
УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

УДК 331.108.2; 004.056

МОТИВАЦИОННОЕ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Азмухамедов Альберт Искандарович, аспирант, Астраханский государственный технический университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, e-mail: bert91@mail.ru

Копытина Татьяна Александровна, студентка, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: tanya15101993@yandex.ru

Несмотря на достаточно высокую степень регламентированности деятельности финансовых учреждений, проблемы управления социальной подсистемой в банковской сфере стоят весьма остро. Это связано с тем, что эффективность работы коммерческого банка (КБ) во многом предопределяется уровнем подготовленности его сотрудников. В частности, это касается их компетентности в области информационной безопасности – поскольку почти все категории работников банка допущены к конфиденциальной информации: банковской, коммерческой, служебной тайне, к персональным данным клиентов и т.п. Поэтому целью данной работы было определение рациональных подходов к управлению социальной (антропогенной) подсистемой КБ – с целью повышения уровня информационной безопасности финансовой организации. Анализ особенностей функционирования этой подсистемы позволил сформулировать подходы к управлению персоналом в организациях банковской сферы. Рассмотрены основные особенности применения механизмов институционального, мотивационного и информационного воздействия на антропогенную подсистему КБ. В результате сформулирован общий алгоритм управления социальной подсистемой в банковской сфере.

Ключевые слова: антропогенный фактор, управляющее воздействие, инсайдер, информационная безопасность, информационные технологии, принятие решений, организационное управление, управление персоналом

PERSONNEL MANAGEMENT OF THE COMMERCIAL BANK UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY

Azhmukhamedov Albert I., post-graduate student, Astrakhan State Technical University, 16 Tatishchev St., Astrakhan, 414025, Russian Federation, e-mail: bert91@mail.ru

Kopytina Tatyana A., student, Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414025, Russian Federation, e-mail: tanya15101993@yandex.ru

Despite the relatively high degree of rigidities of financial institutions, the social subsystem management problems in the banking sector are very sharp. This is due to the fact that the efficiency of the commercial bank is largely determined by the level of preparedness of its staff, in particular, their competence in the field of information security, as almost all categories of bank employees admitted to confidential informa-

tion: banking, commercial, official secrets, the personal information of customers, etc. On this basis, the aim of this work was the identification of approaches to the management of the social (human) subsystem of a commercial bank, in particular with a view to improving the information security of the financial institution. Analysis of operation allowed to formulate approaches to personnel management in the organizations of the banking industry. The main features of the institutional mechanisms, motivational and informational impact on anthropogenic subsystem. As a result of a general algorithm of social system in the banking sector.

Keywords: human-induced factor, controls the impact, an insider

Введение. Коммерческий банк (КБ) представляет собой сложную социально-экономическую систему с целенаправленным поведением. Однако на определенных этапах функционирования финансовой организации такого типа возможно расхождение между глобальной целью системы (миссией) и частными целями ее активных антропогенных элементов. При этом задача управления состоит в том, чтобы найти способы и механизмы, позволяющие эффективно управлять изменением состояния системы в направлении, желательном для лица принимающего решение (ЛПР). При этом существенно, что поведение «объектов управления» носит стохастический характер в отношении управляющих воздействий. В работе Д.А. Новикова, Д.А. Губанова, А.Г. Чхартишвили [13] была предложена следующая классификация видов воздействий в организационных системах: управление составом участников; управление структурой; институциональное управление; мотивационное управление; информационное управление.

Подходы к управлению составом и структурой социальной подсистемы КБ были рассмотрены в статье, опубликованной нами ранее [1]. Настоящая статья посвящена рассмотрению особенностей мотивационного, институционального и информационного видов воздействий на сотрудников КБ.

Институциональное управление. Этот вид управления предусматривает регламентацию поведения субъекта в рамках организации путем введения ограничений и закрепления определенных норм поведения, в том числе в отношении соблюдения норм информационной безопасности (ИБ). Часто для осуществления институционального управления (ИУ) используются регламентирующие документы, носящие ограничительный характер и предписывающие субъекту выполнение определенных действий (различного рода правила внутреннего распорядка, указания, политики безопасности и т.п.). Такие действия могут регламентировать также их последовательность, периодичность (сроки выполнения), методы организации контроля и пр.

