



А.О. Клещупова, С.Н. Прядко,  
В.С. Тюменцева

**ЦИФРОВАЯ  
ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА:  
ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ  
КОМПАНИЕЙ НА ОСНОВЕ  
КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Монография

Белгород 2026

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»

А.О. Клещупова, С.Н. Прядко, В.С. Тюменцева

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА:  
ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ  
НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Монография



Белгород 2026

УДК 338.24  
ББК 65.291.21  
К 48

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом института экономики и управления НИУ «БелГУ» (протокол № 10 от 17.06.2026)

Рецензенты:

*Н.И. Быканова*, доктор экономических наук, и.о. заведующего кафедрой  
инновационной экономики и финансов НИУ БелГУ;

*В.В. Медведев*, генеральный директор ООО «СтройЦентр»

**Клещунова А.О.**

К 48 Цифровая трансформация бизнеса: инструменты управления компанией на основе когнитивных технологий: моногр. / А.О. Клещунова, С.Н. Прядко, В.С. Тюменцева – Белгород: ЦПП НИУ «БелГУ», 2026. – 96 с. – URL : <http://dspace.bsuedu.ru/handle/123456789/66716>. – Текст: электронный.

ISBN 978-5-9571-4077-1

Монография посвящена актуальной проблеме цифровой трансформации бизнеса и внедрения когнитивных технологий в систему управления современной компанией. В условиях цифровизации экономики традиционные подходы к принятию управленческих решений, оценке потребительского опыта и формированию бренда становятся недостаточно эффективными. В монографии анализируются теоретико-методологические основы когнитивных технологий (айтрекинг, биологически обратная связь и другие) в управлении компанией, а также предлагаются практические инструменты для повышения качества стратегических и операционных решений. Особенное внимание уделяется интеграции нейротехнологий и цифровых экосистем и платформенные решения, а также адаптации когнитивных методов к отраслевой специфике (на примере строительного бизнеса).

Монография адресована руководителям компаний, менеджерам, маркетологам, специалистам по цифровой трансформации, а также научных работникам и преподавателям, интересующимся применением нейронаучных подходов в менеджменте. Результаты исследования могут быть использованы для разработки стратегии управления брендом, оптимизации потребительского опыта, повышения эффективности маркетинговых коммуникаций, а также для создания инновационных продуктов и сервисов на стыке когнитивных наук и цифровых технологий.

Минимальные системные требования

Yandex (20.12.1) или Google Chrome (87.0.4280.141) и т. п.  
скорость подключения – не менее 5 Мб/с, Adobe Reader и т. п.

УДК 338.24  
ББК 65.291.21

ISBN 978-5-9571-4077-1

© Клещунова А.О., Прядко С.Н., Тюменцева В.С., 2026  
© НИУ «БелГУ», 2026

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	4
<b>Глава 1. Теоретико-методические основы цифровой трансформации управления бизнесом</b> .....	6
1.1. Цифровая трансформация как парадигма современного менеджмента.....	6
1.2. Когнитивные технологии в управлении: понятие и классификация .....	11
1.3. Инновационное управление на основе нейрокогнитивных данных .....	15
1.4. Цифровые платформы и экосистемы для когнитивного анализа .....	22
<b>Глава 2. Прикладные инструменты когнитивных технологий для управления брендом и потребительским опытом</b> .....	28
2.1. Методика нейромаркетингового тестирования элементов бренда .....	28
2.2. Оценка потребительского опыта и клиентского пути с помощью когнитивных технологий.....	35
2.3. Принятие управленческих решений на основе нейрокогнитивных данных.....	40
2.4. Биологическая обратная связь как инструмент повышения эффективности руководителей .....	44
<b>Глава 3. Практика разработки нейромаркетингового тестирования визуальной идентичности бренда (на примере строительной компании)</b> ....	49
3.1. Оценка цифровой зрелости компании и готовности к внедрению когнитивных технологий к управлению .....	49
3.2. Разработка визуальной идентичности элементов бренда .....	58
3.3. Дизайн нейромаркетингового эксперимента .....	67
3.4. Результаты нейротестирования и обоснование выбора визуальных элементов бренда.....	69
<b>Заключение</b> .....	79
<b>Приложения</b> .....	81
<b>Список литературы</b> .....	90

## ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития экономики характеризуется стремительной цифровой трансформацией всех бизнеса. Компании, стремящиеся сохранить конкурентоспособность, вынуждены не только внедрять цифровые технологии в производственные и маркетинговые процессы, но и пересматривать саму философию управления. От руководителей сегодня требуется способность принимать оперативные, обоснованные решения в условиях высокой неопределённости, перегруженности информацией и постоянно меняющейся потребительских предпочтений. Традиционные методы анализа – опросы, фокус-группы, экспертные оценки – всё чаще демонстрируют свою ограниченность, поскольку фиксируют лишь осознаваемые установки и не позволяют проникнуть в неосознаваемые когнитивные процессы, лежащие в основе реального поведения потребителей и самих управленцев.

В этих условиях на передний план выходят когнитивные технологии, объединяющие методы нейронауки, психофизиологии, и анализа больших данных. К ним относится айтрекинг (регистрация движения глаз), электроэнцефалография, регистрация кожно-гальванической реакции, вариабельности сердечного ритма, мимического кодирования и другие инструменты, позволяющие объективно измерять внимание, эмоции, когнитивную нагрузку и скрытые предпочтения. Интеграция этих технологий с цифровыми платформами и системами бизнес-аналитики открывает новые возможности для управления компанией, оптимизацией потребительского опыта и повышения качества стратегических решений.

Актуальность предлагаемой монографии обусловлена несколькими взаимосвязанными факторами. Во-первых, российский бизнес находится на этапе активной цифровой трансформации, но зачастую внедрение цифровых инструментов происходит без учета когнитивных особенностей как сотрудников, так и клиентов. Во-вторых, на рынке уже доступны отечественные нейронаучные решения (например, комплекс «Нейробюро»), однако отсутствуют

системные методические рекомендации по их интеграции в управленческий контур. В-третьих, большинство работ по нейромаркетингу сосредоточены на потребительском поведении, оставляя в стороне применение когнитивных технологий для повышения эффективности самих управленческих решений. Наконец, практические кейсы адаптации нейротнструментов к конкретным отраслям (в данном случае – строительный бизнес) остаются единичным и недостаточно тиражируемыми.

Цель монографии – разработка и обоснование системы управления компанией на основе когнитивных технологий в условиях цифровой трансформации бизнеса.

Монография адресована научным и практическим работникам в области менеджмента, маркетинга, цифровой экономики, а также всем, кто интересуется нейротехнологиями для повышения эффективности бизнеса. Авторы выражают благодарность НИУ БелГУ и партнёрам из бизнес-среды за содействие в проведении экспериментальных исследований и апробации разработанных рекомендаций.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

## 1.1. Цифровая трансформация как парадигма современного менеджмента

Цифровая трансформация как парадигма современного менеджмента – это комплексное явление, которое выходит за рамки простого внедрения цифровых технологий. Она предполагает радикальное изменение самой логики управления организациями, включая стратегическое планирование, организационные формы, способы принятия решений, бизнес-модели и организационную культуру. Цель – повысить адаптивность, конкурентоспособность и эффективность компании в условиях быстро меняющейся среды.

Для анализа динамики процесса цифровой трансформации в российской экономике нами были проанализированы данные eLibrary.Ru – российской научной электронной библиотеки, интегрированной с Российским индексом научного цитирования. Исследование показало, что по семантическому запросу «цифровая трансформация управления» за последние 10 лет было найдено 6857 публикаций из 79486356. Помимо семантического поиска, были использованы следующие критерии для анализа тематических публикаций.

Таблица 1.1.1 – Критерии выбора публикаций в eLibrary.Ru

№	Критерий	Параметр поиска
1	Тематика	Экономика. Экономические науки.
2	Язык публикации	русский
3	Web of Science	индексируется в Web of Science
4	Scopus	индексируется в Scopus
5	ЕГПНИ / Белый список	входит в Белый список
6	Перечень ВАК	входит в Перечень ВАК
7	РИНЦ /Science Index	Индексируется в РИНЦ

Исходя из данных критериев в список анализируемых журналов вошли следующие (табл. 1.1.2).

Таблица 1.1.2 – Список источников для контент-анализа в eLibrary.Ru

№	Журнал	Вып.	Публ.	Цит.
1	«Вопросы экономики», Институт экономики РАН	481	3143	20922
2	«Мировая экономика и международные отношения» Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН, Российская академия наук	470	4494	9936
3	«Экономика региона» Институт экономики УрО РАН, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина	89	2444	9741
4	«Журнал Новой экономической ассоциации»	69	1069	4492
5	«Форсайт» Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	77	627	4284
6	«Вестник МГИМО-Университета» Московский государственный институт международных отношений (университет)	107	2516	3997
7	«Terra Economicus» Южный федеральный университет	112	2645	3890
8	«Современная Европа» Институт Европы РАН, Российская академия наук	141	2637	3580
9	«Экономическая политика»	118	1126	3520
10	«Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика» Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	90	805	2471
11	«Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика» Санкт-Петербургский государственный университет	142	1447	1909
12	«Journal of Tax Reform» Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина	34	248	779

На основании данных критериев было выделено 28 публикаций за анализируемый период – десять лет (с 2015 по 2025 годы). Динамика выделенных публикаций представлена на рисунке 1.1.1.

Анализ публикаций ведущих российских журналов за 2015 -2025 годы позволяет выделить несколько устоявшихся направлений исследований в области цифровой трансформации управления компанией.

Первое направление связано с изучением менеджмента информационных технологий в процессе цифровой трансформации. В работах В. Ниссена, Т. Лезиной, А. Салтана (2018) подчеркивается, что успех цифровизации зависит не только от технологий, сколько от изменения подходов к управлению и организационной культуры. Авторы отмечают, что российские компании часто

сталкиваются с дефицитом управленческих компетенций для реализации цифровых стратегий.



Рисунок 1.1.1 – Динамика тематических публикаций по семантическому запросу «цифровая трансформация управления» в ведущих рецензируемых российских журналах

Второе направление фокусируется на региональных аспектах цифровой трансформации. Г.П. Литвинцева и И.Н. Карелин (2022) исследуют эффекты и риски цифрового качества жизни населения, выделяя сохраняющееся цифровое неравенство между регионами России. С.П. Земцов (2025) анализирует влияние технологий искусственного интеллекта на региональное развитие, показывая, что преимущества цифровизации концентрируются в ограниченном числе субъектов. А.А. Чурсин и Т.В. Кокуйцева (2022) разрабатывают методы оценки цифровой зрелости с учётом региональной специфики.

Третье направление посвящено платформенным механизмам и экосистемам. И.З. Гелисханов (2025) исследует модуляризацию и контроль в платформенных механизмах управления транзакциями. В международном исследовании F Campos-Media с соавторами (2025) анализируются институциональные факторы развития цифровых экосистем. С.А. Дятлов, О.С. Лобанов, В. Чжоу (2018) рассматривают управление региональным информационным пространством в условиях цифровой экономики.

Четвёртое направление касается готовности компаний к цифровой трансформации. О. Стоянова, Т. Лезина, В. Иванова (2020) предлагают

фреймворк для оценки готовности, выделяя технологические, организационные и человеческие факторы. Н.А. Матушкина, С.Н. Котлярова, Ю.Г. Мыслякова (2022) адаптируют подобные подходы для регионального транспортного комплекса.

Пятое направление – исследование внешних аспектов цифровой трансформации, включая взаимодействие со стейкхолдерами и вопросы экономической безопасности. А.А. Игнатов (2025) проводит сравнительный анализ политики цифрового суверенитета стран БРИКС. В. Хи и И. Майрубов (2026) на примере Китая изучают влияние цифровой трансформации на налоговое поведение компаний. А.А. Михайлова (2019) рассматривает роль инноваций в обеспечении экономической безопасности на примере Эстонии.

Содержательный анализ публикаций российских авторов в журналах с индексом цитирования по проблеме исследования позволил выделить ключевые аспекты цифровой трансформации в управлении компанией (табл. 1.1.3).

Таблица 1.1.3 – Ключевые аспекты цифровой трансформации в управлении компанией

№	Ключевой аспект	Содержание ключевого аспекта
1	Изменение бизнес-моделей и процессов	Цифровые технологии позволяют переосмыслить, как компания создаёт ценность для клиентов, генерирует доход и управляет операциями. Это может включать переход к платформенным моделям, создание цифровых экосистем, использование технологий вроде цифровых двойников (виртуальных моделей объектов или процессов).
2	Акцент на данных и аналитике	Управление данными становится новым стратегическим ресурсом. Расширенная аналитика (включая предиктивную и прескриптивную) позволяет принимать более обоснованные, оперативные и прогнозируемые решения.
3	Гибкость и адаптивность	Возникают agile-единицы (tribes, squads, cells), способные самостоятельно принимать решения в рамках своих зон ответственности. Это ускоряет инновационный цикл и сокращает время реакции на изменения рынка.
4	Культурная трансформация	Организационная культура переходит от модели «исполнения директив» к модели «соавторства и доверия». Сотрудники становятся не просто исполнителями, а участниками процесса стратегирования, влияющими на цели и решения.

5	Использование технологических платформ	Технологические платформы становятся связующим элементом стратегии и операционной деятельности. Применяются сквозные дашборды, общие платформы управления и визуализации данных, что повышает прозрачность и согласованность действий между уровнями организации.
	Изменение роли менеджмента	Современные руководители должны обладать новыми компетенциями — умением работать с данными, полученными через цифровые технологии, и принимать эффективные решения на их основе. Также возрастает роль лидеров как медиаторов между людьми и технологиями.
6	Учёт внешней среды и взаимодействие со стейкхолдерами	Цифровая трансформация охватывает не только внутренние процессы, но и внешние аспекты деятельности компании, включая работу с клиентами и партнёрами.

Особенности реализации новой парадигмы цифрового управления представлены на рисунке 1.1.2.

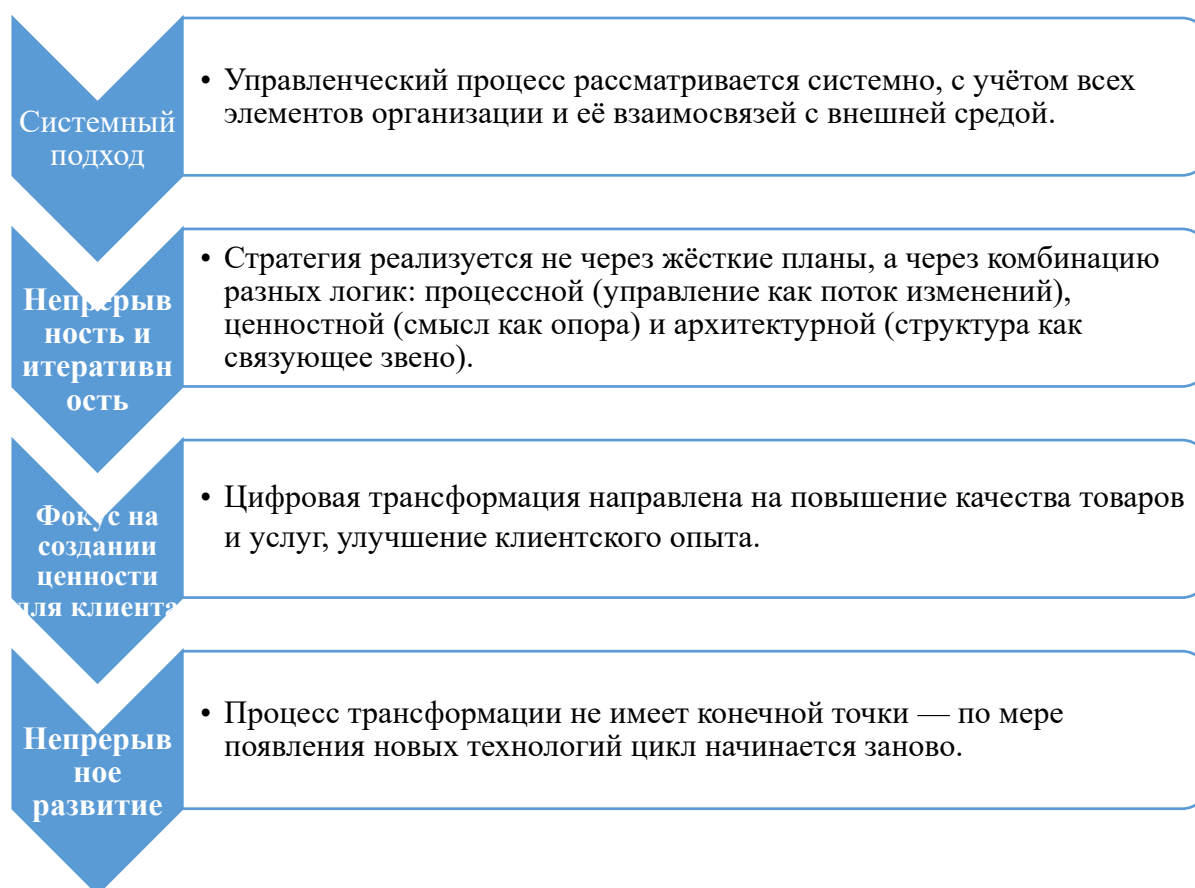


Рисунок 1.1.2. Особенности новой парадигмы цифрового управления

Цифровая трансформация в управлении компанией – это не просто внедрение технологий, а глубокая перестройка всей системы управления

организацией, требующая структурных, технологических и культурных изменений.

Таким образом, проведённый анализ теоретических данных охватывает широкий спектр вопросов – от макроэкономических и региональных эффектов до микроуровневых управленческих практик. Однако, как показывает анализ, остаётся недостаточно изученной проблема интеграции когнитивных технологий в инструменты управления компанией, что и составляет научную проблему данной монографии.

## **1.2. Когнитивные технологии в управлении: понятие и классификация**

Когнитивные технологии в управлении – это комплекс методов, алгоритмов и компьютерных инструментов, которые моделируют принципы работы человеческого мозга и интеллектуальных систем для анализа данных, поддержки принятия решений, генерации и управления знаниями в организациях. Они направлены на повышение эффективности управления, особенно в сложных, слабоструктурированных или неопределённых системах.

Когнитивные технологии в управлении можно определить, как совокупность математических методов, алгоритмов и программно-аппаратных решений, которые позволяют создавать системы, способные распознавать естественный язык, анализировать образы, обучаться, строить и оценивать гипотезы, учитывать множество факторов и адаптироваться к новым данным. Они имитируют мыслительную деятельность человека, часто основаны на моделях с нечёткой логикой и нейронных сетях.

Цель таких технологий – рационализировать и формализовать процессы генерации, накопления, распространения и применения знаний в управлении для улучшения деятельности организаций, усиления их конкурентоспособности и адаптивности.

Для формулирования понятия и классификации когнитивных технологий в управлении нами были проанализированы данные базы данных Google Scholar (семантический запрос – «когнитивные технологии в управлении») («cognitive

technologies in management»)). Исследование показало, что по семантическому запросу «cognitive technologies in management» в базк данных находится 5 480 000 документов. Динамика публикаций за анализируемый период представлена на рисунке 1.2.1.

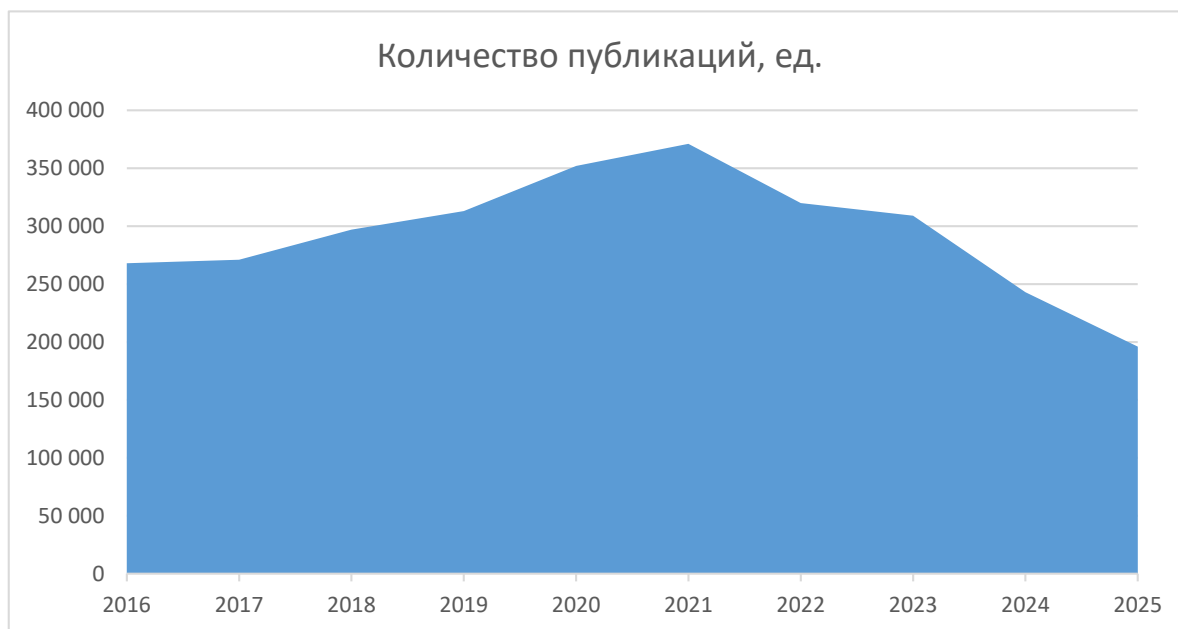


Рисунок 1.2.1 – Динамика тематических публикаций по семантическому запросу «cognitive technologies in management» в ведущих рецензируемых зарубежных журналах

Согласно предоставленным данным видно, что интерес в данной тематике имеет достаточно устойчивый характер, что подтверждается значительным числом научных исследований и публикаций в базе данных Google Scholar. Содержательный анализ выделенных публикаций с максимальными показателями цитирования, позволил выделить несколько ключевых направлений научных исследований в области когнитивных технологий управления.

Первое направление связано с формированием концептуальных основ когнитивного управления. В работах Сырямкин В.И. и Сырямкина Е.Г. (2015) управление технологиями рассматриваются как инструмент инновационной стратегии обоснования и когнитивного менеджмента. Рометти Дж. (2016) вводит различие между «цифровым сегодня» и «когнитивного завтра», подчёркивая

эволюционный подход компаний от простой цифровизации к использованию когнитивных систем, способных обучаться и адаптироваться.

Второе направление фокусируется на процессах принятия и внедрения персональных и организационных технологий с позиции когнитивно-аффективного подхода. Беттига Д. и Ламберти Л. (2017) исследуют, как когнитивные и эмоциональные факторы оказывают влияние на социальные процессы. Квилински А. с соавторами (2019, 2020) разрабатывают концепцию «прозрачных когнитивных технологий» для обеспечения устойчивого развития общества и определяют приоритетные направления развития промышленных предприятий на основе когнитивных технологий.

