

УДК 338.2, 654.07.012.12

DOI: 10.36871/2618-9976.2023.11.004

ИЗМЕРЕНИЕ МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ МАЛОГО БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ БАЙЕСОВСКИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Вероника Львовна Заславская¹¹ Кандидат технических наук, директор ООО Zello, Москва, Россия, e-mail: regentvera@mail.ru**Светлана Васильевна Прокопчина²**² Доктор технических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, e-mail: svprokorchina@mail.ru**Елена Сергеевна Черникова³**³ Кандидат технических наук, заместитель директора ООО "Техноас", Москва, Россия, e-mail chernikova@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Ключевые слова:мотивация
управление персоналом
байесовские интеллектуальные технологии

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы управления персоналом предприятия фитнес-центра и их связь с производственными характеристиками.

Персонал предприятий малого бизнеса требует особого внимания, так как от его квалификации и мотивации на решение производственных задач (причем от каждого сотрудника по причине их малого количества) зависит значительная часть доходности предприятия.

В работе поставлена задача интеграции данных числового типа производственного характера с неструктурированной информацией о сотрудниках центра.

Для структурирования такой информации используются технологии байесовских интеллектуальных измерений.

Поскольку вся экспериментальная информация, получаемая от респондентов является неполной и неточной, а также субъективной, для получения мотивационных оценок и решений в статье предлагается использовать байесовские интеллектуальные технологии и средства их реализации в виде системы поддержки принятия управленческих решений, созданной на основе цифровой платформы "Инфоаналитик".

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Заславская В.Л., Прокопчина С.В., Черникова Е.С. Измерение мотивации сотрудников при управлении персоналом малого бизнеса на основе байесовских интеллектуальных технологий // Мягкие измерения и вычисления. 2023. № 11. Т. 72. С. 33–50; <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2023.11.004>.

БЛАГОДАРНОСТИ: авторский коллектив выражает глубокую благодарность доктору экономических наук Р.А. Жукову за организацию обработки экспериментальной информации.

MEASUREMENT OF EMPLOYEE MOTIVATION IN SMALL BUSINESS PERSONNEL MANAGEMENT BASED ON BAYESIAN INTELLIGENT TECHNOLOGIES

Veronica.L. Zaslavskaya¹¹ Candidate of Technical Sciences, Director of LLC Zello, Moscow, Russia, e-mail regentvera@mail.ru

Svetlana Vasilievna Prokopchina²

² Doctor of Technical Sciences, Professor, Finas University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, e-mail svprokopchina@mail.ru

Elena S. Chernikova³

³ Candidate of Technical Sciences, deputy Directors of LLC "Technoas", Moscow, Russia, e-mail chernikova@mail.ru

ARTICLE INFO

Keywords:

Motivation
Personnel management
Bayesian intelligent technologies

ABSTRACT

The article discusses the issues of personnel management of a fitness center enterprise and their relationship with production characteristics.

The staff of small businesses requires special attention, because of their qualifications and motivation to solve production tasks (and from each employee because of their small number) a significant part of the profitability of the enterprise depends.

The paper sets the task of integrating numerical data of a production nature with unstructured information about the center's employees.

Bayesian intelligent measurement technologies are used to structure such information.

Since all experimental information received from respondents is incomplete and inaccurate, as well as subjective, to obtain motivational assessments and decisions, the article suggests using Bayesian intelligent technologies and means of their implementation in the form of a management decision support system created on the basis of the digital platform "Infoanalyst".

FOR CITATION: *Zaslavskaya V.L., Prokopchina S.V., Chernikova E.S. (2023) Measurement of employee motivation in small business personnel management based on Bayesian intelligent technologies. *Soft measurements and computing*, vol. 72, no. 11, pp. 33–50 (In Russ.); <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2023.11.004>.*

ACKNOWLEDGMENTS: the team of authors expresses deep gratitude to doctor of economic sciences R.A. Zhukov for organizing the processing of experimental information.

Введение

Как отмечается в литературе по этому вопросу, особенностью измерения мотивации трудовой деятельности является то, что этот динамический процесс практически не поддается прямым измерениям и точным расчетам. Влияние мотивации на результативность труда, неопровержимо, но, пути этого влияния в значительной степени скрыты за огромным количеством причинно-следственных связей и внешними проявлениями, и поступками людей. Как предполагает Моргунов У.Б., подобная ситуация приводит к неоднозначности процесса управления трудовой мотивацией и является одной из основных причин ошибочных действий со стороны субъекта управления.

Наиболее привычными и универсальными методами управления считаются организационно-административные и экономические методы, построенные по схеме

"стимул-реакция". В социально-психологических методах четко прослеживается принцип "удовлетворения потребностей", что является характеристикой акцента на внешнюю мотивацию. В результате чего, профессиональная деятельность человека адаптируется к предлагаемой схеме, что резко снижает потенциал творчества, вовлеченности и достижений. При этом, появляется риск, связанный с увеличением запросов и уменьшением ресурсов их удовлетворения, что может послужить причиной конфликтов, стрессов и снижения результативности труда.

Рассматривая человека с точки зрения **конструктивного альтернативизма**, мы можем предположить, что человек самостоятельно использует силу своих внутренних потребностей для их удовлетворения. Возможность реализации собственно внутренних мотиваторов, является более крупным источником энергии, нежели удовлетворение первичных потребностей. Особенно важными являются действия, связанные с достижениями, властью, аффилицией, оказанием помощи, агрессией или с личными целями.

Таким образом, непосредственное удовлетворение потребностей человека не является мотивационным фактором. Скорее, в соответствии с теориями научения, оно служит подкреплением проявленному поведению или даже состоянию, в котором находится человек.

Как отмечается в известных работах по данной теме [1-15], система мотивации должна опираться не на позицию максимального удовлетворения потребностей, а на предоставление вариантов реализации данных потребностей.

("Мотивация достижения успеха или избегания неудач" Т. Элерс, "Потребность в общении" Ю.М. Орлов, "Мотивация аффилиции" А. Меграбяна, "Познавательная потребность" В.С. Юркевич, "Ценностные ориентации" М. Рокич, "Цветовой тест Люшера", "Опросник Кеттела").

Поскольку вся экспериментальная информация, получаемая от респондентов является неполной и неточной, а также субъективной, для получения мотивационных оценок и решений в статье предлагается использовать байесовские интеллектуальные технологии и средства их реализации в виде системы поддержки принятия управленческих решений, созданной на основе цифровой платформы "Инфоаналитик".

1. Методологические аспекты измерения мотивации личности

Важными вопросами при формировании методологии управления персоналом являются следующие вопросы.

1. Измерение глубинной мотивации личности. Оценку возможно произвести, используя технику репертуарных решеток, разработанную Дж. Келли.

2. Измерение ситуативных положений на каждый момент исследования. Для исследования изменения можно использовать комплексный подход, включающий, как субъективную оценку респондента, так и объективные показатели его работы.

Измерение глубинной мотивации личности. Данный подход, называемый репертуарным матричным тестированием, или, по современной терминологии, техникой репертуарных решеток (TRP) ("repertiry grid" Дж. Келли), будучи рассмотрен как совокупность методических приемов, представляет собой реализацию индивидуально ориентированного подхода к субъективному шкалированию

В данной работе такое шкалирование производится путем использования шкал с динамическими ограничениями..

Техника репертуарных решеток не ставит целью сравнение оценок и реакций человека с нормированными групповыми данными (что, конечно, не исключается), но стремится реконструировать индивидуально определенную систему смысловых расчленений, противопоставлений и обобщений, лежащую в основе субъективных оценок, отношений и предсказаний.