В сфере обеспечения информационной безопасности (ИБ) деятельности КБ основными документами являются концепция обеспечения ИБ КБ; политика ИБ КБ; положение о порядке управления информационными потоками и обеспечении ИБ в КБ; инструкция по работе с документами, содержащими коммерческую тайну и сведения ограниченного доступа; положение о порядке обеспечения защиты и безопасности банковской информации в банке и т.д. Эти документы имеют «внутренний характер», хотя отдельные положения из них и могут отражаться на сайте КБ – для обеспечения имиджа банка в глазах клиентов как надежного партнера, которому можно доверять.

В целом можно считать, что соблюдение норм указанных документов призвано обеспечивать «ограничение» рисков ИБ в деятельности КБ. Подчеркнем, что указанные риски – это только часть совокупности рисков КБ в целом.

Механизмы институционального управления направлены на снижение общей неопределенности поведения управляемой системы и должны способствовать повышению ее структуризации; делать взаимодействие между подсистемами, а также элементами социальной подсистемы друг с другом, более четкими и предсказуемыми; улучшать оперативность такого взаимодействия. При этом все большее значение приобретает организация взаимо-

действия этих «элементов» в электронной форме, в т.ч. с использованием внутрикорпоративных компьютерных сетей.

В большинстве случаев излишняя регламентация поведения персонала чревата резким снижением лояльности отдельных сотрудников и, как следствие, катастрофическим падением эффективности функционирования системы управления в целом – вплоть до полного ее разрушения. Отрицательное влияние на эффективность работы персонала оказывает и то, что сотрудники КБ обычно не в состоянии постоянно помнить все пункты требований/инструкций, регламентирующих их деятельность. В КБ это особенно актуально в связи с многопрофильностью работы такого типа финансовых организаций; разнообразием выполняемых сотрудниками функциональных обязанностей. Как следствие, объем различных инструкций и регламентов, которым в своей деятельности должен следовать работник банка, обычно очень велик (особенно в случае если предусматривается определенная взаимозаменяемость сотрудников). Частое обращение к текстам регламентов и инструкций увеличивает затрачиваемое персоналом КБ время на выполнение операций. С другой стороны, отказ от такого обращения увеличивает риски деятельности подразделений КБ и отдельных сотрудников – хотя последние не всегда в полной мере это осознают. Описанная ситуация, в свою очередь, может отрицательно сказываться на эффективности работы персонала и организации в целом, на «устойчивости ее функционирования» при возникновении ситуаций нештатного характера.

Одним из возможных решений в отношении знания персоналом регламентирующих его деятельность норм/правил может быть периодическое использование компьютерного тестирования знаний, в т.ч. с применением графических изображений для «информационного моделирования ситуаций». При этом базы тестовых материалов должны периодически обновляться, а выбор из них набора конкретных тестовых заданий при формировании теста для конкретного сотрудника может носить случайный характер [4].

Особенно эффективным может быть адаптивное тестирование, при котором содержание и уровни сложности последующих вопросов выбираются в зависимости от «качества» ответов на предыдущие. Такое тестирование может использоваться и в «дистанционной форме» (при оценках уровней знаний персонала филиалов КБ, в т.ч. расположенных в других городах); при предварительном отборе кандидатов на вакантные должности [12].

Еще одним интересным направлением информационной поддержки деятельности сотрудников КБ в рамках использования информационных систем организаций может быть применение «контекстной помощи» в отношении выполняемых действий со ссылками на отдельные пункты инструкций или даже воспроизведением их фрагментов.

Зависимость эффективности деятельности организации от «интенсивности» (объема) мер институционального управления была экспериментально исследована на примере работы кредитного отдела Астраханского филиала одного из ведущих российских банков. Работу данного подразделения регламентируют семь основных документов (общим объемом более 400 страниц машинописного текста), которые по оценке работников отдела и руководства банка охватывают 95 % операций, связанных с деятельности отдела.

Было предложено внедрить в практику деятельности КБ еще три инструкции, связанные с обеспечением ИБ: инструкцию по предотвращению угроз ИБ, осуществляемых с использованием методов социальной инженерии (инструкция №8); инструкцию по проведению конфиденциальных совещаний в подразделениях КБ (инструкция №9); инструкцию по соблюдению правил ИБ во время выездных проверок заемщиков КБ (инструкция №10). При этом персонал отдела не был в достаточной степени информирован о значимости этих документов и о последствиях, которые могут наступить при несоблюдении указанных в них требований. Никаких поощрений за соблюдение вновь вводимых инструкций или дисциплинарных взысканий за их нарушение первоначально не предусматривалось.