Третье направление посвящено прикладным аспектам «умному подталкиванию» и когнитивным архитекторам. Меле С. (2021) показывают, как когнитивные технологии позволяют проектировать архитектуры выбора для совместного создания ценности, Элиа Г и Маргерита А. (2022) предлагают концептуальную рамку для «когнитивного предприятия», выделяя его ключевые столпы, уровни зрелости и драйверы создания ценности.

Четвёртое направление связано с когнитивными моделями и теорией когнитивной нагрузки. Собханманеш Ф. с соавторами (2023) разрабатывают когнитивную модель для принятия технологий. Мюллер Ф.А. и Вульф Т. (2024) применяют террарию когнитивной нагрузки для анализа эффективности обучения в разных управленческих средах. Наконец, Ао С.И. с соавторами (2025) рассматривают когнитивные вычисления и бизнес-аналитику в бухгалтерском учёте, финансах и менеджменте, что свидетельствует о проникновении когнитивных технологий в традиционные управленческие функции.

Таким образом, технологии особенно эффективны при работе со слабоструктурированными системами, где процессы многоаспектны, взаимосвязанны, а количественной информации о динамике недостаточно.

На основании данных, представленных в базе данных Google Scholar, были выделены несколько групп когнитивных технологий и инструментов на основе их назначения и сферы применения (табл. 1.2.1).

Таблица 1.2.1 Классификация когнитивных технологий и инструментов на основе их назначения и сферы применения в управлении компанией

№	Технология	Содержание технологии	Сфера применения
1	Когнитивное моделирование	Метод, который позволяет исследовать проблемные области с нечёткими факторами и взаимосвязями между элементами. Основан на моделировании субъективных представлений экспертов о ситуации. Включает структуризацию ситуации, представление знаний в виде когнитивных карт (знаковых орграфов), где отображаются факторы ситуации и причинно-следственные связи между ними.	Применяется для разработки стратегий развития предприятий, регионов, стран, анализа финансовых рынков, распознавания конфликтных структур в военной сфере и информационной безопасности.
2	Системы поддержки принятия решений (СППР)	Помогают человеку принять наиболее эффективное решение путём обработки и анализа данных с учётом внешних и внутренних факторов.	Управленческие решения в бизнесе, логистике, финансах, здравоохранении; стратегическое и оперативное планирование; управление рисками.
3	ERP-системы (enterprise resource planning)	Программное обеспечение для автоматизации основных бизнес-процессов и управления ими.	Предприятия различных отраслей (промышленность, торговля, услуги) для интеграции бизнес-процессов, повышения эффективности и прозрачности управления
4	ГИС-системы (геоинформационные системы)	Предназначены для хранения, обработки и анализа пространственных данных, используются для визуализации объектов в виде цифровых карт.	Градостроительство, транспорт, экология, сельское хозяйство, навигация, логистика, управление территориями, мониторинг природных и техногенных процессов
5	Системы управления деятельностью персонала (СУДП)	Интеллектуальные системы, которые организуют труд работников, повышают их производительность с учётом психологических особенностей людей в коллективе.	Управление человеческими ресурсами в компаниях, проектный менеджмент, командная работа, автоматизация HR-процессов
6	Когнитивные БОС-тренажёры (с биологической обратной связью)	Используются для тренировки психоэмоциональных состояний, повышения концентрации внимания, креативности и других функций головного мозга.	Обучение и развитие персонала, корпоративные тренинги, спорт высших достижений, реабилитация, повышение стрессоустойчивости и когнитивных способностей

7	Системы на основе машинного обучения и анализа больших данных	Позволяют обнаруживать закономерности и тенденции в поведении пользователей, прогнозировать их действия, формировать персонализированные предложения.	Маркетинг (персонализация, рекомендации), банковская сфера (оценка кредитных рисков, выявление мошенничества), кибербезопасность, производство (прогнозирование спроса, оптимизация процессов)
8	Сервисы на основе когнитивных вычислений	Интегрируются с другими технологиями (например, с блокчейном) для решения прикладных задач в экономике, финансах, управлении инфраструктурой.	Экономика и финансы (автоматизационные консультации, анализ инвестиционных портфелей), управление инфраструктурой (умные города), юридическая сфера (анализ документов), медицина (диагностика).

Также к когнитивным технологиям иногда относят нейротехнологии, которые связаны с изучением работы мозга, мыслительных процессов и высшей нервной деятельности, а также с разработкой методов и средств для их усиления и улучшения.

Когнитивные технологии позволяют снижать уровень рискогенности в управлении, адаптироваться к социальным трансформациям, оптимизировать направления и механизмы развития организаций. Они становятся ключевым инструментом в условиях информационного общества и «общества знания».

Таким образом, зарубежные исследования охватывают широкий спектр вопросов – от теоретических основ когнитивного управления до конкретных моделей внедрения и оценки эффективности. Однако, как показывает анализ, большинство работ сосредоточены на технологических и организационных аспектах, оставляя недостаточно изученной интеграцию психофизиологических нейроинструментов в управленческую практику, что и составляет целью написания данной монографии.

### **1.3. Инновационное управление на основе нейрокогнитивных данных**

Инновационное управление – это система, ориентированная на внедрение и развитие нововведений в компании. Он охватывает весь цикл работы с

инновациями: от формирования идеи и поиска ресурсов до реализации и масштабирования. В отличие от традиционного управления, где внимание сосредоточено на стабильности и контроле, инновационный подход предполагает гибкость, эксперименты и работу в условиях неопределённости.

Главная цель инновационного менеджмента в современных условиях – создание и внедрение новых идей, продуктов, процессов или услуг, способных обеспечить конкурентные преимущества и устойчивый рост бизнеса. Основными целями могут быть:

- обеспечение долгосрочного роста;
- сохранение конкурентоспособности;
- повышение эффективности и адаптивности;
- создание новых источников дохода.

Данные цели определяют и задачи инновационного управления компанией:

- Стратегическая проработка инновационного направления – определение приоритетных зон роста: развитие новых продуктов, выход на перспективные рынки, внедрение цифровых решений.

- Построение среды для работы с инновациями – организация процессов, в которых инновационные инициативы не тормозятся из-за бюрократии, а получают поддержку и ресурсы.

- Формирование команд и развитие компетенций – обеспечение вовлечённости сотрудников, повышение их гибкости, обучение новым методам или подходам.

- Снижение рисков внедрения — внедрение механизмов контроля, тестирования гипотез, работы с обратной связью или корректировки курса.

- Интеграция инноваций в существующую бизнес-модель – не просто придумать что-то новое, а сделать так, чтобы нововведение стало частью устойчивого бизнес-процесса.

Инновационное управление компанией работает как процесс, а не как разовое действие. Типовая логика выглядит так: формулируется бизнес-задача,

генерируются и отбираются идеи, запускаются пилотные решения, оцениваются результаты, успешные решения масштабируются.

Основные этапы инновационного процесса представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Основные этапы инновационного процесса

№	Этап	Содержание этапа
1	Генерация и отбор идей	поиск перспективных идей, первичный отбор (фильтрация сырых задумок)
2	Оценка и приоритизация	команды оценивают каждую выбранную идею с точки зрения коммерческой жизнеспособности, потенциала рынка и соответствия стратегическим целям компании.
3	Разработка и тестирование	концепция превращается в конкретный продукт, сервис или прототип, важно тестировать новую разработку на целевой аудитории или внутри компании.
4	Коммерциализация (внедрение на рынок)	если прототип успешно прошёл испытания и доработки, наступает этап вывода инновации на рынок.
5	Оценка результатов и улучшение	после запуска новинки необходимо измерить её фактический успех: менеджеры собирают ключевые показатели эффективности (KPI): объёмы продаж, рост прибыли, доля рынка, уровень удовлетворённости новых клиентов, отдача на инвестиции.

Для реализации инновационного управления в компаниях используются следующие инструменты:

- 1) платформы для краудсорсинга идей – специальные корпоративные порталы или программные платформы позволяют сотрудникам (а иногда и внешним партнёрам) предлагать свои идеи, обсуждать их и голосовать за лучшие;
- 2) Инструменты внутренних инноваций – например, корпоративные НИИ, внутренние конкурсы идей и предложений, программы внутреннего предпринимательства;
- 3) Инструменты внешних инноваций – сотрудничество с внешними партнёрами: университетами, исследовательскими институтами, стартапами и инновационными компаниями.

Инновационное управление на основе нейрокогнитивных данных – это подход к принятию управленческих решений, который использует знания о

работе мозга, когнитивных процессах (внимании, памяти, мышлении) и эмоциональных реакциях человека для оптимизации процессов в бизнесе, образовании, государственном управлении и других сферах. Такой подход позволяет повышать эффективность решений, снижать риски и создавать более адаптивные системы.

К нейрокогнитивным данным и технологиям, которые используются для построения системы инновационного управления компанией относятся следующие:

- Нейрофизиологические методы (ЭЭГ, фМРТ, ПЭТ-сканирование), которые позволяют анализировать активность мозга во время принятия решений или реакций на различные стимулы.

- Нейроинтерфейсы – системы, обеспечивающие прямую связь между мозгом и внешними устройствами.

- Биологическая обратная связь – мониторинг мозговой активности в режиме реального времени с возможностью корректировать когнитивное состояние (например, улучшать концентрацию внимания или снижать стресс).

- Искусственный интеллект и машинное обучение – алгоритмы для анализа больших объёмов нейрокогнитивных данных, выявления закономерностей и прогнозирования.

- Когнитивные системы управления – методы и технологии, основанные на принципах работы человеческого мозга, которые позволяют системам обучаться, адаптироваться к изменяющимся условиям и принимать решения на основе анализа данных.

- Анализ когнитивных искажений – изучение распространённых предубеждений, влияющих на принятие решений, для более эффективного маркетинга и дизайна продуктов.

Инновационное управление на основе когнитивных данных: находят широкое применение в различных областях и сферах деятельности:

- Бизнес и маркетинг. Анализ когнитивных и эмоциональных реакций потребителей для оптимизации пользовательского опыта, повышения

лояльности, разработки персонализированных маркетинговых стратегий. Например, использование айтрекера и ЭЭГ для изучения пользовательского пути при оформлении продукта.

- HR и обучение. Оценка когнитивных функций персонала (внимание, память, навыки решения проблем), адаптация программ обучения с учётом нейрокогнитивных принципов (например, эффекта интервалов для улучшения запоминания информации).

- Государственное управление. Использование нейрокогнитивных технологий в нейроцифровом государственном управлении, включая создание цифровых двойников и нейрокоммуникационных сред.

- Управление технологическими процессами и сложными системами (робототехника, автоматизация производства, управление транспортными потоками и др.).

- Образование. Разработка персонализированных образовательных траекторий на основе когнитивных профилей обучающихся, использование нейроассистентов для диагностики и поддержки.

Таким образом, инновационное управление на основе когнитивных данных – это подход, который использует когнитивные модели и методы для анализа, моделирования и поддержки принятия решений в сфере инноваций. Он позволяет учитывать сложные, слабоструктурированные системы, неопределённость и многофакторность процессов.

Бенчмаркинг российского опыта использования инновационного управления на основе когнитивных данных показывает, что в настоящее время опыт применения данного управления является недостаточно распространённым. Вместе с тем ряд успешных российских компаний уже применяют когнитивные технологии в управлении (табл. 1.3.2).

Эти примеры демонстрируют применение когнитивных технологий и анализа данных для повышения эффективности управления, принятия решений и оптимизации бизнес-процессов. Однако у этого метода есть как преимущества, так и недостатки.

Таблица 1.3.2 – Бенчмаркинг российского опыта использования инновационного управления на основе когнитивных данных

№	Компания /ссылка	Когнитивная технология	Пример применения
1	«Газпром нефть» Когнитивная система в «Газпром нефти»: эксперт для экспертов URL: <a href="https://cio.osp.ru/articles/040319-Kognitivnaya-sistema-v-Gazprom-nefti-expert-dlya-expertov">https://cio.osp.ru/articles/040319-Kognitivnaya-sistema-v-Gazprom-nefti-expert-dlya-expertov</a>	В Научно-техническом центре (НТЦ) компании реализовали проект «Система когнитивного поиска». Он направлен на ускорение поиска необходимой информации для принятия решений и повышение эффективности работы сотрудников.	Технологии позволяют создавать новые инструменты анализа данных и быстро находить нужные сведения.
2	Cognitive Pilot (ООО «Когнитив Роботикс») URL: <a href="https://cognitivepilot.com/">https://cognitivepilot.com/</a>	Компания — разработчик систем искусственного интеллекта для беспилотных транспортных средств, в том числе для сельского хозяйства, рельсового и автомобильного транспорта.	Компания разработала полностью отечественный датчик для контроля качества механизированных сельхозработ и первого российского робота с ИИ для оценки урожайности сельхозкультур.
3	Yandex Data Factory URL: <a href="https://www.kommersant.ru/doc/3725822">https://www.kommersant.ru/doc/3725822</a>	Внутреннее подразделение Яндекса специализируется на разработке ИИ для оптимизации производства на крупных заводах и фабриках.	По заказу Магнитогорского металлургического комбината там создали технологию, которая помогает снизить расход ферросплавов и добавочных материалов при производстве стали.

Анализ вторичных данных позволил выделить следующие преимущества управления компанией на основе когнитивных данных:

- Возможность исследования сложных ситуаций. Когнитивный подход позволяет анализировать бизнес-ситуации в условиях быстроменяющейся среды, когда имеющихся данных недостаточно для построения полной имитационной модели.

- Учёт многофакторной «институциональной оболочки» предприятия. Метод учитывает различные элементы и их взаимосвязи, включая мультипликативные и обратные связи между факторами среды, а также пороговые эффекты.

- Разработка стратегий в сжатые сроки. Когнитивное моделирование помогает создавать и обосновывать стратегии экономического развития предприятия, региона или страны с учётом влияния внешних изменений.

- Поддержка принятия решений в кризисных ситуациях. Когнитивные модели служат мощным инструментом интеллектуальной поддержки, помогая анализировать сложные ситуации и прогнозировать развитие.

- Развитие стратегического мышления. Разработка когнитивных карт способствует формированию навыков стратегического мышления у специалистов.

- Толерантность к неопределённости. В условиях нестабильности и непрогнозируемости когнитивный менеджмент позволяет работать с широким спектром альтернативных путей развития, обеспечивая выживание и обновление системы.

- Учёт человеческого фактора. При разработке методов и компьютерных средств важная роль отводится учёту целей, интересов и мотиваций субъектов, вовлечённых в процесс решения задач.

Недостатки управления компанией на основе когнитивных данных:

- Зависимость от качества знаний. Адекватность когнитивных моделей напрямую зависит от уровня знаний, которые закладывают в их основу разработчики стратегии, их компетенции и профессиональный опыт.

- Общий характер составляющих когнитивных карт. Факторы и связи между ними часто носят общий характер, а результаты их использования могут иметь неточный (лингвистический) формат.

- Сложность вычислений. Из-за отсутствия конкретных числовых значений многих факторов и их взаимовлияния количество необходимых вычислений может быть чрезмерно большим, что увеличивает стоимость применения систем и повышает вероятность ошибок.

- Слабое развитие средств автоматического анализа прецедентов. Это затрудняет поиск похожих решений и адаптацию опыта к новым ситуациям.

- Когнитивные искажения. В процессе принятия решений в инновационной деятельности важно учитывать когнитивные искажения

(эвристические, оптимистические, обрамляющие), которые связаны с человеческой природой (например, предвзятость подтверждения, ошибка базового процента, эффект владения и др.).

- Социальные и психологические барьеры. Внедрение технологий когнитивного менеджмента может наталкиваться на сопротивление со стороны организации, необходимость баланса между субъективной стороной знаний и организационными задачами.

- Необходимость дополнительных ресурсов. Для внедрения и поддержки когнитивных технологий требуются особые ресурсы.

Таким образом, инновационное управление на основе когнитивных данных – эффективный инструмент для работы со сложными, слабоструктурированными системами, но его успех зависит от качества входных данных, квалификации экспертов, технических возможностей и учёта ряда ограничений. Инновационное управление на основе нейрокогнитивных данных открывает новые возможности для трансформации управленческих процессов и повышения их результативности за счёт учёта объективных механизмов работы человеческого мозга.

#### **1.4. Цифровые платформы и экосистемы для когнитивного анализа**

Цифровые платформы и экосистемы для когнитивного анализа – это комплексы технологий, инструментов и подходов, которые используют методы искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных для поддержки принятия решений, обработки неструктурированной информации, моделирования сложных систем и выявления причинно-следственных связей. Они применяются в разных сферах – от бизнеса и здравоохранения до экологии и промышленности.

Технологической платформой для инновационного управления компанией на основе когнитивных данных являются технологические платформы, под которыми понимаются интегрированные системы, которые используют технологии искусственного интеллекта, машинного обучения, обработки естественного языка,

анализа больших данных и самообучения для поддержки принятия решений, оптимизации бизнес-процессов и прогнозирования будущих тенденций. Они позволяют обрабатывать разнородные данные (структурированные и неструктурированные), выявлять скрытые закономерности, генерировать гипотезы и автоматизировать аналитические задачи.

Ключевые возможности таких платформ представлены на рисунке 1.4.1. Выбор конкретной платформы зависит от задач компании, типа данных, требований к безопасности, масштабируемости и других факторов. При внедрении таких систем важно учитывать необходимость интеграции с существующими процессами и системами, а также обеспечение соответствия требованиям законодательства.

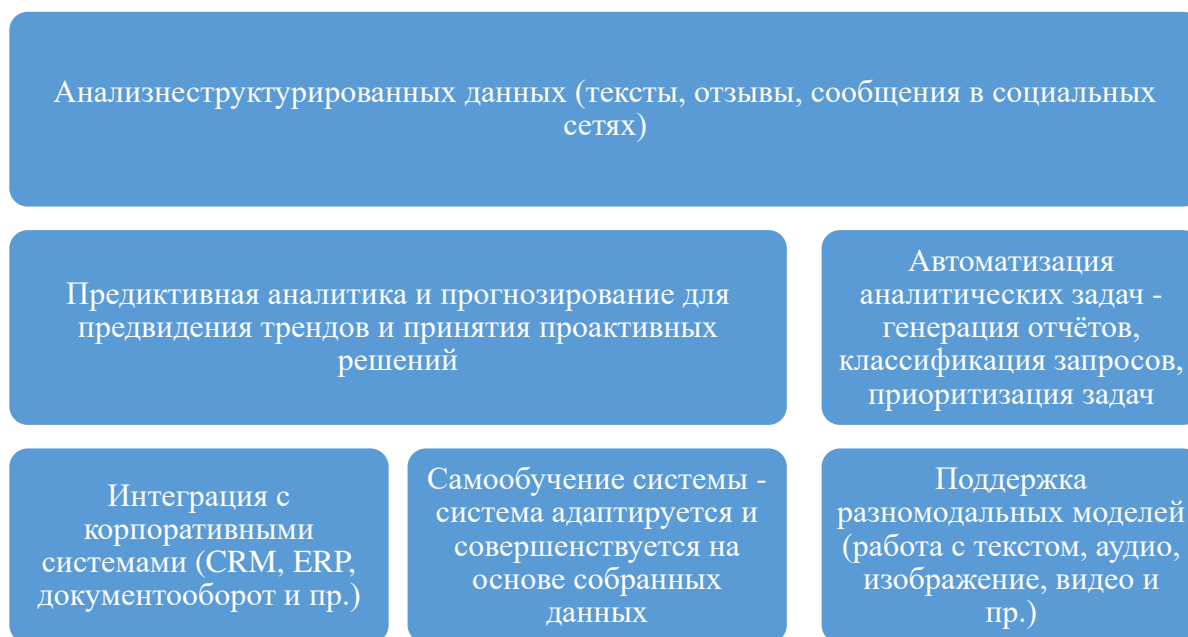


Рисунок 1.4.1 – Ключевые возможности цифровых платформ для когнитивного анализа

Анализ вторичной информации позволил классифицировать цифровые платформы для когнитивного анализа по нескольким критериям, связанным с их функционалом, областью применения, технологиями и целями использования.

1. По сфере применения:

- Научные и нейронаучные исследования – платформы для измерения, анализа и тренировки когнитивных функций, проведения экспериментальных

исследований работы мозга. Например, CogniFit – система с батареями когнитивных тестов и упражнениями для изучения когнитивных способностей.

- Бизнес и аналитика – решения для обработки больших данных, прогнозирования, диагностики, автоматизации анализа данных, интеграции искусственного интеллекта в бизнес-процессы.

- Образование – платформы, способствующие развитию когнитивных навыков в рамках образовательных процессов.

1. По технологиям, которые в них используются:

- машинное обучение;
- обработка естественного языка (NLP);
- распознавание речи и технического зрения (компьютерное зрение);
- вероятностные рассуждения;
- обработка больших данных;
- взаимодействие человека и компьютера;
- генерация повествования и другие технологии.

3. По типу задач:

- платформы для измерения и оценки когнитивных функций;
- системы для тренировки когнитивных навыков;
- инструменты для анализа и интерпретации данных, связанных с когнитивными процессами;
- решения для прогнозирования и диагностики.

4. По модели предоставления услуг:

- облачные платформы – предоставляют доступ к инструментам анализа через интернет, при этом инфраструктура и поддержка могут размещаться у провайдера;
- локальные или локальные решения – требуют установки и поддержки на стороне пользователя.

5. По уровню интеграции и сложности:

- инструментальные платформы – предоставляют типовые функции и интерфейсы для разработки программных решений;

- инфраструктурные платформы – создают экосистемы для ускорения вывода на рынок ИТ-сервисов;
- прикладные платформы – решают конкретные прикладные задачи.

Примеры цифровых платформ для когнитивного анализа представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1– Примеры цифровых платформ для когнитивного анализа

№	Наименование платформы	Описание
1	IBM Watson Analytics.	Корпоративный стандарт для работы с неструктурированными данными и когнитивного анализа текстов и документов. Интегрируется с экосистемой IBM, ориентирован на безопасность.
2	H2O.ai.	Открытая и гибкая нейросеть для анализа таблиц и файлов, популярная среди исследователей и университетов.
3	RapidMiner.	Платформа с визуальным интерфейсом, которая делает анализ данных с помощью ИИ доступным даже для новичков.
4	Databricks AI.	Облачная платформа для анализа больших данных с помощью нейросетей, подходит для корпоративных задач.
5	TensorFlow Analytics.	Библиотека глубокого обучения с возможностью анализа больших данных и сложных моделей.
6	DataRobot.	Платформа для автоматизации анализа данных, особенно востребована в медицине и фармацевтике.

При вовлечении цифровых платформ в управлении компанией необходимо учитывать, что когнитивные вычисления как направление искусственного интеллекта стремятся имитировать процессы человеческого мышления и восприятия: восприятие, анализ, обучение, принятие решений. Цифровые платформы в этой сфере могут включать элементы таких вычислений, объединяя различные технологии для комплексного анализа данных.

