК направляется соответствующее тревожное сообщение. Вам остается только найти в стаде выделяющееся животное. Можно найти каждую корову в стаде при помощи системы отслеживания.</p> <p>Здесь можно посмотреть, как выглядит на планшете интерфейс: https://td-vavilon.ru/images/articles/brochures/dairy-farming/sistema_upravleniya_stadom_cowview.pdf</p>		США
Dairymaster Milk Manager		
<p>Мониторит и управляет каждой коровой в отдельности управления доильным залом- система автоидентификации коров. Как только номер коровы определён, Милк Менеджер использует сохраненные ранее данные для управления адресным кормлением, для голосовых сообщений и предупреждений, для озвучивания прочей важной информации, которая необходима оператору во время доения. Простое управление и мониторинг всего процесса доения с сохранением превосходного управления стадом имеет важное значение в современных условиях молочной фермы! Программный комплекс Милк Менеджер, голосовое сопровождение доения Войс Асист, сортировочные ворота и система МуМонитор+ работают рука об руку, обеспечивая оператора своевременной информацией о коровах в охоте и их автоматической сортировке. Настроить сортировку коров можно используя пользовательский интерфейс программы управления стадом Милк Менеджер. Интегрированная система сортировки предлагает различные варианты автоматической сортировки коров, например, постоянной, периодической или однократной в течение определенного периода времени.</p>		Программа США

СРАВНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

	DairyVerse (AI_Cow)	Селекс	Дариком	VAS	DelPro	Data flow	Dairymaster Milk Manager
Функциональное назначение ПО	Прогнозирование и помощь в принятии решения с возможностью администрирования в АПК	Учет племенного скота, отчетность для гос органов (на практике), ведение стада	Оперативный учет информации по стаду и производству				
Где размещаются данные	Распределенные системы хранения, синхронизация хранения данных на неограниченном количестве ландшафтов	На локальном компьютере, в единой БД, с поддержкой облачной технологии	На локальном компьютере, в единой БД. так же есть возможность располагать в облаке.	Автономно на устройстве или на серверах VAS	На серверах Delaval	На серверах Scrdairy, так же есть возможность работы на локальном компьютере	На локальном компьютере, в единой БД, с поддержкой облачной технологии
Сбор данных	С точек интеграции, предоставляемых различными программными и аппаратными продуктами	Ручной. Оператор осуществляет занесения всех данных в БД	Программа получает данные с приборов. Есть возможность ввода данных вручную	Программа получает данные с приборов. Есть возможность ввода данных вручную	Программа получает данные с приборов. Есть возможность ввода данных вручную	Программа получает данные с приборов. Есть возможность ввода данных вручную	Программа получает данные с приборов. Есть возможность ввода данных вручную

Способы интеграции. Получение данных	посредством использования АПИ	Доступны интеграции дополнительных модулей в программу для увеличения функциональности (модули сбора информации, модуль экономика, модуль молодняка и тд.)	доступна интеграция с Селекс. Открытого способа интеграций нет	платформа - это информационная магистраль, связанная с внутренними и отраслевыми программным обеспечением.	Доступны интеграции дополнительных модулей в программу для увеличения функциональности (InControl™ – удобный пользовательский интерфейс, позволяющий поддерживать связь с вашей системой, где бы вы ни находились. InSight™ – самая совершенная комбинация камеры и программного обеспечения обеспечивает самое быстрое и аккуратное доение. PureFlow™ – идеальный способ обработки сосков перед доением с помощью индивидуального стакана. RePro™ – Полный инструмент управления воспроизводством, полностью интегрированный в процесс доения. Эксклюзивно для VMS™ V310.)	Вы можете связать свою систему управления стадом со сторонним программным обеспечением, внедрять различные пакеты модернизации и управлять всей информацией при помощи одного инструмента.	Интеграция со сторонними разработчиками невозможна. Компания предоставляет 1 инструмент с множеством модулей (Системы DairyMaster Milk Manager, VoiceAssist, AutoDraft и MooMonitor работают вместе, чтобы предоставить оператору своевременную информацию)
--------------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Способы интеграции. Предоставление данных		Доступны интеграции дополнительных модулей в программу для увеличения функциональности (модули сбора информации, модуль экономика, модуль молодняка и тд)	доступна интеграция с Селекс. Открытого способа интеграций нет	платформа - это информационная магистраль, связанная с внутренними и отраслевыми программным обеспечением.		Вы можете связать свою систему управления стадом со сторонним программным обеспечением, внедрять различные пакеты модернизации и управлять всей информацией при помощи одного инструмента.	
Ядро. Где происходит анализ данных							
Безопасность данных	Удаление/повреждения данных невозможно	Все данные хранятся в БД на локальном компьютере. Существует вероятность потери данных при повреждении БД или хранилища/носителя	Все данные хранятся в БД на серверной инфраструктуре, пусть и в облачном хранилище. Существует вероятность потери данных при повреждении БД хранилища	Все данные хранятся в БД на серверной инфраструктуре, пусть и в облачном хранилище. Существует вероятность потери данных при повреждении БД хранилища	Все данные хранятся в БД на серверной инфраструктуре, пусть и в облачном хранилище. Существует вероятность потери данных при повреждении БД хранилища	Все данные хранятся в БД на серверной инфраструктуре, пусть и в облачном хранилище. Так же доступно хранение на локальном ПК. Для обоих случаев существует вероятность потери данных при повреждении БД или хранилища/носителя	Все данные хранятся в БД на серверной инфраструктуре, пусть и в облачном хранилище. Так же доступно хранение на локальном ПК. Для обоих случаев существует вероятность потери данных при повреждении БД или хранилища/носителя
Удобство пользователя при работе с ПО	Веб интерфейс с возможностью гибкой настройки аккаунта в ЛК	Удобный минималистический интерфейс с выбором категорий и подкатегорий	Удобный минималистический интерфейс с выбором категорий и подкатегорий	Веб интерфейс с возможностью гибкой настройки аккаунта в ЛК	Веб интерфейс с возможностью гибкой настройки аккаунта в ЛК	Веб интерфейс с возможностью гибкой настройки аккаунта в ЛК	Локальный и Веб интерфейсы для просмотра статистики и аналитики.

Скорость работы	высокая, с учетом стабильного интернет соединения	высокая работа с локальной БД, но как только аналитическая необходимость - скорость резко падает	высокая. Работа с локально расположенными ресурсами. Аналитика происходит на серверных мощностях, что предоставляет высокую скорость аналитики, но уменьшает скорость и ресурсы, выделяемые на другие задачи (анализ пользовательской активности и инетактивного поведения)	высокая. Работа с локально расположенными ресурсами. Аналитика происходит на серверных мощностях, что предоставляет высокую скорость аналитики, но уменьшает скорость и ресурсы, выделяемые на другие задачи (анализ пользовательской активности и инетактивного поведения)	высокая. Работа с удаленно расположенными ресурсами. Аналитика происходит на серверных мощностях, что предоставляет высокую скорость аналитики, но уменьшает скорость и ресурсы, выделяемые на другие задачи (анализ пользовательской активности и нет активного поведения)	Гибкая настройка лк для сотрудников. Доярка не видит информацию которая не касается ее работы, тем самым скорость работы определенных модулей может быть увеличена	высокая работа с локальной БД, но как только аналитическая необходимость - скорость резко падает
Многопоточность обработки данных	Полная многопоточность с разделением на потоки как приема и передачи, так и обработки, записи и чтения, что позволяет увеличить скорость обработки задач, при использовании того же набора ресурсов.	Многопотоочность ограничена возможностью локального компьютера, что приводит к низкой стабильной и не скоростной работе при обработке больших объемов данных, необходимы как для аналитической работы, так и для оперативного учета и отслеживания поведения поголовья стада	Многопоточность представлена серверным кластером, что позволяет говорить многопоточность с разделением на потоки как приема и передачи, так и обработки, записи и чтения, что позволяет увеличить скорость обработки задач, при использовании того же набора ресурсов.	Многопотоочность представлена серверным кластером, что позволяет говорить многопотоочность с разделением на потоки как приема и передачи, так и обработки, записи и чтения, что позволяет увеличить скорость обработки задач, при использовании того же набора ресурсов.	Многопоточность представлена серверным кластером, что позволяет говорить многопотоочность с разделением на потоки как приема и передачи, так и обработки, записи и чтения, что позволяет увеличить скорость обработки задач, при использовании того же набора ресурсов.		Частичная многопоточность в зависимости от выбора версии (Веб, локально)

Возможность работы с любых устройств с любой точки	Представлен широкий спектр программных продуктов от настольных программных решений, устанавливаемых на компьютер пользователя, до мобильных программ для возможности оперативно отслеживать изменение состояния производства и хозяйства. Также представлен веб интерфейс для возможности работать с программным комплексом из любой точки и при любых условиях.	Частично да (при условии что организован доступ RDP протоколу и устройство, за которым работает пользователь поддерживает работу с ним)	Работа предусмотрена только с облачным хранилищем, то есть ограничена только представленным в виде конкретных программных решений для операционных систем (мобильные программы, настольные)	Представлен широкий спектр программных продуктов от настольных программных решений, устанавливаемых на компьютер пользователя, до мобильных программ для возможности оперативно отслеживать изменение состояния производства и хозяйства. Также представлен веб интерфейс для возможности работать с программным комплексом из любой точки и при любых условиях.	Работа предусмотрена только с облачным хранилищем, то есть ограничена только представленным в виде конкретных программных решений для операционных систем (мобильные программы, настольные)	Работа предусмотрена только с облачным хранилищем, то есть ограничена только представленным в виде конкретных программных решений для операционных систем (мобильные программы, настольные)	Представлен широкий спектр программных продуктов от настольных программных решений, устанавливаемых на компьютер пользователя, до мобильных программ для возможности оперативно отслеживать изменение состояния производства и хозяйства. Также представлен веб интерфейс для возможности работать с программным комплексом из любой точки и при любых условиях.
Возможность кэширования данных с последующей выгрузкой их в хранилище (Данные собираются на устройство или в пределах программного обеспечения с последующей выгрузкой их в БД)	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да

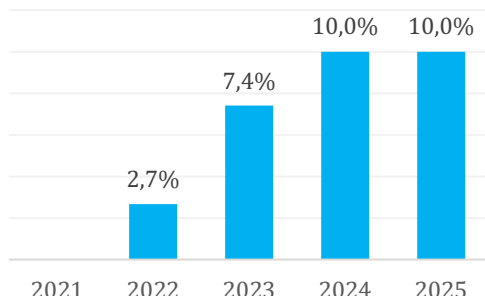
Возможность получения аналитических отчетов	Да	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей)	Да	Да	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей)	Да	Да
Возможность выстраивания прогнозов (продукция, животноводство и тд.)	Да	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей)	Частично да (небольшой функционал доступен)	Частично да. (В случае необходимости дополнительных отчетов, компания создает решение для конкретного пользователя за деньги)	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей и оборудования компании)	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей)	Частично да (небольшой функционал доступен)
Возможность учитывать многофакторность (например одновременный анализ по корму, внешней среде и тд.)	Да	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей.)	Частично да (небольшой функционал доступен)	Частично да. (В случае необходимости дополнительных отчетов, компания создает решение для конкретного пользователя за деньги)	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей и оборудования компании)	Частично да (при условии покупки дополнительных модулей)	Да



ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТА НА ОТРАСЛЬ

Планируется в течении 3 лет достигнуть охват 10% рынка молочных хозяйств.

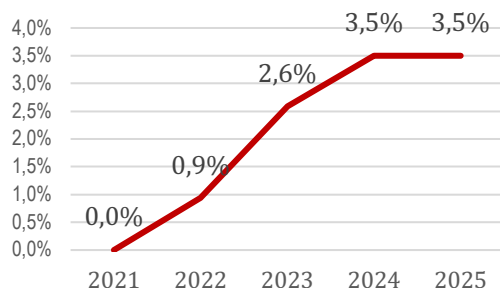
ПЛАНИРУЕМЫЙ ОХВАТ РЫНКА, %



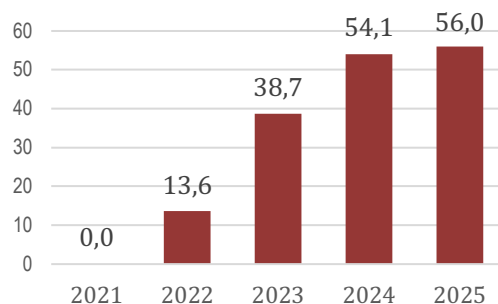
Планируется, что абонентская база к 2024 составит 459,6 тысяч голо (около 7,5 тыс ферм).

Это позволит увеличить производство товарного молока в масштабах страны на 3,5%.

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОГО МОЛОКА В РФ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ COWMS, %



УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОГО МОЛОКА В РФ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ COWMS млрд. руб



Фермеры и агропромышленные комплексы смогут получить дополнительную выручку в 56 млрд. рублей в год.

Кроме того, разработка в рамках проекта дополнительных специальных мобильных решений позволит облегчить ведение бизнеса. Например, контролирую всю цепочку поставок от поставщиков кормов до поступления молока в магазины, или осуществлять управление стадом.

Кроме того, дополнительные специальные мобильные решения могут позволить интегрировать с системой CowMS существующие программные продукты. Например, которые уже использует заказчик, или планирует использовать.



ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА

Местонахождение

Проектную компанию планируется зарегистрировать в Москве.

Размещение компании не требует какой либо специальной привязки к транспортным путям. Необходимые коммуникации – высокоскоростной интернет.