Репертуарная решетка представляет собой матрицу, которая заполняется либо самим испытуемым, либо экспериментатором в процессе обследования или беседы. (Ф. Франселла и Д. Баннистер "Новые методы исследования личности") Столбцам матрицы соответствует определенная группа объектов (называемых в данной традиции элементами). В качестве объектов могут выступать люди, предметы, понятия, отношения, звуки, цвета – все, что интересует психодиагноста. Строки матрицы представляют собой конструкты – биполярные признаки, параметры, шкалы; особое субъективное средство, созданное, сконструированное самим человеком, проверенное им на практике, помогающие ему воспринимать и понимать окружающую действительность, прогнозировать и оценивать события. Конструкты либо задаются исследователем, либо выявляются у испытуемого с помощью специальных приемов и процедур выявления. В процессе заполнения репертуарной решетки испытуемый должен оценить каждый объект по каждому конструкту или каким-то другим образом поставить в соответствие элементы конструктам. Определение репертуарная означает, что элементы выбираются по определенным правилам, так, чтобы они соответствовали какой-либо одной области и все вместе были связаны осмысленным образом (контекстом) аналогично репертуару ролей в пьесе. Репертуарные решетки – это способ представления персональных конструктов как оснований для классификации серии элементов, значимых для данной специфической области. (Ф. Франселла и Д. Баннистер "Новые методы исследования личности")

Таблица 1

Описание элементов исследования

№ п/п	Потребности, реализуемые в процессе трудовой деятельности	Мотивы	Мотивирующие факторы	Описание соответствующего элемента
1	Жизнеобеспечение	Экономические	Деньги	Богатый человек
2	Целевые	Достижения цели	Возможность продвижения к цели	Человек, достигший своей цели в профессиональной деятельности
3	Социальные	Определения своего положения в обществе	Статус	Человек, пользующийся авторитетом и уважением
4	Развития	Личностный рост	Овладение новыми знаниями, умениями и навыками	Развивающийся, эрудированный человек
5	Межличностных связей	Установления хороших контактов	Окружение	Человек, работающий в замечательном, дружном коллективе
6	Реализации внутреннего потенциала	Творчество	Предоставление свободы творчества	Творческий, неординарный человек
7	В безопасности	Отсутствие стрессовых факторов	Обеспечение стабильности	Человек, жизнь которого упорядочена и стабильна

Техника репертуарных решеток (Repertory Grid Technique) – это техника интервьюирования, базирующаяся на теории личных конструктов Дж. Келли (George Kelly) [1]. Данная техника позволяет выявить индивидуальные личностные конструкты, связанные с исследуемыми объектами.

Выделение признаков. Может быть предварительно сформулировано экспериментатором или сформулированы самим испытуемым. Первый вариант позволяет возможность полной стандартизации в то время, как второй обеспечивает адекватность набора признаков в структуре представлений испытуемого. Данный вариант более сложен для испытуемых и требует более высокого уровня образования и умственного развития. Мы предлагаем испытуемому самому определить признаки. Для нас это является очень важным фактором.

Получение матрицы данных. Так же существует два варианта получения матрицы данных. Первый вариант – это оценка испытуемым в баллах выраженности каждого признака у каждого объекта. Данный вариант уместен при использовании решетки, с количеством объектов, превышающим 15. Если число объектов меньше 15, предпочтительным является другой вариант, представляющий собой ранжирование всего набора объектов по каждому признаку. Испытуемому предлагается расположить весь набор объектов в порядке возрастания или убывания выраженности признака. В нашей работе мы предлагаем испытуемому третий, упрощенный вариант – анализ наличия признака у элемента.

Анализ единичной репертуарной решетки. Анализ репертуарной решетки позволяет оценить силу и направленность связей между конструктами заполнившего ее человека, выявить наиболее важные и значимые параметры (*глубинные конструкты*), лежащие в основе конкретных оценок и отношений, построить целостную подсистему конструктов, позволяющую описывать и предсказывать оценки и отношения человека (Kelly G.A. The psychology of personal constructs. N.Y.: Norton & company, 1955, vol. 1: A theory of personality, 5568) (своеобразную индивидуальную семантическую карту).

Мы можем использовать форму **кластерного анализа** для группировки конструктов. Этот алгоритм структурирует конструкты в линейный порядок, так что конструкты, находящиеся близко в пространстве также оказываются близки в порядке. Этот алгоритм имеет преимущество при демонстрации, так как представление просто реорганизует решетку, показывая соседства конструктов и элементов. При этом пользователю оставляется право конструирования его собственных значений полученных результатов.

Баллы элементов и конструктов обрабатываются путем вычисления разности значений элементов по каждому из конструктов, суммирования этой разности и отражения результатов в интервал сходства от 0 до 100% для элементов, и -100% для конструктов. Таким образом, формируются две матрицы – одна для элементов, другая для конструктов. Кластеры определяются выбором наибольших значений в этих матрицах – то есть наиболее связанных составляющих матрицы, до того, пока все элементы и конструкты не оказывались включенными в кластерное дерево. Программа производит иерархическую кластеризацию системы конструктов эксперта и представляет извлеченные знания.

Кроме того, для каждого конструкта мы имеем численные значения в решетке как вектор величин, связанных с расположением элементов относительно полюсов данного конструкта. С этой точки зрения, каждый конструкт может быть представлен как точка в многомерном пространстве, а его плоскость определяется числом связанных с ним элементов. Естественной мерой отношений между конструктами является, следовательно, расстояние между ними в этом многомерном пространстве. Два конструкта с нулевым расстоянием между ними – это конструкты, по отношению к которым элементы структурируются совершенно одинаково. Следовательно, мы можем считать, что они используются одинаково. В каком-то смысле это эквивалентные конструкты. Для неэквивалентных конструктов мы можем анализировать их пространственные отношения, определяя ряд осей как проекцию каждого конструкта на ось, наиболее удаленную от них, проекцию на вторую ось, связанную с оставшимися расстояниями и так далее. Это метод анализа главных компонент пространства конструктов. Он связан с факторным анализом семантического пространства, использованного в изучении семантического дифференциала. Метод анализа

главных компонент позволяет представить элементы и конструкты так, что между ними могут быть выявлены взаимосвязи. Возможно, построить логический анализ репертуарной решетки, используя конструкты как предикаты относительно элементов.

Таким образом, концепции Келли, так слабо разработанные другими исследователями, позволяют нам взглянуть на внутреннюю картину мотивов личности. Хотя сам Келли допускал, что на смену его системы придет другая, более совершенная, на настоящий момент его тест репертуарных решеток дает нам наиболее полный материал для исследований, позволяя отойти от нормированных показателей, устремив свой взгляд в глубину мотивов поведения человека.

Измерение ситуативных положений на каждый момент исследования. Для изучения второго направления нашего исследования: динамики внешней мотивации, мы предлагаем использовать комплексный подход. Для нас является важной реакция человека на внешние стимулы. Данную реакцию мы можем измерить через совокупность параметров:

1. Удовлетворенность. Для нас является важным внутреннее позитивное или негативное отношение к предлагаемой деятельности. Любое изменение данного параметра будет являться изменением ситуативной мотивации. Соответственно, позитивные изменения мы рассматриваем как построение подходящей системы стимулов, а негативное, как построение неудовлетворительной или демотивирующей системы.

Для более точного и подробного исследования мы разложили данный параметр на три составляющих:

- Общая удовлетворенность, связанная с личной самооценкой и внутренним состоянием.
- Эмоциональное состояние; отношение к фактам, которые нельзя изменить
- Межличностные связи, отношения с социумом.

Соответственно данным параметрам нами составлена анкета, включающая в себя 19 пунктов, отражающих основные направления оценки удовлетворенности.

2. Результативность. Это реальные показатели увеличения или уменьшения эффективности трудовой деятельности.

3. Вовлеченность, погруженность человека в свою работу, что так же является совокупной реакцией на внешние стимулы и актуализацией глубинных потребностей.