Помимо цифровых платформ для управление компанией в современных условиях активно применяются когнитивные экосистемы. Цифровые платформы и когнитивные экосистемы тесно связаны в управлении компаниями, формируя основу для автоматизации, анализа данных и повышения эффективности бизнес-процессов. Эти понятия дополняют друг друга, позволяя создавать более гибкие, адаптивные и интеллектуальные системы управления.

Когнитивная экосистема – это комплекс технологий, который включает данные, аналитику, когнитивные технологии (например, экспертные системы, генетические алгоритмы) и настройку в виде прогностической аналитики. Она направлена на формализацию знаний, их обработку и поддержку деятельности человека в режиме продвинутого диалога на естественном языке.

Взаимосвязь цифровых платформ и когнитивных экосистем представлена в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 – Взаимосвязь цифровых платформ и когнитивных экосистем

№	Тип взаимосвязи	Особенности
1	Интеграция данных и знаний	Цифровые платформы объединяют разрозненные данные из разных систем (CRM, ERP, IoT и др.), что создаёт основу для анализа и генерации знаний. Когнитивные технологии в этом случае усиливают обработку этой информации.
2	Автоматизация процессов с помощью когнитивных инструментов.	Платформы могут включать модули машинного обучения, ИИ и другие когнитивные функции, которые автоматизируют рутинные задачи, анализируют данные и предлагают решения.
3	Когнитивное управление ресурсами.	В рамках цифровых платформ применяются модели когнитивного управления, которые позволяют анализировать ретроспективную технологическую информацию, накапливаемую в единой информационно-управляющей среде. Это помогает совершенствовать процессы и создавать новые решения.
4	Создание «умных» экосистем.	Цифровые платформы становятся основой для формирования «умных» экосистем, где когнитивные технологии интегрируются в процессы управления, повышая их адаптивность и проактивность.
5	Генерация инноваций.	На цифровых платформах знания могут быстро генерироваться и капитализироваться в форме инноваций.

Цифровые платформы создают технологическую базу для работы с данными и автоматизации процессов, а когнитивные экосистемы добавляют к этому интеллектуальный слой, повышая интеллектуальный потенциал и адаптивность компании. Вместе они позволяют переходить от традиционной модели управления к более гибким, информированным и преактивным системам.

Бенчмаркинг успешного опыта построения когнитивных экосистем позволил выделить следующие сферы применения данной технологии:

- В аудиторской деятельности. Включает технологии роботизации процессов (RPA), данные и аналитику, когнитивные технологии и прогностическую аналитику.
- В сфере эколого-экономической эффективности использования земельных ресурсов. Используется когнитивное моделирование для определения рациональных путей управления ситуацией и перехода от негативных состояний к позитивным.
- В проекте NEOM. Создана экосистема когнитивных технологий с инфраструктурой для проактивных, прогностических решений, а также с инструментами для кибербезопасности на основе ИИ.

#### Платформа Cognitive Digital Twin Platform (CDT-P)

Это облачная платформа для создания и управления «умными» цифровыми двойниками сложных инженерных объектов и технологических процессов (от отдельного станка до завода или инфраструктурного комплекса). С помощью ИИ она наделяет двойника способностями к прогнозированию (например, предсказанию отказов оборудования), автономному принятию решений, а также к когнитивному анализу – пониманию причинно-следственных связей и генерации рекомендаций для инженеров и менеджеров.

Таким образом, цифровые платформы и экосистемы для когнитивного анализа охватывают широкий спектр задач – от бизнес-аналитики и здравоохранения до экологии и промышленного проектирования, дополняя человеческий интеллект цифровыми инструментами для обработки данных и поддержки принятия решений.

## **ГЛАВА 2. ПРИКЛАДНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БРЕНДОМ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ ОПЫТОМ**

### **2.1. Методика нейромаркетингового тестирования элементов бренда**

Под нейромаркетингом понимается использование методов нейромаркетинга для изучения подсознательных реакций потребителей на визуальные, аудиовизуальные и другие маркетинговые стимулы. Цель данного тестирования – выявить, какие элементы бренда (логотип, слоган, цветовая гамма, упаковка, рекламные материалы, интерфейсы) вызывают эмоциональный отклик, привлекают внимание, запоминаются и влияют на восприятие бренда.

Для классификации методов нейромаркетингового тестирования нами был проведён анализ тематических данных в eLibrary.Ru – российской научной электронной библиотеки, интегрированной с Российским индексом научного цитирования. Семантический запрос для поиска «методы нейромаркетингового тестирования». Исследование показало, что в настоящее время по данному семантическому запросу находится две публикации и один зарегистрированный объект интеллектуальной собственности – программа для ЭВМ. Анализ данных в базе данных Google Scholar по семантическому запросу «neuromarketing testing methods» показало наличие 17400 тематических документов. Динамика тематических исследований в базе данных Google Scholar за последние десять лет представлена на рисунке 2.1.1.

Согласно представленным данным видно, что динамика тематических публикаций по семантическому запросу «neuromarketing testing methods» в ведущих рецензируемых зарубежных журналах является положительной. В отличие от российских исследователей, количество термических исследований в Google Scholar исчисляется тысячами.

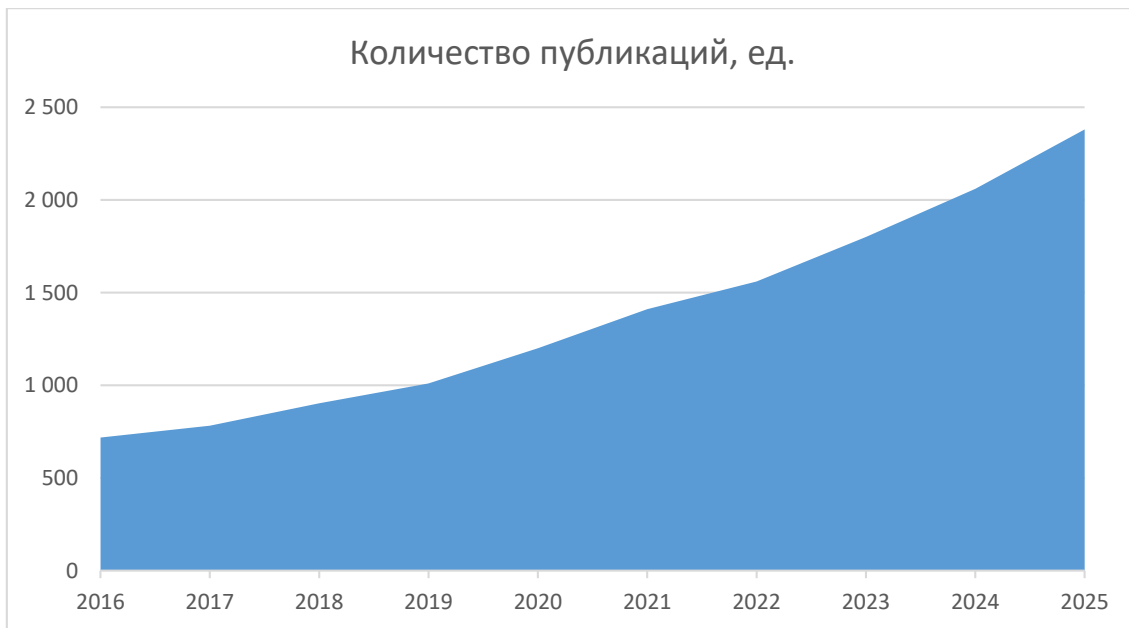


Рисунок 2.1.1 – Динамика тематических публикаций по семантическому запросу «neuromarketing testing methods» в ведущих рецензируемых зарубежных журналах

Содержательный анализ публикаций с максимальными показателями цитирования позволил классифицировать методы нейромаркетингового тестирования:

- Айтрекинг (eye-tracking). Технология фиксирует движения глаз и фиксации взгляда с помощью инфракрасных камер и алгоритмов распознавания зрачков. Позволяет определить, какие элементы бренда (логотип, текст, изображения) первыми попадают в поле зрения, сколько времени удерживается внимание на ключевых объектах, в какой последовательности воспринимается контент. Данные визуализируются в виде тепловых карт (heatmaps) и карт саккад (gaze plots).

- Анализ мимики (facial coding). Автоматическое распознавание микровыражений лица с помощью камер высокого разрешения и обученных нейросетей. Основано на классификации универсальных выражений (радость, удивление, печаль, гнев, страх, отвращение и нейтральное состояние).

- Электроэнцефалография (ЭЭГ). Регистрирует электрическую активность мозга с помощью электродов, расположенных на поверхности головы. Позволяет анализировать эмоциональное вовлечение, внимание и реакцию на рекламные материалы.

- Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ). Метод нейровизуализации, который использует магнитные поля для измерения активности различных областей мозга в ответ на маркетинговые стимулы. Даёт пространственную точность, показывая, какие именно зоны активированы.

- Кожно-гальваническая реакция (КГР). Измеряет микропотоотделение как индикатор уровня возбуждения нервной системы.

- Электромиография (ЭМГ). Фиксирует электрическую активность мышц, которая возникает при их возбуждении.

Также могут использоваться датчики дыхания, сердечного ритма, речевого сигнала и другие инструменты.

При выборе метода нейромаркетингового тестирования необходимо учитывать, что бренд компании – это не просто логотип, название или упаковка, а целостный образ в сознании человека, который формируется под влиянием ассоциаций, эмоций, ожиданий и восприятия компании, продукта или услуги. Это система смыслов, которая помогает бизнесу выделяться среди конкурентов, привлекать клиентов и создавать долгосрочные отношения с аудиторией.

Ключевые элементы бренда компании для нейромаркетингового тестирования представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Ключевые элементы бренда компании для нейромаркетингового тестирования

№	Элемент	Содержание	Пример
1	Суть бренда	основная польза, которую получает клиент, ответ на вопрос, какую проблему решает компания.	, сервис доставки завтраков может обещать «свежие блюда к 8 утра без опозданий». Суть строится на характеристиках продукта: функциях, качестве, цене, выгодах.
2	Позиционирование	определение места бренда на рынке, его отличия от конкурентов и ценности для целевой аудитории.	отвечает на вопрос, почему клиент должен выбрать именно этот продукт или услугу
3	Платформа бренда	стратегическая основа, которая включает:	
3.1		Миссию	то, ради чего существует бренд и какую пользу он приносит людям.
3.2		Ценности	ключевые идеи, которыми бренд руководствуется в работе.

3.3		Характер и архетип бренда	условный «тип личности» (например, друг, эксперт, бунтарь, заботливый наставник).
3.4		Ключевые обещания и причины верить	что компания обещает клиенту и какие факты это подкрепляют (технология, опыт, отзывы, сертификаты).
4	Визуальная айдентика	название, логотип, фирменные цвета, шрифты, графические элементы, упаковка и другие визуальные атрибуты	делают бренд узнаваемым и помогают отличать его среди множества предложений
5	Tone of Voice (стиль общения)	манера общения с аудиторией: язык, термины, дистанция, подход к острым темам.	магазин игрушек может говорить тёплым, игривым языком, а сервис ремонта техники — уверенно и по-деловому
6	Продукт и клиентский опыт	качество товара, уровень сервиса, удобство взаимодействия и выполнение обещаний	напрямую влияют на отношение аудитории к бренду
7	Нейминг (название бренда)	название должно быть запоминающимся, уместным и соответствовать образу бренда.	напрямую влияют на отношение аудитории к бренду

Эти элементы взаимосвязаны и вместе формируют целостный образ компании, который аудитория воспринимает как единую систему. Важно отметить, что бренд – это не только то, что компания говорит о себе, но и то, как её воспринимают потребители через все точки контакта: сайт, соцсети, упаковку, сервис, отзывы и т. д. Сильный бренд повышает доверие, лояльность и облегчает масштабирование бизнеса.

При нейромаркетинговом тестировании бренда оцениваются критерии, которые позволяют понять подсознательные реакции целевой аудитории на брендовые стимулы, повысить достоверность данных и создать эмоционально заряженный образ, устойчивый в сознании потребителя. Основные критерии связаны с эмоциональным откликом, вниманием, запоминаемостью, доверием, ассоциациями и соответствием ценностей бренда восприятию его потребителями.

Можно выделить основные критерии оценки ключевых элементов бренда при нейромаркетинговом тестировании (табл. 2.1.2).

Таблица 2.1.2 – Основные критерии оценки ключевых элементов бренда при нейромаркетинговом тестировании

№	Критерий	Содержание критерия
1	Уровень доверия и симпатии к бренду	Оценивается через анализ мимических и психофизиологических индикаторов, которые отражают подсознательное отношение аудитории.
2	Степень узнаваемости и эмоциональной насыщенности визуальных элементов	К ним относятся логотип, слоган, цветовая гамма, упаковка. Для оценки могут использоваться данные айтрекинга (фиксация фокуса внимания), ЭЭГ (анализ активности мозга), электромиографии (ЭМГ лицевых мышц), кожно-гальванической реакции (КГР) и других методов.
3	Эмоциональное соответствие между ценностями бренда и восприятием его потребителями	В рамках нейробрендинга также исследуется соответствие между предполагаемой ценностной рамкой (например, «бренд-защитник», «бренд-новатор») и эмоциональной реакцией целевой аудитории.
4	Запоминаемость бренда	Для её оценки могут применяться ЭЭГ (например, анализ события N400) и функциональная МРТ (активация гиппокампа).
5	Архетипическая нагрузка бренда	С помощью анализа ЭЭГ, КГР и распознавания мимики исследуется соответствие между предполагаемой ценностной рамкой и эмоциональной реакцией аудитории.
6	Реакция на ключевые элементы брендинга	Например, для цветовой гаммы могут использоваться данные айтрекинга и ЭЭГ, для названия бренда – ЭЭГ (альфа-блокировка, КГР), для аудиологотипа – анализ мимики и ЭМГ, для слогана – КГР и анализ дыхания.
7	Эмоциональная вовлечённость	Оценивается через показатели кожно-гальванической реакции, сердечно-сосудистых параметров (пульс, артериальное давление), частоты дыхания.

Несмотря на очевидные преимущества применения нейромаркетингового тестирования элементов бренда компании, такие как: возможность изучать подсознательные реакции и истинные мотивы респондентов, которые сами они могут не осознавать, доступ к данным, которые не поддаются сознательному контролю и пр., можно выделить и ряд ограничений: высокая стоимость оборудования и привлечения специалистов; сложность интерпретации данных и прогнозирования реального поведения на их основе; ограниченный масштаб

применения и обобщение результатов (исследования часто проводятся на небольшой группе людей); этические вопросы, связанные с конфиденциальностью данных, возможным нарушением приватности и риском манипулирования сознанием. Для решения этических проблем разрабатываются специальные кодексы и стандарты, например, инициативы ESOMAR, ICC и другие организации.

Анализ теоретических данных по проблеме исследования была сформирована методология нейромаркетингового тестирования визуальной идентичности бренда. В предлагаемой методологии можно выделить несколько основных этапов.

На подготовительном этапе формулируется: тип исследования (прикладное, экспериментальное, количественно-качественное); объект и предмет исследования (особенности визуального восприятия и распределение респондентов); цель, задачи и гипотезы исследования. Для достижения поставленной цели – анализу визуального восприятия элементов бренда – необходимо использовать комплекс методов (табл. 2.1.3).

Таблица 2.1.3 – Комплекс методов для нейромаркетингового тестирования визуального восприятия элементов бренда

№	Категория	Методы
1	Эмпирические	Лабораторный эксперимент с регистрацией движения глаз (айтрекинг) Устный опрос респондентов
2	Инструментальные	Стационарный айтрекер Gazepoint GP3 Мультисенсорная платформа Neurobureau (Нейробюро)
3	Методы обработки данных	Качественный анализ: построение тепловых карт (heatmaps), карт саккад (gaze plots) Количественный анализ: расчет метрик областей интереса (AOI): время до первой фиксации (TTF), общее время просмотра (Fix Time), количество фиксаций (ALL Fix), количество возвратов (Returns)

На подготовительном этапе происходит разработка стимульного материала для проведения исследования и выборка респондентов. При формировании выборки исследования необходимо определить не только объем

(рекомендуемый объем выборки для нейромаркетингового тестирования составляет 20-30 человек из целевой аудитории проекта), но и пол, возраст, специфические критерии отбора (например, для строительной отрасли: планирование индивидуального строительства, выполнение ремонтных и земляных работ, вовлеченность через близкое вовлечение). Тип выборки для нейромаркетингового тестирования – добровольное участие и соответствие целевой аудитории компании.

На втором этапе происходит проведение нейромаркетингового эксперимента. Процедура проведения нейромаркетингового эксперимента включает следующие этапы (табл. 2.1.4).

Таблица 2.1.4. Процедура проведения нейромаркетингового эксперимента

№	Этап	Содержание этапа
1	Инструктаж и поучение информированного согласия	Участникам тестирования разъясняется цель исследования, порядок действий, длительность тестирования, принципы обработки персональных данных
2	Калибровка айтрекера	Участник располагается на расстоянии 60-70 см. от монитора. Проводится 9-тчная калибровка каждого глаза. Контролируется качество отслеживания (отсутствие помех, бликов).
3	Демонстрация стимулов	Разрабатывается и реализуется сценарий предъявления стимулов.
4	Регистрация движения взгляда	В процессе демонстрации система айтрекера фиксирует траекторию движения взгляда, точки фиксации, саккады, зрачковую реакцию
5	Устный ретроспективный опрос	После завершения просмотра стимульного материала участники отвечают на гайд, состоящий из открытых вопросов.
6	Завершение	Благодарность за участие

На третьем этапе тестирования происходит обработка и анализ данных. Обработка данных выполняется в модуле Analyzes платформы Neurobureau. Обработка данных включает в себя качественный (тепловые карты и саккады) и количественный (время до первой фиксации, общее время просмотра, количество возвратов и другие показатели) анализ.

На четвертом этапе исследование происходит интерпретация результатов. Критериями эффективности визуальных элементов бренда могут быть следующие:

- 1) более раннее обнаружение ключевых элементов (меньшее значение ТТФ);
- 2) большее общее время фиксации на значимых информационных блоках (логотип, перечень услуг);
- 3) более структурированная траектория простора (отсутствие хаотичных саккад);
- 4) активное вовлечение фирменного паттерна и визуального восприятия;
- 5) положительная субъективная оценка в устном опросе (запоминаемость, эстетика).

На основании выделенных критериев происходит сравнение тестируемых вариантов визуальных элементов бренда.

Предлагаемая методология может быть использована для нейромаркетингового тестирования элементов бренда в малом и среднем бизнесе при наличии доступного айтрекинг-оборудования. Она позволяет получить объективные данные о визуальном внимании, дополнив традиционные опросы и фокус-группы, и обосновать выбор дизайнерского решения с позиции когнитивной эффективности.

Таким образом, нейромаркетинговое тестирование элементов бренда позволяет глубже понять потребительское поведение и оптимизировать маркетинговые стратегии за счёт анализа неосознанных реакций. Однако при этом важно учитывать, как технические возможности методов, так и этические риски их применения.

## **2.2. Оценка потребительского опыта и клиентского пути с помощью когнитивных технологий**

Под потребительским (клиентский) опытом понимается совокупность впечатлений, эмоций и представлений, которые получает клиент при взаимодействии с брендом или компанией на всех этапах его взаимодействия с

продуктом или сервисом. Это не только момент покупки, но и весь процесс: от первого знакомства с брендом до послепродажного обслуживания. Потребительский опыт включает не только функциональные аспекты продукта, но и эмоциональный отклик, манеру общения, удобство каналов связи, качество сервиса и другие факторы.

На формирование клиентского опыта оказывают влияние различные группы факторов (рис. 2.2.1).



Рисунок 2.2.1 – Группы факторов влияния на формирование положительного потребительского опыта

Одним из инструментов формирования потребительского опыта является путь клиента. Клиентский путь – это последовательность этапов, которые проходит клиент от момента осознания потребности до покупки и дальнейшего взаимодействия с продуктом или компанией. Этот путь включает все точки контакта, где потребитель соприкасается с брендом: рекламу, сайт, соцсети, общение с сотрудниками, точки продаж, доставку, службу поддержки и т. д.

Но необходимо понимать, что потребительский (клиентский) опыт и клиентский путь связаны, но не тождественны. Путь клиента – это структура, последовательность этапов, а опыт – это то, как клиент воспринимает эти этапы, какие эмоции испытывает и какие впечатления формирует. Для анализа и

улучшения клиентского пути используется инструмент Customer Journey Map (СJM, карта пути клиента) – визуализация этого пути в виде таблицы, схемы или инфографики. СJM позволяет:

- увидеть основные точки касания;
- понять, что влияет на принятие решения о покупке;
- выявить трудности, которые мешают клиенту двигаться дальше;
- улучшить пользовательский опыт, повысить конверсию, уменьшить отток.

С помощью СJM можно проанализировать, на каком этапе у клиента возникают сложности или негативные эмоции, и устранить эти барьеры. Основные этапы клиентского пути представлены на рисунке 2.2.2.



Рисунок 2.2.2 – Основные этапы пути клиента

Клиентский путь является не только объектом для анализа, но и объектом для управления со стороны компании. Под управлением клиентским опытом понимается совокупность стратегических процессов, методологий и инструментов компании, направленных на организацию, контроль и улучшение всех взаимодействий с потребителем на протяжении его жизненного цикла.

Положительный клиентский опыт способствует повторным покупкам, росту лояльности, рекомендациям бренда другим людям и улучшению

репутации компании. Негативный опыт, напротив, может привести к оттоку клиентов, отрицательным отзывам и ухудшению репутации.

Ключевую роль в оценке потребительского опыта и оптимизации клиентского пути играют когнитивные технологии, которые позволяют глубже понять механизмы принятия решений, восприятия информации и эмоционального отклика. Они объединяют методы нейронауки, психологии, машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа данных, прогнозирования поведения и персонализации взаимодействия с клиентами.

На основании анализа вторичной информации были выделены основные методы анализа потребительского опыта при помощи когнитивных технологий:

1. Когнитивное картирование – качественный метод, который позволяет визуализировать ментальные модели потребителей – их представления о продукте, услуге или бренде. Когнитивные карты графически представляют взаимосвязи между концептами (факторами, влияющими на принятие решений) и их причинно-следственные связи. Это помогает выявить пробелы, несоответствия или возможности для улучшения.

2. Когнитивные интервью – метод качественных исследований, который помогает восстановить реальные события и поведенческие паттерны респондента. В отличие от классических опросов, где акцент делается на рациональных объяснениях, когнитивное интервью фиксирует детали опыта: где находился человек, что видел и слышал, какие эмоции испытывал в момент выбора. Это позволяет понять реальные триггеры выбора и факторы, которые формируют поведение потребителя.

3. Нейромаркетинговые методы включают:

- Электроэнцефалографию (ЭЭГ) – регистрирует биоэлектрическую активность мозга, позволяя анализировать эмоциональное вовлечение, внимание и реакцию на маркетинговые стимулы.

- Отслеживание направления взгляда (eye-tracking) – изучает, какие элементы визуальных стимулов (изображения, текст, логотипы) привлекают внимание и сколько времени на них удерживается внимание.

