

ПОДСИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТОДОВ МОТИВАЦИИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

Юлия Гуракова, Елена Антонова

Abstract: *The article tells about implementation of intellectual management system and motivation methods definition subsystem. The article emphasizes problems of decreasing "unreliability" of management elements and selection of optimal motivation methods of activity each employee taking into account personal characteristics and psychological features. The motivation methods definition subsystem selects such motivation methods which have been based on specific features of employees. The Article describes some aspects, which were used for subsystem developing.*

Keywords: *The Theory of Unreliable Elements, Knowledge Systems, Intelligent Control.*

ACM Classification Keywords: *1.2 Artificial Intelligence*

Conference: *The paper is selected from XVth International Conference "Knowledge-Dialogue-Solution" KDS 2009, Varna, Bulgaria, June-July 2009*

Введение

При решении задач управления коллективом необходимо добиться выполнения поставленных перед сотрудниками заданий в срок, снижая "ненадёжность". Под "ненадёжностью" следует понимать психологические и физические особенности людей, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на эффективное функционирование предприятия. Примеры возможного проявления "ненадёжности" сотрудника: "лень", "нежелание", "забывчивость", "утомление", "незнание" и другие.

В системах, где в качестве объектов управления выступают люди с присущими личностными и психологическими особенностями, управление затруднено в связи с наличием фактора «ненадежности» со стороны элементов управления. Для повышения эффективности управления необходимо максимально учитывать факторы ненадежности элементов управления и предпринимать необходимые меры, чтобы понизить присущую им "ненадежность". Даже в самом маленьком коллективе можно выделить людей, относящихся к разным психологическим типам. Вполне очевидно, что каждый из них требует особой мотивации.

В современных системах управления предприятиями одной из важнейших подсистем является подсистема управления персоналом, которая автоматизирует многие функции кадровой работы. Однако современные подсистемы управления персоналом слишком универсальны, они не учитывают особенности конкретного сотрудника. Для того чтобы сотрудник не проявил "ненадежность", его необходимо мотивировать. В связи с этим актуальна разработка и реализация модели интеллектуального управления на основе личностных характеристик и психологических особенностей личности. Практическая значимость интеллектуальной подсистемы определения методов мотивации состоит в выборе эффективных методов мотивации, адаптированных к конкретной личности.

Описание ИСУ

В состав разработанной системы интеллектуального управления входят следующие подсистемы:

- Подсистема интеллектуального планирования;
- Интеллектуальная подсистема определения методов мотивации;
- Подсистема определения метода мотивации на основе исторического анализа;

- Подсистема применения процедур на основе методов мотивации;
- Подсистема интеллектуального анализа реакции на мотивацию;
- Подсистема взаимодействия с пользователем.

Одной из подсистем интеллектуальной системы управления является подсистема определения методов мотивации (Рис. 1). Эта подсистема должна решать задачу определения методов мотивации на основе личностных характеристик и психологических особенностей личности, структуры управления, учитывая возможные проявления “ненадежности”.

