

Список литературы

1. Волкова В.Н. Развитие определения системы // Сб. трудов Междунар. конф. «Системный анализ в проектировании и управлении». СПб.: СПбГТУ, 2001. С. 12–14.
2. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ. М.: Юрайт, 2010. 679 с.
3. Волкова В.Н., Денисов А.А. Методы организации сложных экспертиз: учебное пособие. СПб.: Издательство Политехн. университета, 2010. 128 с.
4. Денисов А.А. Современные проблемы системного анализа: Учебник. Изд. 3-е, перераб. и дополн. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 304 с.
5. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник / Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. М.: Высшая школа, 2004. 616 с.
6. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник / Под ред. В.Н. Волковой, А.А. Емельянова. М.: Финансы и статистика, 2006. 848 с.

УДК 330.1

doi:10.18720/SPBPU/2/id20-245

Бурова Наталия Васильевна,
магистрант, бакалавр

ИССЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ВЫБОР ИННОВАЦИЙ ДЛЯ ЛИЧНОГО КАБИНЕТА АБОНЕНТА СОТОВОГО ОПЕРАТОРА «МЕГАФОН»

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия,
burova.nataliya.97@mail.ru

Аннотация. В работе рассматривается личный кабинет абонента «МегаФон», его структура. Показано, что в существующей структуре рассматриваемой информационной системы можно сделать некоторые изменения, ввести некоторые нововведения. Используется метод экспертных оценок и метод, основанный на информационных оценках. Представлена методика выполнения работы в графическом виде.

Ключевые слова: информационная система, структура, нововведения, личный кабинет «МегаФон», экспертные оценки, информационные оценки, методика.

Natalia V. Burova,
Master Student, BSc

RESEARCH, DEVELOPMENT AND SELECTION OF INNOVATIONS FOR PERSONAL ACCOUNT OF SUBSCRIBER OF MEGAFON CELL OPERATOR

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia,
burova.nataliya.97@mail.ru

Abstract. The work considers the personal account and structure of the MegaFon subscriber. It is shown that in the existing structure of the information system some changes have place will be, some innovations introduced also. The method of expert estimates and the method based on information estimates are used. A methodology for performing work in graphical form is presented.

Keywords: information system, structure, innovations, MegaFon personal account, expert assessments, information assessments, methodology.

Введение

«МегаФон» – один из лидирующих сотовых операторов России. Для удобства своих пользователей компания создала личный кабинет (ЛК) – инструмент для проверки баланса, контроля расходов, а также управления подключенными услугами. Данный инструмент значительно экономит время и существенно упрощает процесс взаимодействия пользователя и системы.

1. Постановка задачи и методика выполнения работы

Цель данной работы – разработка инноваций для личного кабинета (ЛК) абонента «МегаФон».

Для повышения эффективности работы личного кабинета абонента «МегаФон», необходимо иметь представление о целях и задачах данного информационного комплекса, а также исследовать имеющийся функционал. Для формализованной постановки задачи используем определение системы [2]:

$$S = \langle Z, STR, TECH, COND, N \rangle, \quad (1)$$

где Z – это совокупность предметно-ориентированных информационных систем; STR – структура ИС; $TECH$ – совокупность технологий; $COND$ – условия существования системы, т.е. факторы, влияющие на ее создание и функционирование; N – «наблюдатель», лицо, осуществляющее решения, в рассматриваемой работе таким лицом является пользователь личного кабинета абонента «МегаФон».

Дано:

$$Z = \langle z_1, z_2, \dots, z_i, \dots, z_n \rangle,$$

и множество ресурсов

$$RES = \langle DOC, ZAM, H, COM, INN \rangle,$$

где $DOC = \langle doc_1, doc_2, \dots, doc_n \rangle$ – отчеты по обратной связи с пользователями ЛК абонента «МегаФон»;

$ZAM = \langle zam_1, zam_2, \dots, zam_k \rangle$ – замечания, оценки, отзывы пользователей ЛК абонента «МегаФон» (на основе этих замечаний и отзывов можно сделать выводы о работе имеющегося функционала, выявить слабые места и желаемые дополнения для ИС);

$H = \langle h_1, h_2, \dots, h_d \rangle$ – сотрудники, имеющие достаточные знания и подходящие навыки программирования, чтобы добавить инновации (ИНН);

$SOM = \langle com_1, com_2, \dots, com_\gamma \rangle$ – вычислительные машины и оборудование с необходимой мощностью для осуществления процесса внедрения ИНН в рассматриваемую ИС;

$INN = \langle inn_1, inn_2, \dots, inn_m \rangle$ — множество вводимых ИНН.