- Анализ мимики (facial coding) – использует нейросети для распознавания микровыражений лица, что помогает фиксировать эмоциональные реакции на контент.

- Функциональную магнитно-резонансную томографию (фМРТ) – позволяет изучать активность различных областей мозга в ответ на маркетинговые стимулы.

4. Машинное обучение и искусственный интеллект – анализируют большие массивы данных о клиентах, выявляя закономерности и предпочтения, которые трудно заметить человеку. С их помощью можно прогнозировать потребности клиентов, создавать персонализированные рекомендации и адаптировать контент в реальном времени. Например, алгоритмы могут предсказать вероятность оттока, потребности в сервисном обслуживании или готовность к апгрейду продукта.

5. Анализ настроений – использует обработку естественного языка для оценки эмоционального тона отзывов, сообщений в социальных сетях и онлайн-обзоров, что помогает выявлять потенциальные проблемы или области для улучшения.

6. Предиктивная аналитика – на основе исторических данных, моделей поведения и внешних факторов позволяет предсказывать будущие предпочтения и требования клиентов.

Основные инструменты, которые применяются к оценке потребительского опыта и клиентского пути:

- Картирование клиентского пути (Customer Journey Map) – визуализация всех этапов взаимодействия клиента с компанией позволяет увидеть опыт глазами потребителя, выявить «болевы́е точки» и «моменты истины», которые влияют на лояльность.

- Выявление когнитивных барьеров – анализ точек клиентского пути, где когнитивная нагрузка превышает критический порог, помогает оптимизировать процессы и снизить разрыв между ожиданиями клиента и реальным опытом.

- Персонализация рекомендаций – анализ поведения клиента и его предпочтений позволяет предлагать индивидуальные предложения, повышая вовлечённость и конверсию.

- Оптимизация интерфейсов – технологии помогают оптимизировать визуальные и функциональные элементы интерфейсов, чтобы снизить когнитивную нагрузку пользователя и сделать взаимодействие с компанией более удобным.

- Анализ обратной связи – неструктурированные данные (отзывы, переписка с поддержкой) и методы контент-анализа и тематического моделирования помогают выявить системные сбои и проблемы, о которых клиенты не сообщают напрямую.

С развитием когнитивных технологий возникают этические вопросы, связанные с использованием личных данных, воздействием на когнитивные и эмоциональные реакции потребителей. Важно обеспечивать прозрачность использования таких данных, защищать личную информацию и избегать злоупотреблений.

Таким образом, когнитивные технологии позволяют не только анализировать текущий потребительский опыт и клиентский путь, но и прогнозировать поведение, адаптировать взаимодействие и повышать лояльность за счёт более глубокого понимания механизмов принятия решений и восприятия информации.

### **2.3 Принятие управленческих решений на основе нейрокогнитивных данных**

Управленческое решение – это выбор, который делает руководитель или субъект управления для достижения целей организации, решения проблем или реализации возможностей. Это волевой акт, который основывается на анализе информации о ситуации, знании объективных законов функционирования системы и направлен на организацию деятельности коллектива.

Анализ вторичных данных по проблеме исследования позволил выделить несколько ключевых характеристики управленческих решений (рис. 2.3.1).



Рисунок 2.3.1 – Ключевые характеристики управленческих решений

Управленческие решения лежат в основе эффективного управления, определяют стратегию развития компании, влияют на её конкурентоспособность и финансовую устойчивость.

Классификация управленческих решений выглядит следующим образом:

- По уровню управления: стратегические (касаются долгосрочных целей и общего направления развития организации), тактические (помогают реализовать стратегию, связаны с распределением ресурсов, организацией процессов), операционные (принимаются ежедневно для поддержания текущей деятельности).
- По степени новизны: программируемые (типовые) и непрограммируемые (уникальные).
- По сфере применения: производственные, финансовые, кадровые, маркетинговые и другие.
- По степени участия: индивидуальные и коллективные.

Процесс принятия управленческого решения обычно включает несколько этапов (рис. 2.3.2).

Принятие управленческих решений на основе нейрокогнитивных данных – это подход, который использует знания о механизмах работы мозга и

когнитивных процессах для оптимизации процессов выбора, анализа ситуаций и прогнозирования результатов. Он включает анализ нейронной активности, изучение взаимодействия когнитивных и эмоциональных механизмов, а также применение современных технологий для поддержки управленческих решений.



Рисунок 2.3.2 – Процесс принятия управленческого решения

Исследования показывают, что принятие решений обусловлено работой распределённых нейронных сетей, включающих множество областей головного мозга. При принятии управленческих решений на основе нейрокогнитивных данных ключевую роль играют:

- Лобные доли мозга – они считаются основным нервным субстратом, осуществляющим принятие решений.
- Теменные зоны коры – активация этих областей наблюдается на заключительных этапах построения адекватной модели ситуации.
- Когнитивные и эмоциональные нейронные сети – их взаимодействие определяет степень рациональности поведения человека. Например, при принятии решения доступная информация оценивается с помощью «когнитивной» (DLPFC) и «эмоциональной» (островковая кора) сетей, а окончательное решение принимается по результатам их сравнения.

Процесс принятия решений можно разделить на несколько этапов: формулирование задачи и формирование контекста, определение ценности альтернативы, сравнение вариантов и выбор наилучшего, оценка результатов после действия и обновление памяти для повышения эффективности в будущем.

Для анализа процессов принятия решений на основе нейрокогнитивных данных используются:

- Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) и ПЭТ-сканирование – позволяют получить представление о моделях активности мозга во время принятия решений.

- Нейроинтерфейсы – устройства, которые регистрируют и интерпретируют сигналы мозга. Для гражданского сектора чаще применяются неинвазивные методы, например, электроэнцефалография (ЭЭГ).

- Нейронные сети и методы машинного обучения – используются для анализа больших объёмов данных, выявления сложных закономерностей и построения прогнозных моделей.

Управленческие решения на основе нейрокогнитивных данных применяются в следующих случаях:

- Анализ когнитивных искажений. Понимание распространённых искажений, влияющих на принятие решений, может помочь предвидеть реакцию людей и корректировать стратегии (например, в маркетинге или дизайне продуктов).

- Прогнозирующее поведенческое моделирование. Создание моделей, предсказывающих, как люди будут вести себя в определённых условиях, позволяет повышать точность прогнозов (например, при запуске нового продукта или изменении рыночной ситуации).

- Нейробиоуправление. Системы, которые предоставляют обратную связь о мозговой активности в режиме реального времени, позволяют тренировать когнитивные функции, улучшать концентрацию внимания, снижать стресс и повышать эффективность принятия решений в условиях стресса.

- Поддержка принятия решений в условиях неопределённости. Исследования в этой области помогают лучше понимать, как люди конструируют внутреннюю модель окружающей среды и принимают выбор в непредсказуемой среде.

- Анализ когнитивной нагрузки и степени вовлечённости лица, принимающего решения. Эти данные могут стать основой для интеллектуальных систем, которые подсказывают оптимальное время и формат подачи информации, оценки рисков или моделирования сценариев.

При внедрении нейрокогнитивных подходов в управленческие решения необходимо учитывать:

- Этические и правовые вопросы, связанные с конфиденциальностью данных, защитой информации и правовым регулированием.

- Риск предвзятости моделей, которые могут перенимать скрытые предубеждения из исторических данных.

- Сложность интерпретации сложных нейросетевых моделей, что затрудняет понимание причин принятых решений.

- Необходимость формирования культуры принятия решений на основе данных, а также развития толерантности к возможным временным ошибкам ИИ-систем.

Таким образом, использование нейрокогнитивных данных в управлении позволяет повысить точность анализа, прогнозирование и эффективность принимаемых решений, но требует комплексного подхода с учётом технологических, этических и организационных аспектов.

## **2.4. Биологическая обратная связь как инструмент повышения эффективности руководителей**

Повышение эффективности руководителя достигается за счёт комплексного применения различных инструментов — как управленческих, так и технологических, а также методов развития компетенций.

Анализ вторичной информации позволил выделить ключевые управленческие инструменты (табл. 2.4.1).

Таблица 2.4.1. Ключевые управленческие инструменты

№	Инструменты	Содержание	Комментарий
Управленческие инструменты			
1	Делегирование полномочий	Передача задач и ответственности сотрудникам с сохранением необходимых полномочий и контроля.	Важно чётко формулировать задачи по принципу SMART (конкретные, измеримые, достижимые, актуальные, ограниченные по времени), учитывать сильные стороны сотрудников, постепенно увеличивать сложность и ответственность, устанавливать контрольные точки без микроменеджмента
2	Контроль и обратная связь	Систематический контроль выполнения задач с возможностью корректировать процесс, а также предоставление конструктивной обратной связи сотрудникам.	Важно избегать постоянного контроля «на каждом шагу», который может создавать чувство недоверия и повышать стресс.
3	Принятие решений	Рациональный подход, который включает диагностику ситуации, формулировку критериев, разработку вариантов решения и выбор оптимального варианта.	Можно использовать модель Cynefin, которая помогает действовать в разных условиях — простых, сложных, комплексных или хаотичных.
4	Проведение совещаний	Структурирование встреч, использование методов группового обсуждения	Мозговой штурм, модерация, фасилитация), техники вовлечённости сотрудников.
Технологические инструменты			
5	Таск-менеджеры и системы управления проектами	Trello, Jira, Kaiten, Wrike, Planfix и др	Обеспечивают безопасные встречи с возможностью записи и поиска по диалогам.
6	Сервисы для видеоконференций	SaluteJazz	Позволяют организовывать удаленный режим коммуникаций.
7	Программы для мониторинга рабочего времени и активности сотрудников	CrocoTime, StaffCop, TimeDoctor и др.	Могут фиксировать время, проведённое за работой, действия в активных окнах монитора, использование сайтов и программ.
8	CRM-системы	Управления взаимодействием с клиентами и отслеживания контактов.	Разрабатываются с учетом специфики компании.

На эффективность управления в компании оказывает влияние наличие профессиональных компетенций, под которыми понимаются совокупность конкретных умений, знаний, моделей поведения, которые определяют, как человек управляет другими людьми. Они связаны с организацией процессов: постановкой задач, делегированием, контролем исполнения, принятием решений.

Можно выделить следующие методы развития профессиональных компетенций:

- Индивидуальный план развития (ИПР). Стратегический документ, который содержит конкретные цели и шаги по развитию управленческих компетенций. Включает формулировку целей по принципу SMART, выбор методов развития (курсы, работа с наставником, управление кросс-функциональными проектами), определение метрик успеха и сроков контроля.
- Образовательные программы. Курсы и тренинги по управлению, лидерству, коммуникативным навыкам, стресс-менеджменту, делегированию, принятию решений и другим направлениям.
- Наставничество и коучинг. Структурированное сопровождение сотрудников, передача управленческого и экспертного опыта.
- Управление временем. Планирование дел на день или неделю, анализ распределения времени, определение приоритетных задач, объединение рабочих задач в крупные временные блоки.
- Развитие эмоционального интеллекта. Умение понимать собственные эмоции и эмоции сотрудников, учитывать их в коммуникации и управленческом воздействии.
- Рефлексия. Способствует анализу информации, развитию интеллектуальных способностей и личностному росту.

Выбор конкретных инструментов развития профессиональных и личных компетенций, необходимых для эффективного управления, зависит от специфики бизнеса, уровня руководителя и его текущих задач. Комплексный подход, сочетающий теоретические знания и практические методы, обычно даёт более высокий результат.

Одной из технологий, позволяющей в режиме реального времени получать информацию о состоянии своих физиологических процессов (пульс, дыхание, мышечный тонус, активность мозга, температура тела и др.) и учиться сознательно их контролировать и регулировать, является технология биологической обратной связи (БОС). Это метод немедикаментозной коррекции, который помогает развить навыки саморегуляции, повысить стрессоустойчивость и эффективность деятельности.



Рисунок 2.4.1. Технология биологической обратной связи для повышения эффективности руководителей

Применение БОС-технологии для руководителей могут стать инструментом для:

- Профилактики стресса и эмоционального выгорания. Метод помогает научиться саморегулировать своё состояние, например, освоить диафрагмально-релаксационный тип дыхания, который синхронизирует работу дыхательной и сердечно-сосудистой систем, способствует расслаблению и снижению тревожности.
- Повышения концентрации и работоспособности. Тренировка навыка поддержания оптимального «боевого» состояния – сочетания собранности и отсутствия избыточного напряжения – может улучшить эффективность в работе.
- Развития навыков быстрого восстановления. БОС помогает научиться быстро переходить из состояния тревоги в состояние спокойствия, что важно для поддержания долгосрочной продуктивности.

- Коррекции психоэмоционального состояния. Метод может использоваться для работы с тревожностью, паническими атаками, эмоциональными нарушениями.

Принцип работы БОС-технологии реализуется следующим образом: специальные датчики фиксируют физиологические показатели и преобразуют их в наглядные сигналы: графики, картинки, анимацию, звуки или игровые сюжеты на экране монитора. На основе этой информации человек под руководством инструктора развивает навыки самоконтроля и саморегуляции, учится произвольно изменять нужные параметры.

По данным исследования Б. Ван и И. Ян можно выделить следующие преимущества метода повышения эффективности руководителей [48]:

- Наглядность. Человек наглядно видит свои внутренние процессы, что повышает мотивацию и ответственность.

- Формирование устойчивых навыков. После курса сеансов человек осваивает техники саморегуляции, которые после повторения переходят на бессознательный уровень.

- Неинвазивность и безопасность.

- Универсальность. Метод воздействует на все системы организма, вовлечённые в регуляцию функционального состояния.

Необходимо отметить, что перед применением БОС необходимо проконсультироваться со специалистом, так как у метода есть относительные противопоказания (например, острые психические и соматические расстройства, эпилепсия, тяжёлые нарушения внимания, памяти, интеллекта, ожирение III степени и др.). Для достижения результата обычно требуется несколько сеансов (в среднем 10–20), которые проводятся под контролем инструктора.

Таким образом, БОС – перспективный инструмент для повышения эффективности руководителей, позволяющий не только корректировать текущее состояние, но и формировать долгосрочные навыки саморегуляции, необходимые для успешной деятельности.

## **ГЛАВА 3. ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ НЕЙРОМАРКЕТИНГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ БРЕНДА (НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ)**

### **3.1. Оценка цифровой зрелости компании и готовности к внедрению когнитивных технологий к управлению**

В третьей главе монографии представлены результаты практической апробации разработанных теоретико-методологических положений на примере строительной компании ООО «Стройцентр». Цель главы – продемонстрировать процесс оценки готовности организации к внедрению когнитивных технологий, разработать и протестировать элементы визуальной идентичности бренда с использованием нейромаркетинговых методов (айтрекинг), а также обосновать выбор наиболее эффективного варианта дизайна на основе объективных данных о распределении внимания потенциальных клиентов.

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЦентр» – компания Белгородской области, работающая в отрасли «Разборка и снос зданий, подготовка строительного участка». Организация основана 24 декабря 2010 года и зарегистрирована по адресу: 308007, Белгородская область, город Белгород, ул. Мичурина, д. 56, офис 625. Медведев Владимир Валерьевич возглавляет компанию с момента ее создания и является генеральным директором, а также одним из равноправных учредителей ООО «СтройЦентр» совместно с Кошельковым Андреем Валерьевичем. Уставный капитал – 12 000 рублей, ИНН – 3123224253, филиалов, представительств и дочерних предприятий у организации нет. География деятельности компании охватывает Белгородскую, Курскую и Воронежскую область, при этом рассматривается возможность выполнения работ в Липецкой, Орловской, Ленинградской области и других регионах.

*Основной* вид деятельности ОКВЭД: производство земляных работ (43.12.3). Компания также оказывает 21 *дополнительную* услугу, в том числе производство строительных металлических конструкций и изделий (25.1), ремонт машин и оборудования (33.12), строительство жилых и нежилых зданий

(41.20), строительство междугородних линий электропередачи и связи (42.22.1), строительство водных сооружений (42.91), разборка и снос зданий (43.11), производство малярных и стекольных работ (43.34), производство кровельных работ (43.91), деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам (49.4). Широкий спектр заявленных направлений деятельности свидетельствует о стремлении организации реализовывать строительные проекты на основе комплексного подхода и позиционировать себя в качестве универсального подрядчика.

ООО «СтройЦентр» активно использует механизм финансовой аренды (лизинга) для формирования и обновления производственного парка, необходимого для выполнения работ по подготовке территории, строительства инженерных коммуникаций и транспортировки материалов. Основным лизингодателем специализированной техники выступает ООО «Белфин», с которым заключено большинство договоров лизинга. Так компанией были приобретены следующие *виды техники*:

- строительная техника (экскаватор Komatsu PC220-8M0, бульдозер, дорожный каток);
- грузовая техника (самосвал SITRAK, самосвал HOWO T5G);
- прицепы и полуприцепы;
- легковые автомобили (LEXUS GX460, Volkswagen Tiguan).

На сегодняшний день к действующим договорам лизинга относят договор от 23 декабря 2022 года, предметом которого является экскаватор Komatsu PC220-8M0, и договор от 13 мая 2022 года на автомобиль-самосвал HOWO T5G. Остальные договоры были завершены или прекращены досрочно в связи с исполнением обязательств по финансовой аренде. Использование лизинга является экономически целесообразным для компании, поскольку позволяет оперативно обновлять парк техники без значительных единовременных вложений и равномерно распределять денежную нагрузку.

ООО «СтройЦентр» неоднократно выступало исполнителем государственных закупок и заключало контракты с государственными и

муниципальными организациями. Основными заказчиками предприятия были ГУП «Белводоканал», МУП «Оскольские дороги» и ГУП «Фонд поддержки ИЖС». В рамках сделок компания выполняла работы по благоустройству территорий Старооскольского городского округа, ремонту и восстановлению оборудования, а также осуществляла поставку инженерного оборудования для объектов водоснабжения. Наиболее крупным контрактом стала поставка станции обезжелезивания воды на сумму 19 252 900 рублей. Большинство закупок проводилось в рамках Федерального закона № 223-ФЗ и осуществлялось способом выбора единственного поставщика (исполнителя, подрядчика). Все заключенные контракты были исполнены. Для компании ООО «СтройЦентр» участие в государственных закупках – возможность получать дополнительные заказы на выполнение строительных, ремонтных и сервисных работ.

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЦентр» имеет линейно-функциональную организационную структуру, представленную на рисунке 3.1.1, которая позволяет линейным руководителям сосредотачиваться на принятии стратегических решений и контроле над общими процессами компании. При этом функциональные подразделения адаптируют свою деятельность к изменяющимся условиям, обеспечивают гибкость при решении узкоспециализированных задач, способствуют более рациональному использованию ресурсов, а также обмену опытом и знаниями между сотрудниками.

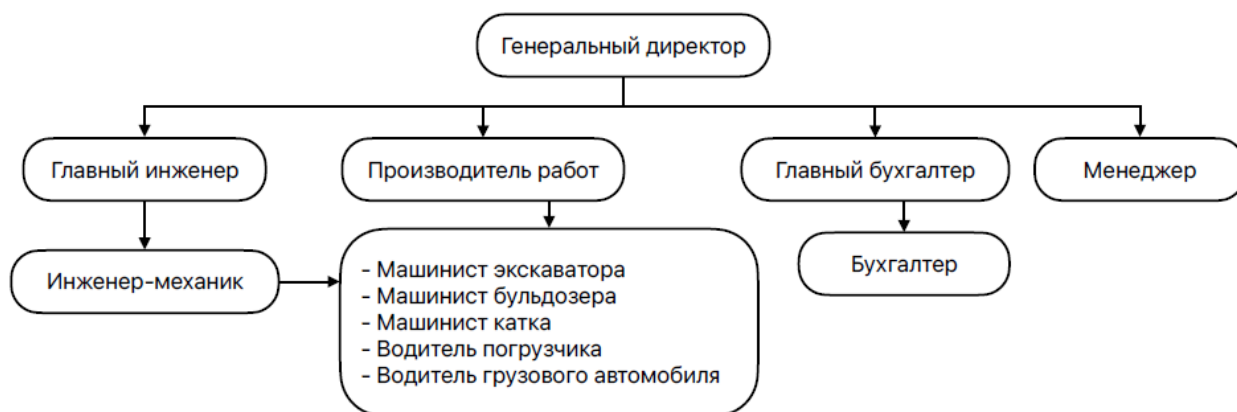


Рисунок 3.1.1 – Схема линейно-функциональной организационной структуры ООО «СтройЦентр»

Деятельностью предприятия руководит генеральный директор. В его подчинении находятся руководители функциональных направлений: главный инженер, производитель работ, главный бухгалтер и менеджер. Главный инженер отвечает за техническую подготовку проектов, анализ проектно-сметной документации, обеспечивает соблюдение строительных норм и технологий, техники безопасности. Ему докладывает инженер-механик. Он обеспечивает техническую готовность парка машин и оборудования: организует их обслуживание и ремонт, контролирует эксплуатацию строительной техники, а ведет учет ее использования.

Производитель работ осуществляет оперативное управление процессами на объектах: распределяет задания между рабочими, контролирует использование материалов, сроки и качество выполнения всех видов операций. Финансово-учетные функции сосредоточены в бухгалтерии: главный бухгалтер и бухгалтер ведут хозяйственные операции, обрабатывают первичную документацию, связанную с закупкой материалов, оказанием услуг и выполнением работ, а также обеспечивают расчеты с контрагентами и государственными органами. Менеджер осуществляет организационное сопровождение деятельности: участвует в закупочных процедурах, оформляет договорную документацию и координирует логистику поставок строительных материалов и оборудования.

Производственный персонал, включающий машинистов техники и водителей, непосредственно задействован на строительных площадках. Они выполняют земляные работы, транспортировку материалов, подготовку и планировку территории и иные работы в соответствии с профилем деятельности компании.

По данным Федеральной налоговой службы, среднесписочная численность работников ООО «СтройЦентр» в 2025 году составила 12 человек, тогда как в 2023 и 2024 годах в компании работало по 13 сотрудников. Среднемесячная заработная плата в 2025 году составила 57 374 рубля, что на 2 591 рубль меньше, чем в предыдущем году (59 965 рублей).

В ООО «СтройЦентр» применяется комплексная система мотивации персонала, включающая материальные и нематериальные стимулы. Помимо официального трудоустройства с «белой» заработной платой, превышающей среднеотраслевые показатели, и системы премирования за выполнение производственных планов, сотрудникам предоставляются надбавки за сверхурочную работу, исполнение обязанностей временно отсутствующих коллег, а также за участие в аварийных и срочных работах, требующих повышенной ответственности.

Значительное внимание уделяется обучению и развитию персонала: в компании действует система наставничества, квалификационных разрядов и регулярной аттестации, обеспечивающая профессиональный рост сотрудников и повышение уровня их компетенций. Кроме того, проводятся корпоративные мероприятия, направленные на сплочение коллектива и формирование благоприятной рабочей атмосферы, в которой поощряются командная работа и взаимовыручка.