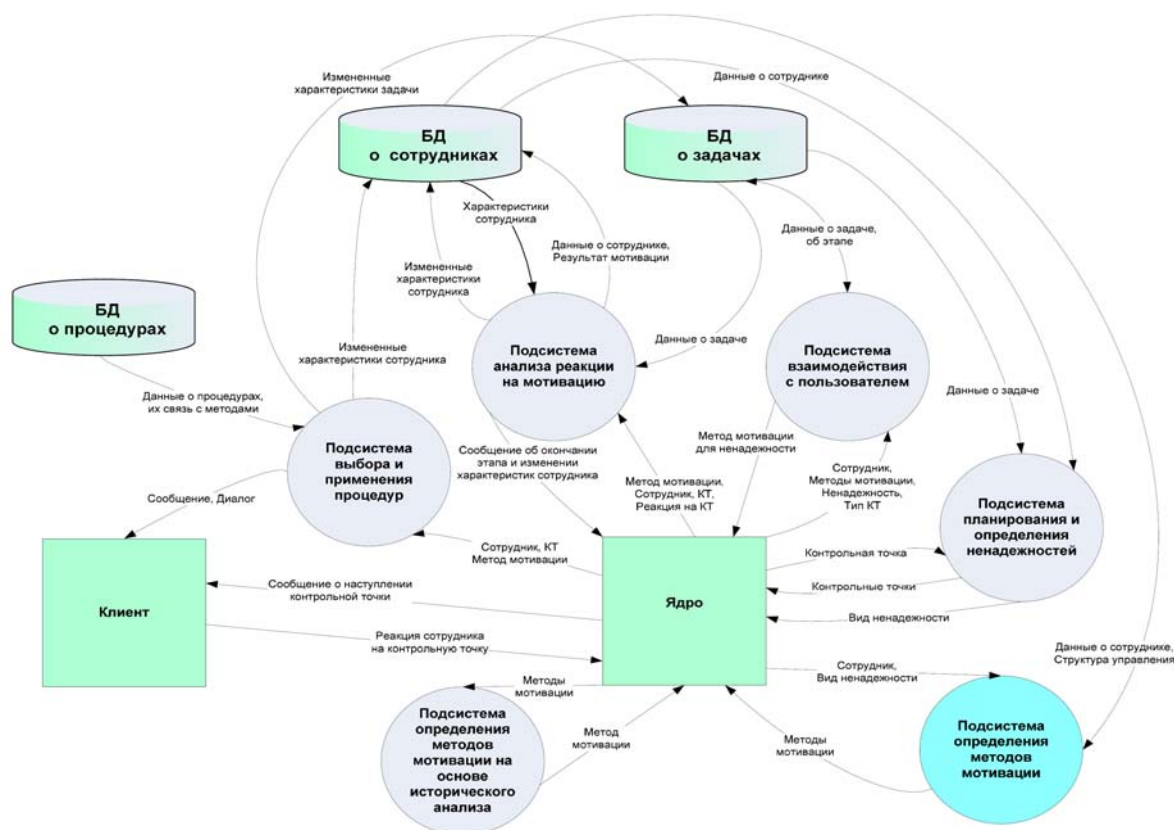


Рис. 1. Подсистема определения методов мотивации в интеллектуальной системе управления.

Описание подсистемы определения методов мотивации

В настоящее время широко известны методы мотивации коллектива, которые направлены на то, чтобы сотрудники выполняли задания с максимальной отдачей. Мотивирование даст результаты, если сотрудники получат признание за свой вклад в результаты работы. Личностные качества определяют внутренний мир сотрудника, который достаточно стабильно отражается в процессе трудовой деятельности и является неотъемлемой частью социологии личности. Каждый человек обладает суммой определенных свойств, своим интеллектуальным, творческим и психофизиологическим потенциалом, поэтому методы мотивации должны подбираться индивидуально. Методы мотивации могут быть самыми разнообразными: как повышение заработной платы, выплата премий за успешное выполнение заданий, так и предоставление сотрудникам права принимать решения, касающихся хода и результатов работы.

Интеллектуальная подсистема определения метода мотивации включает:

- определение роли каждого человека в коллективе на основе трудовых, а также личностных и психологических особенностей личности;

- определение подходящего метода мотивации для конкретного человека и вида ненадёжности в зависимости от занимаемой сотрудником роли и структуры управления в организации.

Для успешной деятельности предприятия важным является правильное построение роли в коллективе в зависимости от личностных и психологических особенностей, определение её сущности и задач в системе управления. В зависимости от занимаемой сотрудником роли необходимо использовать методы мотивации, которые помогут сотрудникам работать с большим энтузиазмом, а компании — сэкономить средства.

На основе анализа предметной области "Управление персоналом" была построена ее математическая модель. Одними из составляющих модели являются человек и структура управления [Ryabtsev, 2008].

В интеллектуальной системе управления человек представлен как объект управления, который характеризуется своей ролью в коллективе, трудовыми качествами, личностными и психологическими особенностями, а также "ненадёжностью", для снижения которой его необходимо мотивировать (Рис. 2).



Рис. 2. Модель человека.

В организациях на каждом этапе управления вместе с выделением объектов на выполнение задач и сроков выполнения, определяются также и критические точки, по наступлению которых следует предпринимать тот или иной метод мотивации в зависимости от конкретного проявления ненадежности. Также в каждой организации применяется та или иная структура управления, которая накладывает ограничения на использование возможных методов мотивации (Рис. 3).



Рис. 3. Модель структуры управления.