ТЕХНОЛОГИЯ

Процессы реализуемые адаптивной звуковой системы с использованием искусственного интеллекта :

Проигрывание музыки:

1. Получить текущие показания по датчикам, отправить на сервер аналитики/ИИ
2. Получить композицию для проигрывания в текущий момент времени в бинарном формате, получить следующую композицию
3. Зафиксировать показания по датчикам с текущей проигрываемой композицией в формате, необходимом для отправки
4. Отправить данные по состоянию датчиков во время проигрывания музыки (делать с периодичностью в 30 сек) на сервер аналитики, начать проигрывание композиции
5. Получить параметры по воспроизведению звука (громкость, громкость на каждый диапазон частот, нужно для выстраивания эквалайзера)
6. Произвести настройку и калибровку для проигрывания данной композиции
7. Передать поток аудио в усилитель для дальнейшей трансляции в коровнике

Аналитика (процесс принятия решения в нейронной сети, ИИ)

при запросе композиции на проигрывание:

1. Получить запрос на исполнение текущей композиции

2. Анализ входящих текущих данных с системы воспроизведения

- a. Получение данных
- b. Парсинг
- c. Заполнение входных нейронов НейроСети
- d. Прогонка по нейронам скрытых сетей
- e. Получение матрицы результата и выбор композиции из имеющегося списка, соответствующий коэффициентам матрицы результата

3. Формирование набора данных об исполняемой композиции

- a. Формируем текущий файл в формате название и файл в виде бинарного потока данных, для отправки в систему воспроизведения
- b. Получаем следующую композицию на основе текущих данных (формируем название и уникальный идентификатор композиции для ускорения поиска и обработки данных)
- c. Формируем единый поток исходящих данных, отправляем в ответ на запрос композиции для исполнения.

Аналитика (процесс принятия решения в нейронной сети, ИИ) при размещении и сборе статистической информации:

1. Получение статистической информации (датчики с выработки молока, датчики по состоянию окружающей среды и различных раздражителей, в том числе и звуковых)
2. Заполнение входных нейронов в нейронной сети полученными данными. Формат данных описан ниже.
3. Формирование матрицы результата на основе работы нейронов в скрытых слоях

4. Формирование корреляционных коэффициентов согласно алгоритму обратного распределения ошибки при получении результата
5. Алгоритмом обратного обхода производим изменение коэффициентов

Процесс обработки в нейронной сети:

На каждый тип параметров устанавливается значение дребезжания датчика/ов (данный параметр есть некая общая дельта, в пределах которой изменение считается незначительным и им можно пренебречь, что позволяет оптимально производить анализ и расчет входных данных и производить корректировку коэффициентов и минимизировать нагрузку на сеть)

1. Получение входных данных
2. Проверка типа входных данных, получение целевого участка нейросети для обработки.
3. Если целевого участка для полученного типа данных не найдено:
 - a. Создание целевого участка в виде обособленной нейронной сети, состоящей из 3 скрытых слоев, одного входящего и одного результирующего слоев.
 - b. Все слои состоят из нейронов, в результирующем слое кол-во нейронов сопоставляется с количеством композиций, при учете что соотношение 1 к 1 (один нейрон представлен одной композицией), между нейронами устанавливаются связи
 - c. Весовые коэффициенты связей и нейронов задаются в случайном порядке с минимальной дельтой от 0.5 (то есть значение весовых коэффициентов задается в промежутке от 0.51 до 0.59), после чего в результате работы алгоритма обратного

распределения ошибки коэффициенты подгоняются и оптимизируются.

d. Входной слой нейронов представляет собой эквивалент датчиков (1 нейрону - 1 датчик)

e. Первый скрытый слой нейронов представляет собой полученную вариацию значений от входного слоя, если необходимы варианты/нейрон по значению не найден - происходит добавление нового скрытого нейрона, связи которого ведут ко всем существующим нейронам последующих скрытых слоев со случайным распределением весовых коэффициентов в соответствии с требованием минимальной дельты от усредненного значения по датчикам

f. В случае добавления нового нейрона во входной слой, нейроны в скрытом слое увеличиваются в соответствии с увеличением комбинаций (рост будет в геометрической прогрессии, что дает возможность более точно и правильно описать наступления того или иного события и дать более оптимальное значение по весовому коэффициенту)

4. Целевой участок обработки найден. В него передается набор данных.
5. На основе весовых коэффициентов связей и нейронов формируется матрица результата в результирующем слое.
6. Формируется список композиций максимально оптимальных для имеющихся наборов данных.
7. Сырой набор данных фиксируется в БД для возможности формирования отчета.

Процесс добавления Композиции в хранилище, для последующего воспроизведения

1. Разместить в хранилище композиций
2. Добавить новый нейрон в результирующий слой
3. Создать связи между нейронами последнего (3-его) скрытого слоя и вновь добавленным нейроном. Задать случайные весовые коэффициенты для нейрона и связей.



Процесс добавления нового датчика для существующего типа данных (целевой сегмент нейросети существует):

1. Во внешнем интерфейсе вводятся данные о датчике (его идентификационный номер, уникальный идентификатор, пределы измерений, дельта значений в пределах которой можно пренебречь расчетом изменений, тип измеряемых данных)
2. Происходит проверка по входящим нейронам, на предмет поиска существующего датчика
3. Если датчик найден, то пользователю предлагается изменить идентификатор.
4. Если датчик не найден, то происходит добавление входного нейрона, с указанием идентификационной информации по нему.
5. Добавление нейронов в скрытых слоях
6. Создание связей между ними
7. Фиксация весовых коэффициентов в связях и нейронах.

Процесс оптимизации нейронной сети:

Происходит постоянно по факту корректировки весовых коэффициентов. Данный процесс нужен для оптимизации места хранения нейронной сети и кол-ва нейронов. Позволяет контролировать и минимизировать вертикальный рост нейронной сети (кол-во нейронов в скрытых слоях) за счет утрясания и изменения анализируемых диапазонов.

1. Получение значений для корректировки.
2. Корректировка весовых коэффициентов путем обратного распределения ошибки.
3. Анализ диапазонов данных, просмотренных ранее и сравнение результирующих значений.
4. В случае если результат был эквивалентен другому набору данных (смежному диапазону), то смежный диапазон расширяется до этого значения, в случае если данное значение находилось в диапазоне и по нему получен другой результат по статистическим данным, то диапазон анализируемых данных делится на три части:
 - a. Начала диапазона слева (включительно) - значение диапазона, с другими статистическими данными (не включительно)
 - b. значение диапазона, с другими статистическими данными (включительно)
 - c. значение диапазона, с другими статистическими данными (не включительно) - конец диапазона справа. Во входящих нейронах автоматически добавляются два нейрона с новыми диапазонами, а первый нейрон - изменяется

Процесс Регистрации и Авторизации

Регистрация пользователя — это создание учетной записи, которая будет храниться на сервере и при помощи которой пользователь сможет получить доступ к приватной зоне экосистемы, что обеспечивает полноценную работу пользователя в пределах всего функционала обеспеченного указанной ролью пользователя. Для регистрации пользователю будет предложена регистрационная форма, которую он должен будет заполнить:

Email | Логин | Пароль

Подтверждение пароля

E-mail - на этот адрес будет отправлена ссылка для активирования учетной записи пользователя. Никому кроме администратора этот E-mail не будет виден.

Логин и пароль - эти данные будут использоваться для входа в пределы персонифицированной области экосистемы. Он также будет отображаться в подписи пользователя, когда он будет отправлять сообщение в техническую поддержку.

После нажатия на кнопку «Зарегистрироваться» пользователь увидит сообщение об успешной регистрации (это означает, что логин пользователя был свободен), и будет отправлено письмо на E-mail, указанный при регистрации. Письмо будет содержать регистрационные данные пользователя, а также уникальную ссылку, чтобы активировать свою учетную запись.

Прежде чем вы сможете приступить к работе в пределах своего функционала в экосистеме, вам необходимо войти в систему,

используя логин и пароль, которые были заданы на этапе регистрации.

Если вы забыли данные для авторизации, то нажмите на "Забыли пароль?" и будет начата процедура восстановления доступа. На адрес электронной почты указанный вами при регистрации будет отправлено письмо с возможностью сброса пароля и восстановлением доступа к учетной записи.

После авторизации, если вы отсутствовали более N минут (таймаут неактивности, установленный по умолчанию), система предложит авторизоваться повторно.

Процесс регистрации новой организации в системе:

1. Присвоение уникального идентификатора в среде БЧ
2. Ввод данных по организации
3. Создание пользователя с правами Admin и User

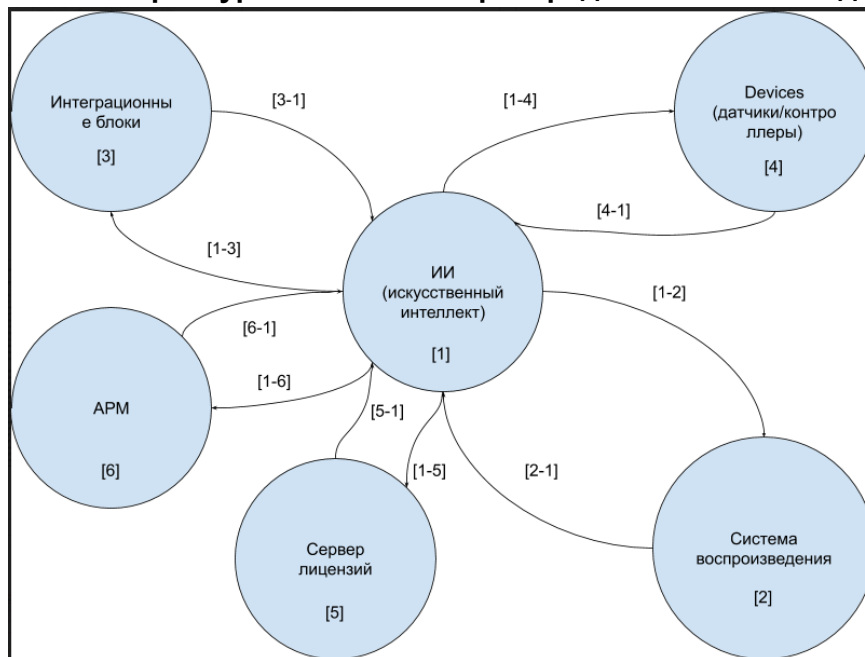
Процесс контроля:

Данный процесс описывает возможность контроля за действиями системы, информирования пользователя и минимально допустимого влияние на принятие решения системой, также обеспечивает возможность добавления параметров анализа и внесения их в систему.

1. Авторизация пользователя
2. Получения роли (роли распределяются в соответствии с ролевой моделью)
3. Формирование доступных блоков для работы.
4. Запрос данных по активному блоку
5. Представление данных

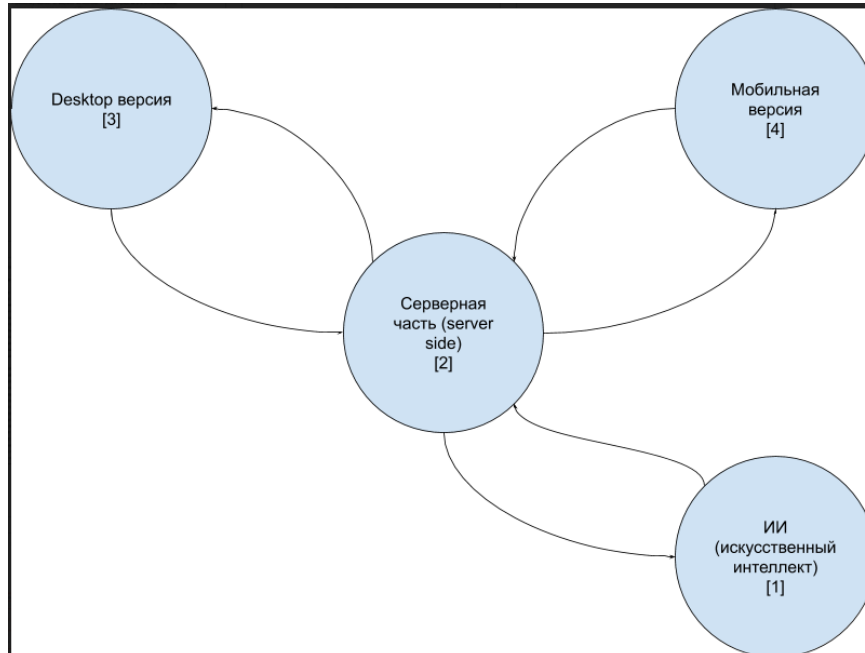
СХЕМЫ, ВИЗУАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Принципиальная верхнеуровневая схема распределения потоков данных



Данная схема описывает взаимодействие основных блоков экосистемы между собой и общие потоки данных между собой.

Принципиальная схема взаимодействия и потоки данных в АРМ (3х-звенной/уровневой архитектуре)



Данная схема описывает трехзвенную архитектуру АРМ, с учетом необходимости разведения потоков данных на различных версиях ПО.



МОДУЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ

АРМ - автоматизированное рабочее место пользователя

Данный блок представляет собой пользовательскую систему, обеспечивающую интерактивное общение

администратора/оператора/аудитора/контролера или же любого другого пользователя с данными из системы.

Основная архитектура данного представления - трехуровневая:

- **Клиентская часть.** Содержит визуальные компоненты взаимодействия с пользователем, ориентированные на повышенную интерактивную работу с ним.

В оперативной памяти и в дисковой памяти устройства хранятся только текущие и критические данные, необходимые для формирования запроса на серверную часть программного обеспечения.