Далее работникам кредитного отдела КБ на совместном заседании было предложено по шкале от «0» до «1» оценить насколько, по их мнению, соблюдаются действующие, и на-

сколько будут соблюдаться вновь вводимые инструкции. Значения оценок, выработанные в процессе обсуждения, приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты оценки эффективности институциональных мер
(совокупностей инструкций)**

Наборы инструкций	Степень регламентации работы отдела (R)	Степень соблюдения требований всех инструкций (S)	Эффективность мер институционального управления ($E = R \cdot S$)
1	0,30	1,00	0,30
1...2	0,50	1,00	0,50
1...3	0,65	1,00	0,65
1...4	0,80	1,00	0,80
1...5	0,85	0,97	0,82
1...6	0,92	0,95	0,87
1...7	0,95	0,95	0,90
1...8	0,97	0,70	0,68
1...9	0,98	0,40	0,39
1...10	0,99	0,20	0,20

На рисунке 1 приведено графическое представление полученных экспертных оценок. Характер кривой, отражающей зависимость результативности институциональных мер, применяемых в кредитном отделе КБ, от их интенсивности (объемов) свидетельствует о том, что усиление регламентации деятельности персонала, начиная с некоторого уровня, не только перестает увеличивать эффективность работы подразделения, но и приводит к ее уменьшению.

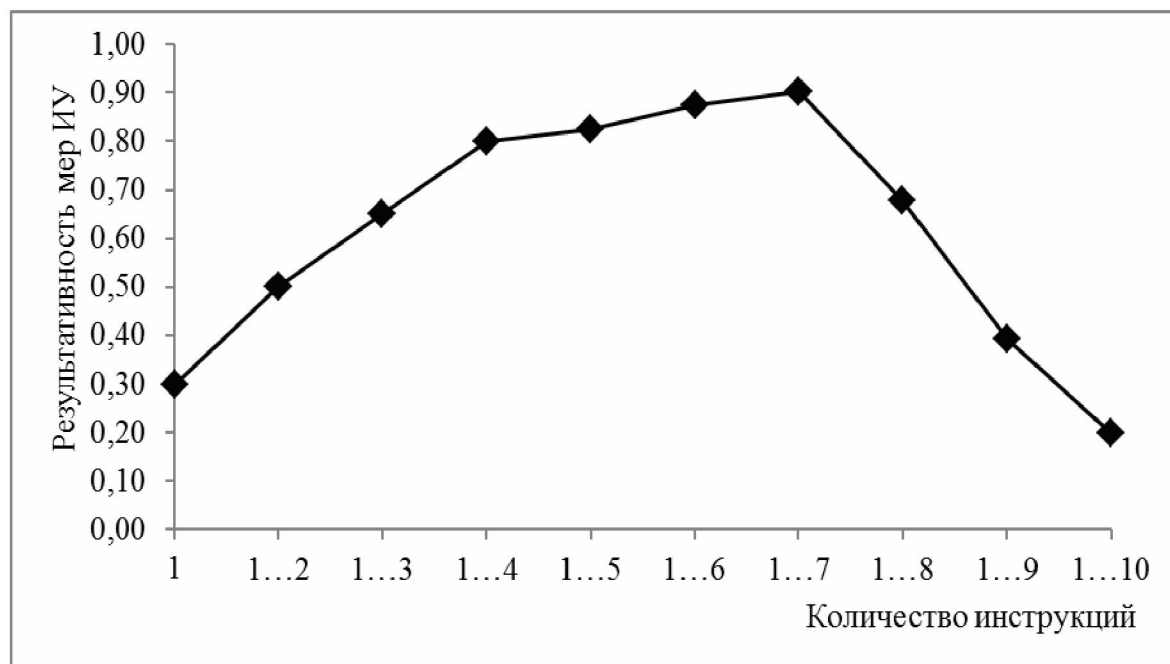


Рис. 1. Результативность применения институциональных мер в кредитном отделе КБ

Применение институциональных мер одновременно должно сопровождаться мерами по повышению лояльности, информированности и степени мотивированности сотрудников организации и, в частности, персонала рассматриваемого подразделения. Данные меры могут быть реализованы методами мотивационного и информационного управления. Соотношение целесообразных усилий (затрат) по этим двум направлениям, оценки их экономической эффективности предполагается рассмотреть в последующих публикациях.