2. Концептуальная модель сотрудника на основе регуляризирующего байесовского подхода

Концептуальная модель сотрудника, которая в работе определена как цифровой двойник сотрудника. $G^{(C)}$ на основе БП может быть выражена следующей формулой:

$$G^{(C)} = G^{(C1)} * G^{(C2)}$$

и представлена совокупностью следующих факторов:

1. $G^{(C1)}$ – цифровой паспорт сотрудника, включающий как персональные данные сотрудника, так и его психотип, который определяется на основании психометрических тестов;

На основании шкалирования показателей психотипа сотрудника определяется степень его соответствия занимаемой сотрудником должности.

2. $G^{(C2)}$ – цифровой образ сотрудника, который в свою очередь, может быть представлен в виде:

$$G^{(C2)} = G^{(C21)} * G^{(C22)} * G^{(C23)} * G^{(C24)} * G^{(C25)}$$

- G^(C 21) – удовлетворенность работой;
- G^(C 22) – эмоциональное состояние;
- G^(C 23) – межличностные отношения;
- G^(C 24) – вовлеченность в производственный процесс;
- G^(C 25) – личные достижения сотрудника.

Полученные в работе данные представляют собой два направления отношений. Данные отношения являются с одной стороны бинарными, с другой они так же взаимосвязаны друг с другом. Так же показатели по каждому из параметров являются нечетко заданными, так как не приведены к единой математической схеме. Первое направление отношений "исследуемые – параметры" мы можем просмотреть отдельно на каждом этапе и сравнить показатели разных людей между собой. Другим таким отношением является отношение "параметры – этапы", что позволяет нам проанализировать изменение всех параметров на разных этапах, но только для одного из испытуемых. Полную картину мы сможем увидеть, воспользовавшись методами нечеткого моделирования на базе платформы "Инфоаналитк", методология которой включает теорию нечетких множеств Лотфи Заде. Теория нечетких множеств была предложена американским математиком Лотфи Заде и позволяет описывать качественные, неточные понятия и наши знания об мире, а также обогащать эти знания с целью получения новой информации. Основанные на этой теории методы образуют самостоятельное направление научно-прикладных исследований. На данный момент времени нечеткое моделирование является одной из наиболее активных перспективных направлений прикладных исследований в области управления и принятия решений. Нечеткое моделирование оказывается особенно полезным, когда в описании процессов присутствует неопределенность, которая затрудняет или даже исключает применение точных количественных методов и подходов, как в нашем исследовании.

3. Обработка экспериментальной информации средствами байесовских интеллектуальных технологий

Обработка данных сотрудников фитнес-центров будет проводиться в среде системы поддержки принятия управленческих решений на основе шкал с динамическими ограничениями.

Описательные составляющие (входные данные):

- Результативность (по оценке руководителей характеристикам деятельности).
- Удовлетворенность (используя Анкету).
- Вовлеченность (используя характеристики времени, творчества и интервью).
- Эмоциональное состояние (используя Анкету).
- Межличностные отношения (используя Анкету).

Общая характеристика респондентов представлена в сводной таблице:

Таблица 2

Общая характеристика респондентов

Респонденты	Пол	Возраст (лет)	Образование	Стаж работы (лет)	Должность
1	Жен.	47	Высшее техническое	30	Зам. коммерческого директора по развитию
2	Жен.	24	Незаконченное экономическое	2	Менеджер отдела продаж
3	Муж.	36	Среднее техническое	28	Тренер

3.1. Описание хода экспериментального исследования

Для описания хода исследования мы, соответственно модели нашего исследования, обратимся к индивидуальному, комплексному подходу. В данном разделе мы опишем проведенное нами исследование, раскрывая его для каждого респондента. Все исследования будут оцениваться по следующей схеме:

1. Общая характеристика респондента и трудовой деятельности.
2. Оценка внутренней мотивации (Репертуарные решетки).
3. Таблица оценок ситуативной мотивации по этапам.

Знаком * отмечены наши предположения и оценки.

Что бы полностью раскрыть механизмы оценки, наиболее подробно остановимся на первом респонденте.

Респондент № 1

Должность: Зам. коммерческого директора по развитию.

Описание деятельности: Развитие компании по определенным направлениям расширения сфер работы компании. Респонденту представляется некоторый проект, суть которого разработать план деятельности по направлению и осуществить его до момента определения всех составляющих работы, а так же его полное внедрение в работу всех структур.

Оценка Внутренней мотивации:

Значимые конструкты:

По фактору 1:

- Любовь к путешествиям и риску.
- Умение добиваться цели.
- Трезвый образ жизни.
- Самоконтроль.
- Семейственность.
- Способность руководить.
- Способность брать ответственность.

По фактору 2:

- Работник.
- Любовь к экстремальным видам спорта.

Наиболее актуальными на данный момент является мотив достижения статуса и завоевания признания в среде окружения.

В соответствии с этим фактом, мы можем предположить, что данное направление является самодостаточным и развивается вне постороннего вмешательства. Так называемый, внутренний, актуальный мотив является движущей силой. Если направить наше воздействие на него – он превратиться во внешний и, соответственно, потеряет силу своего воздействия.

Следовательно, мотивировать данного сотрудника, предлагая ему новый статус, нецелесообразно.

В зоне ближайшей актуальности находится другой мотив – материальное вознаграждение.

С нашей точки зрения, именно он может являться наиболее удобным, для построения мотивационной схемы для данного сотрудника. В соответствии с этим возможен пересмотр системы оплаты труда с целью выявления наиболее важных элементов и подчеркивание работы в данном направлении материальным поощрением.

В зоне отчуждения находятся два мотивационных элемента: стремление к стабильности и творчество.

Из этих показателей мы можем сделать вывод о том, что человеку достаточно новых задач и нагружать его новыми направлениями, требующими креативного подхода,

не нужно. Скорее всего, это вызовет состояние утомления и творческий кризис. Сотрудник не сможет выдвигать новые идеи. Хотя свести его деятельность к исполнительной тоже будет ошибкой. Хорошим мотивирующим элементом будет внимание к его хобби. Как мы видим, в анализе конструкторов ярко просматривается склонность к экстремальному спорту и приверженность семье. Можно предложить сотруднику отпуск в самое удобное для этого вида отдыха время.

Предлагаемый проект:

Развитие нового направления развития компании. Продвижение продукции одного из зарубежных партнеров.

Мотивация личности, стимулированная извне с акцентом на внутренний, актуальный мотив, будет снижаться. Мы так же можем предположить, что это скажется на внутреннем перенапряжении и недостаточным проявлением себя в профессиональной сфере.

1. Этап. Определение исходного состояния. Одновременно мы рассматриваем актуальность предлагаемого проекта и выстраиваем гипотезу по изменению параметров изучения.

Общая удовлетворенность: 3,7 балла.

Эмоциональное состояние: 3,5 балла.

Межличностные отношения: 4,5 балла.

Вовлеченность: 4 балла.

Результативность: 4+ балла.

Общее состояние: удовлетворительное, стабильное.

2. Этап. Сотруднику предлагается реализовать проект. Описывается ситуация на настоящий момент, желаемый результат, трудозатраты. Так же выясняются все первоочередные вопросы.

Срез проводится через 30 дней, после предоставления проекта.

Общая удовлетворенность: 3,6 балла.

Эмоциональное состояние: 3,7 балла.

Межличностные отношения: 4,3 балла.

Вовлеченность: 4- балла.

Результативность: 4 балла.

3. Этап. Реализация проекта или его вхождение в стадию стабилизации.

На данном этапе мы анализируем, вернется ли испытуемый к начальному состоянию, и если оно изменится, то в какую сторону.)

Респондент завершила необходимые переговоры и передала дела по данному вопросу в отдел работы с продукцией партнеров.

Общая удовлетворенность: 3,8 балла.

Эмоциональное состояние: 3,5 балла.

Межличностные отношения: 4,3 балла.

Вовлеченность: 4 балла.

Результативность: 4+ балла.