Требуется:

1. Рассмотреть цели и функции ИС.
2. Определить взаимосвязи Z и INN и отобрать такие инновации, которые, с учетом остальных ресурсов, могут быть полезны для развития рассматриваемой ИС:

$$\langle z_1, z_2, \dots, z_i, \dots, z_n \rangle \Psi \langle inn_1, inn_2, \dots, inn_j, \dots, inn_m \rangle,$$

где Ψ — сложный функционал, который будет реализован в диалоговом режиме с применением автоматизированных диалоговых процедур.

3. Выбрать модели и автоматизированные процедуры для оценки отобранных инноваций, определить наиболее востребованные из них.

Структура этапов решения поставленной задачи представлена на рисунке 1.

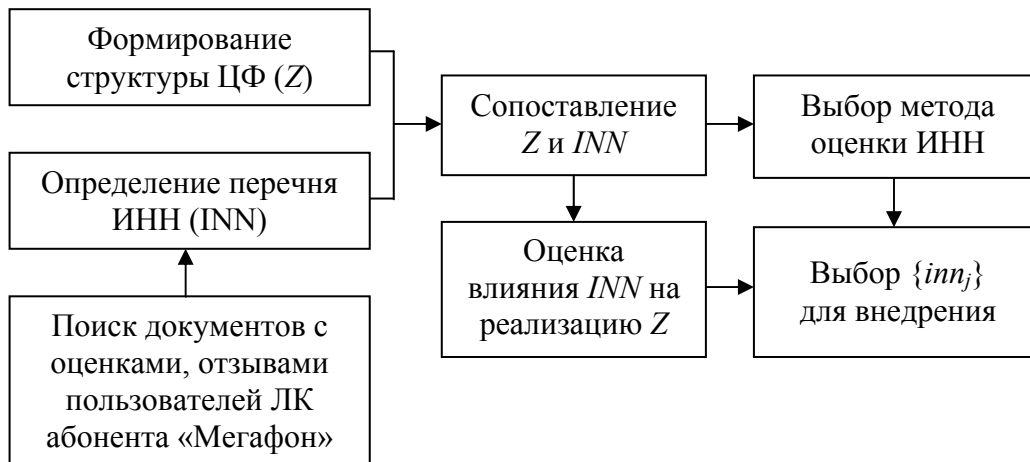


Рис. 1. Структура этапов решения поставленной задачи

2. Формирование структуры ЦФ системы

В данной работе поставлена цель «Упрощение взаимодействия пользователя и системы «МегаФон»». Для обоснования структуры целей и функций [4] вначале рассмотрена структура системы.

После входа в ЛК, пользователю открывается главная страница, на которой представлен полный список опций, размещенных в 3 разделах:

1. Раздел «Счет» предоставляет возможность просмотреть и пополнить баланс, перевести денежные средства другому абоненту, увидеть

собственный номер телефона, узнать о количестве бонусных баллов и потратить их.

2. Раздел «Услуги» предоставляет информацию о тарифах, дает возможность настраивать переадресацию, изменять гудок, заносить других абонентов в «черный список», снижать расходы по звонкам в роуминге и т. д.

3. Раздел «Поддержка» предоставляет возможность задавать интересные вопросы, изменять данные личной страницы.

Для построения структуры ЦФ использован признак структуризации «пространство инициирования целей, функции» и применена автоматизированная диалоговая процедура «TreeMaker» [1]. Графическое представление структуры ЦФ ИС отображено в верхней части рисунка 2.