- **Серверная часть.** Содержит протоколы взаимодействия, многопоточная архитектура позволяет обрабатывать множество задач одновременно, а использование стандартизированных протоколов передачи и получения информации и данных позволяет разрабатывать различные программные решения для популяризации и кастомизации

программных решений под нужды клиента/заказчика

- **Система хранения данных и обработки сырых данных.** Система представлена в виде ядра/модуля ИИ, данный подход позволяет производить автоматизированный анализ входных данных, принимать решение о выводе необходимой информации и оперативно предлагать оптимальные (с точки зрения системы) варианты решения возникших сложностей или задач с целью получить более оптимальный и лучший результат.

Основной процесс выглядит след образом:

1. регистрация/вход
2. Выбор интересующего набора данных
3. Отображение выбранного набора данных
4. Выбор действия с данными

Все данные выводятся в соответствии с пользовательской ролевой моделью (описана ниже).

Клиентская часть АРМ может быть представлена в виде мобильного приложения с ограниченным функционалом, основной упор которого делается на контроль за поведением системы с минимальными возможностями управления.

Клиентская часть АРМ может быть представлен в виде стационарного/desktop приложения с полнофункциональным пользовательским интерфейсом, направленным на контроль и управление поведением системы, а также формирование полнофункциональной отчетности.

АРМ. Мобильное приложение.

Цель. Предоставить пользователю возможность контролировать процесс работы и формирования решения

(основываясь на указанных и переданных данных) в экосистеме.

Задача. Разработать функционал и пользовательский интерфейс ориентированный на архитектуру мобильных систем (смартфонов и планшетов) для предоставления возможности оперативного контроля и ввода критически важных данных для поведения системы.

Основной доступный функционал.

- Авторизация доступа (фиксация и отображение персонифицированной области управления экосистемой)
- Просмотр отчетов (все отчеты формируются в виде табличных данных):
 - По выработке
 - По состоянию помещения
 - По активности датчиков
- Выгрузка отчетов (возможность представить таблично-визуальные данные выведенные на экране приложения в виде страничного документа, ориентированного на программные форматы Word, Excel, PDF)
- Блок интеграции с внешними программными комплексами

Форматы данных и описание протоколов передачи, определения и другие технические описания

Функция активации - метод отвечающий за инициализацию обсчета и анализа весового коэффициента по входящей информации, содержит в себе массив идентификаторов исходящих связей, ссылку на текущее значение весового коэффициента самого нейрона и алгоритм расчета результирующего показателя коэффициента, необходимого для принятия решения, основываясь на значениях весового коэффициента входящей связи и коэффициента самого нейрона.

Входящая связь - связь между нейронами, обусловленная необходимостью обработки данных с предыдущего слоя нейроном и передачи их в следующий. Представляет собой ребро в ортографе.

Исходящая связь - связь между нейронами, обеспечивающая перемещение данных следующему слою нейронов

Слой нейронов - виртуальное объединение нейронов, никак не связанных между собой и не образующие ребер и графа, но связанные по крайней мере с одним из нейронов из соседнего или соседних слоев.

Ролевая модель - модель описания интерфейсов и функций шаблонного поведения пользователей, что позволяет обеспечить высокий уровень безопасности и стрессоустойчивости системы, так как зоны ответственности поделены и отсутствует возможность выполнять не свойственные функции и получать данные, к которым нет доступа.

Лицензия - формат данных, удостоверяющий что пользователь может использовать данное решение или же блок/модуль. Представляет собой идентификатор транзакции в среде Блокчейн, удостоверяющей приобретение и владение данным функционалом.

Сервер лицензирования - программный продукт, обеспечивающий контроль и распространение лицензий

Данные по организации Используются для ведения организации в системе, контроля исполнения обязательств, контроля на

сервере лицензий и прочих регистрационных и отчетных действий, необходимых для ведения бизнеса:

1. Уникальный идентификатор в системе
2. Публично доступные данные по ЮР лица
3. Уникальный идентификатор в среде блокчейн (транзакции по которому будут проверяться на наличие приобретенных лицензий)
4. Перечень имеющихся актуальных лицензий и разрешенных к использованию модулей и блоков (формируется на лету, в момент запуска приложения)

Формат лицензионных данных:

Данный формат применяется для хранения и удостоверения правообладания лицензией и возможности использования программным решением/блоком/модулем.

1. Уникальный идентификатор
2. Идентификатор пользователя, купившего данный продукт
3. Дата приобретения (считается датой начала действия/активации)
4. Срок действия лицензии (обычно на месяц/квартал/полугодие/год)

Данные с датчиков представлены в след формате:

1. Тип передаваемых данных
2. Уникальный идентификатор датчика
3. Данные в строковом формате (строковое представление данных)
4. Время формирования данных

Формат хранения музыкальной композиции:

1. Уникальный идентификатор
2. Наименование
3. Путь к файлу

Формат хранения характеристик музыкальной композиции:

1. Уникальный идентификатор
2. Наименование

Singapore Academy of Corporate Management

Формат хранения связей между композицией и характеристикой:

1. Уникальный идентификатор коннектора
2. Уникальный идентификатор музыкальной композиции
3. Уникальный идентификатор характеристики
4. Значение характеристики для данной композиции

Формат данных по входному нейрону:

1. Уникальный идентификатор (формируется на лету)
2. Идентификатор датчика
3. Текущее значение/Диапазон значений
4. Функция активации

Формат нейрона (аналитического) в скрытых слоях:

1. Уникальный идентификатор (формируется на лету)
2. Текущее значение
3. Функция активации

Ролевая модель:

Регламент работы технической поддержки - раздел ниже.

1. Anonymous - анонимный пользователь,

- a. доступный функционал:
 - i. просмотр с возможностью прослушать композиции (использование как файл-сервер)
 - ii. Знакомство с проектом
 - iii. Возможность авторизации
 - iv. Возможность скачать

2. User - авторизованный пользователь системы.

- a. Доступный функционал:
 - i. Внесение выработки
 - ii. Запрос на повышение и изменение роли пользователя
 - iii. Запрос в техподдержку (ТП)
- b. Доступные данные

- i. Отчет по выработке, с сопутствующими условиями окружающей среды, которые были в момент доения и между ними

3. Admin - авторизованный пользователь системы, представляет

заказчика/потребителя с возможностями администрирования системы:

а. Доступный функционал

- i. Внесение выработки
- ii. Внесение данных по состоянию датчиков или же данных по окружающей среде
- iii. внесение /добавление и привязка датчиков к конкретному анализируемому и озвучиваемому помещению
- iv. Запрос в ТП
- v. Управление пользователями

б. Доступные данные

- i. Отчет по выработке, с сопутствующими условиями окружающей среды, которые были в момент доения и между ними
- ii. Отчет по состоянию датчиков
- iii. Отчет по внесенным данным

4. Customer - заказчик, пользователь - владелец системой, тот кто имеет право совершать оплаты и покупки в системе:

а. Доступный функционал

- i. Приобретение лицензий
- ii. Переход с одного тарифного плана на другой
- iii. Привязка нового помещения
- iv. Заказ работ
- v. Продление тех поддержки
- vi. Запрос в ТП
- vii. Управление пользователями

б. Доступные данные:

- i. Любые данные представленные в системе по оборудованию, привязанным к его помещениям (созданным им ранее)

5. SuperAdmin - Администратор Исполнителя

а. Доступный функционал:

- i. Контроль по поведению блока анализа и интеграции
- ii. Контроль по серверу лицензирования
- iii. Управление пользователями

б. Доступные данные:

- i. Любые данные по работе системы

6. Device - устройство, данная модель присваиваются датчику или контроллеру для регистрации в экосистеме и возможности идентификации и четкого сопоставления с пользователем/организацией и помещением по которому происходит сбор текущих данных по окружающей среды

а. Доступный функционал:

- i. Регистрация в системе -> получение ключа безопасности для идентификации переданных данных и верификации их

Регламент Технической поддержки

Техническая поддержка обеспечивает работоспособность предлагаемого программного продукта в режиме 24/7. Техническая поддержка обеспечивается работой трех уровней: - **Пользовательская** (первый уровень) Это начальный уровень поддержки, ответственный за основу/базу проблем клиентов.

Первоначальной задачей специалиста техподдержки первого уровня является сбор информации о клиенте и определение и локализация клиентской проблемы, которая осуществляется посредством анализа симптомов и выяснения стоящих за ними проблем.

Этот уровень поддержки должен получить и собрать как можно больше информации от конечного пользователя. Эта информация

записывается в системе отслеживания или системе логирования проблем.

После идентификации основных проблем специалист первого уровня поддержки может начать перебирать возможные и предлагать уже заранее известные решения, опираясь на опыт решения типичных проблем.

Персонал на этом уровне располагает только основным общим пониманием продукта или услуги и может не обладать необходимыми компетенциями или инструментами, необходимыми для решения более сложных проблем.

- **Техническая** (второй уровень)

Это уровень более углублённой технической поддержки. Как правило — это административный уровень или линия поддержки, предполагающий обращение к более сложным техническим и аналитическим методам решения проблем.

Технические специалисты этой линии, как правило, ответственны за оказание помощи работнику Пользовательскому (первому уровню поддержки), в решении основных технических проблем, а также за рассмотрение проблем и поиск решения более сложных проблем.

Если проблема является новой и/или специалисты технической поддержки этого уровня не могут определить возможные решения проблемы, они должны эскалировать проблему третьему уровню технической поддержки.

- **Разработчики** (третий уровень)

Это наивысший уровень технической поддержки в трёхуровневой модели этой деятельности, и специалисты этого уровня ответственны за решение наиболее сложных проблем. Как правило специалисты этого уровня технической поддержки ответственны не только за помощь специалистам предыдущих уровней поддержки, но и за исследования и развитие решений

для новых, появляющихся, неизвестных ранее проблем.

Специалисты третьего уровня поддержки обрабатывают запросы от второй линии

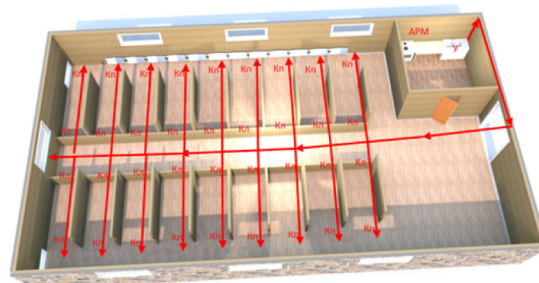
поддержки в установленные временные рамки (при наличии соответствующей компетенции, в случае невозможности ответить и решить проблему пользователя сразу необходимо ответить пользователю что заявка на рассмотрении, скинуть FAQ – пусть попробует найти ответ в имеющихся и заданных ранее вопросах, в тоже время отправить запрос на следующий уровень технической поддержки):

- От анонимного пользователя запрос может быть обработан в течении недели

- От пользователя с правами User - в течении 3 рабочих дней

- От пользователя с правами Admin - в течении 1 рабочего дня

- От пользователя с правами Customer и SuperAdmin - в течении 3 часов



АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Рассмотрим типовой проект коровника на 15-20 голов.

Обозначения:

Кл-колонка левая, Кп- колонка правая,
У-усилитель многочастотный, АРМ –
Автоматизированное рабочее место
для управления воспроизведением,
настройкой аудио параметров и ИИ, ←
- Акустический кабель

Используемое оборудования и характеристики:

Полочная акустическая система
Характеристики

Количество полос: 3
Номинальная мощность: 70 Вт
Максимальная мощность: 140 Вт
Минимальная частота: 45 Гц
Максимальная частота: 15000 Гц
Частота кроссовера: 2.5 кГц, 8 кГц
Чувствительность: 95 дБ
Параметры измерения
чувствительности: дБ/2.83 В/м
Импеданс: 8 Ом

Интегральный усилитель

Характеристики
Тип: интегральный усилитель, стерео
Количество каналов: 2
Схемотехника: полупроводниковый
Мощность фронтальных каналов: 95 Вт
(4 Ом, 1 кГц, 0.7% КГИ), 60 Вт (8 Ом, 20
Гц - 20
кГц)
Воспроизводимый диапазон частот: 10
- 100000 Гц (± 1 дБ)
Коэффициент гармоник: 0.015 %
Отношение сигнал/шум: 100 дБ
Фонокорректор: есть
Регулировка баланса: есть
Регулировка тембра: есть
Тонкомпенсация: есть

Акустический кабель

Какими бы ни были хорошими усилители и динамики, без проводов, соединяющих их с усилителями они будут угрюмо молчать.
Чтобы звук из колонок радовал уши, надо сначала порадовать их самих и подсоединить к ним те провода, которые надо.
Обычно кабели, которые используют для подключения к колонкам называют "акустическими" или "колоночными", а теперь еще и "спикерными".
Способность проводов пропускать через себя электрический ток зависит от материалов, используемых при их изготовлении. И, как ни удивительно, серебро, а не золото чемпион среди проводников.

Первые 4 места соревнований по проводимости среди химических элементов распределены так :

1. Ag Серебро
2. Cu Медь
3. Au Золото
4. Al Алюминий

Чтобы не было короткого замыкания, провода принято изолировать, поэтому металлические жилы оборачивают или заливают тем, что не проводит электричество.

Чем меньше сопротивление колонки, тем больший ток она будет потреблять, а значит потребуются большее сечение.

Для того чтобы подсчитать потребляемый ток, воспользуемся формулой :

$$I = P/R,$$

где I - ток, P - мощность акустики, R - сопротивление.

Разделив полученную величину на нормативную плотность тока получим минимальное сечение.

Для примера колонке мощностью 100 Ватт и сопротивлением 4 Ома нужен ток равный корню из $(100/5) = 5$ Ампер.

То есть минимальное сечение провода для таких колонок - 1,8...2,3 мм²

Для полной уверенности в наших расчетах осталось определить какое же сопротивление будет у этого провода. Для этого находим удельное сопротивление медных проводников - 0,017 Ом*мм²/м.