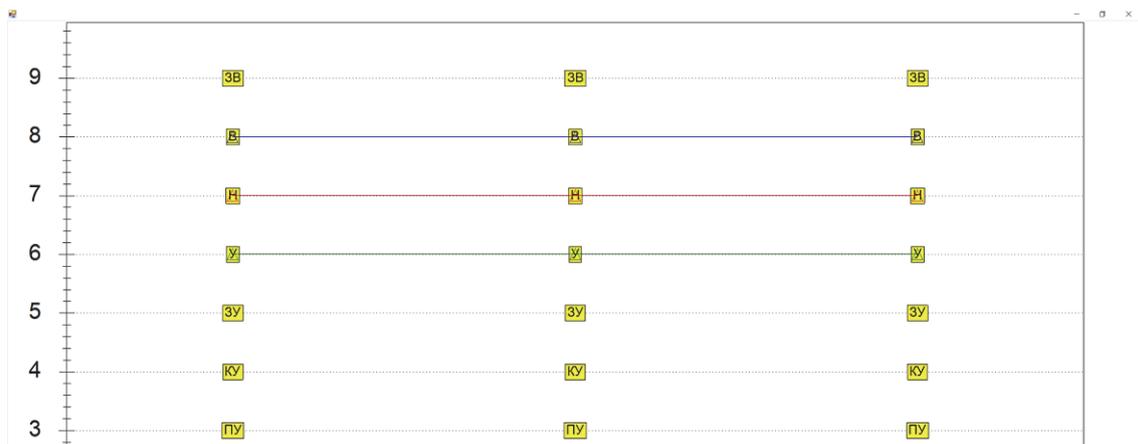
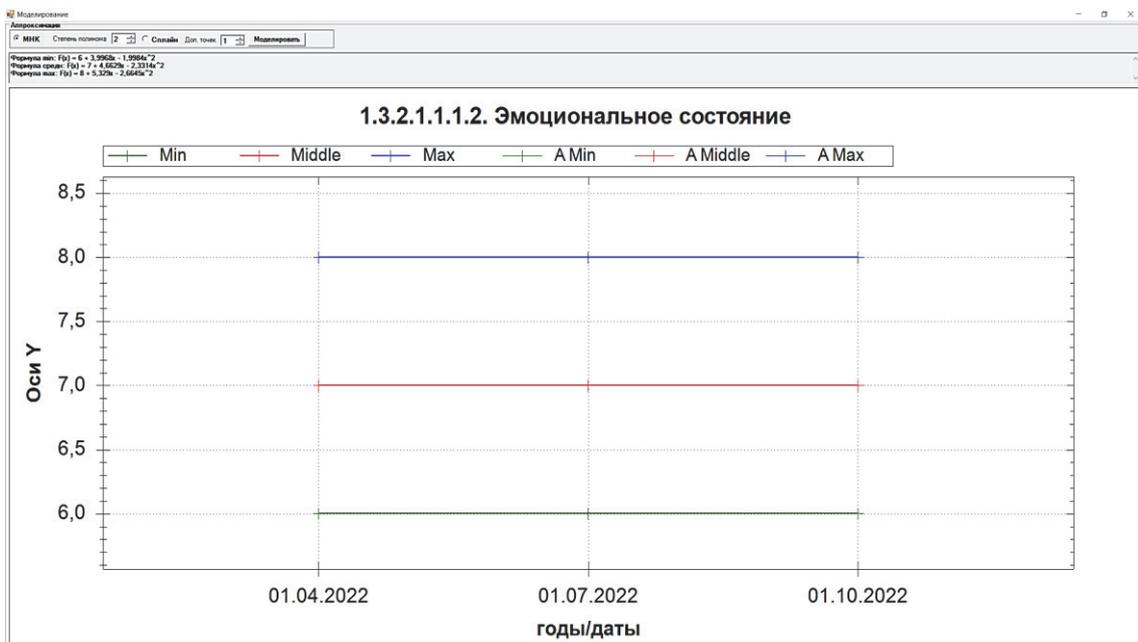
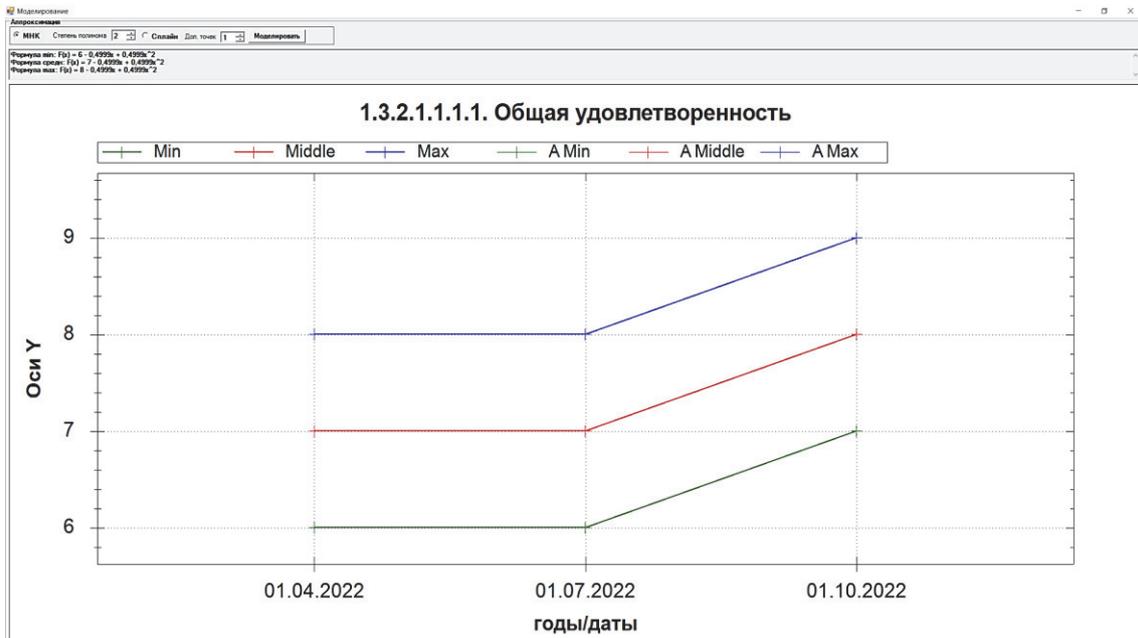
Как мы видим, изменились показатели "общая удовлетворенность", "эмоциональное состояние", вовлеченность, результативность. Произошла некоторая стабилизация.