Мотивационное управление. Вопросам мотивации деятельности персонала посвящено большое число работ. В них данная проблема рассматривается с различных точек зрения: психологии, социологии, менеджмента и т.д. – однако чаще всего без учета специфики деятельности конкретной организации и места сотрудника в этой организации, его функциональных обязанностей. В зависимости от предмета анализа теории мотивации подразделяются на три главных направления:

- 1) теории, в основе которых лежит специфическая картина человека;
- 2) внутриличностные теории;
- 3) процессуальные теории.

Теории первого направления исходят из определенного образа работника, его потребностей и мотивов; второго – анализируют структуру потребностей и мотивов личности, их проявления; третьего – выходят за рамки отдельного индивида и изучают влияние на мотивацию различных факторов среды [16].

При этом под «мотивацией» понимается процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей и/или целей организации [6]. Мотивация тесно связана с потребностями человека, поскольку, как отмечали ведущие советские психологи А.Н. Леонтьев и С.Л. Рубинштейн: «мотив – это опредмеченная потребность».

Видный американский психолог, признанный основатель гуманистической психологии Абрахам Маслоу полагал, что множество различных потребностей человека можно разделить на пять основных категорий [15]:

- физиологические: голод, жажда, половое влечение и т.д.;
- потребности в безопасности: комфорт, постоянство условий жизни;
- социальные: социальные связи, общение, привязанность, забота о другом и внимание к себе, совместная деятельность;
- престижные: самоуважение, уважение со стороны других, признание, достижение успеха и высокой оценки, служебный рост;
- духовные: познание, самоактуализация, самовыражение, самоидентификация.

Для мотивационного управления антропогенными элементами КБ путем реализации перечисленных потребностей предлагается использовать следующие механизмы:

- создание благоприятной корпоративной среды, стимулирующей возникновение неформальных групп и общение сотрудников – как в рамках производственных отношений, так и вне их;
- поддержка социальной активности членов организации вне ее рамок;
- создание сотрудникам условий для занятий физкультурой и спортом, в том числе в виде «тренажерных залов» на площадках организаций;
- вовлечение сотрудников в процесс выработки и принятия управленческих решений;
- делегирование сотрудникам дополнительных прав и полномочий;
- распределение работ между участниками в соответствии с их компетентностью и потенциальными возможностями;
- обеспечение положительной обратной связи от «достигнутых результатов» к «объектам управления», т.е. персоналу;
- своевременное поощрение и продвижение сотрудников по карьерной лестнице;

- обеспечение возможности для обучения и развития, с целью повышения уровня профессиональной компетентности;
- поддержка и развитие у сотрудников творческих способностей;
- проведение различных тренингов, в том числе с использованием программно-аппаратных средств; имитационного моделирования процессов, в отношении которых принимаются решения;
- высокое материальное обеспечение персонала, позволяющее гарантировать конкурентоспособность организации в отношении привлечения и удержания персонала;
- создание комфортных и безопасных условий труда для персонала – но не в ущерб доступности услуг организации для клиентов, качества их обслуживания;
- оказание помощи в сложных жизненных ситуациях; принятие профилактических мер, снижающих возможность возникновения таких ситуаций;
- замена части директивных документов, обязывающих персонал к совершению определенных действий, на документы, стимулирующие самостоятельный поиск субъектом вариантов поведения с целью достижения наибольшей эффективности своей деятельности (например, замена правил внутреннего распорядка корпоративными кодексами).

Перечисленные механизмы, примененные с учетом психофизических особенностей субъектов, потенциально способны оказать существенное влияние на формирование высокого положительного уровня внутренней мотивированности сотрудников банка; их лояльности по отношению к организации.

Однако зависимость результативности деятельности от уровня мотивации носит нелинейный характер. По мере увеличения «интенсивности мотивации» качество деятельности изменяется по колоколообразной кривой: сначала повышается, затем, после перехода через точку наиболее высоких показателей результативности, постепенно снижается. Уровень мотивации, при котором деятельность осуществляется максимально успешно, называется *оптимумом мотивации*.

Выявленная закономерность (она получила название закона Йеркса-Додсона) была многократно экспериментально подтверждена и признана одним из немногих объективных, бесспорных психологических феноменов [19]. При этом, согласно второму закону Йеркса-Додсона, чем сложнее для субъекта выполняемая деятельность, тем более низкий уровень мотивации является для нее оптимальным.