Оценка эффективности деятельности ООО «СтройЦентр» проводится на основе данных отчетов о финансовых результатах за 2023-2025 годы, представленных в приложениях А и Б. Для этого рассматривается динамика ключевых показателей и выявляются тенденции в росте выручки, прибыльности, финансовой устойчивости и операционной эффективности. Динамика показателей финансово-хозяйственной деятельности ООО «СтройЦентр» представлена в таблице 3.1.1 (Приложение А)

Анализ финансово-хозяйственной деятельности ООО «СтройЦентр» за три года демонстрирует разнонаправленные тенденции в развитии компании. Показатель выручки в 2024 году по сравнению с 2023 годом уменьшился на 51 219 тысяч рублей (с 152 174 до 100 955 тысяч рублей). Сокращение на 33,7% связано со снижением инвестиционной активности в регионе, спроса на земляные работы и усилением конкуренции со стороны специализированных подрядных организаций. В 2025 году динамика сохранилась, однако ее темпы замедлились: по сравнению с 2024 годом выручка уменьшилась на 9 434 тысяч рублей (с 100 955 до 91 521 тысяч рублей), что составило 9,3%.

Таблица 3.1.1 – Динамика показателей финансово-хозяйственной деятельности компании ООО «СтройЦентр»

Показатели	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Отклонение	
				2024 г. к 2023 г.	2025 г. к 2024 г.
Выручка (от работ, услуг), тыс. рублей	152174	100955	91521	-51219	-9434
Себестоимость продаж, тыс. рублей	158738	113144	91274	-45594	-21870
Кредиторская задолженность, тыс. рублей	80892	64584	25930	-16308	-38654
Основные средства, тыс. рублей	53241	47521	6724	-5720	-40797
Капитал и резервы	4 996	2 121	1 261	-2875	-860
Рентабельность продаж, %	0,31	0,49	0,56	0,18	0,07
Чистая прибыль (убыток), тыс. рублей	477	490	512	13	22

Себестоимость продаж в рассматриваемый период уменьшалась. В 2024 году по сравнению с 2023 годом показатель сократился на 45 594 тысяч рублей (28,7%), а в 2025 году по сравнению с 2024 годом – на 21 870 тысяч рублей, составив 19,3%. Это подтверждает снижение объемов выполняемых работ и, как следствие, урезание затрат на эксплуатацию техники и топливо. При этом лишь в 2025 году выручка превысила себестоимость, что связано с оптимизацией расходов и отказом от менее рентабельных заказов.

Изменения в масштабах деятельности отражаются и в динамике кредиторской задолженности, которая сократилась с 80 892 тысяч рублей в 2023 году до 64 584 тысяч рублей в 2024 году и 25 930 тысяч рублей в 2025 году. Сокращение обязательств перед поставщиками и подрядчиками за три года на 67,9% является положительным фактором и косвенным подтверждением снижения деловой активности.

Стоимость основных средств в 2024 году по сравнению с 2023 годом уменьшилась на 5 720 тысяч рублей (с 53 241 до 47 521 тысяч рублей). В 2025 году сокращение было сразу на 40 797 тысяч рублей (с 47 521 до 6 724 тысяч рублей). Для строительной компании, выполняющей земляные работы, такая

динамика свидетельствует о выбытии или реализации части спецтехники, переходе к использованию лизингового оборудования.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом капитал и резервы уменьшились на 2 875 тысяч рублей (57,5%), а в 2025 году относительно 2024 года – на 860 тысяч рублей (40,5%). Сокращение собственных источников финансирования подтверждает ослабление устойчивости предприятия, может быть причиной покрытия убытков прошлых периодов.

Отметим, что показатели эффективности демонстрируют положительную динамику. Рентабельность продаж увеличилась с 0,31% в 2023 году до 0,49% в 2024 году и 0,56% в 2025 году. Рост данного показателя на фоне снижения выручки указывает на более рациональное использование ресурсов и улучшение контроля затрат. Это подтверждается и динамикой чистой прибыли, которая возросла за три года с 477 тысяч рублей до 512 тысяч рублей (на 7,3%).

На основании проведенного анализа организационно-экономических показателей ООО «СтройЦентр» выполнен SWOT-анализ предприятия, результаты которого представлены в таблице 3.1.2. Анализ позволяет выявить ключевые преимущества и недостатки компании, а также определить внешние факторы, влияющие на ее дальнейшее развитие.

Таким образом, анализ ООО «СтройЦентр» показал, что предприятие специализируется на подготовке строительных участков, земляных работах, демонтаже и расчистке территорий. Компания работает на рынке с 2010 года, оказывает широкий спектр строительных услуг, участвует в государственных и муниципальных закупках, а также использует лизинг для обновления техники. Деятельность предприятия осуществляется в нескольких регионах с возможностью дальнейшего расширения географии работ.

В 2023-2025 годах наблюдалось снижение выручки, стоимости основных средств и масштабов деятельности предприятия. Также сократилась численности персонала, что связано с изменением рыночной ситуации и усилением конкуренции. Несмотря на это, компания сохраняет положительную динамику рентабельности и чистой прибыли, рационально управляет затратами, инвестирует в оборудование и поддерживает устойчивые финансовые показатели.

Таблица 3.1.2 – SWOT-анализ компании ООО «СтройЦентр»

<b>Сильные стороны (S)</b>	<b>Слабые стороны (W)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опыт работы на рынке строительных услуг с 2010 года;</li> <li>• Участие в государственных и муниципальных закупках;</li> <li>• Наличие стабильного портфеля заказчиков в регионе;</li> <li>• Использование лизинга для обновления техники;</li> <li>• Широкий спектр строительных и сопутствующих услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение выручки и масштабов деятельности;</li> <li>• Снижение стоимости основных средств и производственного потенциала;</li> <li>• Ограниченная маркетинговая активность и низкая узнаваемость бренда;</li> <li>• Отсутствие развитой цифровой и визуальной идентификации компании;</li> <li>• Сокращение численности персонала и снижение заработной платы</li> </ul>
<b>Возможности (O)</b>	<b>Угрозы (T)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расширение географии деятельности на новые регионы;</li> <li>• Участие в новых государственных и коммерческих проектах;</li> <li>• Развитие маркетинга и цифрового присутствия компании;</li> <li>• Внедрение комплексного брендинга и фирменного стиля;</li> <li>• Оптимизация бизнес-процессов и обновление материальной базы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Усиление конкуренции на рынке строительных услуг;</li> <li>• Снижение инвестиционной активности в строительной отрасли;</li> <li>• Рост стоимости строительной техники и запчастей;</li> <li>• Зависимость от государственных закупок и тендеров;</li> <li>• Колебания спроса на строительные и земляные работы</li> </ul>

На основе вышесказанного, можно сделать вывод, что компания «СтройЦентр» сохраняет способность генерировать прибыль даже в условиях сокращения объемов деятельности. Снижение спроса на услуги, осложнение закупки импортной техники и запчастей, приводит к сокращению выручки, что, в свою очередь, отражается на уровне затрат и структуре активов. Инвестиции в оборудование и выполнение обязательств по лизинговым платежам являются причиной невысокой прибыли, но оптимизация расходов и пересмотр модели использования ресурсов позволяет сохранять положительный финансовый результат.

Маркетинг предприятия развит слабо: логотип, официальный сайт и страницы в социальных сетях отсутствуют, не сформирован единый стиль в корпоративной одежде и документации, исследования потребностей аудитории проводятся нерегулярно. Недостаточный уровень визуальной идентификации и представленности в цифровой среде снижает узнаваемость компании и затрудняет привлечение новых клиентов.

Несколько лет назад студент, проходивший практику в данной организации, в рамках дипломного проекта по SMM разработал стратегию продвижения ООО «СтройЦентр», однако она не была реализована. Визуальная концепция фирменного стиля, представленная на рисунке 3.1.2, основана на сочетании оранжевого, желтого, белого и черного цветов.

Выбор данной цветовой палитры был обоснован тем, что подобные цветовые решения широко используются в сфере строительства и ассоциируются с техникой и производственной деятельностью (#FF914D; #FFBD59; #FFFFFF; #000000; #FFDF2B).



Рисунок 3.1.2 – Визуальная концепция фирменного стиля ООО «СтройЦентр» (разработка стороннего автора)

Предложенная студентом-практикантом концепция идентификации компании включала два варианта логотипа: крупное изображение экскаватора в черно-оранжевых тонах и желтую надпись: «СТРОЙ ЦЕНТР». Использование изображения конкретной техники в логотипе нецелесообразно для ООО «СтройЦентр», поскольку оно сужает восприятие деятельности организации до ограниченного перечня работ (земляные и транспортные операции), не отражает комплексный характер предоставляемых услуг и не является долгосрочным: парк техники регулярно обновляется, и логотип с конкретными моделями быстро устаревает, что потребует его постоянной корректировки.

Корпоративный шрифт подобран удачно: для заголовков уместно использование прописных букв с острыми, четкими формами – это соответствует строительной сфере. Увеличенный внутрибуквенный просвет дополнительно облегчает восприятие информации и привлекает внимание. Однако шрифт с засечками и узким начертанием, выбранный для основного текста, больше подходит для печатных изданий с длинными текстами. При небольшом объеме информации предпочтительнее использовать разряженный шрифт без засечек.

### 3.2. Разработка визуальной идентичности элементов бренда

Создание логотипа представляет собой комплексный аналитический процесс, направленный на формирование устойчивого и узнаваемого образа организации. Для определения визуальной концепции фирменного стиля была проанализирована целевая аудитория компании (таблица 3.2.1).

Таблица 3.2.1 – Целевая аудитория ООО «СтройЦентр»

Критерий	ЦА 1	ЦА 2	ЦА 3
Сегмент	Строительные компании	Частные заказчики	Подрядные организации
Возраст	30-60 лет	28-55 лет	25-55 лет
Пол	Преимущественно мужчины	Мужчины и женщины	Преимущественно мужчины
География	Белгородская область	Белгородская область	Центральный федеральный округ
Род деятельности	Строительство, девелопмент	Строительство дома, благоустройство	Земляные и инженерные работы
Потребность	Надежный подрядчик для подготовки участка	Подготовка участка перед строительством	Долгосрочное сотрудничество
Основной запрос	Качество, сроки, техника	Комплекс услуг и понятная коммуникация	Стабильность и профессионализм

Целевой аудиторией ООО «СтройЦентр» являются строительные и подрядные организации, частные заказчики строительства, а также компании, заинтересованные в услугах по подготовке участков и проведению земляных работ. Основными критериями выбора для аудитории являются надежность,

соблюдение сроков, профессионализм и наличие специализированной техники. Значительную часть аудитории составляют мужчины в возрасте от 25 до 60 лет, связанные со строительной отраслью или планирующие строительство объектов различного назначения.

Основной задачей фирменного стиля является создание визуального образа компании, который отражает специфику земляных работ, инженерный подход, профессиональный характер деятельности организации и выделяет бренд среди конкурентов.

Для более полного понимания позиционирования ООО «СтройЦентр» были рассмотрены компании, работающие в аналогичном сегменте рынка. Основными конкурентами на территории Белгородской области являются:

- 2Землекопа-Блг (г. Белгород, ул. Преображенская, 156);
- ООО «ЭКС» (Белгородский р-н, с. Беловское, ул. Буханова, 108В);
- ООО «Экскаваторщики» (г. Белгород, ул. Центральная, 8);
- ООО «Магистраль» (г. Старый Оскол, просп. Алексея Угарова, 16);
- ООО «Белгородгазстрой» (г. Белгород, ул. Сумская, д. 46).

Выбор конкурентов обусловлен следующими критериями: спектр предоставляемых услуг, география деятельности, работа в смежной отрасли (разборка и снос зданий, подготовка строительного участка), наличие собственной специализированной техники. При отборе компаний также учитывалось наличие элементов визуальной идентификации различного уровня (логотипа, фирменного стиля, корпоративных цветов, оформления сайта и других графических компонентов), поскольку данный аспект имеет особое значение в рамках исследования.

В сравнительной характеристике, представленной в приложении В, анализ ценовой политики не проводился, так как данный фактор является базовым требованием со стороны клиентов и не выступает значимым конкурентным преимуществом среди рассматриваемых организаций.

Проведенный анализ показал, что большинство компаний, работающих в строительной сфере, практически не используют маркетинговые инструменты в

цифровой среде и не стремятся визуально выделиться. Основным способом привлечения клиентов по-прежнему остается «сарафанное радио».

При этом отдельные организации предпринимают попытки присутствия в интернет-пространстве. Так, ООО «Белгородгазстрой» имеет профиль на онлайн-картах, а компании «2Землекопа-Блг», ООО «ЭКС», ООО «Экскаваторщики» и ООО «Магистраль» используют логотип, корпоративные цвета и сайт. Фирменные цвета и логотипы основных конкурентов ООО «СтройЦентр» представлены на рисунке 3.2.1.



Рисунок 3.2.1 – Фирменные цвета и логотипы конкурентов ООО «СтройЦентр»

В логотипе компании «2Землекопа-Блг» (рисунок 3.1.3, №1) использованы оттенки, напрямую ассоциирующиеся с земляными работами. Графическое решение также отражает специфику деятельности организации: ручную и механизированную разработку грунта, ландшафтные работы и благоустройство территории загородного дома.

Компании ООО «ЭКС» (№2) и ООО «Экскаваторщики» (№3), специализирующиеся преимущественно на работах с использованием экскаваторной техники, включили в логотипы изображения соответствующей спецтехники, а также желтые и оранжевые оттенки. Данная цветовая гамма традиционно ассоциируется со строительной сферой.

ООО «Магистраль» (№4), осуществляющее деятельность в области монтажа инженерных сетей и коммуникаций, использовало в логотипе графический элемент в виде пружины, интегрированной в букву «М». Это создает ассоциацию с трубопроводом или элементом его крепления. В качестве цветового решения выбраны нейтральные оттенки с акцентом на оранжевый цвет.

Перейдя к этапу формирования ассоциаций, отметим, что большинство компаний строительной сферы используют в фирменном стиле изображения экскаваторов, спецтехники и желто-оранжевую цветовую палитру, что снижает узнаваемость и визуально не выделяет бренд.

При разработке логотипа для ООО «СтройЦентр» были выбраны следующие ключевые слова: фундамент, центр, глубина, слой, котлован, траншея, выравнивание, основа. Также рассматривались визуальные элементы: следы ковша, ступени, параллельные борозды, структура земли, рельеф, разметка участка.

В качестве базовых форм для дизайна логотипа были выбраны трапеция, прямоугольник, треугольник и линия с изломом. Основными метафорами стали работа с пространством, переход от хаоса к порядку, создание основы для строительства.

Для фирменного стиля ООО «СтройЦентр» была выбрана сдержанная природно-инженерная цветовая палитра. Основу составляют пыльные и приглушенные оттенки синего, серого, хвойного и бежевого цветов. Визуальную композицию из форм, изображений, текстур и цветовых сочетаний можно видеть на рисунке 3.2.2.

На основе мудборда и сформированных смысловых образов был начат поиск графического решения логотипа. Первичные эскизы, представленные на рисунке 3.2.3, разрабатывались с целью визуально отразить специфику деятельности компании через минималистичные геометрические формы и ассоциации с котлованом, рельефом, выемкой грунта и подготовкой строительного участка.

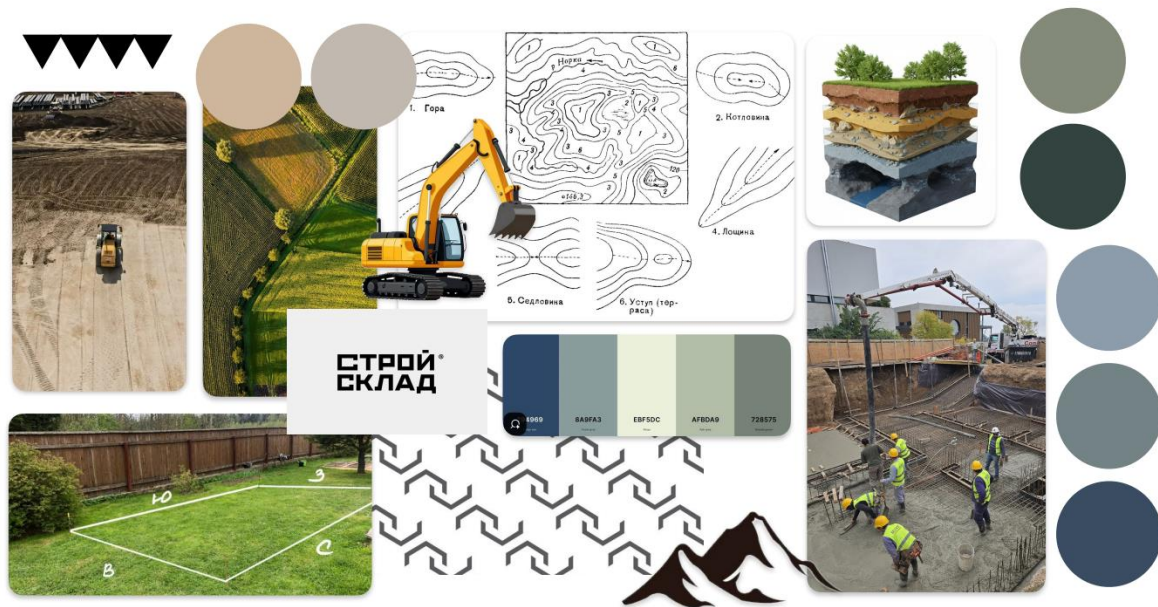


Рисунок 3.2.2 – Мудборд фирменного стиля ООО «СтройЦентр»

В процессе разработки было принято решение отказаться от прямого использования изображений строительной техники и типовых цветовых решений, характерных для большинства компаний данной сферы.

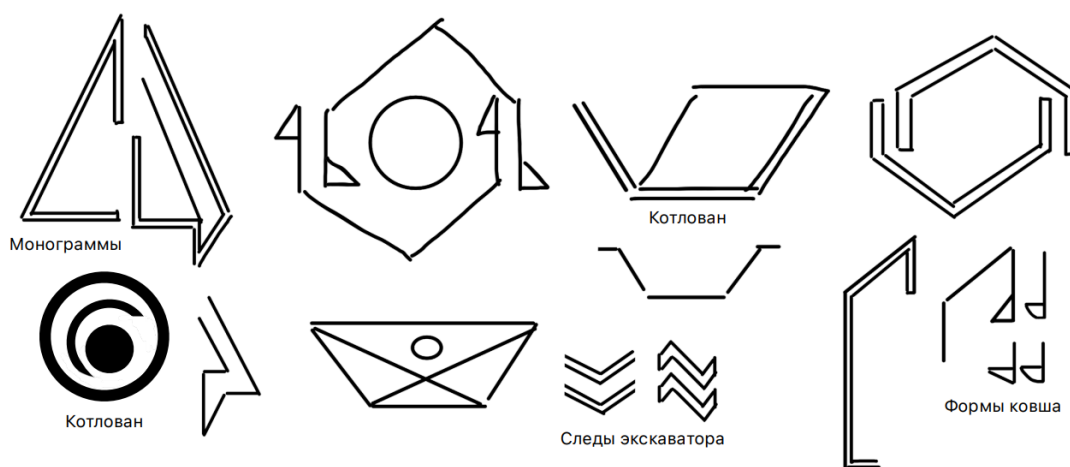


Рисунок 3.2.3 – Эскизные варианты логотипа ООО «СтройЦентр»

На основе выполненных эскизов был разработан итоговый вариант логотипа ООО «СтройЦентр», представленный на рисунке 3.2.4.



Рисунок 3.2.4 – Формирование графического знака логотипа ООО «СтройЦентр»

Графический знак состоит из нескольких взаимосвязанных элементов. Нижняя часть логотипа напоминает форму котлована, а горизонтальная линия отражает ровную поверхность земельного участка, подготовленную для последующего строительства. Верхняя часть знака визуально напоминает силуэт экскаватора с ковшом, расположенным в левой части композиции.

При объединении всех элементов формируется ассоциация с образом дома, что отражает дополнительное направление деятельности компании, связанное со строительством жилых и нежилых объектов. Кроме того, расположение ковша под конструкцией, напоминающей дом, создает ассоциацию с демонтажем и разборкой зданий, что также соответствует специфике организации.

Для названия компании был выбран шрифт «Сakra Normal», отличающийся лаконичной геометрией форм, отсутствием засечек и простотой. В качестве дополнительного шрифта используется «Century Gothic». Комбинированный вариант логотипа представлен на рисунке 3.2.5.



Рисунок 3.2.5 – Комбинированный вариант логотипа ООО «СтройЦентр»

Оба начертания обеспечивают хорошую читаемость и отлично дополняют друг друга, поддерживая минималистичный и инженерный стиль фирменной айдентики.

Для фирменного стиля ООО «СтройЦентр» была выбрана сдержанная цветовая палитра, вдохновленная оттенками асфальта, камня, угля и металлических поверхностей. Используемые цвета, представленные на рисунке 2.2.6, формируют современный и профессиональный визуальный образ компании, подчеркивают специфику земляных работ. Основные цвета фирменной палитры вызывают следующие ассоциации:

- темно-синий с серым подтоном ассоциируется с безопасностью, надежностью, компетентностью, честностью и стабильностью;
- пыльно-голубой ассоциируется с открытостью, аккуратностью и визуальной легкостью;
- графитовый оттенок символизирует прочность, сдержанность, целеустремленность, рациональность и трудолюбие.

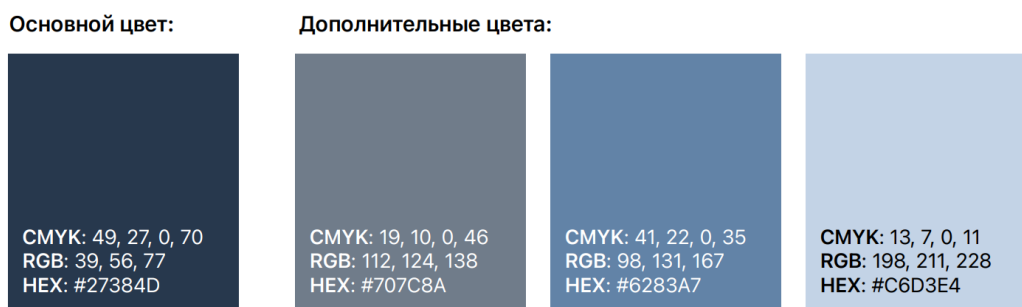


Рисунок 3.2.6 – Цветовая палитра фирменного стиля ООО «СтройЦентр»

Использование приглушенных холодных оттенков позволило создать более универсальный, лаконичный и узнаваемый образ бренда, не вызывающий отсылок к военной или морской тематике.

На основе элементов логотипа и форм, ассоциирующихся с земляными работами, было разработано два варианта паттернов (рисунок 3.2.7) – рисунков из повторяющихся деталей с бесшовными границами, которые образуют единую композицию и гармоничный стиль бренда.