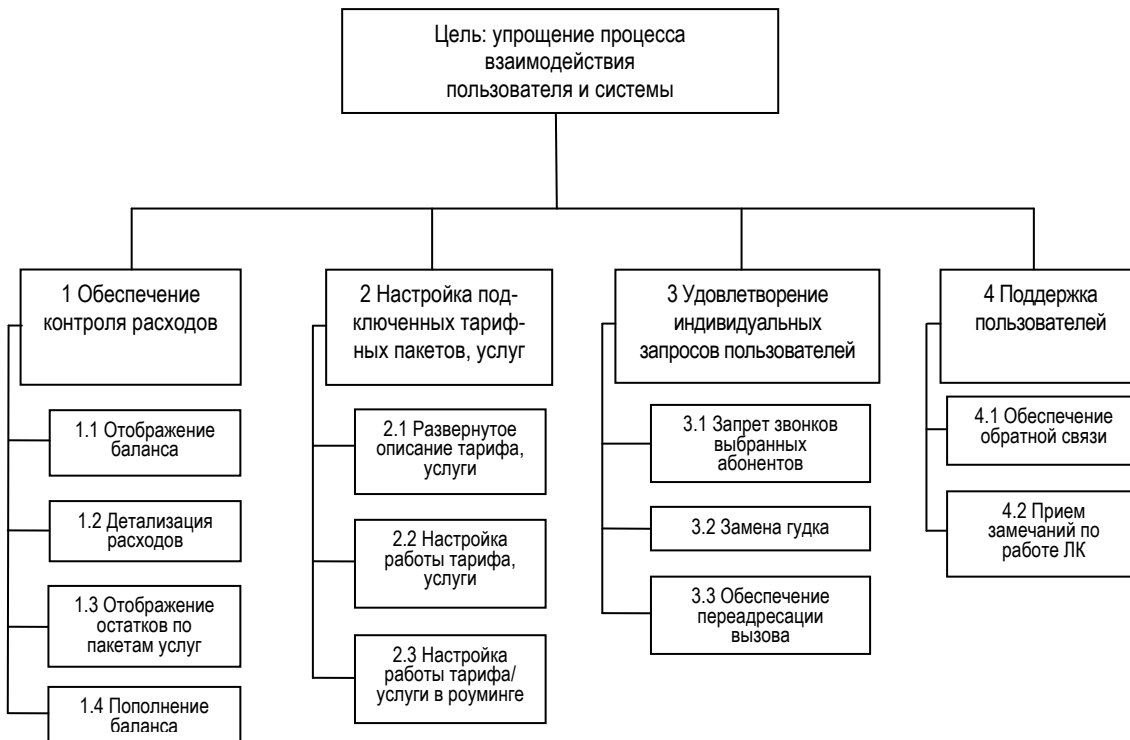


Рис. 2. Структура целей и функций личного кабинета абонента «МегаФон»

3. Модель сравнительной оценки и выбора нововведений

В результате тщательного изучения сайтов с отзывами пользователей ЛК «МегаФон», а также комментариев пользователей на официальном сайте рассматриваемой телекоммуникационной компании, был выявлен ряд замечаний по исследуемой ИС. В итоге получим следующий перечень нововведений для ЛК абонентов «МегаФон»:

1. Отображение подключенных платных услуг;
2. Уведомление о смене тарифа;

3. Отображение даты окончания текущего тарифа;
4. Двойное подтверждение при подключении платных услуг;
5. Уведомление при изменении тарифа;
6. Уведомление об ответе службы поддержки в чате.

Модель сопоставления целей и нововведений позволяет наглядно представить, какое нововведение нужно для той или иной подцели. Построим обобщенную модель целей и нововведений (см. рис. 3).



Рис. 3. Модель сопоставления целей и нововведений

Для сравнительной оценки инноваций применим метод, основанный на информационных оценках степени влияния ИНН на реализацию целей [3]: по каждой сопоставляющей линии оценим степень влияния ИНН на реализацию целей. Затем переведем расчеты согласно формуле:

$$H_i = -\log(1 - p_i'),$$

где p_i' — степень влияния инновации на реализацию целей (0.7–0.99).

В таблице 1 представлены полученные расчеты относительной значимости нововведений для структуры целей ЛК абонента «МегаФон» по указанной формуле.

Расчеты относительной значимости нововведений

Нововведение	p_i'	H_i
1. Отображение подключенных платных услуг	0.85; 0.8	1.52
2. Уведомление о смене тарифа	0.95	1.3
3. Отображение даты окончания текущего тарифа	0.9; 0.7	1.52
4. Двойное подтверждение при подключении платных услуг	0.9; 0.9	2
5. Уведомление при изменении тарифа	0.85; 0.85	1.94
6. Уведомление об ответе службы поддержки в чате	0.75; 0.7	1.12

На рисунке 4 представлена гистограмма с расположенными в порядке убывания относительной значимости ИНН. По горизонтали – номера ИНН согласно таблице 1, по вертикали – их относительная значимость.