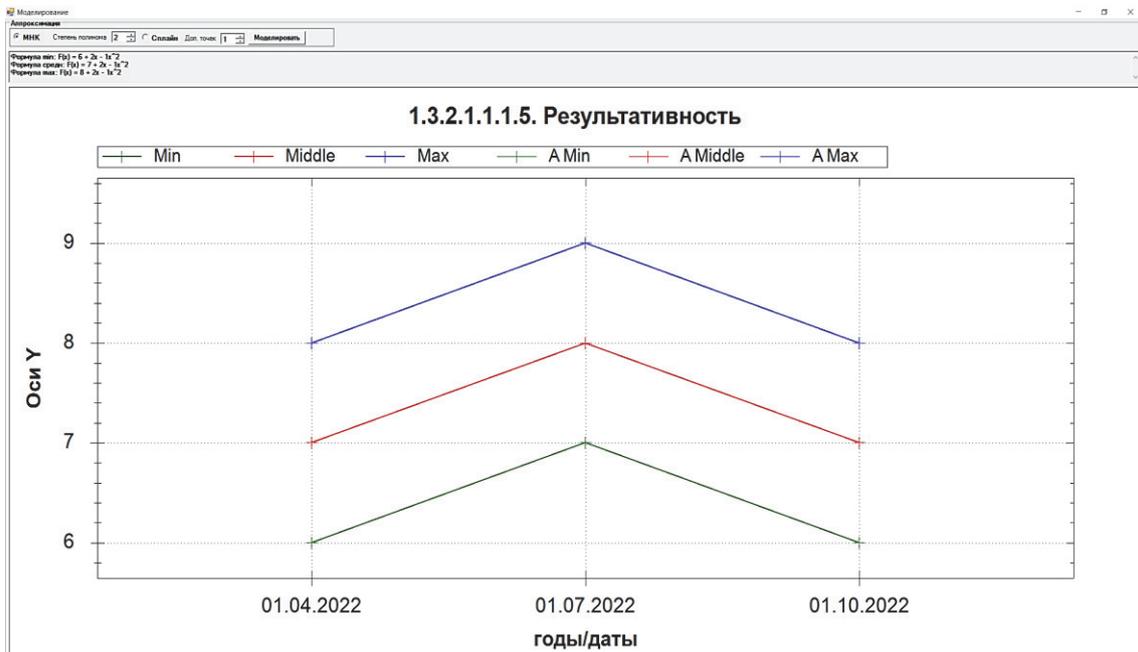
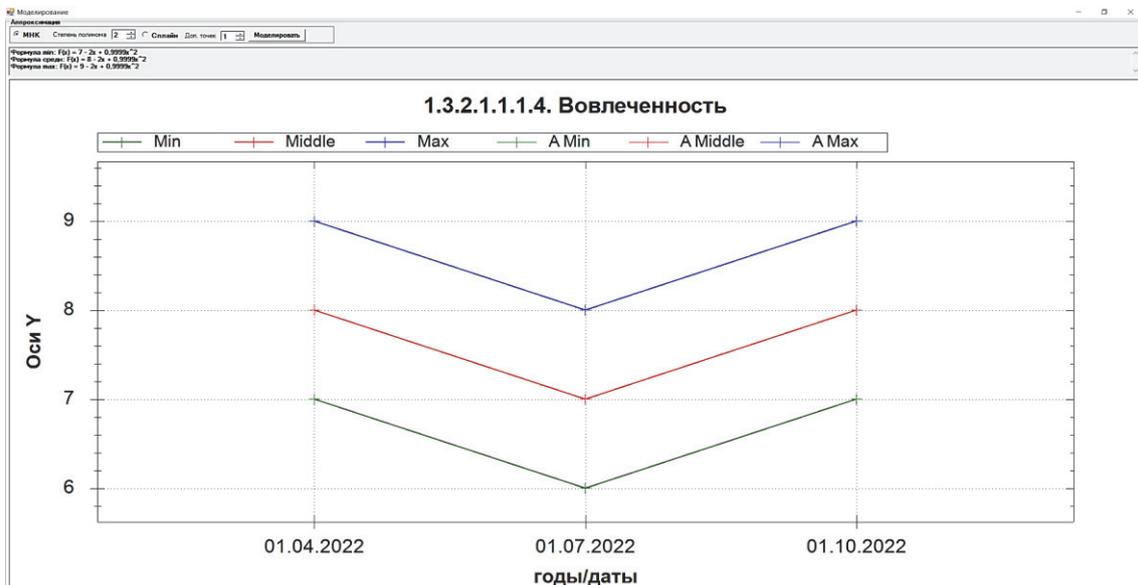
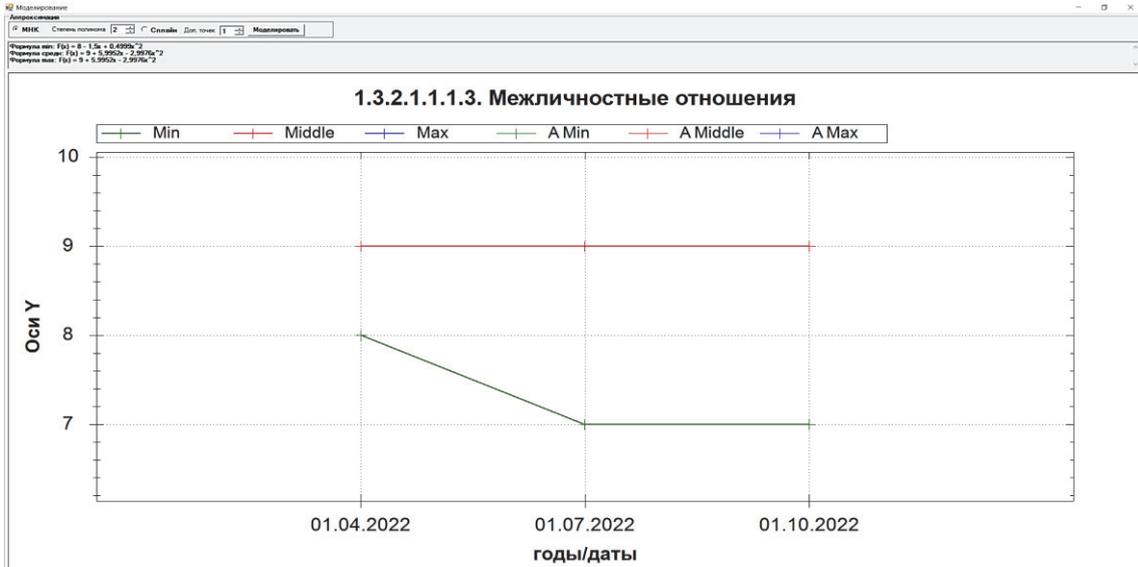
Таблица 3

Сводная таблица результатов респондента 1

Показатели	1 этап	2 этап	3 этап
Общая удовлетворенность	3,7	3,6	3,8
Эмоциональное состояние	3,5	3,7	3,5
Межличностные отношения	4,5	4,3	4,3
Вовлеченность	4	3,6	4
Результативность	4,6	4	4,6

Зам. коммерческого директора по развитию.





Респондент № 2

Должность: Тренер.

Описание деятельности: Разработка и реализация методик тренинга клиентов, проведение тренировок.

Значимые конструкты:

По фактору 1:

- Стремление к стабильности.
- Возможность заниматься любимой работой.
- Нейтральность.
- Ориентация на внутренний результат.
- Уверенность в себе.
- Работа в коллективе развивающихся людей.

Основные выводы:

Наиболее актуальными на данный момент развития являются мотив достижения цели и творческой реализации. Данные мотивы являются внутренними движущими силами, они направляют респондента на движение к цели. Также специфика работы позволяет ему проявляться, как творческой личности.

В зоне ближайшей актуальности находится группа мотивов: развитие и материальное обеспечение.

В зоне отчуждения находятся два мотивационных элемента: статус и межличностные отношения. Скорее всего первый элемент связан с тем, что достаточно опытный сотрудник (36 лет) занимает достаточно высокую позицию в организации. На настоящий момент этого достаточно и, как и следовало из иерархии Маслоу, он перешел на следующую ступень и теперь желает внутреннего развития. С этим же фактором косвенно связана его независимость от окружения. Он скорее привязан к собственному развитию и стремится окружить себя развивающимися людьми, что так же наблюдается в выборе конструктов.

Таблица 4

Сводная таблица результатов респондента 2

Показатели	1 этап	2 этап	3 этап
Общая удовлетворенность	3,5	3,6	3,6
Эмоциональное состояние	4,2	4	4
Межличностные отношения	4,5	4,5	4,5
Вовлеченность	4	3,6	3,6
Результативность	4	3,8	3,6

Выводы работы:

Следует обратить внимание на слабо проявившуюся тенденцию спада всех показателей. Внутренне ему необходимо доказать самому себе и окружающим, что его достижения не просто воля случая. Он хочет развиваться и повышать свой статус.

Респондент № 3

Должность: Менеджер отдела продаж.

Описание деятельности: Работа с клиентами.

Значимые конструкты:

- Бережливый.
- Зануда.

- Трудолюбивый.
- Сдержанный.
- Веселый.
- Прагматичный.
- Альтруист.

В зоне ближайшей актуальности находятся мотивы – достижение цели, материальное вознаграждение и развитие.