Делим эту величину на сечение, умножаем на удвоенную длину кабеля и получаем, что максимальное сопротивление для 10 м провода сечением 1,8 мм² будет $0,017 / 1,8 * 20 = 0,189$ Ома.

Это в 21 раз меньше сопротивления динамика, что вполне соответствует требованиям для Hi-Fi технике.

Характеристики

Тип укладки: Бухта

Состав кабеля: Омедненный алюминий

Площадь сечения: 2x4.00 мм²
 Внешняя изоляция: поливинилхлорид (PVC)

Проектор

Характеристики
 Тип: Мультимедийный проектор
 Модель: Acer BS-112
 Разрешение: 1024x768
 Контрастность: 20000:1
 Аудио/видео входы: аудиовход 3.5 мм, композитный (RCA), HDMI, VGA (D-sub)

Экран для проектора

Характеристики
 Диагональ: 89" (226 см)
 Рабочая поверхность: 160x160 см
 Угол обзора: 160°
 Установка: настенно-потолочный
 Вес: 6.1 кг

Крепление для проекторов

Характеристики
 Регулировка: поворот, наклон
 Место крепления кронштейна: к потолку
 Максимальная нагрузка: 13.5 кг



ПЕРСОНАЛ

Для реализации проекта есть все необходимые кадровые ресурсы. Костяк административного персонала представляет группа разработчиков – инициаторы проекта. Намечены ключевые кандидатуры разработчиков программного обеспечения и технических специалистов. Часть разработчиков, технических специалистов и офисных работников планируется привлечь с помощью кадровых агентств.

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ПЕРСОНАЛ

План административного персонала

Наименование	Кол-во	Оклад
Генеральный директор	1	400 000
Главный архитектор ПО	1	250 000
Финансовый директор	1	210 000
Директор по маркетингу	1	200 000
Директор по персоналу	1	80 000
Офис менеджер	2	60 000
ВСЕГО ФОП	7	1 260 000
Средняя зарплата, руб.		180 000

Затраты связанные с организацией рабочих мест административного персонала

Аренда офиса 70 кв.м. – 100 000 руб/мес.

Затраты на создания рабочего места

	Кол-во	Цена	Сумма
Ноутбук	1	1500 00	1500 00
Стол компьютерный	1	1200 00	1200 00
Кресло	1	6000	6000
Офисные аксессуары	1	3000	3000
ВСЕГО, РУБ			171 000

Затраты на организацию офиса

	Кол-во	Цена	Сумма
Рабочее место	7	1710 00	11970 00
роутер	1	8000	8000
Шкаф	3	5000	15000
Страховая аренда			10000 0

ВСЕГО, РУБ

1 320
000

РАЗРАБОТЧИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Характер работ не требует пребывания разработчиков и технического персонала в офисе. В связи с этим планируется работа этой категории работников в режиме дистанционной работы.

Это позволяет снизить издержки на аренду офисных помещений и в большей степени соответствует менталитету разработчиков программного обеспечения.

Разработчики и технический персонал привлекается в двух фазах проекта:

- Инвестиционной фазе
- Операционной фазе.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ФАЗА. ПЛАН ПЕРСОНАЛА РАЗРАБОТЧИКОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Наименование показателя			1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
1 Этап разработки документации	Кол-во	ЗП, USD												
архитектор	2	13 000	26 000	26 000										
тех писатель	1	2 000	2 000	2 000										
Руководитель проекта	1	9 000	9 000	9 000										
ИТОГО			37 000	37 000										
Персонал	4		4	4										
2 Этап активной разработки	Кол-во	ЗП, USD												
Контроль														
архитектор	2	13 000			26 000	26 000	26 000	26 000						
тех писатель	1	2 000			2 000	2 000	2 000	2 000						
Руководитель проекта	1	9 000			9 000	9 000	9 000	9 000						
Всего					37 000	37 000	37 000	37 000						
Разработка														
Веб разработчик (бэкенд - Python)	1	8 000			8 000	8 000	8 000	8 000						
Верстальщик (фронт энд разраб)	1	6 000			6 000	6 000	6 000	6 000						
JS разработчик	1	9 000			9 000	9 000	9 000	9 000						
BlockChain разраб (JAVA)	1	11 500			11 500	11 500	11 500	11 500						
Всего					34 500	34 500	34 500	34 500						
Разработка мобильных и десктопных приложений iOS/iPAD/Mac														
TeamLead/Senior developer	1	11 000			11 000	11 000	11 000	11 000						
Senior/Middle developer	2	9 000			18 000	18 000	18 000	18 000						
Android					0									
TeamLead/Senior developer	1	11 000			11 000	11 000	11 000	11 000						
Senior/Middle developer	2	9 000			18 000	18 000	18 000	18 000						
Windows					0									
TeamLead/Senior developer	1	11 000			11 000	11 000	11 000	11 000						
Senior/Middle developer	2	9 000			18 000	18 000	18 000	18 000						
Всего					87 000	87 000	87 000	87 000						
Пиар и маркетинг														
Пиар директор	1	5 000			5 000	5 000	5 000	5 000						
Пиар менеджер	3	3 500			10 500	10 500	10 500	10 500						
Маркетинговый директор	1	13 000			13 000	13 000	13 000	13 000						
Менеджер	3	7 000			21 000	21 000	21 000	21 000						
SMM менеджер	4	7 500			30 000	30 000	30 000	30 000						
Всего					79 500	79 500	79 500	79 500						
ИТОГО					238 000	238 000	238 000	238 000						
Персонал	29				29	29	29	29						
3 Этап подготовки продуктивного релиза	Кол-во	ЗП, USD												
Контроль														
архитектор	2	13 000							26 000	26 000				
тех писатель	1	2 000							2 000	2 000				
Руководитель проекта	1	9 000							9 000	9 000				
Разработка									0					
Веб разработчик (бэкенд - Python)	1	8 000							8 000	8 000				
Верстальщик (фронт энд разраб)	1	6 000							6 000	6 000				
JS разработчик	1	9 000							9 000	9 000				
BlockChain разраб (JAVA)	1	11 500							11 500	11 500				

Всего										71 500	71 500				
Разработка мобильных и десктопных приложений iOS/iPAD/Mac															
TeamLead/Senior developer	1	11 000								11 000	11 000				
Senior/Middle developer	2	9 000								18 000	18 000				
Android										0					
TeamLead/Senior developer	1	11 000								11 000	11 000				
Senior/Middle developer	2	9 000								18 000	18 000				
Windows										0					
TeamLead/Senior developer	1	11 000								11 000	11 000				
Senior/Middle developer	2	9 000								18 000	18 000				
Всего										87 000	87 000				
Пиар и маркетинг															
Пиар директор	1	5 000								5 000	5 000				
Пиар менеджер	3	3 500								10 500	10 500				
Маркетинговый директор	1	13 000								13 000	13 000				
Менеджер	3	7 000								21 000	21 000				
СММ менеджер	4	7 500								30 000	30 000				
Тестер	3	1 500								4 500	4 500				
Техподдержка	4	3 000								12 000	12 000				
Всего										96 000	96 000				
ИТОГО										254 500	254 500				
Персонал	36									36	36				
4 Этап исправления косяков + пиар среди рекламодателей	Кол-во	ЗП, USD													
Контроль															
архитектор	2	13 000										26 000	26 000		
тех писатель	1	2 000										2 000	2 000		
Руководитель проекта	1	9 000										9 000	9 000		
Разработка												0			
Веб разработчик (бэкенд - Python)	1	8 000										8 000	8 000		
Верстальщик (фронт энд разраб)	1	6 000										6 000	6 000		
JS разработчик	1	9 000										9 000	9 000		
BlockChain разраб (JAVA)	1	11 500										11 500	11 500		
Всего												71 500	71 500		
Разработка мобильных и десктопных приложений iOS/iPAD/Mac															
TeamLead/Senior developer	1	11 000										11 000	11 000		
Senior/Middle developer	2	9 000										18 000	18 000		
Android												0			
TeamLead/Senior developer	1	11 000										11 000	11 000		
Senior/Middle developer	2	9 000										18 000	18 000		
Windows												0			
TeamLead/Senior developer	1	11 000										11 000	11 000		
Senior/Middle developer	2	9 000										18 000	18 000		
Всего												87 000	87 000		
Пиар и маркетинг															
Пиар директор	1	5 000										5 000	5 000		
Пиар менеджер	3	3 500										10 500	10 500		
Маркетинговый директор	1	13 000										13 000	13 000		
Менеджер	3	7 000										21 000	21 000		
СММ менеджер	4	7 500										30 000	30 000		
Тестер	3	1 500										4 500	4 500		

Техподдержка	4	3 000									12 000	12 000		
Всего											96 000	96 000		
ИТОГО											254 500	254 500		
Персонал	36										36	36		
5 Этап активной адаптации под требования (оптимизация под требования пользователей)	Кол-во	ЗП, USD												
Контроль														
тех писатель	1	2 000											2 000	2 000
Руководитель проекта	1	9 000											9 000	9 000
Разработка													0	
Веб разработчик (бэкенд - Python)	1	8 000											8 000	8 000
Верстальщик (фронт энд разраб)	1	6 000											6 000	6 000
JS разработчик	1	9 000											9 000	9 000
Всего													34 000	34 000
Разработка мобильных и десктопных приложений iOS/iPAD/Mac														
TeamLead/Senior developer	1	11 000											11 000	11 000
Android													0	
TeamLead/Senior developer	1	11 000											11 000	11 000
Windows													0	
TeamLead/Senior developer	1	11 000											11 000	11 000
Пиар и маркетинг													0	
Пиар директор	1	5 000											5 000	5 000
Пиар менеджер	3	3 500											10 500	10 500
Маркетинговый директор	1	13 000											13 000	13 000
Менеджер	3	7 000											21 000	21 000
СММ менеджер	4	7 500											30 000	30 000
Техподдержка	4	3 000											12 000	12 000
Всего													124 500	124 500
ИТОГО													158 500	158 500
Персонал	24												24	24
ВСЕГО в ИНВЕСТИЦИОННОМ периоде, USD			37 000	37 000	238 000	238 000	238 000	238 000	254 500	254 500	254 500	254 500	158 500	158 500
ВСЕГО в ИНВЕСТИЦИОННОМ периоде, тыс. руб	75		2 775	2 775	17 850	17 850	17 850	17 850	19 088	19 088	19 088	19 088	11 888	11 888
Количество персонал всего			4	4	29	29	29	29	36	36	36	36	24	24

ОПЕРАЦИОННАЯ ФАЗА.

ПЛАН ПЕРСОНАЛА РАЗРАБОТЧИКОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

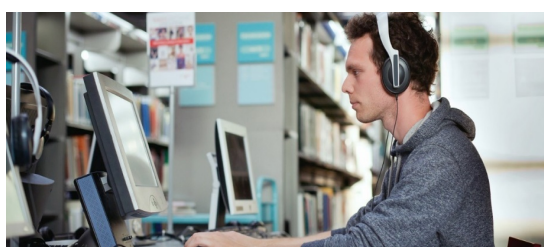
Этап активного привлечения веберов и рекламодателей + техническая поддержка	Кол-во	ЗП, USD	ФОТ, USD
Контроль			
тех писатель	1	2 000	2 000
Руководитель проекта	1	9 000	9 000
Разработка			0
Веб разработчик (бэкенд - Python)	1	8 000	8 000
Верстальщик (фронт энд разраб)	1	6 000	6 000
JS разработчик	1	9 000	9 000
Всего			34 000
Разработка мобильных и десктопных приложений iOS/iPAD/Mac			

TeamLead/Senior developer Android	1	11 000	11 000 0
TeamLead/Senior developer Windows	1	11 000	11 000 0
TeamLead/Senior developer Всего	1	11 000	11 000 33 000
Пиар и маркетинг			
Пиар директор	1	5 000	5 000
Пиар менеджер	3	3 500	10 500
Маркетинговый директор	1	13 000	13 000
Менеджер	3	7 000	21 000
СММ менеджер	4	7 500	30 000
Техподдержка	4	3 000	12 000
Всего			91 500
ИТОГО, USD			158 500
ИТОГО, тыс руб			11 888
Всего персонал			24

ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА

Организация и охране труда работников компании планируется в соответствии:

- Трудовым кодексом,
- «Гигиеническими требованиями к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03),
- «Типовой инструкцией по охране труда при работе на персональном компьютере» (ТОИ Р-45-084-01).



ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА

Планируется охватить 10% молочных ферм в Российской Федерации (459 588 голов).