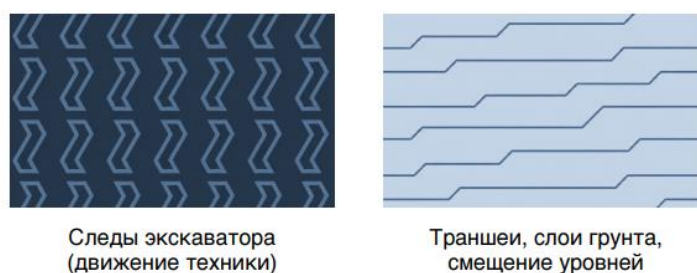


Рисунок 3.2.7 – Фирменные паттерны ООО «СтройЦентр»

Основным паттерном является узор, построенный на образе следов экскаватора. Он наиболее полно отражает специфику деятельности компании и будет использоваться в качестве фона или элемента дизайна при оформлении документации и носителей фирменного стиля.

Дополнительно создан паттерн, напоминающий траншеи или слой грунта. Он формирует гибкую систему визуальных решений бренда и позволяет разграничивать виды услуг организации. Его можно использовать для работ, связанных со строительством инженерных коммуникаций.

Далее разработанные элементы фирменного стиля ООО «СтройЦентр» были представлены на мокапах основных носителей (рисунок 3.2.8).

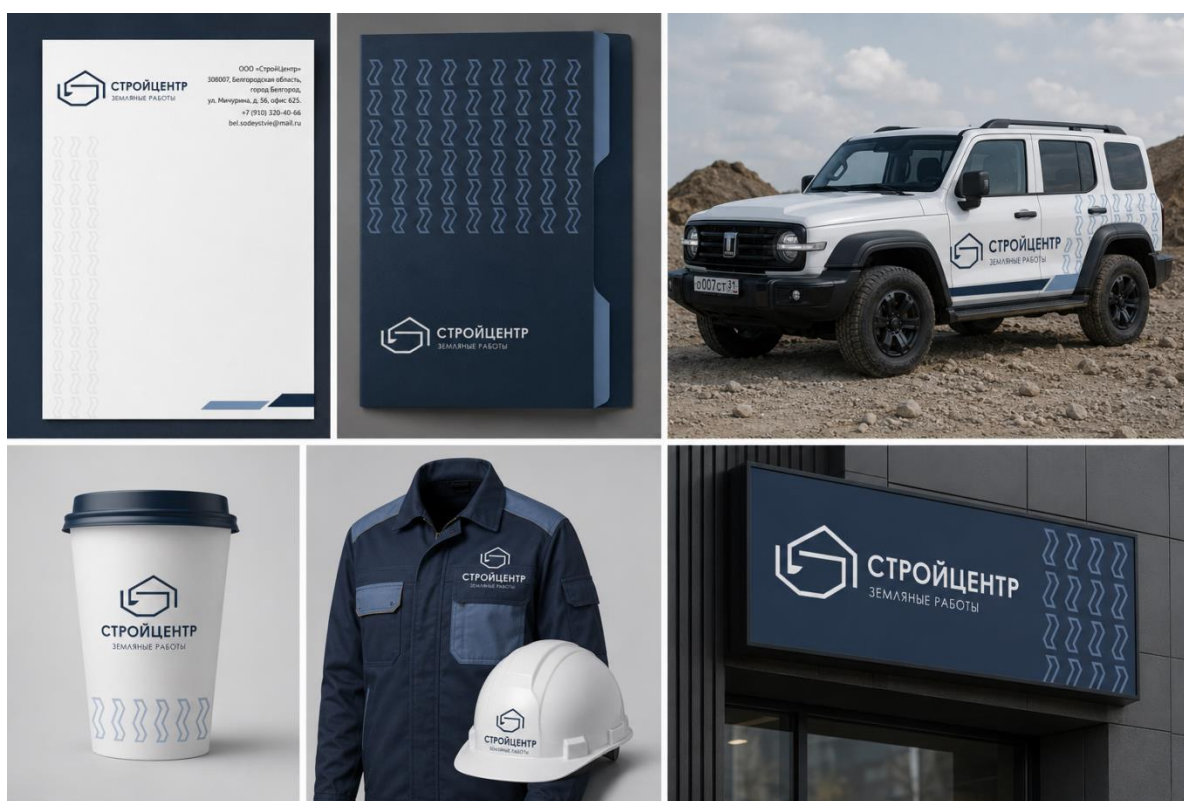


Рисунок 3.2.8 – Демонстрация элементов фирменного стиля на носителях

Визуализация была выполнена с использованием цифровых инструментов и технологий искусственного интеллекта, что позволило наглядно продемонстрировать применение айдентики, включая логотип, цветовую палитру и фирменный паттерн, на различных носителях в условиях, приближенных к реальным. Разработанный фирменный знак представлен на бланке документации, папке для хранения документов, одноразовом стаканчике, спецодежде и уличной вывеске. Также логотип размещен на внедорожном автомобиле, выбранном благодаря высокой проходимости и возможности эксплуатации в условиях строительных площадок и труднодоступных территорий.

В завершение проекта представлены два варианта визитной карточки ООО «СтройЦентр», отличающиеся компоновкой информации, цветовым решением и использованием фирменного паттерна (рисунок 3.2.9).

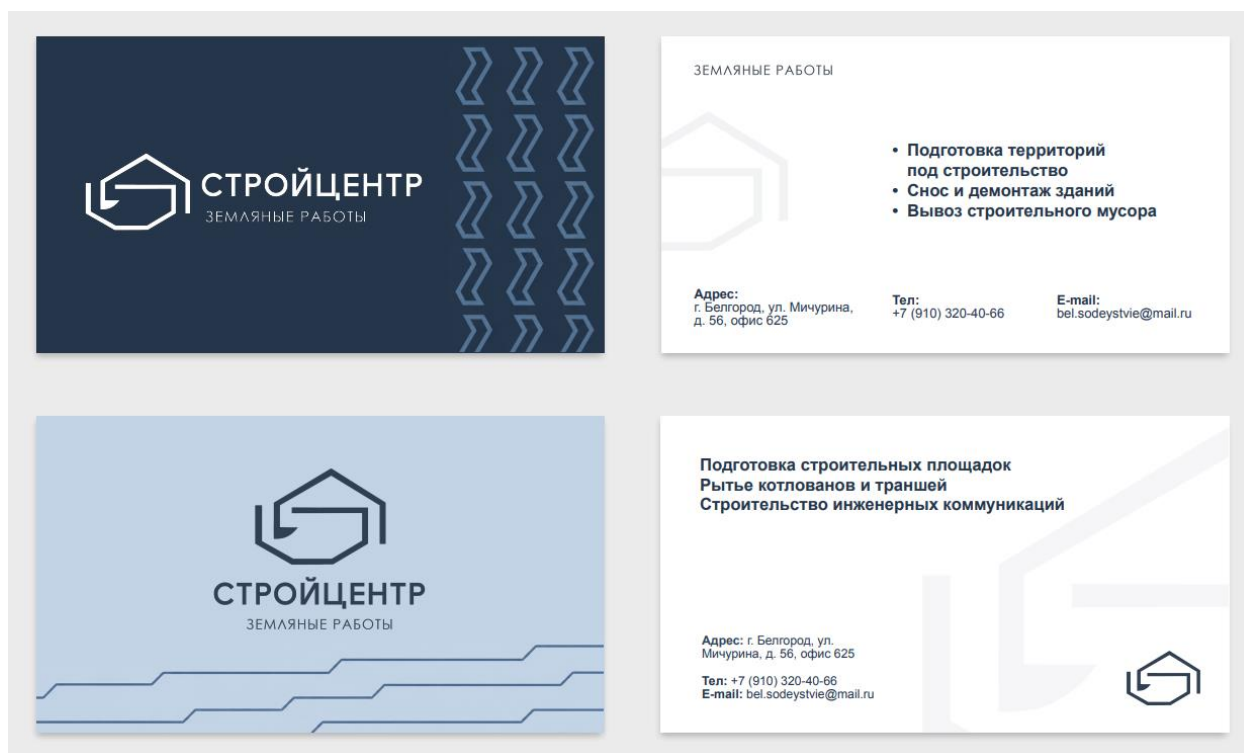


Рисунок 3.2.9 – Варианты двусторонней визитной карточки ООО «СтройЦентр»

Таким образом, в ходе разработки логотипа и визитной карточки ООО «СтройЦентр» были проанализированы особенности целевой аудитории и визуальные решения основных конкурентов компании. Проведенное исследование позволило определить наиболее подходящие образы, формы, цветовые сочетания и графические элементы, отражающие специфику деятельности организации.

В результате был разработан минималистичный логотип, основанный на ассоциациях с подготовкой строительного участка, демонтажем и строительством объектов. Дополнительно были определены фирменные цвета, шрифтовое решение и графические паттерны, формирующие целостную визуальную идентификацию компании. Разработанные элементы фирменного стиля были адаптированы для различных носителей, включая визитную карточку, что демонстрирует возможность их практического применения.

### 3.3. Дизайн нейромаркетингового эксперимента

Для обоснования выбора наиболее эффективного варианта визитной карточки ООО «СтройЦентр» проводится нейромаркетинговое тестирование, направленное на определение особенностей восприятия разработанных дизайнерских решений потенциальными клиентами, а также оценку их информативности и визуальной выразительности на основании методологии, представленной во второй главе, пункт 2.1.

Тестирование осуществлялось с применением стационарного айтрекера Gazepoint GP3. Для регистрации и анализа данных использовалась мультисенсорная платформа Neurobureau («Нейробюро»), разработанная компанией «Нейроиконика». Подробная методология проведения исследования представлена в приложении Г.

Объект исследования – визитная карточка как элемент фирменного стиля строительной компании ООО «СтройЦентр».

Предмет исследования – особенности визуального восприятия и распределения внимания респондентов при взаимодействии с различными вариантами дизайна визитной карточки строительной компании ООО «СтройЦентр».

Цель исследования – определить, какой из двух вариантов визитной карточки строительной компании ООО «СтройЦентр» вызывает большую концентрацию внимания респондентов на ключевых элементах (логотип, название компании, перечень услуг, дизайн).

Задачи:

- провести нейромаркетинговый эксперимент с применением технологии айтрекинга;
- проанализировать тепловые карты, карты саккад и количественные показатели фиксации внимания в выделенных областях интереса (AOI);
- выявить особенности визуального восприятия разработанных вариантов визитной карточки и сопоставить результаты айтрекинга с результатами устного опроса участников;

- определить наиболее эффективный вариант визитной карточки ООО «СтройЦентр».

Гипотеза: предполагается, что первый вариант визитной карточки будет привлекать больше внимания респондентов за счет контрастного цветового решения, композиционного расположения элементов и использования более динамичного фирменного паттерна, ассоциирующегося со строительной тематикой.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов при разработке дизайна носителей фирменного стиля и рекламно-информационной продукции строительных компаний с учетом особенностей зрительного восприятия целевой аудитории.

В исследовании использовались количественные и качественные методы анализа данных. Количественный анализ включал изучение показателей областей интереса (AOI), полученных с помощью технологии айтрекинга. Качественный анализ основывался на результатах устного опроса респондентов, интерпретации тепловых карт и карт саккад.

В исследовании приняли участие 28 респондентов в возрасте от 18 до 35 лет, среди которых 12 мужчин. Отбор участников осуществлялся на добровольной основе с учетом соответствия потенциальной целевой аудитории компании ООО «СтройЦентр».

В выборку были включены респонденты, имеющие интерес к строительной тематике, планированию строительства индивидуального жилья и дачных объектов, благоустройству участков, а также выполнению ремонтных и земляных работ. Также учитывалась вовлеченность людей в данную сферу через их близкое окружение, для которого информация о подобных услугах может быть актуальна в настоящее время.

Перед началом эксперимента участникам проводился краткий инструктаж, а также получалось согласие на участие в исследовании и обработку данных. После этого выполнялась калибровка оборудования, необходимая для корректной регистрации движения взгляда респондентов.

Сценарий исследования предусматривал последовательную демонстрацию участникам двух вариантов визитной карточки, разработанных для строительной компании ООО «СтройЦентр». Перед предъявлением каждого стимула на экране в течение 3 секунд отображался белый фон, позволяющий сфокусировать внимание респондентов перед просмотром следующего изображения. Каждый вариант визитной карточки демонстрировался на экране в течение 8 секунд, одновременно с этим с помощью айтрекинга шла регистрация движений взгляда участников.

После завершения эксперимента проводился краткий устный опрос, в ходе которого респонденты определяли элементы визитной карточки, привлекшие наибольшее внимание, и выбирали наиболее запоминающийся вариант дизайнерского решения визитки.

В качестве стимульного материала использовались два варианта визитной карточки ООО «СтройЦентр», разработанные в предыдущем разделе. Изображения предъявлялись респондентам последовательно в одинаковом размере и формате PNG.

Для последующего анализа были определены области интереса (AOI), включающие основные элементы фирменного стиля и информационные блоки визитной карточки: графический знак, словесный логотип, фирменный паттерн, перечень услуг, контактную информацию, элементы дизайна, указание сферы деятельности компании, а также логотип – отдельная область интереса, выделенная на обратной стороне визитной карточки.

### **3.4. Результаты нейротестирования и обоснование выбора визуальных элементов бренда**

Анализ тепловых карт проводился на основе первых 2 секунд просмотра стимульного материала, поскольку данный временной интервал позволяет выявить особенности первичного восприятия элементов визитной карточки и минимизировать влияние повторных фиксаций внимания.

На рисунке 3.4.1 представлена тепловая карта первого варианта визитной карточки.

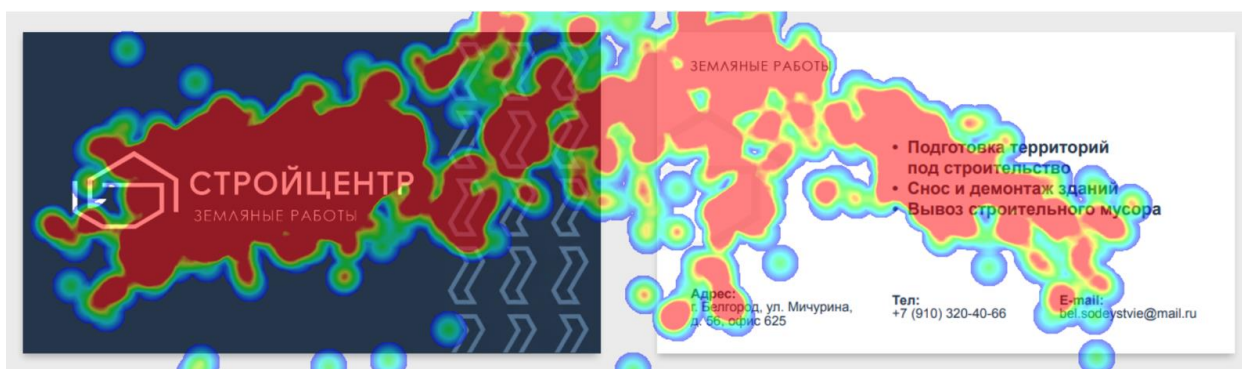


Рисунок 3.4.1 – Тепловая карта первого варианта визитной карточки

Наибольшая концентрация зрительных фиксаций наблюдается в области словесного логотипа, перечня услуг и наименования сферы деятельности компании. Также фиксируется распределение внимания в направлении элементов фирменного паттерна, графического знака и фонового элемента дизайна. Контактная информация практически не привлекает внимания в первые 2 секунды просмотра.

На рисунке 3.4.2 представлена тепловая карта второго варианта визитной карточки.

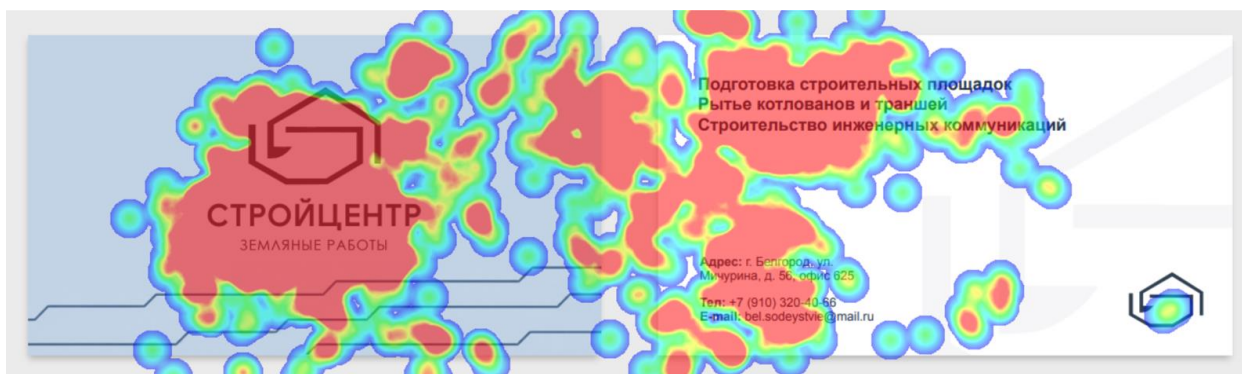


Рисунок 3.4.2 – Тепловая карта второго варианта визитной карточки

Наиболее выраженные зоны фиксации внимания сосредоточены в области графического знака, словесного логотипа, перечня услуг и контактной информации. Элементы логотипа, расположенные в правом нижнем углу оборотной стороны визитки, а также фирменный паттерн не демонстрируют выраженных фиксаций в первые 2 секунды просмотра.

Сравнение тепловых карт показывает, что первый вариант визитной карточки обеспечивает более равномерное распределение внимания между

информационными и графическими элементами, тогда как во втором варианте внимание респондентов сосредоточено преимущественно на отдельных информационных блоках.

Карта саккад, отражающая последовательность фиксаций внимания респондентов в первые 2 секунды просмотра стимульного материала, для первого варианта визитной карточки представлена на рисунке 3.4.3, а для второго – на рисунке 3.4.4.

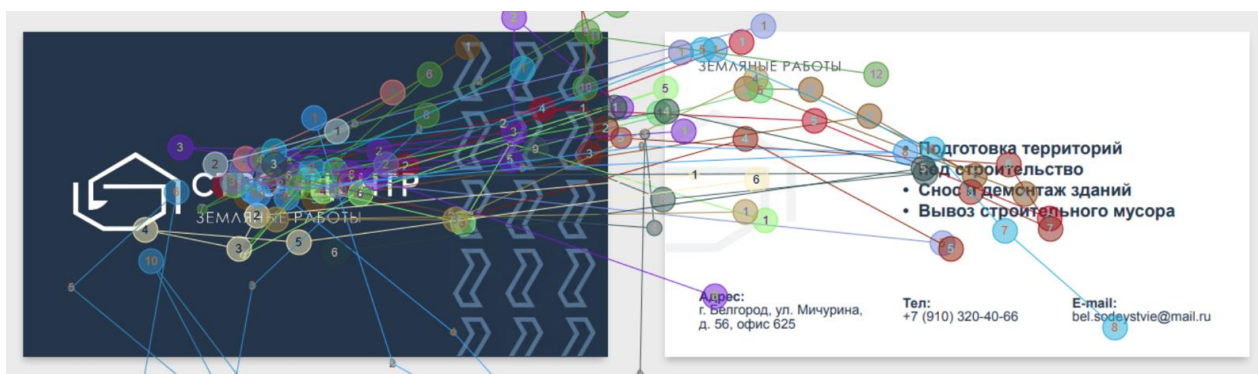


Рисунок 3.4.3 – Карта саккад первого варианта визитной карточки

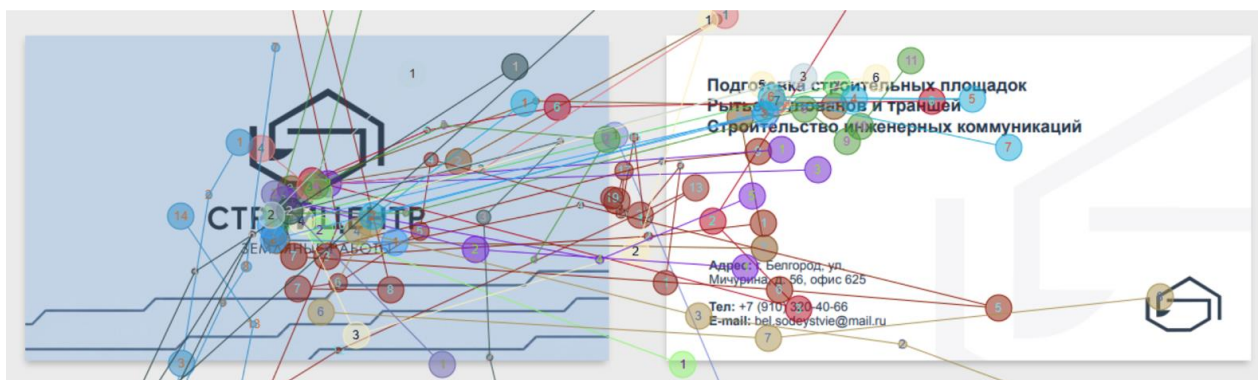


Рисунок 3.4.4 – Карта саккад второго варианта визитной карточки

Анализ карт саккад показывает различия в последовательности восприятия элементов визитной карточки. В первом варианте траектория движения взгляда выглядит более логичной и сосредоточенной на ключевых деталях композиции. Переходы между словесным логотипом, элементами фирменного стиля и перечнем услуг осуществляются более структурировано, формируя целостное восприятие визуального решения.

Во втором варианте движение взгляда носит более хаотичный характер. Фиксации распределяются между информационными блоками без выраженной последовательности восприятия, а отдельные визуальные элементы бренда практически не включаются в основную траекторию просмотра.

Далее были рассмотрены количественные показатели областей интереса (AOI), включающие время до первой фиксации (TTF), общее время просмотра области (Fix Time), общее количество фиксаций (All Fix), а также количество возвратов к области интереса (Returns). Анализ проводился на основе усредненных значений, полученных по результатам исследования всех респондентов.

На рисунке 3.4.5 представлены выделенные области интереса первого варианта визитной карточки и соответствующие количественные показатели фиксации внимания.