В интеллектуальной подсистеме определения методов мотивации подходящие сотруднику методы мотивации определяются как пересечение множеств:

- методов мотивации для вида ненадежности;
- методов мотивации для роли человека;
- методов мотивации для структуры управления.

Технический проект подсистемы определения методов мотивации

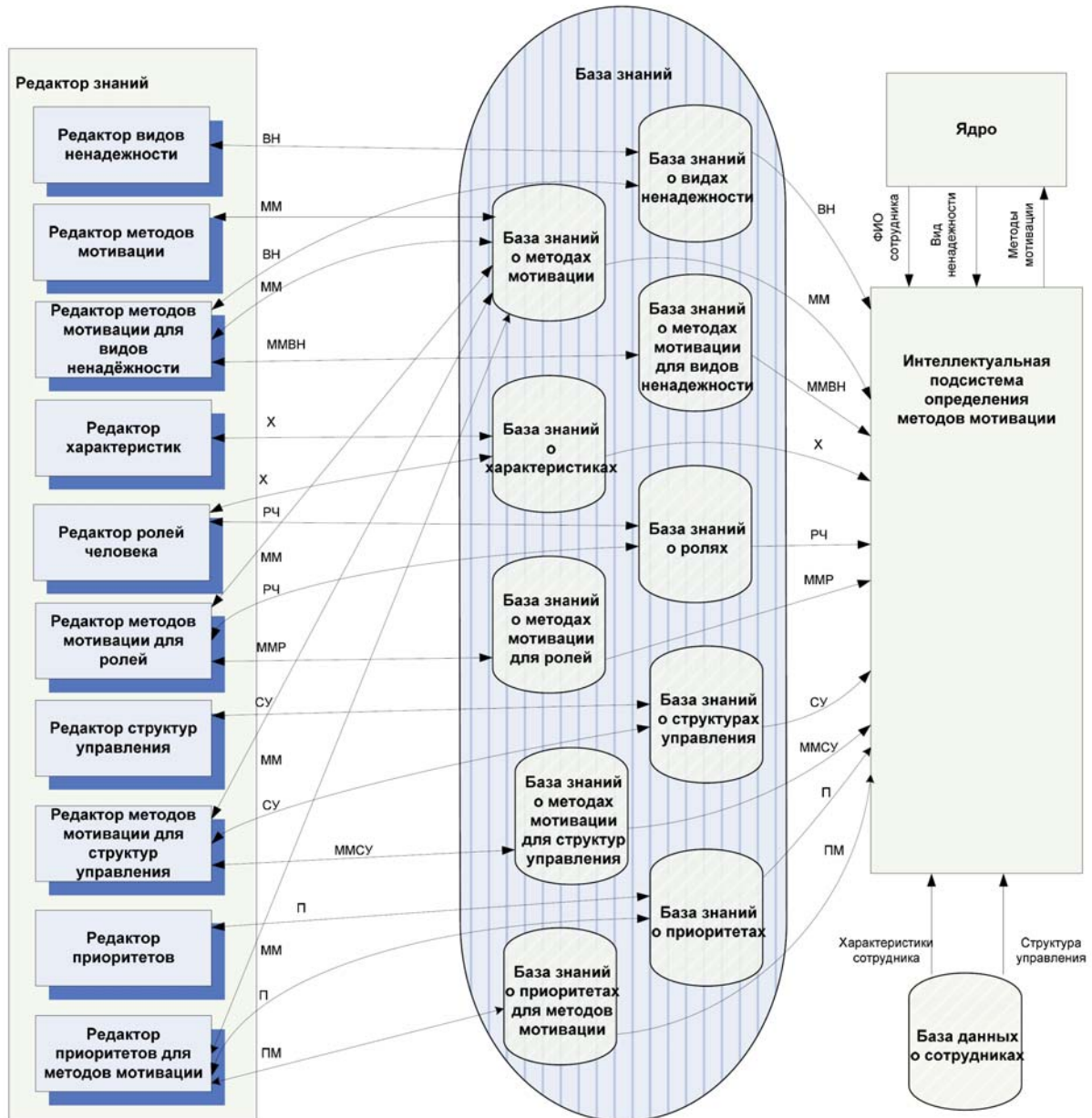


Рис. 4. Проект подсистемы определения методов мотивации.