В зоне отчуждения находятся два мотивационных элемента: статус и межличностные отношения.

Предлагаемый проект: Работа по разработке нового клиента, с процентной зависимостью от будущих продаж.

Таблица 5

Сводная таблица результатов респондента 3

Показатели	1 этап	2 этап	3 этап
Общая удовлетворенность	3,3	3,6	3,8
Эмоциональное состояние	3	3,7	3,5
Межличностные отношения	4,6	4,6	4,6
Вовлеченность	3,6	3,6	4
Результативность	3	4	4

Респондент № 4

Должность: Администратор.

Описание деятельности: Основным направлением деятельности сотрудника является работа с клиентами.

- Трудолюбивый.
- Жизнерадостный.
- Хорошие отношения с окружающими.
- Целеустремленный.
- Семьянин.
- Логическое мышление.
- Спортивный.

В зоне ближайшей актуальности находятся мотивы – развитие и достижение цели.

В зоне отчуждения находятся два мотивационных элемента: статус и межличностные отношения.

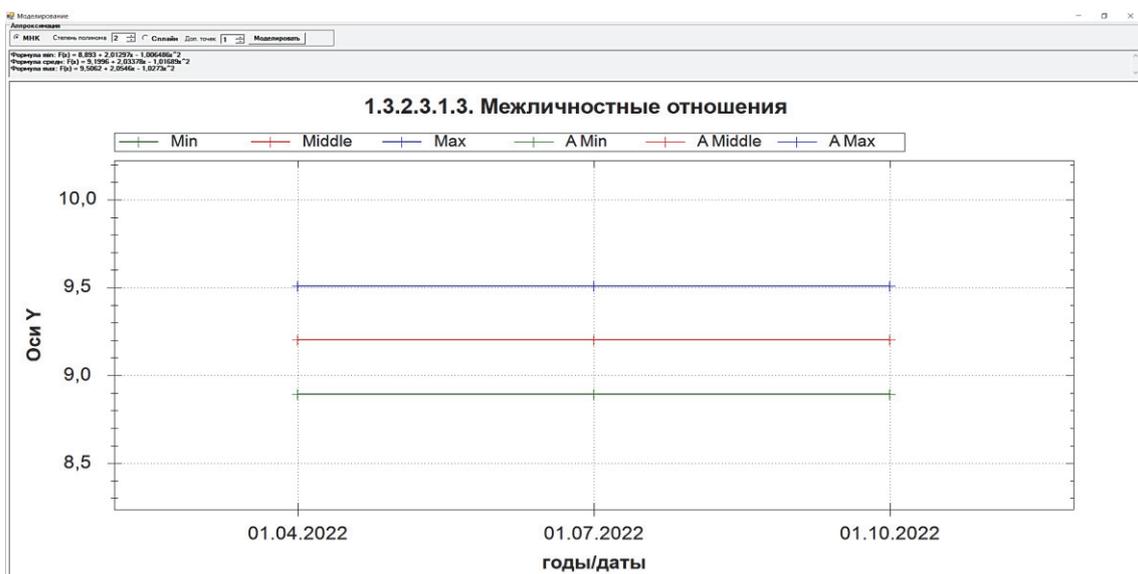
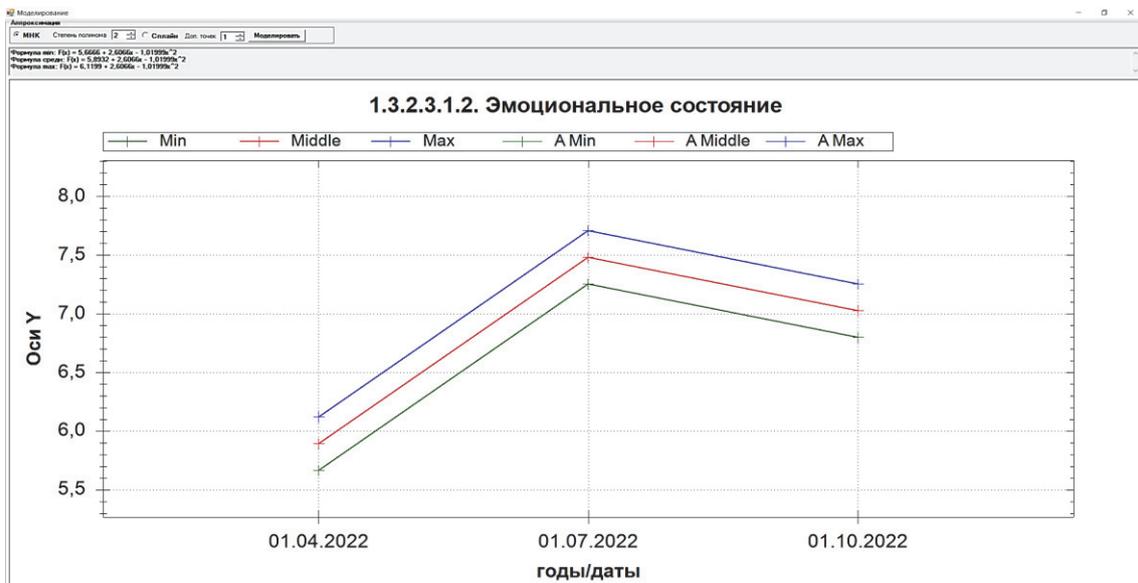
По результатам интервью с руководителем сотрудника, можно сказать, что этот человек постоянно развивается и обучается самостоятельно. Будучи человеком открытым и жизнерадостным, сотрудник проявил полную готовность к исполнению проекта.