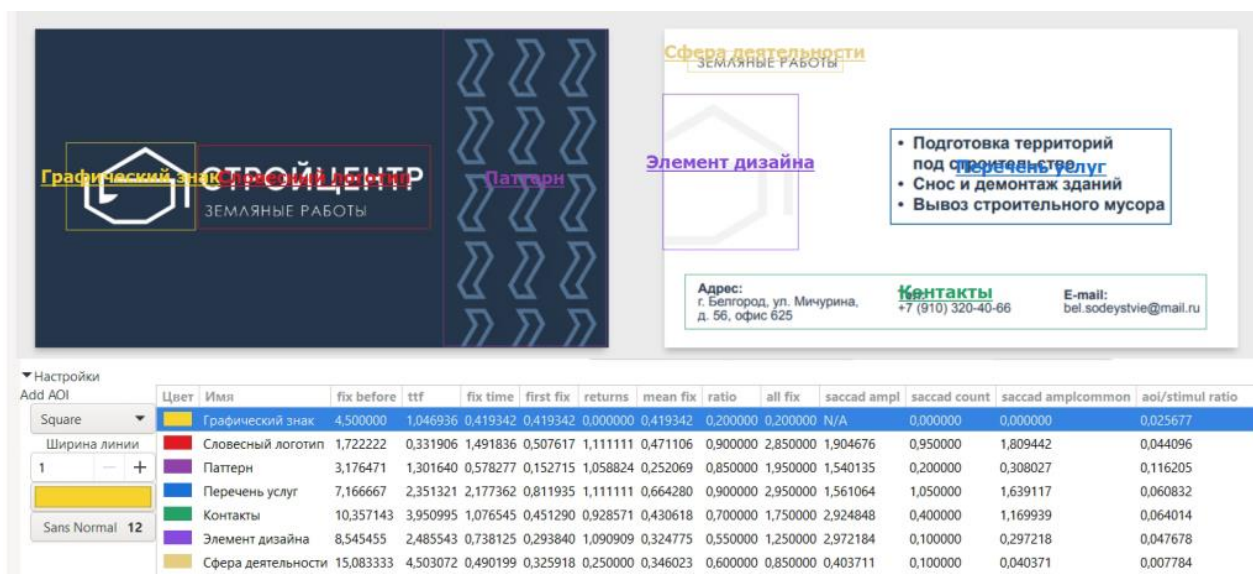


Рисунок 3.4.5 – Области интереса (AOI) и количественные параметры глазодвигательной активности для первого варианта визитной карточки

Количественный анализ первого варианта визитной карточки показал, что одним из первых элементов, попадающих в поле зрения респондентов, стал словесный логотип: показатель времени до первой фиксации составил 0,33 секунды. Эта область демонстрирует высокое общее время просмотра (1,49 сек.) и значительное количество фиксаций (2,85). Количество возвратов – 1,11.

Перечень услуг респонденты замечали позднее: значение ТТФ составило 2,35 секунды. При этом данный информационный блок обладает наибольшим общим временем просмотра (2,18 сек.) и количеством фиксаций (2,95). Количество возвратов – 1,11.

Фирменный паттерн попадал в поле зрения участников в среднем спустя 1,30 секунды после начала просмотра стимульного материала. Несмотря на сравнительно короткое общее время просмотра (0,58 сек.), область интереса характеризуется значительным количеством фиксаций (1,95) и возвратов (1,06).

Контактная информация отличается наиболее поздним временем до первой фиксации (3,95 сек.). При этом показатели общего времени просмотра (1,08 сек.), количества фиксаций (1,75) и возвратов (0,93) остаются ниже по сравнению с основными элементами визитной карточки.

Области интереса второго варианта визитной карточки и количественные показатели их анализа представлены на рисунке 3.4.6.

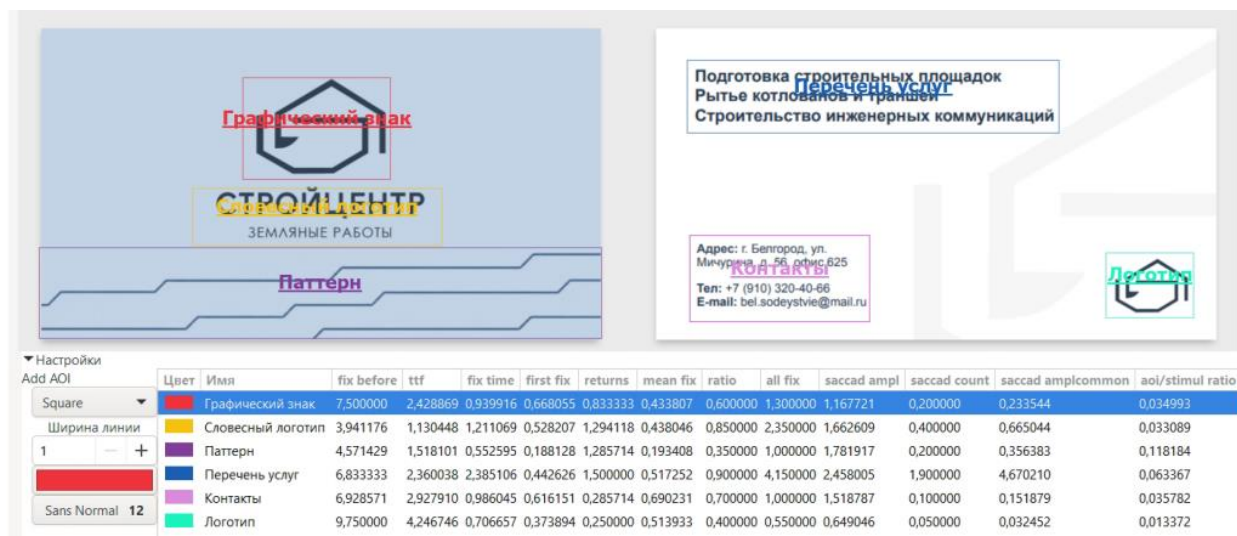


Рисунок 3.4.6 – Области интереса (АОИ) и количественные параметры глазодвигательной активности для второго варианта визитной карточки

Количественный анализ второго варианта визитной карточки имеет следующие результаты: словесный логотип привлекал внимание респондентов в среднем через 1,13 секунды после начала демонстрации. Показатель общего времени просмотра данной области составил 1,21 сек., количество фиксаций – 2,35, а число возвратов к элементу – 1,29.

Перечень услуг попадал в поле зрения участников спустя 2,36 секунды. Среди рассматриваемых областей интереса данный блок обладает наиболее продолжительным временем просмотра (2,39 сек.) и наибольшим количеством фиксаций (4,15). Показатель возвратов составил 1,50.

Фирменный паттерн респонденты замечали в среднем через 1,52 секунды после начала показа стимульного материала. Общее время просмотра области составило 0,55 сек., количество фиксаций – 1,00, а число повторных возвратов – 1,29.

Контактная информация попадала в поле зрения участников позднее других элементов визитки: время до первой фиксации составило 2,93 секунды. При этом показатели общего времени просмотра (0,99 сек.), количества фиксаций (1,00) и возвратов (0,29) остаются низкими.

Сравнительный анализ количественных показателей областей интереса позволяет сделать вывод, что перечень услуг в обоих вариантах визитной карточки является одним из наиболее значимых информационных блоков. Высокие показатели общего времени просмотра, количества фиксаций и возвратов свидетельствуют о том, что респонденты уделяли данному элементу повышенное внимание и стремились подробно ознакомиться с содержанием представленной информации.

Фирменный паттерн также привлекал внимание людей в процессе визуального восприятия макета. В первом варианте визитной карточки он демонстрирует более высокие показатели фиксаций и раньше попадает в поле зрения респондентов, что позволяет говорить о более удачном композиционном расположении паттерна и его лучшей интеграции в структуру дизайна.

Отдельного внимания заслуживает восприятие графического знака логотипа. Во втором варианте визитной карточки данный элемент имеет более выраженные показатели фиксации внимания, однако восприятие фирменного стиля компании формируется благодаря совокупности композиционных, текстовых и декоративных компонентов. Активное вовлечение фирменного паттерна и словесного логотипа в первом варианте визитной карточки позволяет говорить о целостном восприятии визуального образа бренда.

Для сопоставления данных количественного анализа с субъективным восприятием респондентов были проанализированы результаты устного опроса участников исследования, представленные на рисунке 3.4.7.



Рисунок 3.4.7 – Результаты устного опроса респондентов

По итогам устного опроса респонденты чаще всего обращали внимание на перечень услуг и словесный логотип. Данные элементы выделили 23 и 21 участник соответственно. По их мнению, перечень услуг быстро запоминается благодаря компактному расположению информации и удобству восприятия текста.

Фирменный паттерн и элементы дизайна также привлекли внимание значительной части опрошенных: данные области были выделены 18 и 15 участниками исследования соответственно. Респонденты указали, что паттерн дополняет общее визуальное решение визитной карточки, занимает заметную часть композиции и достаточно быстро попадает в поле зрения при просмотре. Участники исследования отмечали, что первый вариант визитной карточки воспринимается как более строгий и визуально необычный благодаря цветовому решению.

Контактная информация и графический знак привлекали внимание респондентов реже: эти элементы были выделены 11 и 9 участниками соответственно.

Для оценки предполагаемой экономической эффективности разработанного фирменного стиля ООО «СтройЦентр» проводится расчет показателя ROI (Return on Investment). Данный показатель характеризует

соотношение ожидаемого экономического эффекта (роста выручки предприятия) и затрат на внедрение проекта. Оценка эффективности отдельного элемента айдентики затруднительна, поскольку на практике используется комплекс взаимосвязанных визуальных решений.

В состав затрат включаются расходы на разработку логотипа, подбор цветового решения, шрифтов и создание паттерна, а также затраты на изготовление и размещение основных носителей фирменного стиля. Стоимость дизайнерских работ определяется на основе среднерыночных цен на аналогичные услуги в сфере графического дизайна и брендинга. Поскольку исследование проводилось с использованием оборудования, предоставленного вузом в рамках научно-исследовательской деятельности, расходы на его приобретение и эксплуатацию в расчет не включались.

Внедрение разработанного фирменного стиля целесообразно осуществлять прежде всего на носителях, обеспечивающих наибольший визуальный контакт с потенциальной аудиторией. Для ООО «СтройЦентр» к таким носителям относятся брендирование служебного транспорта, вывеска офиса и визитная карточка.

Структура затрат на разработку и внедрение фирменного стиля ООО «СтройЦентр» представлена в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Затраты на разработку и внедрение фирменного стиля ООО «СтройЦентр»

Статья затрат	Сумма, тыс. руб.
Разработка логотипа	25
Разработка фирменного стиля (цветовое решение, шрифты, паттерн)	30
Подготовка макетов носителей	10
Изготовление визитных карточек	5
Брендирование служебного транспорта	25
Изготовление и монтаж вывески офиса	30
Резервные расходы	5
Итого:	130

Совокупные затраты на реализацию проекта составляют 130 тысяч рублей. В качестве базы для расчета используется выручка предприятия за 2025 год как

наиболее актуальный показатель финансово-хозяйственной деятельности. Прогноз основан на предположении о росте выручки на 5% за счет повышения узнаваемости компании и внедрения фирменного стиля.

Для отражения соотношения полученного результата и понесенных затрат проводится расчет показателя ROI (формула 1).

Формула расчета ROI:

$$ROI = (\Pi - З) / З * 100\%; \quad (1)$$

где ROI – показатель эффективности инвестиций, %;

Π – прогнозируемый прирост выручки, тыс. руб.;

З – затраты на реализацию проекта, тыс. руб.

Прогнозируемый прирост выручки определяется как произведение базового значения выручки предприятия и коэффициента темпа роста выручки (формула 2).

Формула расчета прогнозируемого прироста выручки:

$$\Pi = k * V_{\text{тек}}; \quad (2)$$

где Π – прогнозируемый прирост выручки, тыс. руб.;

k – коэффициент темпа роста выручки;

$V_{\text{тек}}$  – выручка предприятия за текущий период, тыс. руб.

На следующем этапе осуществляется расчет прогнозируемого прироста выручки и показателя ROI с использованием фактических данных ООО «СтройЦентр».

$$\Pi = 0,05 * 91521 = 4576,05 \text{ тыс. руб.}$$

$$ROI = (4576,05 - 130) / 130 * 100\% = 3420\%$$

Значение ROI составило 3420%, что обусловлено сравнительно невысокими затратами на реализацию проекта при значительном объеме выручки предприятия. Для организаций строительной сферы подобный результат является допустимым, поскольку даже незначительное увеличение количества заказов способно заметно повлиять на финансовые показатели компании. Расчет ROI производится на основе выручки, так как внедрение

фирменного стиля влияет на восприятие компании, привлечение клиентов и рост числа обращений, что отражается на динамике финансовых результатов предприятия.

Таким образом, сопоставление результатов количественного анализа и устного опроса позволило получить более полное представление об особенностях восприятия разработанных вариантов визитной карточки. Верификация биометрических данных итогами качественного анализа снижает вероятность ошибочной интерпретации полученных показателей и позволяет объективно оценить эффективность дизайнерских решений.

Выявлено, что первый вариант визитной карточки способствует формированию более целостного образа фирменного стиля компании за счет равномерного распределения внимания между информационными и графическими элементами, а также активного вовлечения фирменного паттерна и словесного логотипа в процесс визуального восприятия. Большинство участников исследования (17 из 28 человек) сочли этот вариант наиболее запоминающимся и композиционно выразительным. Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу.

Проведенный расчет ROI показал высокую предполагаемую эффективность внедрения фирменного стиля и целесообразность использования разработанных визуальных решений для повышения узнаваемости ООО «СтройЦентр» и укрепления его позиций на рынке строительных услуг.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В монографии решена актуальная научно-прикладная проблема – обоснование и разработка системы управления компанией на основании когнитивных технологий в условиях цифровой трансформации бизнеса. В работе предложен целостный подход, объединяющий теоретико- методологические основы цифрового менеджмента, классификацию и инструментарий когнитивных технологий, а также практические механизмы их внедрения в управленческую деятельность и бренд-коммуникации на примере строительной компании.

Основные научные и практические результаты, полученные в монографии:

1. Раскрыта сущность цифровой трансформации как новой парадигмы современного менеджмента. На основе публикационной активности в ведущих рецензируемых журналах за 2015-2015 гг. выделены ключевые аспекты цифровой трансформации: изменение бизнес-моделей, акцент на данных и аналитике, гибкость и адаптивность, культурная трансформация, использование технологических платформ, изменение роли менеджмента, учета внешней среды. Показано, что цифровая трансформация – это не просто внедрение технологий, а перестройка системы управления, требующая структурных, технологических и культурных изменений.

2. Систематизировано понятие и представлена классификация когнитивных технологий в управлении. Когнитивные технологии как комплекс методов, алгоритмов и программно-аппаратных решений, моделирующих принципы работы человеческого мозга для анализа данных, поддержки решений и управления знаниями. Предложена авторская классификация, включавшая когнитивное моделирование, СППР, ERP-системы, ГИС-системы, системы управления деятельностью персонала, когнитивные БОС-тренажеры, системы на основе машинного обучения и анализа больших данных, а также сервисы на основе когнитивных вычислений.

3. Обоснован потенциал инновационного управления на основе нейрокогнитивных данных. Показано, что использование нейрофизиологических методов (ЭЭГ, фМЗЕ, айтрекинг, КГР),

нейроинтерфейсов, биологической обратной связи и искусственного интеллекта позволяет повысить точность и эффективность управленческих решений, снизить влияние когнитивных искажений, прогнозировать поведение потребителей и персонала, оптимизировать внутренние процессы. Выявлены основные вызовы и ограничения (этические, правовые, технические) при внедрении нейрокогнитивных подходов.

4. Разработаны прикладные инструменты когнитивных технологий для управления брендом и потребительским опытом. Подробно описаны методы нейромаркетингового тестирования элементов бренда (айтрекинг, анализ мимики, ЭЭГ, фМРТ, КГР, ЭМГ). Показано, что когнитивное картирование, когнитивные интервью, машинное обучение и анализ настроений позволяют оценивать и оптимизировать клиентский путь, выявить когнитивные барьеры, персонализировать рекомендации и повысить лояльность. Раскрыт потенциал биологической обратной связи (БОС) как инструмента повышения эффективности руководителей (профилактики стресса, повышения концентрации, развития навыков быстрого восстановления).

5. Проведена практическая апробация разработанных методов на примере строительной компании ООО «СтройЦентр». Выполнена оценка цифровой зрелости компании: выявлено отсутствие сайта и системной визуальной идентификации, эпизодическое использование социальных сетей, снижение выручки при сохранении прибыльности. На основе анализа целевой аудитории и конкурентной среды разработан логотип, фирменная цветовая палитра, шрифтовое решение, два варианта паттернов и два варианта визитной карточки.

6. Реализовано нейромаркетинговое тестирование визуальной идентичности бренда. С использованием стационарного айтрекера Sazerpoint GP3 и платформы Neurobureau проведено тестирование 28 респондентов. На основе тепловых карт, карт саккад и количественных метрик АОI (TTF, Fix Time, Returns) установлено, какой вариант разработанной визитной карточки обеспечивает более равномерное распределение внимания, лучшее вовлечение фирменного паттерна и словесного логотипа, а также более структурированную траекторию просмотра. Гипотеза исследования была полностью подтверждена.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

#### Бухгалтерский баланс ООО «СтройЦентр» за 2023-2025 года (составлен в тысячах рублей)

Наименование показателя	Код строки	На 31 декабря 2025 г. <sup>2</sup>	На 31 декабря 2024 г. <sup>3</sup>	На 31 декабря 2023 г. <sup>4</sup>
2	3	4	5	6
<b>АКТИВ</b>				
Материальные внеоборотные активы <sup>5</sup>	1150	6 724	47 521	53 241
Основные средства		6 724	47 521	53 241
Нематериальные, финансовые и другие внеоборотные активы <sup>6</sup>	1170	4 500	-	-
Финансовые вложения		4 500	-	-
Запасы	1210	4	90	20
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	557	3 273	3 130
Финансовые и другие оборотные активы <sup>7</sup>	1240	15 406	16 371	30 187
Дебиторская задолженность		15 404	16 371	30 187
<b>БАЛАНС (актив)</b>	<b>1600</b>	<b>27 191</b>	<b>67 255</b>	<b>86 578</b>
<b>ПАССИВ</b>				
Капитал	1300	1 261	2 121	4 996
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)		1 249	2 109	4 984
Другие долгосрочные обязательства	1450	0	-	-
Отложенные налоговые обязательства		0	-	-
Краткосрочные заемные средства	1510	0	550	690
Краткосрочная кредиторская задолженность	1520	25 930	64 584	80 892
Кредиторская задолженность		25 930	64 584	80 892
<b>БАЛАНС (пассив)</b>	<b>1700</b>	<b>27 191</b>	<b>67 255</b>	<b>86 578</b>

**Отчет о финансовых результатах ООО «СтройЦентр»  
за 2023-2024 года (в тысячах рублей)**

<i>Наименование показателя</i>	<i>Код строки</i>	<i>На 31 декабря 2024 года.</i>	<i>На 31 декабря 2023 года.</i>
2	3	4	5
Выручка <sup>7</sup>	2110	100 955	152 174
Расходы по обычной деятельности <sup>8</sup>	2120	(113 144)	(158 738)
Проценты по уплате	2330	(976)	(167)
Прочие доходы	2340	14 269	7 833
Прочие расходы	2350	(393)	(405)
Налоги и прибыль (доходы) <sup>9</sup>	2410	(221)	(220)
<b>Чистая прибыль (убыток)</b>	2400	490	477

**Отчет о финансовых результатах ООО «СтройЦентр»  
за 2024-2025 года (в тысячах рублей)**

<i>Наименование показателя</i>	<i>Код строки</i>	<i>За 2025 г.<sup>2</sup></i>	<i>За 2024 г.<sup>3</sup></i>
2	3	4	5
Выручка	2110	91 521	100 955
Расходы по обычным видам деятельности <sup>4</sup>	2120	(91 274) <sup>5</sup>	(113 144)
Себестоимость продаж		(91 274)	(113 144)
Проценты к уплате	2330	(0)	(976)
Прочие доходы	2340	857	14 269
Прочие расходы	2350	(316)	(393)
Налог на прибыль (доходы) организаций <sup>6</sup>	2410	(276)	(221)
Текущий налог на прибыль организаций		(276)	(221)
<b>Чистая прибыль (убыток)</b>	2400	512	490

**Приложение В**

**Сравнительная характеристика ООО «СтройЦентр» и конкурентов по основным критериям**

<b>Организация</b> <b>Критерий</b>	<b>ООО</b> <b>«СтройЦентр»</b>	<b>«2Землекопа-Блг»</b>	<b>ООО «ЭКС»</b>	<b>ООО</b> <b>«Экскаваторщики»</b>	<b>ООО</b> <b>«Магистраль»</b>	<b>ООО</b> <b>«Белгородгазстрой»</b>
<b>Опыт работы на рынке</b>	16 лет	Более 15 лет	10 лет	Более 10 лет	3 года	11 лет
<b>География деятельности</b>	Белгород, Белгородская и Курская область	Белгород и область	Белгород и область	Белгород и область	Белгородская область	Белгород и область
<b>Земляные работы</b>	Комплексные земельные работы, рытье котлованов, траншей, вывоз грунта	Работы любой сложности: дренаж, отсыпка, копка и рытье грунта, траншеи, котлованы, вывоз грунта, ручная копка	Рытье котлованов и траншей, дробление мерзлого грунта, вскрытие асфальтного и бетонного покрытия	Почти все виды работ: копание траншей и котлованов, засыпка ям, выравнивание и формирование ландшафта и другие	Почти все виды земельных работ, подготовка строительной площадки	Почти все виды земельных работ
<b>Материально-техническая база</b>	Собственный парк: экскаваторы, погрузчики, самосвалы, (часть техники приобретается в лизинг)	Современная спецтехника для любых земляных работ и благоустройства	Экскаваторы-погрузчики и тракторы JCB, гидромолот; грузовой транспорт и автобус взяты в лизинг	55 единиц спецтехники: колесные и гусеничные экскаваторы, экскаватор-погрузчик, мини-экскаватор; бур, гидромолот, грейфер, планировочный ковш	Информация отсутствует	Грузовой автотранспорт и специализированная самоходная техника взяты в лизинг; иная информация отсутствует

<p><b>Дополнительные услуги</b></p>	<p>Демонтажные работы, благоустройство территории, ремонт машин и оборудования, вывоз мусора, строительство жилых и нежилых зданий, линий электропередачи, помощь в подборе техники, сопровождение объекта, отделочные и кровельные работы, производство металлических конструкций</p>	<p>Демонтаж жилых и нежилых сооружений, уборка и вывоз снега, благоустройство и озеленение земельного участка, строительство навесов для автомобиля; колодец и водоем «под ключ», уборка территории, выкорчевывание пней</p>	<p>Снос зданий, уборка и вывоз снега, инженерно-техническое проектирование, строительномонтажные работы, отделочные и завершающие работы, производство электрического оборудования, металлоизделий, строительство линий электропередачи</p>	<p>Выкорчевывание пней, уборка мусора и снега, консультации по выбору вида техники под задачу</p>	<p>Электромонтажные работы любой сложности, монтаж водоснабжения и наружных сетей канализации, стыковая сварка ПНД и электромуфтовая сварка, разбор и снос зданий, строительство фундамента</p>	<p>Строительство жилых и нежилых зданий, линий электропередачи, ремонт и монтаж машин и оборудования, инженерно-техническое проектирование, управления проектами строительства, деятельность автомобильного грузового транспорта</p>
<p><b>Оптовая и розничная торговля</b></p>	<p>Оптовая торговля материалами и принадлежностями для машин, лесоматериалами, строительными материалами и санитарно-техническим оборудованием</p>	<p>Песок, гравий, грунт, щебень, готовые обогащенные смеси для засыпки и выравнивания участков</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Оптовая торговля санитарно-техническим, водопроводным и отопительным оборудованием, машинами и оборудованием для добычи полезных ископаемых и строительства; розничная торговля строительными материалами</p>