ГРАФИК ОХВАТА РЫНКА, %

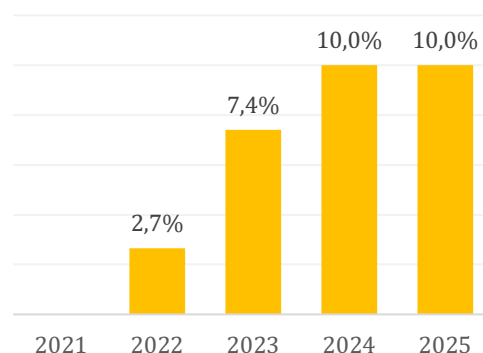


ГРАФИК ОХВАТА РЫНКА, голов

	2022	2023	2024
Охват, коров на конец года	12215 4	33985 4	45958 8
Охват %	2,7%	7,4%	10,0%

ПЛАНИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ

Кол-во услуг	2022	2023	2024
Тысяч абонента-месяц/год	977,2	4078,2	5515,1
Разработка приложений, год	21	89	120

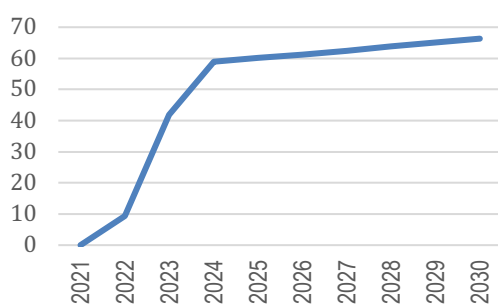
ИЗДЕРЖКИ

Постоянные (общие) издержки

Статья затрат	руб/мес
За аренду серверов, руб. (Дата-центр РФ) (ТТИТ, Система ДЦ)	75 000
за SPLA	30 000
Отчисление в резерв универсального обслуживания (Россвязь)	30 000
Аренда офиса	100 000
Интернет, телефония	150 000
Услуги кадровых агентств	10 000
Бухгалтерское обслуживание	75 000
Транспортные расходы	15 000
Канцелярские расходы	8 000
Всего	493 000
Отчисления на маркетинг, % от выручки	5,0%

ГРАФИК РАСХОДОВ НА МАРКЕТИНГ

млн, руб/год



ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ НА МАРКЕТИНГ

млн, руб/год

	20	20	20	20	20
	21	22	23	24	25
Расходы	0,0	9,4	41,	58,	60,
на	20	20	20	20	20
маркети	26	27	28	29	30
нг	61,	62,	63,	65,	66,
	3	5	8	0	3



ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



Текущая стадия реализации проекта

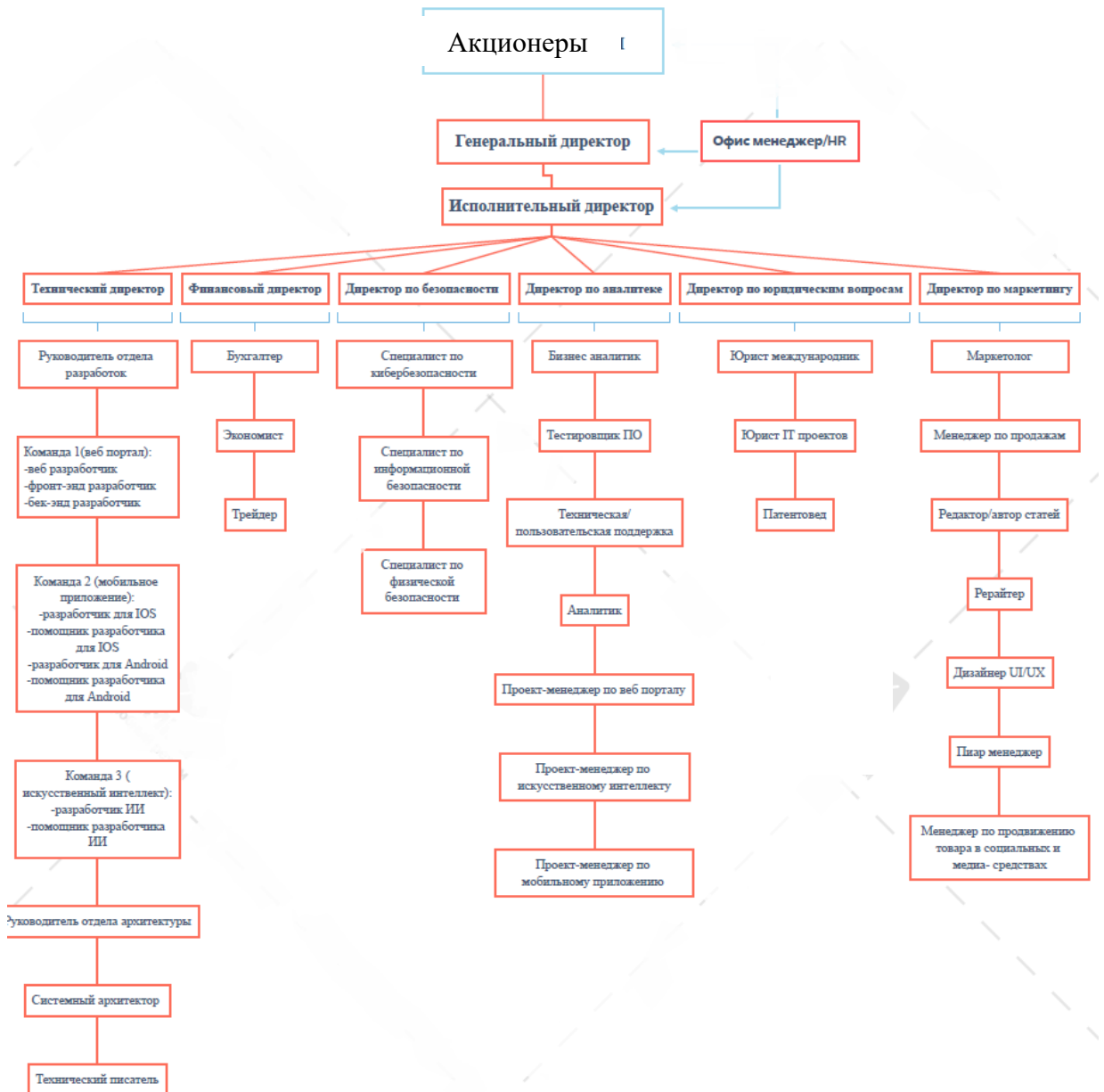
Разработана концепция и алгоритмы адаптивной звуковой системы на основе мобильных приложения с использованием искусственного интеллекта для формирования музыкальных плей-листов в коровниках для повышения надоев. Получен патент по заявке № 2020665490 от 30.11.2020 г. на

государственную регистрацию программы для ЭВМ CowMS (cow management System).

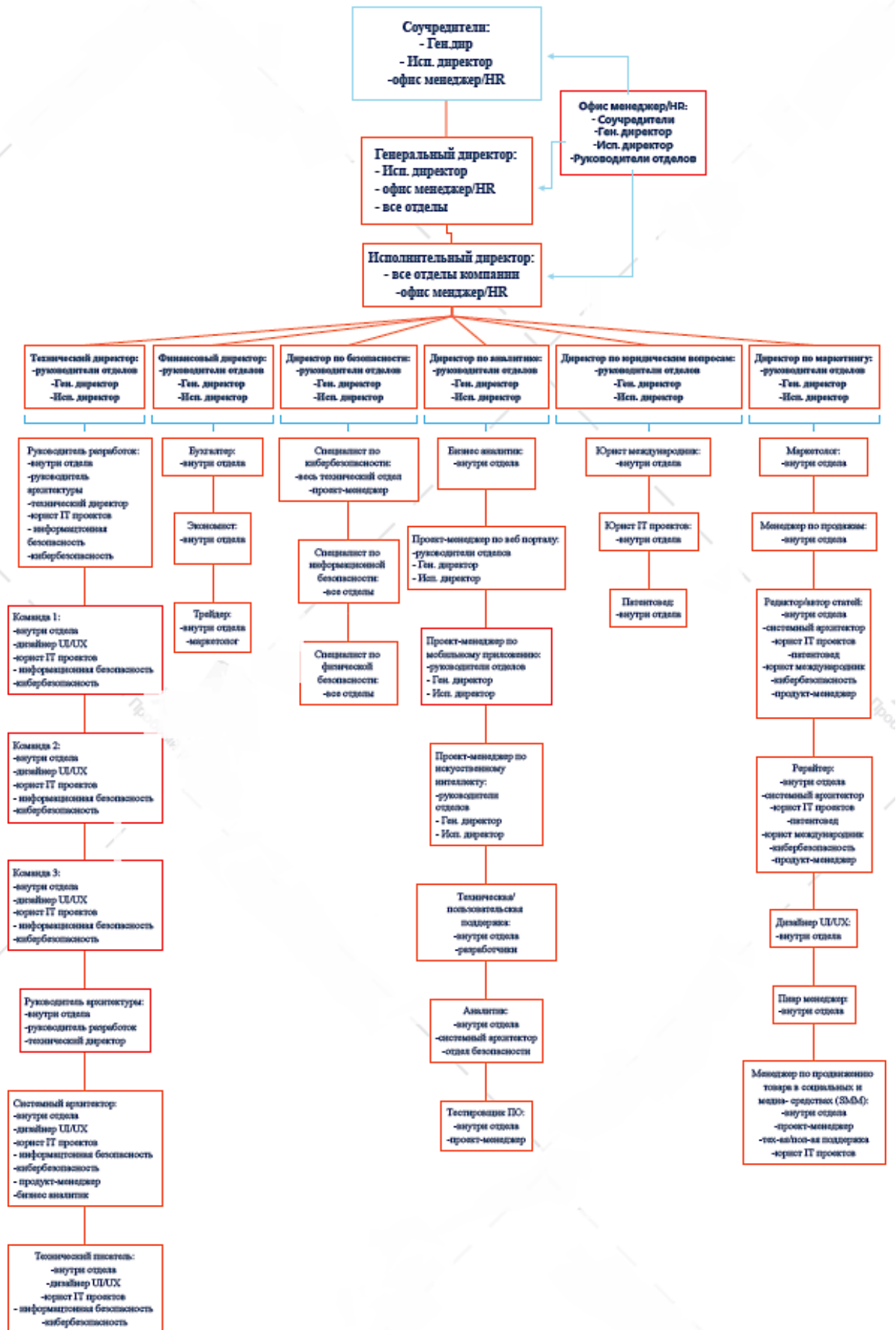
Проведено тестирование алгоритмов в коровнике животноводческого хозяйства в г. Лысково, Нижегородской области.

Получены практические результаты эффективности системы CowMS. В результате работы системы продуктивность коров увеличена на 35%.

СТРУКТУРА ПРОЕКТНОЙ КОМПАНИИ



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ



ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ ПО ФИНАНСОВЫМ ПРОГНОЗАМ

Период прогнозирования

Дата начала проект 01 июля 2021 г.
Прогнозный период составляет 10 лет, с 01 июля 2021 г. по 30 июня 2031 года
Интервал прогнозирования 1 мес.
Все финансовые таблицы представлены в годовых значениях
Расчеты эффективности проекта производились с интервалом 1 мес.

Денежные потоки

Прогноз денежного потока Проекта осуществляется в номинальном выражении (с учетом инфляции)
Валюта денежного потока – рубли.

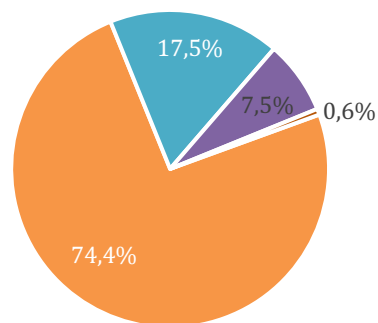
Непрерывность деятельности

Прогноз строился с учетом допущения, что Инициатор Проекта будет продолжать операционную деятельность в будущем по своей специализации.

Общий необходимый объем инвестиций 320,40 млн. рублей

Финансирование планируется за счет беспроцентного инвестиционного кредита

Структура использования инвестиций



- Разработка ИИ звуковой системы
- Маркетинг
- Патентование
- Прочие подготовительные работы

ГРАФИК ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ, млрд.руб

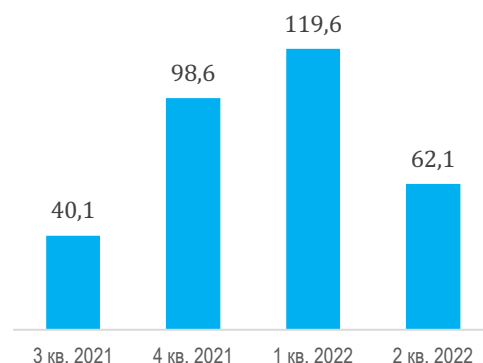
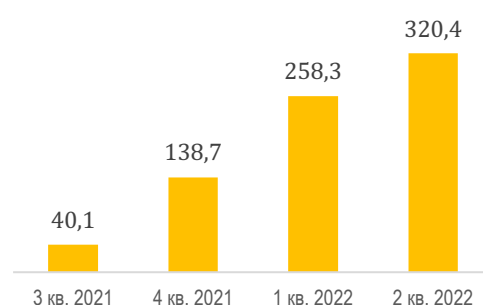


ГРАФИК ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ, млрд.руб (нарастающим итогом)



СТРУКТУРА ЗАТРАТ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПЕРИОДА

Затраты	млн. руб.	%
Разработка мобильных приложений ИИ звуковой	238,5	74,4 %

системы		
Открытие рабочего офиса	1,3	0,4%
Мобилизация разработчиков	0,2	0,1%
Концепция маркетинга	6,0	1,9%
Маркетинговые мероприятия	50,0	15,6%
Патентование	24,0	7,5%
Оснащение демонстрационного коровника	0,4	0,1%
ВСЕГО	320,4	



ПРОГНОЗНАЯ ИНФЛЯЦИЯ ПРОЕКТА

Объект	1-10 год
Доходы (сбыт)	2,0%
Расходы (закупки)	2,0%
Заработная плата	2,0%

НАЛОГИ

Название налога	База	Период	Ставка
Налог на прибыль	Прибыль	Месяц	20 %
НДС *	Добав. стоим.	Месяц	20 %
Налог на имущество		Квартал	2,2 %
ЕСН	Зарплата	Месяц	30.0 %
НДФЛ **	Зарплата	Месяц	13.0 %

* Переплаченный НДС переносится в будущие периоды.