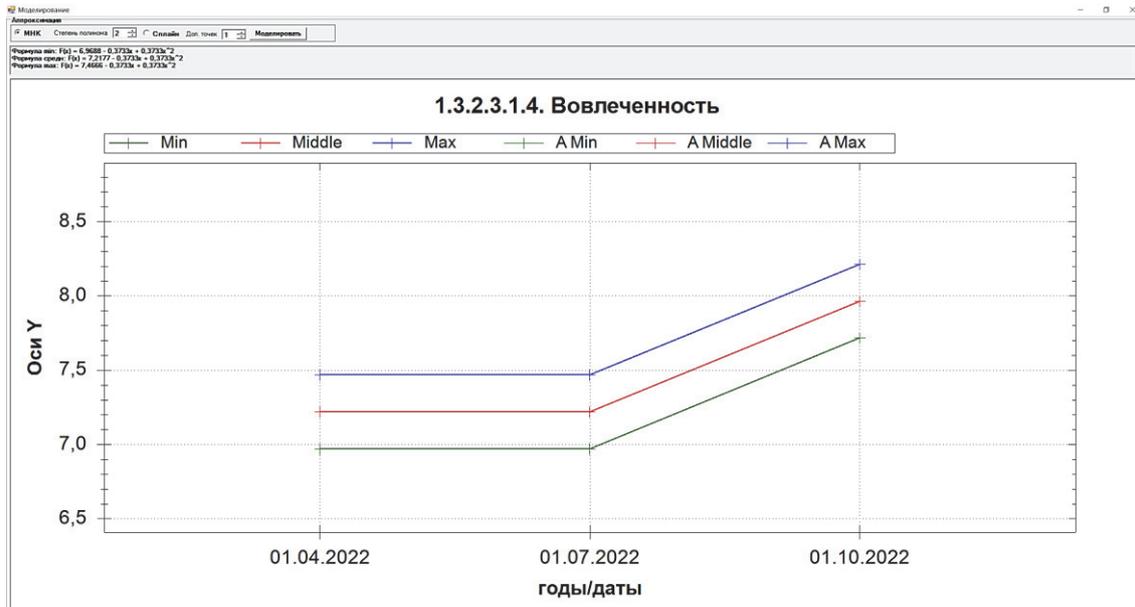
Таблица 6

Сводная таблица результатов респондента 4

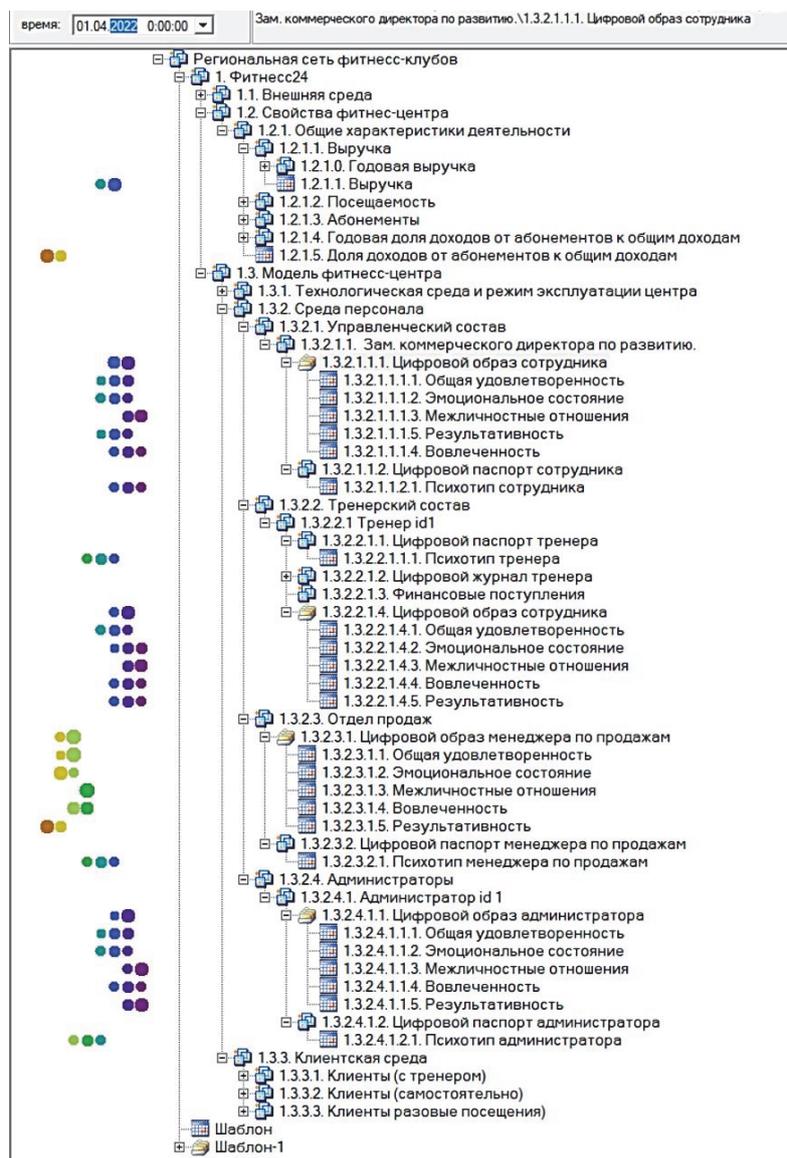
Показатели	1 этап	2 этап	3 этап
Общая удовлетворенность	3,7	3,6	3,8
Эмоциональное состояние	3,5	3	3
Межличностные отношения	4,8	4,5	4,3
Вовлеченность	4	3,6	4
Результативность	4,6	4	4

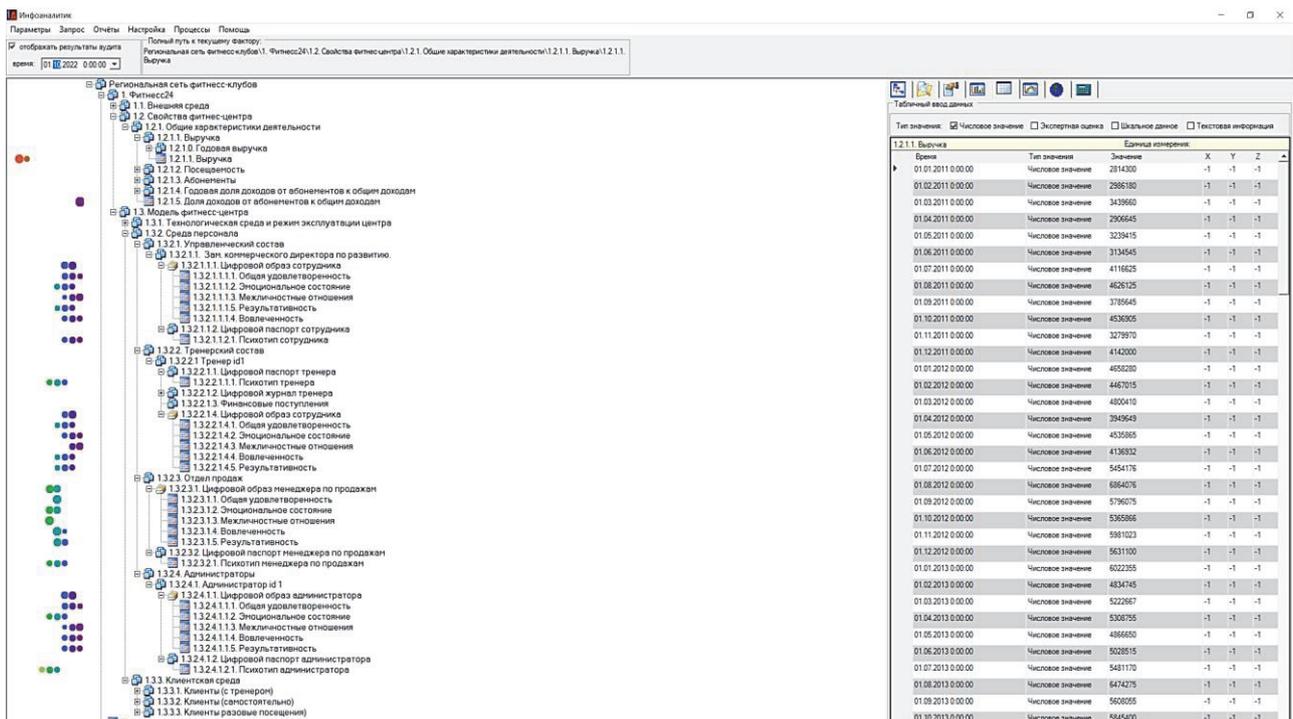
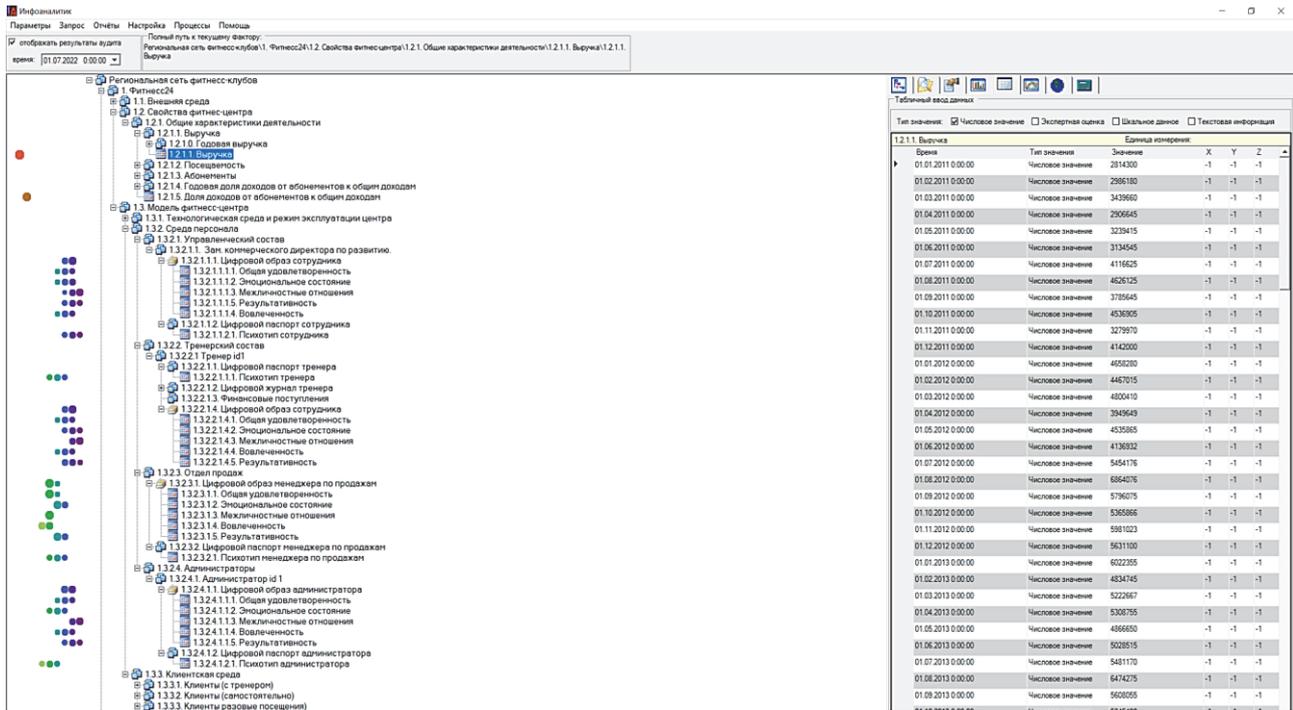
Менеджер по продажам