Например, в упомянутом ранее кредитном отделе КБ для сотрудников, занятых переговорами с потенциальными клиентами, оценкой их кредитоспособности и платежеспособности, а также сопровождением выданного кредита (т.е. относительно более сложными видами деятельности), оптимальный уровень мотивационных выплат был установлен в размере 40 % от должностного оклада. В то же время для сотрудников, отвечающих за техническое оформление документов на выдачу кредита (относительно более простая работа), уровень этих выплат составил 50 % от оклада. При этом должностные оклады сотрудников первой группы значительно выше, чем у сотрудников второй группы – поскольку успешная деятельность лиц первой группы требует более высокой квалификации.

Таким образом, как при институциональном, так и при мотивационном управлении необходимо найти оптимальную интенсивность (объем) соответствующих механизмов воздействия на персонал банка. Отметим, что в общем случае эти интенсивности могут быть не только взаимно независимыми, но и взаимосвязанными.

Информационное управление. Данный тип управления подразумевает управление составом и объемом информации, которой располагают сотрудники КБ. Системный подход к анализу особенностей такого типа управления изложен в работах ученых ИПУ РАН [5–10; 13–14].

В статье В.В. Кульбы, В.Д. Малюгина, А.Н. Шубина [11] вводится понятие информационного управления как «процесса выработки управленческих решений в ситуации, ко-

гда управляющее воздействие носит неявный, косвенный характер, и объекту управления представляется определенная информация о ситуации (информационная картина), ориентируясь на которую этот объект как бы самостоятельно выбирает линию своего поведения».

К достоинствам информационного управления относятся «высокая избирательность воздействия, быстрая перестройка методов и средств воздействия в зависимости от меняющейся обстановки, возможность оперативной концентрации усилий на том или ином объекте, возможность комплексного применения различных методов и средств информационного воздействия, сравнительно небольшие затраты на разработку и реализацию управленческих решений при высокой эффективности их внедрения» [11].

Информационное воздействие на персонал может иметь внешний или внутренний источник возникновения (инициированный ЛПР или спонтанно возникший внутри системы); носить разовый, периодический или постоянный характер; быть направленным на конкретный антропогенный элемент, группу элементов или социальную подсистему организации в целом.

Методы информационного управления целесообразно применять для создания благоприятной корпоративной среды; поддержания и усиления авторитета руководства; манипулирования сознанием антропогенных элементов системы с целью повышения уровня мотивированности и лояльности; создания атмосферы нетерпимости к нарушениям; повышения уровня информированности ЛПР; дезинформации недружественного окружения организации; с целью выявления элементов, представляющих угрозу и мешающих выполнению миссии КБ (инсайдеров). При этом информационное воздействие оказывает влияние практически на все элементы институционального и мотивационного управления, а также непосредственно на мотивированность и уровень лояльности сотрудников КБ.

Например, после проведения разъяснительной работы среди работников упомянутого выше кредитного отдела КБ и доведения до их сведения информации о потенциальных угрозах ИБ, возможных последствиях несоблюдения соответствующих мер защиты, изложенных в дополнительных инструкциях, удалось значительно повысить степень соблюдения персоналом требований этих регламентирующих документов.

Общая схема воздействия на социальную подсистему КБ. С учетом изложенного, общую схему воздействия на социальную подсистему КБ можно представить в виде схемы, приведенной на рисунке 2.

При этом на нижних уровнях иерархии значения одних концептов могут быть компенсированы значениями других. Например, внутренняя положительная мотивированность и высокая лояльность по отношению к системе могут компенсировать отрицательную внешнюю мотивацию (предложения конкурентов, отрицательную позицию окружающих в отношении работы сотрудника в КБ и т.п.) Поэтому в данном случае для вычисления значения концепта K , входящего в иерархию, может быть использована аддитивная свертка векторного критерия:

$$K = \sum_i S_i K_i, \quad (1)$$

где K_i – значения влияющих на K концептов, S_i – некоторым образом определенные веса, приписываемые каждому концепту K_i .

Оценки весов критериев S_i могут быть получены экспертным путем. При этом необходимо учесть, что для эксперта в большинстве случаев затруднительно дать непосредственные численные оценки. Поэтому предпочтительнее ранговые методы, при реализации которых требуется лишь упорядочить критерии.