<b>Визуальная идентификация</b>	Отсутствует	Логотип. Классический шрифт без засечек средней жирности. Заголовки имеют жирное выделение и прописные буквы. Фирменный цвет – коричневый оттенок; есть элементы темно-синего и зеленого цвета	Логотип. Шрифт без засечек с тонкими начертаниями и немного уплотненным интервалом. Заголовки имеют жирное выделение и прописные буквы. Основной цвет – темно-желтый, темно-серый, серый	Логотип. Шрифт без засечек средней жирности, немного разрежен. Основной цвет – оранжевый, черный.	Логотип. Классический шрифт без засечек средней жирности. Заголовки имеют жирное выделение и прописные буквы. Основные цвета – оранжевый, темно-серый	Отсутствует
<b>Маркетинговая деятельность</b>	Сарафанное радио	Проработанный сайт: описание особенностей всех услуг, цены, контакты для связи, галерея работ, отзывы	Сайт с описанием услуг экскаватора-погрузчика, преимуществ техники, телефон для связи; отдельный сайт о строительстве объектов для обеспечения электроэнергией и телекоммуникациями	Сарафанное радио; есть сайт: указаны цены на аренду 13 видов экскаваторов, отзывы, телефон для связи	Сайт с акцентом на электромонтажные и сварочные работы, мало информации о земляных работах, не указаны цены. Есть контакты для связи	Сарафанное радио, размещение компании на онлайн-картах
<b>Численность персонала</b>	12 человек	Информация отсутствует	16 человек	Информация отсутствует	7 человек	19 человек
<b>Репутация и конкурентные преимущества</b>	Комплексный подход в оказании услуг, опытные машинисты, система квалификационных разрядов и регулярной аттестации; участие в госзакупках	Бесплатный выезд бригады на объект для оценки и составления плана работ; скидки от 9 до 30%; возможен кредит или рассрочка; есть калькулятор в виде опросника для расчета копки траншеи, котлована	Возможность демонтировать навесное оборудование техники JSB, экономия топлива на 16% за счет инновационных технологий; участие в госзакупках	При заказе от 3х смен экскаватора скидка 15%; узкая специализация на экскаваторных работах, отмечается вежливость персонала и скорость работы	Опыт строительства АЗС «под ключ», долгосрочное сотрудничество с организациями и физическими лицами, работа по СНиПу (стандарту)	Комплексный подход в оказании услуг, мощное инженерно-техническое оснащение, способствующее уменьшению затрат на починку узлов инженерных систем; участие в госзакупках

**Методология проведения нейромаркетингового исследования с применением системы отслеживания взгляда Gazepoint GP3**

Этап исследования	Подэтап	Реализация этапа в исследовании	Ожидаемый результат
<p><b>1. Планирование и теоретическое обоснование исследования</b></p>	<p>Определение цели и задач исследования</p>	<p><i>Цель</i> исследования – определить, какой из двух вариантов визитной карточки строительной компании ООО «СтройЦентр» вызывает большую концентрацию внимания респондентов на ключевых элементах (логотип, название компании, перечень услуг, дизайн).  <i>Задачи:</i>                      - провести нейромаркетинговый эксперимент с применением технологии айтрекинга;                      - проанализировать тепловые карты, карты саккад и количественные показатели фиксации внимания в выделенных областях интереса (AOI);                      - выявить особенности визуального восприятия разработанных вариантов визитной карточки и сопоставить результаты айтрекинга с результатами устного опроса участников;                      - определить наиболее эффективный вариант визитной карточки ООО «СтройЦентр».</p>	<p>Сформулирована цель и задачи нейромаркетингового исследования</p>
	<p>Формулировка гипотезы</p>	<p>Предполагается, что первый вариант визитной карточки будет привлекать больше внимания респондентов за счет контрастного цветового решения, композиционного расположения элементов и использования более динамичного фирменного паттерна, ассоциирующегося со строительной тематикой.</p>	<p>Сформулирована четкая гипотеза исследования</p>
	<p>Определение целевой аудитории</p>	<p>Целевая аудитория – люди, проявляющие интерес к строительной тематике, планированию строительства индивидуального жилья и дачных объектов, благоустройству участков, а также выполнению ремонтных и земляных работ. Также учитывается вовлеченность участников эксперимента в данную сферу через близкое окружение, для которого информация о подобных услугах может быть актуальна в настоящее время.</p>	<p>Определена целевая аудитория исследования</p>

Продолжение таблицы

<b>2. Проектирование эксперимента</b>	Разработка сценария	Для данного исследования сценарий предусматривает последовательную демонстрацию участникам двух вариантов визитной карточки, разработанных для строительной компании ООО «СтройЦентр». Перед предъявлением каждого стимула на экране в течение 3 секунд отображается белый фон, позволяющий сфокусировать внимание респондентов перед просмотром следующего изображения. Каждый вариант визитной карточки демонстрируется на экране в течение 8 секунд, одновременно с этим с помощью айтрекинга идет регистрация движений взгляда участников.	Разработан единый сценарий эксперимента
	Подготовка стимульного материала	В качестве стимульного материала используются два варианта визитной карточки ООО «СтройЦентр», отличающиеся компоновкой информации, цветовым решением и использованием фирменного паттерна. Изображения предъявляются респондентам последовательно в одинаковом размере и формате PNG.	Создан унифицированный набор стимулов, готовых к использованию в эксперименте
	Определение областей интереса (АОИ)	На основе макета визитных карточек выделяются предполагаемые зоны интереса, включающие основные элементы фирменного стиля и информационные блоки: графический знак, словесный логотип, фирменный паттерн, перечень услуг, контактную информацию, элементы дизайна, указание сферы деятельности компании, а также логотип – отдельная область интереса, выделенная на обратной стороне визитной карточки.	Определены ключевые области интереса
<b>3. Подготовка технической базы исследования</b>	Подготовка оборудования	Проводится проверка и настройка всего технического оснащения, используемого в эксперименте. Айтрекер протирается от пыли и отпечатков. Готовится ноутбук для записи данных и анализа результатов исследования: проверяется его заряд, наличие достаточного объема свободной памяти, и осуществляется соединение с очками. Настраивается программа Neurobureau: проверяется стабильность соединения, корректность фиксируемых данных и безошибочное функционирование программного обеспечения.	Оборудование полностью подготовлено к эксперименту
	Подготовка помещения	Выбирается помещение с мягким рассеянным освещением, без бликов от солнечного света. В помещении нет посторонних лиц, чтобы исключить отвлекающие факторы.	Подготовленное помещение, соответствующее условиям эксперимента
	Пилотное тестирование	В пилотной сессии проводится полная процедура исследования – от калибровки айтрекеров до завершения записи. Проверяется корректность фиксации взгляда, точность определения зон интереса и качество записи. При необходимости корректируется сценарий.	Подтверждена корректная работа оборудования и сценария исследования

<b>4. Формирование выборки</b>	Поиск и отбор респондентов в соответствии с целевой аудиторией	Формирование выборки осуществлялось на добровольной основе среди респондентов, соответствующих характеристикам целевой аудитории эксперимента. В исследовании приняли участие 28 человек в возрасте от 18 до 35 лет, включая 12 мужчин. Отбор участников проводился с учетом интереса к строительной тематике и потенциальной заинтересованности в услугах компании ООО «СтройЦентр».	Сформирована репрезентативная выборка участников, соответствующая целевой аудитории
	Инструктаж и первичный отбор участников	Проводится устный инструктаж: разъясняются цель и суть эксперимента, порядок действий, длительность участия, а также требования к поведению во время записи. Проверяется состояние зрения участников. Исключаются те, у кого болезни глаз (глаукома, катаракта), косоглазие, длинная челка, нарощенные ресницы, кто носит очки или линзы. Озвучивается сценарий.	Участники осведомлены о процедуре, понимают свои действия, выбраны подходящие респонденты без проблем со зрением
	Получение согласия на участие и обработку информации	Участник дает согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных, предоставляет данные о себе (имя, пол, возраст).	Получены согласия на участие и обработку персональной информации
<b>5. Проведение эксперимента</b>	Калибровка айтрекера Gazepoint GP3	Экран ноутбука располагается на расстоянии примерно 60-70 см от участника (это обеспечивает корректное считывание движений взгляда системой Gazepoint GP3). Проверка правильности расположения испытуемого осуществляется в программе Gazepoint Control: оба глаза при опускании взгляда в нижнюю область экрана отчетливо видны, зеленая точка располагается по центру вертикальных и горизонтальных шкал. Проводится калибровка оборудования. При необходимости процедура повторяется.	Корректно откалиброванные данные для каждого участника
	Проведение исследования и устный опрос	Запускается запись движений взгляда на ноутбуке, после чего участникам демонстрируются два варианта визитных карточек строительной компании ООО «СтройЦентр». Контролируется соблюдение сценария и стабильность записи. После завершения просмотра запись автоматически останавливается. Далее проводится краткий устный опрос, в ходе которого респонденты определяют элементы визитной карточки, привлечшие наибольшее внимание, а также выбирают наиболее запоминающийся вариант дизайнерского решения. По окончании исследования участнику предоставляется возможность задать вопросы, после чего выражается благодарность за участие в эксперименте.	Получены корректные записи движений взгляда для всех участников

<b>6. Анализ эксперимента</b>	Качественный анализ	Качественный анализ осуществляется в программном обеспечении «Нейробюро» (модуль Analyzer). На первом этапе выбирается необходимый эксперимент, после чего в открывшемся окне определяется соответствующий стимул (первый вариант визитной карточки) и отмечаются все участники исследования. В настройках отображения последовательно формируются тепловая карта и карта саккад (движений взгляда), после чего проводится анализ первых двух секунд просмотра стимула. Аналогичные действия выполняются для второго варианта визитной карточки.	Сформированы тепловые карты и карты саккад для обоих стимулов
	Определение областей интереса (АОИ)	Осуществляется переход на вкладку «Области интереса». Для каждого стимула выделяются значимые визуальные элементы, которым присваиваются соответствующие названия и задаются границы в виде прямоугольных областей. Для первого варианта визитной карточки выделяются АОИ: графический знак, словесный логотип, паттерн, перечень услуг, контакты, элементы дизайна и сфера деятельности. Для второго варианта визитной карточки: графический знак, словесный логотип, паттерн, перечень услуг и контакты.	Сформированы области интереса (АОИ) для всех стимулов
	Количественный анализ	Количественный анализ включает расчет следующих метрик: время до первой фиксации (TTF), общее время просмотра области интереса (Fix Time), общее количество фиксаций (All Fix), а также число возвратов к области интереса (Returns). Анализ выполнялся на основе усредненных значений, полученных по результатам исследования всех респондентов.	Выбраны метрики для количественного анализа
<b>8. Интерпретация и выводы</b>	Интерпретация результатов визуализации	Сопоставляются данные количественного анализа с субъективным восприятием респондентов. Формируется вывод о том, какой вариант визитной карточки способствует целостному восприятию фирменного стиля компании за счет более равномерного распределения внимания между информационными и графическими элементами.	Сформулированы выводы, выбран вариант визитной карточки

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ниссен, В. Роль менеджмента информационных технологий в цифровой трансформации российских компаний (The Role of IT-Management in the Digital Transformation of Russian Companies) / В. Ниссен, Т. Лезина, А. Салтан // Форсайт. – 2018. – Т. 12, № 3. – С. 53-61. – DOI 10.17323/2500-2597.2018.3.53.61. – EDN VGLBKH.

2. Литвинцева, Г. П. Эффекты и риски цифрового качества жизни населения в регионах России / Г. П. Литвинцева, И. Н. Карелин // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 146-158. – DOI 10.17059/ekon.reg.2022-1-11. – EDN IJLHWE.

3. Weichen, Xu. The Role of Corporate Digital Transformation in Tax Evasion Practices: The Case of China's Non-Financial Listed Companies / Xu. Weichen, I.A. Mayburov // Journal of Tax Reform. – 2026. – Vol. 12, No. 1. – P. 177-196. – DOI 10.15826/jtr.2026.12.1.246. – EDN ITDWTL.

4. Игнатов, А. А. Сравнительное исследование политики реализации цифрового суверенитета государства странами - членами БРИКС / А.А. Игнатов // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2025. – Т. 20, № 3. – С. 60-83. – DOI 10.17323/1996-7845-2025-03-04. – EDN QDMZHD.

5. Гелисханов, И. З. Модуляризация и контроль в платформенных механизмах управления транзакциями / И.З. Гелисханов // Вопросы экономики. – 2025. – № 4. – С. 55-93. – DOI 10.32609/0042-8736-2025-4-55-93. – EDN MPVTSM.

6. Фрид, Д. Роль "Группы двадцати" в глобальном экономическом управлении в постпандемическом цифровом мире / Д. Фрид // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2021. – Т. 16, № 2. – С. 15-19. – DOI 10.17323/1996-7845-2021-02-02. – EDN YDBVIN.

7. Сенченя, Г. И. Эффективное использование интеллектуальной собственности / Г. И. Сенченя // Вопросы экономики. – 2019. – № 3. – С. 119-141. – DOI 10.32609/0042-8736-2019-3-119-141. – EDN ZBGCAH.

8. Гетцингер, Ф. Роль управленческих компетенций в цифровой трансформации организаций / Ф. Гетцингер, М. Спремич, Б. Якович // Форсайт. – 2025. – Т. 19, № 2. – С. 68-76. – DOI 10.17323/fstig.2025.27129. – EDN RLKJQG.

9. Алабугин, А. А. Управление инновационными преобразованиями предприятий региона на основе интеграции аналоговых и цифровых моделей / А. А. Алабугин, Н. С. Орешкина // Экономика региона. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 418-430. – DOI 10.17059/ekon.reg.2021-2-5. – EDN LWNNNSL.

10. Михайлова, А. А. Роль инноваций в обеспечении экономической безопасности: опыт Эстонии / А. А. Михайлова // Современная Европа. – 2019. – № 7(93). – С. 136-147. – DOI 10.15211/soveurope72019136147. – EDN TVQMVR.

11. Rules of the digital game: How institutions shape ecosystem development / F. Campos-Medina, E. Korneeva, R. Krayneva, L. Gorina // Terra Economicus. – 2025. – Vol. 23, No. 3. – P. 131-144. – DOI 10.18522/2073-6606-2025-23-3-131-144. – EDN YNKFNS.

12. Устюжанцева, О. Цифровой университет: инфраструктурная логика и институциональное будущее стран глобального Юга / О. Устюжанцева // Форсайт. – 2025. – Т. 19, № 4. – С. 81-99. – DOI 10.17323/fstig.2025.29082. – EDN RWPQOG.

13. Переход к инновационному производству: цифровая трансформация малых и средних компаний / Н. Магалетти, В. Нотарникола, М. Ди Мольфетта [и др.] // Форсайт. – 2025. – Т. 19, № 4. – С. 29-39. – DOI 10.17323/fstig.2025.27405. – EDN YTRQZB.

14. Бохари, С. А. А. Преодоление институциональной инерции: интрапренерство в государственном секторе / С. А. А. Бохари // Форсайт. – 2026. – Т. 20, № 1. – С. 50-63. – DOI 10.17323/fstig.2026.29771. – EDN FIPBPI.

15. Дятлов, С. А. Управление региональным информационным пространством в условиях цифровой экономики / С. А. Дятлов, О. С. Лобанов, В. Чжоу // Экономика региона. – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 1194-1206. – DOI 10.17059/2018-4-11. – EDN YRPZZR.

16. Чурсин, А. А. Развитие методов оценки цифровой зрелости организации с учетом регионального аспекта / А. А. Чурсин, Т. В. Кокуйцева // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 450-463. – DOI 10.17059/ekon.reg.2022-2-11. – EDN ZTOECSV.

17. Земцов, С. П. Цифровое неравенство и региональное развитие в России в условиях распространения технологий искусственного интеллекта / С.П. Земцов // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2025. – № 2(67). – С. 225-233. – DOI 10.31737/22212264\_2025\_2\_225-233. – EDN LTTPEZ.

18. Малова, Т. А. О чём сигнализируют парадоксы глобальной экономики / Т. А. Малова // Вестник МГИМО Университета. – 2020. – Т. 13, № 3. – С. 225-242. – DOI 10.24833/2071-8160-2020-3-72-225-242. – EDN AGYYVA.

19. Рогулин, Р. Место ИКТ и предпринимательства в формировании устойчивых цепочек поставок / Р. Рогулин // Экономическая политика. – 2021. – Т. 16, № 4. – С. 84-103. – DOI 10.18288/1994-5124-2021-4-84-103. – EDN LVUDJS.

20. Чарыкова, О. Г. Региональная кластеризация в цифровой экономике / О. Г. Чарыкова, Е. С. Маркова // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 409-419. – DOI 10.17059/2019-2-8. – EDN IRTYIJ.

21. Белозеров, С. Финтех как фактор трансформации глобальных финансовых рынков / С. Белозеров, Е. Соколовская, Ю. С. Ким // Форсайт. – 2020. – Т. 14, № 2. – С. 23-35. – DOI 10.17323/2500-2597.2020.2.23.35. – EDN SSXFCL.

22. Матушкина, Н. А. Оценка готовности регионального транспортного комплекса к цифровой трансформации / Н. А. Матушкина, С. Н. Котлярова, Ю.Г. Мыслякова // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 802-819. – DOI 10.17059/ekon.reg.2022-3-13. – EDN NFDYDOS.

23. Stoianova, O. The framework for assessing company's digital transformation readiness / O. Stoianova, T. Lezina, V. Ivanova // St Petersburg University Journal of Economic Studies. – 2020. – Vol. 36, No. 2. – P. 243-265. – DOI 10.21638/spbu05.2020.204. – EDN XBZBJR.

24. Syryamkin V. I., Syryamkina E. G. Technology Management as a tool of innovative strategy of education and cognitive management //Procedia-Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Т. 166. – С. 468-471.

25. Rometty G. Digital today, cognitive tomorrow //MIT Sloan Management Review. – 2016. – Т. 58. – №. 1. – С. 28.

26. Bettiga D., Lamberti L. Exploring the adoption process of personal technologies: A cognitive-affective approach //The Journal of High Technology Management Research. – 2017. – Т. 28. – №. 2. – С. 179-187.

27. Kwilinski A., Tkachenko V., Kuzior A. TRANSPARENT COGNITIVE TECHNOLOGIES TO ENSURE SUSTAINABLE SOCIETY DEVELOPMENT // Journal of Security & Sustainability Issues. – 2019. – Т. 9. – №. 2.

28. Kwilinski A., Kuzior A. Cognitive technologies in the management and formation of directions of the priority development of industrial enterprises // Management Systems in Production Engineering. – 2020.

29. Mele C. et al. Smart nudging: How cognitive technologies enable choice architectures for value co-creation //Journal of Business Research. – 2021. – Т. 129. – С. 949-960.

30. Elia G., Margherita A. A conceptual framework for the cognitive enterprise: pillars, maturity, value drivers //Technology analysis & strategic management. – 2022. – Т. 34. – №. 4. – С. 377-389.

31. Sobhanmanesh F. et al. A cognitive model for technology adoption // Algorithms. – 2023. – Т. 16. – №. 3. – С. 155.

32. Müller F. A., Wulf T. Differences in learning effectiveness across management learning environments: A cognitive load theory perspective //Journal of Management Education. – 2024. – Т. 48. – №. 4. – С. 802-828.

33. Ao S. I., Hurwitz M., Palade V. Cognitive computing and business intelligence applications in accounting, finance and management //Big Data and Cognitive Computing. – 2025. – Т. 9. – №. 3. – С. 54.

34. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026617053 Российская Федерация. «CogniTrace: программный модуль

регистрации и интерпретации когнитивно-эмоциональных реакций» : заявл. 27.02.2026 : опубл. 12.03.2026 / А. В. Захаров, И. В. Широлапов, Е. Г. Бибикина [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – EDN PNCKAC.

35. Федосеева, О. В. Нейромаркетинговые исследования в цифровых экосистемах: методы и практики / О. В. Федосеева // Особенности маркетинга в эпоху экономических трансформаций: монография. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2025. – С. 202-209. – EDN PULQAD.

36. Письменная, А. С. Место технологий нейромаркетинга в традиционных маркетинговых исследованиях / А. С. Письменная // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2021. – № 3. – С. 49-54. – DOI 10.37882/2223-2974.2021.03.25. – EDN FCYDQC.

37. Venkatraman V. et al. Predicting advertising success beyond traditional measures: New insights from neurophysiological methods and market response modeling //Journal of Marketing Research. – 2015. – Т. 52. – №. 4. – С. 436-452.

38. Ćosić D. Neuromarketing in market research //Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS. – 2016. – Т. 14. – №. 2. – С. 139-147.

39. Yadava M. et al. Analysis of EEG signals and its application to neuromarketing //Multimedia Tools and Applications. – 2017. – Т. 76. – №. 18. – С. 19087-19111.

40. Avinash T., Dikshant L., Seema S. Methods of neuromarketing and implication of the frontal theta asymmetry induced due to musical stimulus as choice modeling //Procedia computer science. – 2018. – Т. 132. – С. 55-67.

41. Rawnaque F. S. et al. Technological advancements and opportunities in Neuromarketing: a systematic review //Brain Informatics. – 2020. – Т. 7. – №. 1. – С. 10.

42. Khurana V. et al. A survey on neuromarketing using EEG signals // IEEE transactions on cognitive and developmental systems. – 2021. – Т. 13. – №. 4. – С. 732-749.

43. Ahmed R. R. et al. The neuromarketing concept in artificial neural networks: A case of forecasting and simulation from the advertising industry //Sustainability. – 2022. – T. 14. – №. 14. – C. 8546.
44. Casado-Aranda L. A. et al. The application of neuromarketing tools in communication research: A comprehensive review of trends //Psychology & Marketing. – 2023. – T. 40. – №. 9. – C. 1737-1756.
45. Khondakar M. F. K. et al. A systematic review on EEG-based neuromarketing: recent trends and analyzing techniques //Brain Informatics. – 2024. – T. 11. – №. 1. – C. 17.
46. Ferrell M. L., Beatty A., Dubljevic V. The ethics of neuromarketing: A rapid review //Neuroethics. – 2025. – T. 18. – №. 1. – C. 19.
47. Wang B., Yang Y. Top management teams' digital experience and innovation efficiency: evidence from China //Business Process Management Journal. – 2025. – T. 31. – №. 6. – C. 2361-2381.

*Научное электронное издание  
сетевого распространения*

**Клещунова Анна Олеговна  
Прядко Светлана Николаевна  
Тюменцева Вероника Сергеевна**

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА:  
ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ  
НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Монография

Публикуется в авторской редакции

Выпускающий редактор: В.С. Берегова

Подписано к использованию 29.06.2026.  
Гарнитура Times New Roman. Объем издания – 3,3 МБ  
Оригинал-макет подготовлен в ЦПП НИУ «БелГУ»  
308015 г. Белгород, ул. Победы, 85. Тел.: 30-14-48