Описание полученных результатов и анализ общих тенденций.





В результатах исследования были выявлены некоторые общие тенденции:

1. Мотив установления близких межличностных контактов наименее проявлены в мотивационных сферах респондентов. Это составляет 70% экспериментальной выборки.
2. Наиболее ярко выражены мотив достижения цели, творчество и развитие (проявляются у 80% респондентов).
3. Определенных различий между респондентами разного пола выявлено не было.

Главная тенденция: Мотивация проявляется наиболее позитивно не на момент удовлетворения потребности или реализации мотива, а на время предоставления возможности этого удовлетворения.

Основные выводы по экспериментальному исследованию

1. Для достижения высокого уровня мотивации персонала в организации необходимо создать такие условия, при которых сотруднику предоставляется возможность реализовывать внутренние мотивы. Так же, организационные цели были четко связаны с возможностью удовлетворения более значимых потребностей трудовой деятельности, а уровень их удовлетворения был высок.

2. Сочетание индивидуального и глубинного подходов оказывает наиболее сильное положительное воздействие на уровень мотивации персонала, и именно это сочетание будет эффективным использовать для достижения высокого уровня мотивации сотрудников.

3. Разработка четких индивидуальных программ по мотивации персонала, позволяют не только улучшить характеристики труда, но также и повысить результативность. Кроме того, в стратегическом разрезе, правильное мотивирование сотрудников улучшает внутренний потенциал развития и позволяет раскрыть новые грани профессиональной деятельности сотрудников.

Заключение

Таким образом, в работе поставлена актуальная задача создания систем интеллектуальной обработки данных сотрудников предприятий малого бизнеса.

Показана специфика информационных потоков предприятий малого бизнеса, в частности в сфере услуг.

Предложена методология РБП, технологии БИИ и БИТ и цифровая платформа для управления персоналом предприятий малого бизнеса и создания систем мониторинга и поддержки принятия решений

На основе этой платформы методологии РБП разработан действующий образец комплекса для предприятий сферы услуг – фитнес-центров.

Уникальными свойствами интеллектуального комплекса являются возможности интеграции разнотипной информации, интеллектуальной обработки больших потоков данных в виде числовой и лингвистической информации в условиях значительной неопределенности

В программном комплексе для сферы услуг могут объективно оцениваться производственные ситуации с учетом состояния персонала предприятия, а также создаваться цифровые образы сотрудников и клиентов для персонификации работы с каждым из них для организации эффективной и прибыльной работы компаний.

Список источников

- [1] Анастаси А. Психологическое тестирование: В 2 кн. Пер с англ. М., 1982. Кн. 2.
- [2] Батурина О. Методы изучения мотивации сотрудников // Кадровый менеджмент. 2004. № 3 С. 71–73.
- [3] Богданов В. Профессионал управления проектами // Управление персоналом. 2005. № 24 С. 50–52.
- [4] Буллит У., Фрейд З. Представление о мотивах и личности в психоанализе // Психология мотивации и эмоций / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и М.В. Фаликман. М.: ЧеРо, 2002. С. 171–181.
- [5] Вилюнас В.К. Психологические механизмы мотивации человека. М., 1990. 288 с.
- [6] Жуковский И. Методика изучения и развития мотивации профессионального самосовершенствования сотрудников фирмы // Управление персоналом. 2005. № 13. С. 55–57.
- [7] Зеер Э.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб., доп. М.: Академический проект; Екатеринбург; Деловая книга, 2003.

- [8] Звонова Е.В. Экспериментальная психология. В 3 модулях. М.: РосНОУ, 2004.
- [9] Маслоу А. Мотивация и личность. СПб., 1998. 352 с.
- [10] Моргунов Е.Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. М., 2005.
- [11] Олехнович М., Макарова Т. Мотивационный аудит как технология повышения эффективности управления персоналом // Управление персоналом. 2006. № 2. С. 46–53.
- [12] Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии / под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. СПб.: Питер, 2006.
- [13] Фрэнкин Р. Мотивация поведения. СПб.: Питер, 2003.
- [14] Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. СПб.: Питер, 2005.
- [15] Экспериментальная психология / под редакцией П. Фресса и Ж. Пиаже. – Вып. 5. М.: Прогресс, 1975.

Referances

- [1] Anastasi A. Psychological testing: In 2 books. Translated from English. M., 1982. Book 2.
- [2] Baturina O. Methods of studying employee motivation. *Personnel management*, 2004, no. 3, pp. 71–73.
- [3] Bogdanov V. Project management professional. *Personnel management*, 2005, no. 24, pp. 50–52.
- [4] Bullitt U., Freud Z. The idea of motives and personality in psychoanalysis // Psychology of motivation and emotions / edited by Yu.B. Gippenreiter and M.V. Falikman. M.: Chero, 2002. pp. 171–181.
- [5] Vilyunas V.K. Psychological mechanisms of human motivation. M., 1990. 288 p.
- [6] Zhukovsky I. Methods of studying and developing motivation for professional self-improvement of employees of the company. *Personnel management*, 2005, no. 13, pp. 55–57.
- [7] Zeer E.F. Psychology of professions: A textbook for university students. – 2nd ed., reprint, supplement. M.: Academic project; Yekaterinburg; Business Book, 2003.
- [8] Zvonova E.V. Experimental psychology. In 3 modules. M.: RosNOU, 2004.
- [9] Maslow A. Motivation and personality. St. Petersburg, 1998. 352 p.
- [10] Morgunov E.B. Personnel management: research, evaluation, training. M., 2005.
- [11] Olekhnovich M., Makarova T. Motivational audit as a technology for improving the efficiency of personnel management. *Personnel management*, 2006, no. 2, pp. 46–53.
- [12] Workshop on general, experimental and applied psychology / under the general editorship of A.A. Krylov, S.A. Manichev. St. Petersburg: Peter, 2006.
- [13] Frankin R. Motivation of behavior. St. Petersburg: Peter, 2003.
- [14] Hjell L., Ziegler D. Theories of personality. St. Petersburg: Peter, 2005.
- [15] Experimental psychology / edited by P. Fress and J. Piaget. Issue 5. M.: Progress, 1975.

*Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.*

Статья поступила в редакцию 16.11.2023; одобрена после рецензирования 23.11.2023; принята к публикации 23.11.2023.

The article was submitted 16.11.2023; approved after reviewing 23.11.2023; accepted for publication 23.11.2023.