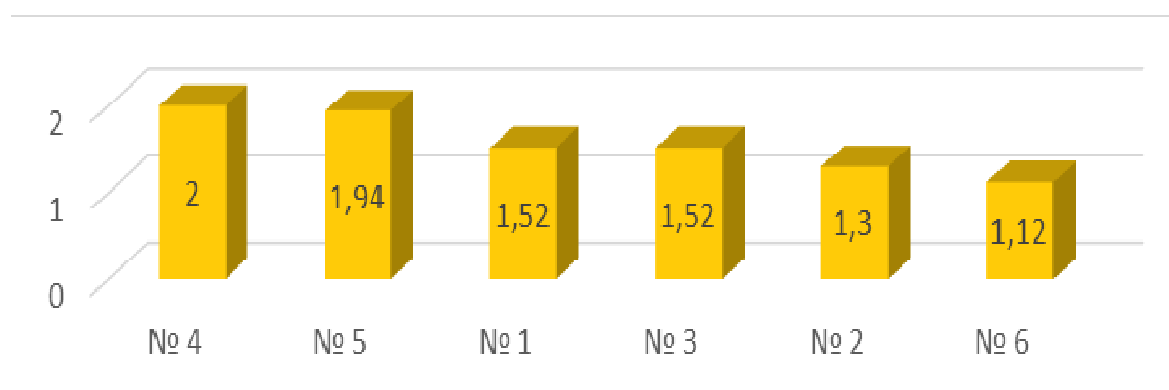


Рис. 4. Гистограмма относительной значимости ИНН

По результатам расчетов оценок значимости каждого из нововведений мы видим, что наибольшую значимость имеет ИНН №4 «Двойное подтверждение при подключении платных услуг», которой, с небольшой разницей, уступает ИНН № 5 «Уведомление при изменении тарифа». ИНН № 1 «Отображение подключенных платных услуг» и ИНН № 3 «Отображение даты окончания текущего тарифа» имеют одинаковую значимость, предпоследней по результатам расчетов оценок значимости идет ИНН № 2 «Уведомление о смене тарифа», инновацией с наименьшей значимостью является ИНН № 6 «Уведомление об ответе службы поддержки в чате».

Заключение

В данной работе по результатам применения метода организации сложных экспертиз, основанного на информационных оценках А.А. Денисова, проведен расчет оценки значимости шести нововведений, сформированных на основе исследования сайтов с отзывами пользователей ЛК «МагаФон», а также комментариев пользователей на официальном сайте. В результате работы было выявлено, что самым значимым

нововведением будет добавление двойного подтверждения при подключении платных услуг, а нововведением с наименьшей значимостью обладает инновация по уведомлению об ответе службы поддержки в чате.

Список литературы

1. Ванюшкина А.А. и др. Автоматизированные диалоговые процедуры анализа целей и функций систем управления: Учебное пособие / А.А. Ванюшкина, Н.В. Заварина, А.В. Лопатин, Д.А. Семенов, Д.А. Самойлович, П.В. Холодных; Под ред. В.Н. Волковой. СПб.: Издательство Политехнического университета, 2010. 72 с.

2. Волкова В.Н. Развитие определения системы // Сб. трудов Междунар. конф. «Системный анализ в проектировании и управлении». СПб.: СПбГТУ, 2001. С. 12–14.

3. Денисов А.А. Современные проблемы системного анализа: Учебник. 3-е изд., перераб. и дополн. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 304 с.

4. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник / Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. М.: Высшая школа, 2004. 616 с.

УДК 658.8 : 339.138

doi:10.18720/SPBPU/2/id20-246

Мишель Фрауке^{1,2},
студент

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

¹ Академия Або, Школа бизнеса и экономики, Турку, Финляндия,
frauke.michael@abo.fi

² Католический университет Айхштетт-Ингольштадт, Айхштетт, Германия

Аннотация. В статье анализируется концепция удовлетворенности потребителей. Выполнен литературный обзор и обоснована значимость удовлетворенности клиентов для представителей бизнеса. Поставлена задача измерения удовлетворенности потребителей, дана характеристика ключевых работ по данной проблеме. Проанализированы сильные и слабые стороны различных методов оценки удовлетворенности клиентов. Даны рекомендации по совершенствованию маркетинговой деятельности организаций с учетом концепции удовлетворенности потребителей.

Ключевые слова: удовлетворенность потребителей, измерение удовлетворенности, методы оценки удовлетворенности потребителей, маркетинг.

Frauke Michael^{1,2},
Student, School of Business and Economics

CUSTOMER SATISFACTION

¹ Åbo Akademi University, Turku, Finland,
frauke.michael@abo.fi

² Catholic University Eichstätt-Ingolstadt, Eichstätt, Germany