** Компания выступает налоговым агентом по уплате НДФЛ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

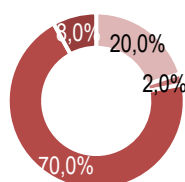
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			июл. .21	авг. 21	сен. 21	окт. 21	ноя. 21	дек. 21	январь. 22	февр. 22	мар. 22	апр. 22	май. 22
ВСЕГО	%	81 925 800	1 420 000	2 766 667	4 666 667	4 666 667	4 666 667	12 869 567	12 869 567	12 666 667	12 666 667	12 666 667	
Открытие рабочего офиса	1, 6 %	1 320 000	1 320 000										
Мобилизация разработчиков	0, 2 %	200 000	100 000	100 000									
Концепция маркетинга	7, 3 %	6 000 000			2 000 000	2 000 000	2 000 000						
Маркетинговые мероприятия	61, 0 %	50 000 000						10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	
Патентование	29, 3 %	24 000 000		2 666 667	2 666 667	2 666 667	2 666 667	2 666 667	2 666 667	2 666 667	2 666 667	2 666 667	
Оснащение демонстрационного коровника	0, 5 %	405 800						202 900	202 900				
НАЧАЛО ПРОДАЖ													

ГРАФИК ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ БЕЗ УЧЕТА ОПЛАТЫ ТРУДА РАЗРАБОТЧИКОВ

руб

	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.
	202	202	202	202
	1	1	2	2
Инвестиционные затраты	853	202	202	666
	333	900	900	667

СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА МАРКЕТИНГОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



- Телевидение
- Пресса
- Интернет

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Ценообразование в проекте планируется на основе конъюнктуры рынка и с учетом дополнительных доходов абонентов от внедрения адаптивной звуковой системы с использованием искусственного интеллекта для повышения надоев коров.



ЦЕНЫ НА УСЛУГИ, руб.

№	Наименование	Цена с НДС, Руб
1	Абонентская плата, подключения к системе	199,59
2	Разработка дополнительных модулей, под нужды заказчика	90 000,00

РАСЧЕТ АБОНЕНТСКОЙ ПЛАТЫ

руб./корова

Показатель	Мин	Макс
Средний дневной надой	11,04	11,04
Средний надой в месяц	331,29	331,29
Отпускная цена (Росстат)	20,33	20,33
Выручка	6 735	6 735
Доля прироста от системы CowMS	29,1%	36,1%
Прирост выручки, руб	1 958	2 428
Доля абонентской платы	9%	9%
Абонентская плата	178,20	220,98
АБОНЕНТСКАЯ ПЛАТА (ПО СРЕДНЕМУ)		199,59

ПРОГНОЗ ВЫРУЧКИ, млн.руб

с учетом инфляциии

Год	2021	2022	2023	2024	2025
Тысяч абонето-месяц/год		977,23	4078,24	5515,06	5515,06
Разработка приложений, год		21,26	88,74	120,00	120,00
Выручка, млн.руб.	0,00	168,09	712,97	982,20	1001,85
Год	2026	2027	2028	2029	2030
Тысяч абонето-месяц/год	5515,06	5515,06	5515,06	5515,06	5515,06
Разработка приложений, год	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Выручка, млн.руб.	1021,89	1042,32	1063,17	1084,43	1106,12

СТРУКТУРА ЗАТРАТ

При формировании затрат использовались следующие положения и допущения:

- в рамках себестоимости рассматриваются только операционные расходы.
- все затраты рассчитаны в номинальном выражении с учетом прогнозной инфляции
- Индексация цен произведена с учетом прогнозов

СТРУКТУРА ЗАТРАТ

млн.руб, без НДС

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Амортизация	0,00	6,83	13,6 5	13,6 5	13,6 5	13,6 5	6,83	0,00	0,00	0,00
Зарплата персонала	110, 45	246, 94	213, 21	217, 48	221, 83	226, 26	230, 79	235, 41	240, 11	244, 92
Налог на имущество	0,00	0,71	1,19	0,89	0,59	0,29	0,03	0,00	0,00	0,00
Постоянные издержки	2,48	13,0 5	41,4 2	57,2 7	59,4 8	61,7 8	64,1 6	66,6 4	69,2 2	71,9 0
Всего	112, 92	267, 52	269, 48	289, 30	295, 55	301, 98	301, 81	302, 05	309, 33	316, 81

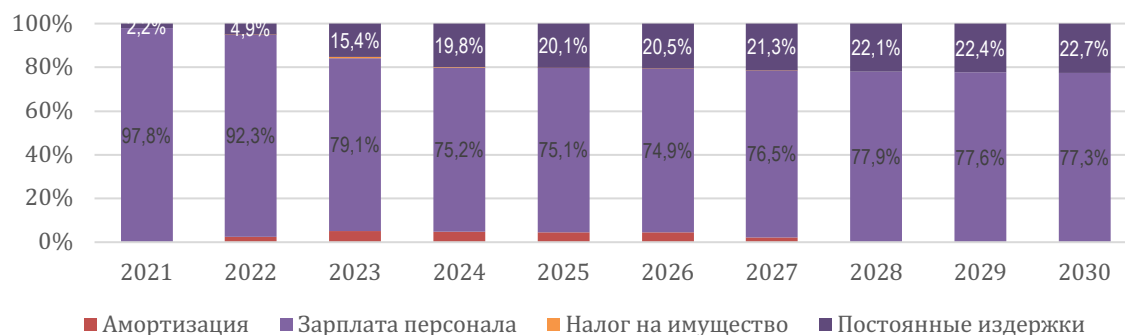
СТРУКТУРА ЗАТРАТ

%

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Амортизация	0,0 %	2,6 %	5,1 %	4,7 %	4,6 %	4,5 %	2,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Зарплата персонала	97,8 %	92,3 %	79,1 %	75,2 %	75,1 %	74,9 %	76,5 %	77,9 %	77,6 %	77,3 %
Налог на имущество	0,0 %	0,3 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Постоянные издержки	2,2 %	4,9 %	15,4 %	19,8 %	20,1 %	20,5 %	21,3 %	22,1 %	22,4 %	22,7 %

СТРУКТУРА ЗАТРАТ

%



ЗАЙМЫ

Финансирование проекта планируется
За счет заемных средств.

Общая сумма заемных средств: 320,40 млн. руб.

Срок 60 мес.

Ставка: 0%

Начало погашения: 25 мес.

ПОЛУЧЕНИЕ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ

млн. руб

	Всего	3 кв. 2021	4 кв. 2021	1 кв. 2022	2 кв. 2022
Получение займа	320,40	40,10	98,60	119,60	62,10

ВЫПЛАТЫ В ПОГАШЕНИЕ ЗАЙМА

млн.руб

	Всего	2023	2024	2025	2026
Выплаты в погашение займов	320,40	54,93	109,85	109,85	45,77

ГРАФИК ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ

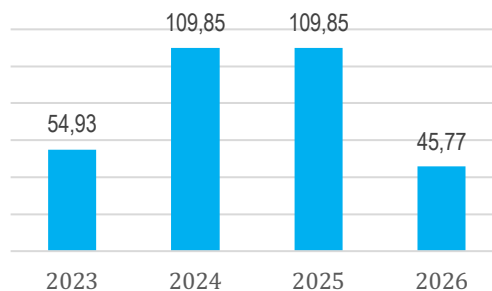
млн. руб



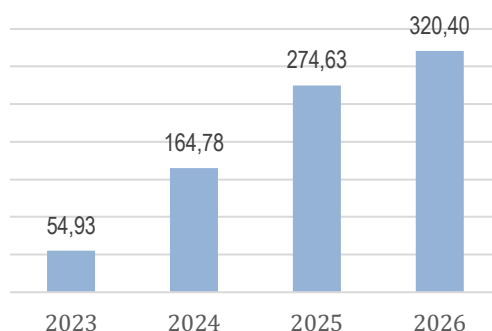
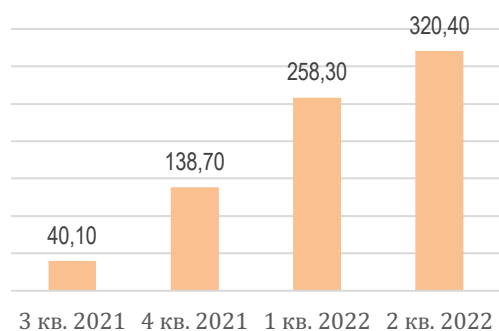
Нарастающим итогом

ГРАФИК ВЫПЛАТ В ПОГАШЕНИЕ ЗАЙМА

млн.руб



Нарастающим итогом



НАЛОГИ

Начисление и выплаты налогов в соответствии с налоговым законодательством Российской Федерации.

НАЛОГОВЫЕ ВЫПЛАТЫ

млн. руб

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НДС	-	16,86	134,31	184,99	188,47	192,02	195,63	199,31	203,04	206,85
Налог на имущество	-	0,71	1,19	0,89	0,59	0,29	0,03	-	-	-
Налог на прибыль	-	6,31	88,70	138,58	141,26	143,98	148,10	152,22	155,02	157,86
Социальные отчисления	25,49	56,99	49,20	50,19	51,19	52,21	53,26	54,32	55,41	56,52
НДФЛ*	11,04	24,69	21,32	21,75	22,18	22,63	23,08	23,54	24,01	24,49
Всего	36,53	105,56	294,72	396,39	403,69	411,13	420,10	429,40	437,49	445,72
Итого нарастающим	36,53	142,09	436,81	833,20	1236,90	1648,03	2068,13	2497,53	2935,01	3380,73
Доля налогов в выручке (без учета НДФЛ)		48,1%	38,3%	38,1%	38,1%	38,0%	38,1%	38,2%	38,1%	38,1%

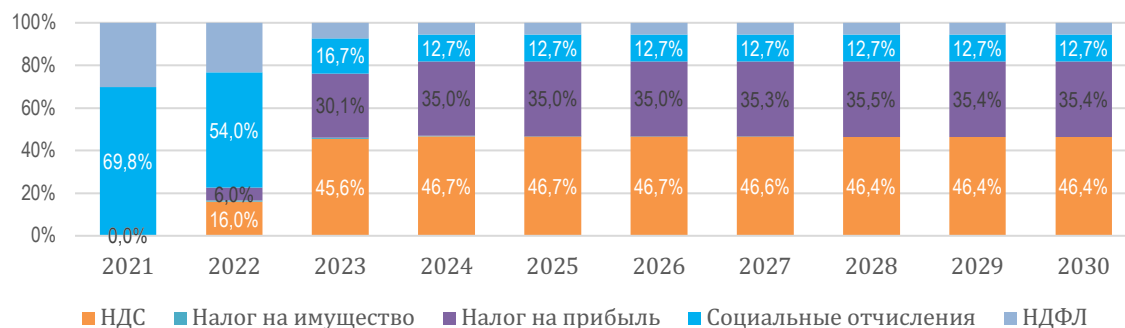
* Компания выступает налоговым агентом

СТРУКТУРА НАЛОГОВЫХ ВЫПЛАТ

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НДС		16,0%	45,6%	46,7%	46,7%	46,7%	46,6%	46,4%	46,4%	46,4%
Налог на имущество		0,7%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%				
Налог на прибыль		6,0%	30,1%	35,0%	35,0%	35,0%	35,3%	35,5%	35,4%	35,4%

Социальные отчисления	69,8 %	54,0 %	16,7 %	12,7 %	12,7 %	12,7 %	12,7 %	12,7 %	12,7 %	12,7 %
НДФЛ	30,2 %	23,4 %	7,2 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %

СТРУКТУРА НАЛОГОВЫХ ВЫПЛАТ



ПРИБЫЛИ-УБЫТКИ, тыс. руб.

Базой для расчета чистой прибыли является выручка от реализации

ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выручка	-	168 092,16	712 969,74	982 204,28	1 001 848,36	1 021 885,33	1 042 323,04	1 063 169,50	1 084 432,89	1 106 121,55
Себестоимость	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Валовая прибыль	-	168 092,16	712 969,74	982 204,28	1 001 848,36	1 021 885,33	1 042 323,04	1 063 169,50	1 084 432,89	1 106 121,55
Валовая рентабельность		100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Амортизация	-	6 827,15	13 654,30	13 654,30	13 654,30	13 654,30	6 827,15	-	-	-
Зарплата персонала	110 447,44	246 940,19	213 214,54	217 478,84	221 828,41	226 264,98	230 790,28	235 406,09	240 114,21	244 916,49
Налог на имущество	-	707,18	1 189,06	888,67	588,27	287,88	31,29	-	-	-
Земельный налог	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Другие налоговые выплаты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Постоянные расходы (коммерческие и административные)	2 475,20	13 048,40	41 422,14	57 274,61	59 481,86	61 776,15	64 160,96	66 639,89	69 216,71	71 895,33
Операционная прибыль (ЕБИТ)	(112 922,64)	(99 430,76)	443 489,70	692 907,87	706 295,52	719 902,02	740 513,36	761 123,52	775 101,97	789 309,73
Операционная рентабельность		59,15 %	62,20 %	70,55 %	70,50 %	70,45 %	71,04 %	71,59 %	71,48 %	71,36 %
Прочие расходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проценты по кредитам	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Прибыль до налога	(112 922,64)	(99 430,76)	443 489,7 0	692 907,8 7	706 295,52	719 902,02	740 513,36	761 123,52	775 101,97	789 309,73
Налог на прибыль	-	6 309,82	88 697,9 4	138 581,5 7	141 259,10	143 980,40	148 102,67	152 224,70	155 020,39	157 861,95
Чистая прибыль (убыток)	(112 922,64)	(105 740,59)	354 791,7 6	554 326,2 9	565 036,42	575 921,62	592 410,69	608 898,82	620 081,57	631 447,78
Рентабельность по чистой прибыли		- 62,91 %	49,76 %	56,44 %	56,40 %	56,36 %	56,84 %	57,27 %	57,18 %	57,09 %
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	(112 922,64)	(105 740,59)	354 791,7 6	554 326,2 9	565 036,42	575 921,62	592 410,69	608 898,82	620 081,57	631 447,78
Справочно:										
ЕБИТДА	(112 922,64)	(92 603,61)	457 144,0 0	706 562,1 7	719 949,82	733 556,32	747 340,51	761 123,52	775 101,97	789 309,73
ЕБИТДА, %		- 55,09 %	64,12 %	71,94 %	71,86 %	71,78 %	71,70 %	71,59 %	71,48 %	71,36 %

ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, тыс. руб.

ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ (ПРЯМОЙ)

Операционная
деятельность

Поступления:

Поступления от
покупателей и
заказчиков

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Поступления от покупателей и заказчиков	-	188 005, 71	836 878, 26	1 177 997, 33	1 201 557, 27	1 225 588, 42	1 250 100, 19	1 275 102, 19	1 300 604, 24	1 326 616, 32	673 224, 86

Выплаты:

Себестоимость

Постоянные расходы
(коммерческие и
административные)

Выплата налогов

Зарплата персонала

Чистый денежный
поток от
операционной
деятельности

Инвестиционная
деятельность

Капитальные
вложения

Прочие
инвестиционные
выплаты

Чистый денежный
поток от
инвестиционной
деятельности

Финансовая
деятельность

Себестоимость	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Постоянные расходы (коммерческие и административные)	2 970, 24	15 658, 08	49 706, 57	68 729, 53	71 378, 23	74 131, 38	76 993, 15	79 967, 87	83 060, 05	86 274, 39	44 382, 07
Выплата налогов	707, 37	194, 70	754, 66	143, 66	974, 80	957, 58	217, 40	231, 07	834, 61	575, 30	232, 20
Зарплата персонала	84 959, 57	189 953, 99	164 011, 19	167 291, 41	170 637, 24	174 049, 99	177 530, 98	181 081, 60	184 703, 24	188 397, 30	95 606, 96
Чистый денежный поток от операционной деятельности	(107 637, 18)	(90 801, 06)	367 405, 85	567 832, 72	578 567, 00	589 449, 48	599 358, 66	608 821, 65	620 006, 33	631 369, 33	320 003, 63
Капитальные вложения	31 056, 23	50 869, 57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочие инвестиционные выплаты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности	(31 056, 23)	(50 869, 57)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Увеличение прочего собственного капитала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уменьшение прочего собственного капитала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Привлечение кредитов	138 700,00	181 700,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Возврат кредитов	-	-	54 925,71	109 851,43	109 851,43	45 771,43	-	-	-	-	-
Выплата процентов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чистый денежный поток от финансовой деятельности	138 700,00	181 700,00	(54 925,71)	(109 851,43)	(109 851,43)	(45 771,43)	-	-	-	-	-
Денежные средства на начало периода	-	6,58	40 035,95	352 516,09	810 497,38	1 279 212,96	1 822 891,00	2 422 249,66	3 031 071,31	3 651 077,64	4 282 446,96
Чистый денежный поток	6,58	40 029,37	312 480,13	457 981,29	468 58,58	543 05,66	599 66,66	608 65,65	620 33,33	631 33,33	320 63,63
Денежные средства на конец периода	6,58	40 035,95	352 516,09	810 497,38	1 279 212,96	1 822 891,00	2 422 249,66	3 031 071,31	3 651 077,64	4 282 446,96	602 450,60

ПРОГНОЗНЫЙ БАЛАНС

Стоимость основных средств на конец периода прогнозировалась на основе графика ввода основных средств и сумм амортизационных отчислений

Денежные средства на конец периода формируются как сумма чистого денежного потока и денежных средств на начало периода

БАЛАНС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Активы										
Внеоборотные активы:	25 880,19	61 444,35	47 790,00	34 135,70	20 481,40	6 827,10	-	-	-	-
Основные средства	-	444,35	790,00	135,70	481,40	827,10	-	-	-	-
Земля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Незавершенные инвестиции (строительство)	25 880,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Текущие (оборотные) активы:	5 677,66	53 740,80	384 906,40	843 535,50	1 312 911,80	1 857 263,80	2 457 309,90	3 066 832,80	3 687 554,30	4 319 653,20
Дебиторская задолженность	-	13 704,80	32 390,30	33 038,10	33 698,80	34 372,80	35 060,30	35 761,50	36 476,70	37 206,20
Денежные средства	6,58	40 035,95	312 480,13	457 981,29	468 58,58	543 05,66	599 66,66	608 65,65	620 33,33	631 33,33
НДС по приобретенным ценностям	5 671,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО АКТИВЫ	31 557,86	115 185,18	432 696,45	877 671,25	1 333 393,28	1 864 091,01	2 457 309,97	3 066 832,83	3 687 554,39	4 319 653,25
Собственный капитал и обязательства										

	(112	(218	136	690	1 255	1 831	2 423	3 032	3 652	4 284
Собственный капитал:	922,6	663,2	128,5	454,8	491,2	412,8	823,5	722,3	803,9	251,7
	4)	3)	3	2	4	5	4	6	3	1
Уставный капитал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нераспределенная	(112	(218	136	690	1 255	1 831	2 423	3 032	3 652	4 284
прибыль (непокрытый	922,6	663,2	128,5	454,8	491,2	412,8	823,5	722,3	803,9	251,7
убыток)	4)	3)	3	2	4	5	4	6	3	1
Добавочный капитал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Долгосрочные	138	320	265	155	45					
обязательства:	700,0	400,0	474,2	622,8	771,4	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
	0	0	9	6	3					
Долгосрочные займы	138	320	265	155	45					
	700,0	400,0	474,2	622,8	771,4	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
	0	0	9	6	3					
Краткосрочные	5	13	31	31	32	32	33	34	34	35
обязательства:	780,5	448,4	093,6	593,5	130,6	678,1	486,4	110,4	750,4	401,5
	0	1	3	7	2	6	3	7	5	3
Краткосрочные займы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредиторская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
задолженность	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Задолженность по	5	13	31	31	32	32	33	34	34	35
налогам	780,5	448,4	093,6	593,5	130,6	678,1	486,4	110,4	750,4	401,5
	0	1	3	7	2	6	3	7	5	3
ИТОГО СОБСТВЕННЫЙ	31	115	432	877	1 333	1 864	2 457	3 066	3 687	4 319
КАПИТАЛ И	557,8	185,1	696,4	671,2	393,2	091,0	309,9	832,8	554,3	653,2
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	6	8	5	5	8	1	7	3	9	5

АНАЛИЗ РИСКОВ

Инвестиционный рейтинг Москва — 1А

Максимальный потенциал — минимальный риск

А РИСКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПЕРИОДА

№	Риски	Описания рисков	Меры по предупреждению
A1	Увеличение стоимости разработки ПО	<p>Увеличение стоимости разработки мобильных приложений из-за увеличения расходов на оплату труда разработчиков.</p> <p>Последствие: недостаток средств на реализацию проекта.</p> <p>Риск скорее не реализуется.</p> <p>Установленные в проекте ставки на оплату труда разработчиков ПО соответствуют сложившемуся на рынке уровню.</p> <p>Риск незначительный</p>	<p>Заключение трудовых договоров с зафиксированными условиями оплаты труда на инвестиционный период.</p>
A2	Задержка сроков разработки ПО	<p>Задержка сроков разработки программного обеспечения может привести к задержке выхода на рынок.</p> <p>Риск скорее не реализуется. Привлекательная команда разработчиков имеет большой опыт разработки ПО, с установленными календарными сроками.</p> <p>Риск незначительный</p>	<p>В календарном плане предусмотрен временной резерв.</p> <p>Установление KPI для всех разработчиков</p>

В РИСКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

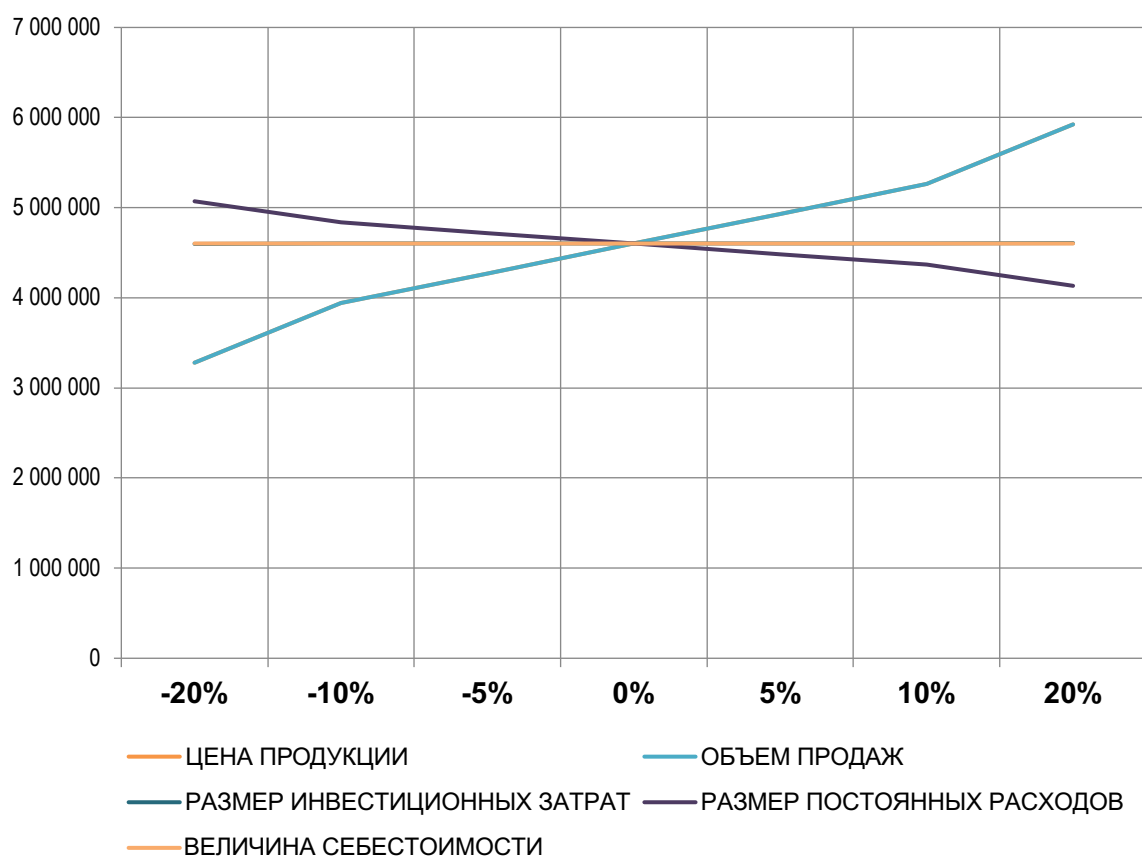
№	Риски	Описания рисков	Меры по предупреждению
---	-------	-----------------	------------------------

B1 Увеличение конкуренции	<p>Увеличение конкуренции на рынке на мобильных приложений для сельскохозяйственных предприятий</p> <p>Последствие: Попытки конкурентов снизить цены.</p> <p>Риск скорее всего проявиться.</p> <p>Алгоритмы ПО проекта защищены патентом, что защищает проект от излишней конкуренции в сегменте приложений для увеличения продуктивности коровв .</p> <p>Риск допустимый</p>	<p>Патентование всех патентопригодных решений в процессе разработки мобильных приложений.</p>
B2 Сбытовые риски	<p>Отток клиентов в следствии появления новых мобильных решений</p> <p>Последствие: снижение абонентской</p> <p>Риск скорее не проявится</p> <p>Предложенное решение носит уникальный характер. Алгоритмы защищены патентом.</p> <p>Допустимый риск</p>	<p>Патентование всех патентопригодных решений в процессе разработки мобильных приложений.</p> <p>Мониторинг рынка, разработка системы лояльности абонентов</p>
B3 Предпринимательские риски	<p>Не выполнение абонентов по оплате арендной плате</p> <p>Последствие: снижение выручки</p> <p>Риск скорее всего не проявится.</p> <p>Проектные решения увеличивают продуктивность коров.</p> <p>При отключении от сервисов клиенты будут терять выручку</p> <p>Допустимый риск</p>	<p>Заключение договоров со штрафными санкциями.</p> <p>Разработка системы лояльности абонентов</p>

С РИСКИ НЕ ПОДДАЮЩИЕСЯ ВЛИЯНИЮ КОМПАНИИ

№	Риски	Описания рисков	Меры по предупреждению
С1	Стихийные бедствия	<p>Частичное или полное уничтожение серверов.</p> <p>Последствие: Полное или частичное прекращения предоставления услуг</p> <p>Риск скорее всего не реализуется. Для регионов размещения производств не характерны стихийные бедствия.</p> <p>Не значительный риск</p>	Создание резервных серверов .

АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ по NPVproject

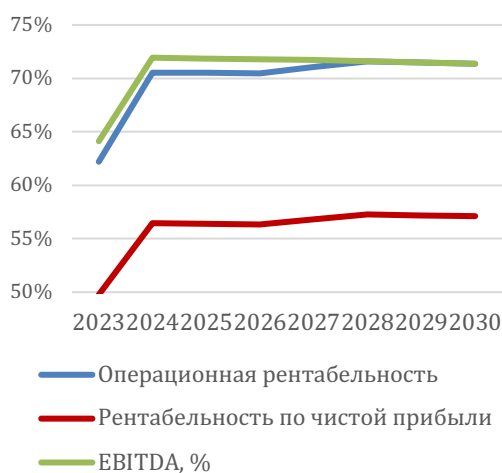


ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

Проект является высокоэффективным, финансово состоятельным.