Легенда:

ВН – Информация о видах ненадежности

ММ – Информация о методах мотивации

ММВН – Информация о методах мотивации, подходящих для вида ненадежности

Х – Информация о характеристиках

РЧ – Информация о ролях человека

ММР – Информация о методах мотивации, подходящих для роли человека

СУ – Информация о структурах управления

ММСУ – Информация о методах мотивации, подходящих для структуры управления

П – Информация о приоритетах

ПМ – Информация о приоритетах для методов мотивации

Интеллектуальная система определения методов мотивации состоит из редактора знаний: ролей человека, характеристик, методов мотивации, видов ненадежности, структур управления, методов мотивации для ролей, методов мотивации для видов ненадежности, методов мотивации для структур управления, приоритетов, приоритетов для методов мотивации, и программы определения методов мотивации (Рис. 4).

На входе подсистемы определения методов мотивации - ФИО сотрудника и его характеристики, структура управления, а также проявившийся вид ненадежности, полученный подсистемой планирования и определения ненадежностей; на выходе – множество методов мотивации (Рис. 1). База знаний (БЗ) – система баз знаний эксперта в области управления персоналом, которую наполняет эксперт с помощью редактора базы знаний. База данных о сотрудниках – база данных, содержащая информацию о сотрудниках, их характеристиках и применяемой к ним структуре управления. Ядро – программная система, обеспечивающая взаимодействие всех подсистем.

Функции подсистемы определения методов мотивации

Подсистема определения методов мотивации включает в себя следующие составляющие:

- Редактор знаний о ролях человека, характеристиках, методах мотивации, ненадежностях, структурах управления;
- Решатель, определяющий подходящие методы мотивации на основе личностных и психологических особенностей личности, виде ненадежности и структуры управления с участием эксперта предметной области.

Редактор знаний позволяет эксперту:

1. Добавлять новые и удалять характеристики.
2. Добавлять новые и удалять значения характеристик.
3. Добавлять новые и удалять виды ненадежности.
4. Добавлять новые и удалять методы мотивации.
5. Добавлять новые и удалять приоритеты методов мотивации.
6. Для методов мотивации определять приоритеты.
7. Для видов ненадежности определять подходящие методы мотивации.
8. Добавлять новые и удалять структуры управления.
9. Для структур управления определять подходящие методы мотивации.
10. Добавлять новые и удалять роли в коллективе.

11. Для каждой роли человека определять характеристики и их значения.
12. Для каждой роли человека определять подходящие методы мотивации.
13. Добавлять новых и удалять сотрудников.
14. Для каждого сотрудника определять характеристики и их значения.
15. Для каждого сотрудника определять структуру управления.

Экспертный модуль системы:

1. Определяет подходящие методы мотивации по заданным характеристикам, структуре управления и виду ненадежности сотрудника.
-

Заключение

В статье описана “Интеллектуальная подсистема определения методов мотивации”, выявлены функции подсистемы, представлен технический проект данной подсистемы и проект интеллектуальной системы управления.

“Интеллектуальная подсистема определения методов мотивации” интегрирована в интеллектуальную систему управления. Данная подсистема помогает пользователю при решении задачи мотивации персонала, позволяет редактировать знания, используемые в ходе решения задачи. “Интеллектуальная подсистема определения методов мотивации” может быть полезна как эксперту в области управления персоналом, так и новичку в данной предметной области. Базу знаний и функциональные возможности подсистемы определения методов мотивации, имеющиеся на данный момент, также можно использовать в качестве основы для дальнейших разработок в данной области.

Благодарности

Статья частично финансированна из проекта **ITHEA XXI** Института Информационных теории и Приложений FOI ITHEA и Консорциума FOI Bulgaria (www.ithea.org, www.foibg.com).

Источники литературы

[Ryabtsev, 2008] T.V. Ryabtsev, E.I. Antonova. The Model of Unreliable Elements (Human Resources) Intellectual Management System on the Basis of Their Psychological and Personal Characteristics. In "Information Technologies and Knowledge" International Journal, Bulgaria, Varna, Vol.2 / 2008, p.394-399

Информация об авторах

Гуракова Юлия, Антонова Елена Ивановна – Дальневосточный Государственный Университет, Институт Математики и Компьютерных Наук, Почтовый индекс: 690089, ул. Ульяновская 10 - 114, Россия, Владивосток; e-mail: violetta_2002@mail.ru