Рассчитанные ключевые показатели Проекта, а также его социальная, экономическая и отраслевая значимость свидетельствуют об экономической целесообразности его реализации.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ



КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Ставка дисконтирования, %	13,35
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	29
Чистый приведенный доход – NPV, млн. руб.	4 602,45
Индекс прибыльности - PI	57.18
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	108.71

Период расчета интегральных показателей - 120 мес.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2020666270

CowMS (cow management system)

Правообладатели: *Грачев Алексей Сергеевич (RU), Шавенкова Ольга Викторовна (RU), Шушунов Андрей Александрович (RU), Ибрагимов Ислам Алманович (RU), Бутяев Евгений Андреевич (RU)*

Авторы: *Грачев Алексей Сергеевич (RU), Шавенкова Ольга Викторовна (RU), Шушунов Андрей Александрович (RU), Ибрагимов Ислам Алманович (RU), Бутяев Евгений Андреевич (RU)*

Заявка № 2020665490

Дата поступления 30 ноября 2020 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 08 декабря 2020 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(РОСПАТЕНТ)**

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993. Телефон (8-499) 240-60-15. Факс (8-495) 531-63-18

На № 86404

от

Наш № 2020Э19521

При переписке следует ссылаться на наш №
Исходящая корреспонденция от 08.12.2020

КГ «Вайзэдвайс», ООО «ФПБ «Гардиум»,
патентное бюро, Рязанский пр-кт, 75/4,
1 башня, Москва,
109456



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о положительном результате проверки заявки
на государственную регистрацию программы для ЭВМ**

Ставим Вас в известность о том, что программа для ЭВМ: CowMS (cow management system)

(21) по заявке № 2020665490/69

(22) Дата поступления заявки 30.11.2020

(71) Заявитель(и) Грачев Алексей Сергеевич (RU), Шавенкова Ольга Викторовна (RU), Шушунов Андрей Александрович (RU), Ибрагимов Ислам Алманович (RU), Бутяев Евгений Андреевич (RU)

внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2020666270 от 08.12.2020

Приложение: 1. заключение на 1 л. в 1 экз.

2. свидетельство о государственной регистрации на 1 л. в 1 экз.

Специалист-эксперт отдела
правового обеспечения
предоставления государственных
услуг

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 01DFF7700F4A86EA7439B9DC1D703819F

Владелец: Бражникова Надежда Евгеньевна

Срок действия с 10.07.2020 по 27.07.2033

Бражникова Н.Е.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам проверки заявки
на государственную регистрацию программы для ЭВМ

(21) Заявка № 2020665490/69

(22) Дата поступления заявки 30.11.2020

(54) Название: CowMS (cow management system)

(71) Заявитель(и) Грачев Алексей Сергеевич (RU), Шавенкова Ольга Викторовна (RU), Шушунов Андрей Александрович (RU), Ибрагимов Ислам Алманович (RU), Бутяев Евгений Андреевич (RU)

В результате проверки заявки, проведенной в соответствии со ст. 1262 Гражданского Кодекса Российской Федерации* и п.п. 60 – 82 Административного Регламента** установлено, что заявка на государственную регистрацию программы для ЭВМ удовлетворяет требованиям, установленным Правилами составления*** и Правилами оформления****.

Фролкин С.А. (499)240-33-42

* Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ (с изменениями)

** Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин или базы данных и выдаче свидетельств о государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин или базы данных, их дубликатов, утвержден приказом Министерством экономического развития Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 210, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 5 июля 2016 г. № 42759.

*** Правила составления документов, являющихся основанием для осуществления юридически значимых действий по государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин или базы данных, утверждены приказом Министерством экономического развития Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 211, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 5 июля 2016 г. № 42758.

**** Правила оформления заявки на государственную регистрацию программы для электронных вычислительных машин или базы данных, утверждены приказом Министерством экономического развития Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 211, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 5 июля 2016 г. № 42758.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Дэниел Левитин, «Это твой мозг под музыкой» (Daniel Levitin This Is Your Brain on Music).
2. Семь научных доказательств влияния музыки на тело и психику людей, статья. Журнал "Stereo & Video" (audiomania.ru)
3. Частоты мозга: преимущества, недостатки, управление (metodorf.ru)
4. <https://allrefrs.ru/3-5318.html>
5. Эниология вечности или, Новый Дао дэ цзин» Бугаев Александр
6. <https://www.528revolution.com/528-life-vs-ai-death/>
7. «Анизотропия Вселенной и топологическое моделирование реальности» Александр Бугаев
8. Волошинов А.В. «Пифагор», М. «Просвещение», 1993, с.223
9. Погорелов А.В.«Геометрия 7-11», М.«Просвещение»1992, с.383
10. Руденко В.Н. «Геометрия 7-9», М. «Просвещение»1992,с.383
11. Священная геометрия. Расшифрованный код (Стефен Скиннер)
12. САКРАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ФИЛОСОФИЯ И ПРАКТИКА (Роберт Лолор)
13. <http://encyklopedia.narod.ru/bios/nauka/pifagor/pifagor.html>
14. Золотое сечение: как это работает © Русская Семерка russian7.ru
15. Маврикиди Ф.И. Фрактальная математика и природа перемен / «Дельфис»№54(2)2008
16. <https://mydocx.ru/1-47003.html>
17. The Expanded Quotable Einstein, Alice Calaprice, ed. (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2000): p. 220. 3 John Wheeler, as quoted by F. David Peat in Synchronicity: The Bridge Between Matter and Mind (New York: Bantam Books, 1987): p. 4 4 David Bohm and F. David Peat, Science, Order, and Creativity (New York: Bantam Books, 1987): p. 88. Г. Брейден. «Божественная матрица, объединяющая Время, Пространство, Чудеса и Веру»
18. <http://psy-energy.info/index.php/psikhicheskaya-energiya/rasteniya/86-opytu-professora-gofmana-po-myslennomu-vozdjestviyu-na-rasteniya>
19. Притчи Соломона
20. Новый Завет.
21. «Цельность и скрытый порядок» Дэвид Бом, 1980
22. Википедия
23. <https://ourmind.ru/urovni-soznaniya-ot-nizshego-k-vysshemu-po-d-hokinsufactsite.com>
24. <https://med.wikireading.ru/15483>
25. https://www.bible-center.ru/ru/bibletext/kulakov_ru/1ki/16:14-23 .
26. <https://yandex.ru/turbo/clinica-opora.ru/s/нейрохирургия/альфа-активность-и-другие-ритмы-голов/>
27. <https://mindmachine.ru/articles/alfa.htm>
28. <https://www.dissercat.com/content/elektroentsefalogramma-molodnyaka-krupnogo-rogatogo-skota-raznykh-tipov-vysshei-nervnoi-deya>
29. <https://yandex.ru/video/preview/?text=михаил%20казиник%20об%20эффекте%20моцарта%20цитаты&path=wizard&parent-reqid=1613125027370861->

- 4079400478711072400-balancer-knoss-search-yp-vla-16-BAL15670-production-app-host-man-web-yp-5&wiz_type=v4thumbs&filmId=9814913438296093816
30. Саго Г. Целебная сила музыки. Золотой век №3, 2008г -56с.
 31. Ситникова Н. От песни до симфонии или Давайте слушать музыку О мордовской музыке - Саранск Мордовское книжное издательство, 1989г.- 224с.
 32. Лисовская Т.Ф. Влияние музыки на организм человека 105с.
 - 33.4. Филинкова В. Влияние музыки на живые организмы - 25 с
 - 34.5. Кэмпбелл Д. Дж. Эффект Моцарта Пер. с англ. Л. М. Щукин."Попурри", 1999г - 320с.
 35. Дубров А.П. Сознание у растений и связь их с человеком. – М.: Наука и знание, 1990.
 36. Анастасова Л.П. Растения и окружающая среда: Учебное пособие. – М., 1999.
 37. Воробьева Р. Комнатные растения: Мини – энциклопедия. – М., 2001.
 38. Смирнов, А.В. Мир растений [текст] / А.В.Смирнов–М, Молодая гвардия, 1988.– 303 с.
 39. Хорольский Д. Влияние музыки на жизнь и развитие комнатных растений /Д. Хорольский; Ред. О.А.Моргачёва – М, №7
 40. Е.А.Малиновская. Воздействие музыки на растения и другие живые организмы [интернет ресурс]/ Живая наука. Режим доступа (Заглавие с экрана):<http://livescience.ru/>
 41. Мантры. [интернет ресурс]. Режим доступа (Заглавие с экрана): <http://samopoznanie.ru/schools/mantra/>
 42. Смирнов, А.В. Мир растений [текст] / А.В.Смирнов–М, Молодая гвардия, 1988-303 с.
 43. Влияние музыки на растения: научные открытия и практическая польза. Музыкальная класс. <http://music-education.ru/vliyanie-muzyki-na-rasteniya/>
 44. Музыка <http://music.nur.kz/>
 45. Кузнецов, В. В. Физиология растений / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. М.: Высш. шк., 2006
 46. Медведев, С. С. Физиология растений / С. С. Медведев. М.: Высш. шк., 2004.
 47. Полевой, В. В. Физиология роста и развития растений / В. В. Полевой, Т. С. Саламатова.
 48. <https://www.528revolution.com/528-life-vs-ai-death/>
 49. <https://biography.wikireading.ru/159041>

SUMMARY OF THE CHIEF OF THE SACM TUTOR COLLEGE IN RUSSIA

The dissertation work presents the trends of the digital economy of today, both in Russia and in the world. The development trends and basic principles of the digital evolution of technologies are described. The specifics of the digitalization of economic systems in agriculture (the profile of the stated research) are disclosed in detail, economic and legal aspects, visionary views and innovative ideas are presented. The collected material includes available publicly available and closed commercial content from the network of electronic libraries (see the list of used literature), author's translations of scientific articles and books, as well as the original author's test in the proportion of at least a third of the total volume of the dissertation work.

The technological base, on which the dissertation research is based, introduces current trends in the digital transformation of the world, benefits for business, government, certain industries and agriculture, assesses the role of blockchain technologies and artificial intelligence in the development of the world's digital economies. Since the task of this dissertation research was to create a generalized model (theoretical model) of a digital platform for agriculture, the author allowed himself to analyze digital technologies and generalize data on the structures and forms of digital platforms available in the world, presenting examples and classifications of successfully operating algorithms. The paper tells about the impact of digital transformation on business and governments in the developed countries of the world.

A part of the dissertation, sufficient for fundamental research, is devoted to economic aspects and engineering and management solutions that are implemented in applications and software environments integrated into digital platforms. The fashionable today management formats Agile, corporate strategies when creating decentralized platforms are considered, the risks of security systems of digital systems are assessed. SWOT analysis is considered in detail as a system for assessing the economic model of digital platforms and an element of internal audit.

After reviewing the dissertation work written by SACM doctoral candidates Olga Shavenkova, Alexey Grachev, Andrey Shushunov, Islam Ibragimov, I consider that the dissertation meets all the DBA dissertation requirements at the Singapore Academy of Corporate Management and can be submitted to the DBA dissertation Committee for approval and evaluation. This is to state that the dissertation work « Creating a sound system using artificial intelligence that increases the productivity (milk yield) of cows» submitted by SACM doctoral group has been approved for evaluation procedure the SACM dissertation committee is to go through.

The dissertation of this group meets all the requirements for doctoral dissertations at the Singapore Academy of Corporate Management and is to be prepared for evaluation.

Ageev Alexander Ivanovich

Dr., Professor, Head of the SACM Tutors Board in Russia

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АВТОРСТВЕ И ПРАВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Настоящая диссертационная работа по программе Доктор делового администрирования по курсу Управление цифровыми технологиями и цифровой трансформацией по теме «Создание звуковой системы с использованием искусственного интеллекта, увеличивающей продуктивность (надои) коров» признана Сингапурской академией корпоративного менеджмента (178 Joo Chiat Road, Singapore, 427449) оригинальным исследованием группы авторов, успешно прошедших обучение в докторантуре академии и получивших степень Доктор делового администрирования. Права на безвозмездное использование (публикации, печать, включение в глобальные исследования и прочее) данной диссертационной работы в некоммерческих целях принадлежат Британской академии бизнеса, Сингапурской академии корпоративного менеджмента и авторам. При использовании данной диссертационной работы стороны во всех вышеперечисленных и иных случаях ссылаются на авторов работы. Авторы работы принимают данные условия и заверяют их письменно в данном Свидетельстве.

This dissertation work under the Doctor of Business Administration program for the course Digital Management and Digital Transformation on the topic "Creating a sound system using artificial intelligence that increases the productivity (milk yield) of cows" is recognized by the Singapore Academy of Corporate Management (178 Joo Chiat Road, Singapore, 427449) by an original study by a group of authors who successfully completed doctoral studies at the academy and received the degree of Doctor of Business Administration. The rights for gratuitous use (publication, printing, inclusion in global research, etc.) of this dissertation work for non-commercial purposes belong to the British Academy of Business, the Singapore Academy of Corporate Management and the authors. When using this dissertation work, the parties in all of the above and other cases refer to the authors of the work. The authors of the work accept these conditions and certify them in writing in this Certificate.

Докторант: Алексей Сергеевич Грачев _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Ольга Викторовна Шавенкова _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Андрей Александрович Шушунов _____
ДВА, Соискатель (место для личной подписи)

Докторант: Ислам Алманович Ибрагимов _____
ДВА, Соискатель

Дата: 17 Июля 2021года

EEC SEAL

SACM SEAL

BBA UK SEAL

Данный документ подготовлен для печати и депозитарного хранения в ИНЭС РАН.
Подписан Автором и ответственными сторонами в 2 экземплярах.