Может быть использован, например, метод нестрогого ранжирования. В соответствии с этим методом экспертом производится нумерация всех критериев по возрастанию степени их важности. Причем допускается, что эксперту не удастся различить по важности (значимости) некоторые критерии. В этом случае при ранжировании он помещает их рядом в произвольном порядке. Затем проранжированные критерии последовательно нумеруются. Оценка (ранг) критерия определяется его номером.



Рис. 2. Влияние механизмов управления на эффективность функционирования антропогенного элемента

Если на одном месте находится несколько неразличимых между собой критериев, то обычно оценка каждого из них принимается равной среднему арифметическому их номеров. В работе [2] было предложено несколько модифицировать такой метод оценки, приняв за ранг каждого из неразличимых критериев номер всей группы как целого объекта в упорядочении.

Например, пусть критерии K_i ($i=1, \dots, 5$) упорядочены экспертом следующим образом:
 $K_4; (K_1, K_3); K_5; K_2$.

Поскольку критерии 1 и 3 неразличимы по важности и оба занимают вторую позицию, то сумма номеров равна: $1+2+2+3+4=12$. Соответственно, вес критерия K_4 составляет $1/12$, критериев K_1 и K_3 – по $2/12$, критерия K_5 – $3/12$, K_2 – $4/12$. Сумма весов критериев равна единице.

Найденные таким образом оценки представляют собой обобщение системы весов Фишберна [17] на случай смешанного распределения предпочтений, когда наряду с предпочтениями в систему входят и отношения безразличия.

Для верхнего уровня иерархии на рисунке 2 целесообразно применение мультипликативной свертки, т.к. очевидно, что если хотя бы один из концептов {«Уровень мотивированности»; «Психофизические возможности»; «Компетентность»} имеет оценку «Низкий», то и интегральная оценка уровня эффективности деятельности антропогенного элемента КБ должна быть принята равной значению «Низкий».

Отметим, что для оценок «физических возможностей» персонала могут (помимо прочего) использоваться методы «компьютерной диагностики», в том числе и с применением каких-то функциональных нагрузок, стабิโลграфических тестов и пр. Для оценки «пси-

хологической подготовленности» (устойчивости) персонала может быть также использовано компьютерное тестирование – в т.ч. с применением визуально-звуковых помех, жестких ограничений по времени на ответы и пр.

Оценка концепта «Уровень мотивированности» может иметь отрицательное значение. В этом случае оценка состояния субъекта будет также принимать «отрицательные» значения. Содержательно данный факт может быть интерпретирован как потенциальная возможность деструктивного воздействия антропогенного элемента на систему, т.е. как «инсайдерская» угроза.

Полученная оценка состояния элементов социальной подсистемы КБ позволяет выработать обоснованное суждение о необходимости *синтеза набора управляющих воздействий (СНУВ)*. Решение задачи оптимального *СНУВ* подразумевает вывод подсистемы на необходимый целевой уровень функционирования. Он определяется обычно ЛПР нечетко – путем соответствующих воздействий на наиболее значимые концепты, на которые ЛПР имеет возможность влиять путем постановки соответствующих задач перед управляющей подсистемой. Ее состав и структура определяются с учетом особенностей функционирования банка.

Общая методика решения данной задачи приведена в [3]. При этом, как было показано выше, необходимо следить за тем, чтобы уровень мотивированности не превышал оптимального значения, а интенсивность институциональных мер была ниже критической.

Заключение. Таким образом, анализ особенностей функционирования позволил сформулировать подходы к управлению персоналом в организациях банковской сферы и, в частности, для кредитных отделов КБ. Рассмотрение основных особенностей применения механизмов институционального, мотивационного и информационного воздействия на сотрудников позволило сформулировать общий алгоритм воздействия на социальную подсистему КБ для приведения состояния антропогенной подсистемы к желательному для ЛПР уровню.

Список литературы

1. Ажмухамедов А. И. Подбор и расстановка кадров в условиях неопределенности (на примере кредитного отдела коммерческого банка) / А. И. Ажмухамедов, Т. А. Копытина // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2015. – № 1 (29). – С. 21–30.
2. Ажмухамедов И. М. Математическая модель комплексной безопасности компьютерных систем и сетей на основе экспертных суждений / И. М. Ажмухамедов // Инфокоммуникационные технологии. – 2009. – Т. 7, № 4. – С. 103–107.
3. Ажмухамедов И. М. Синтез управляющих решений в слабо структурированных плохо формализуемых социотехнических системах / И. М. Ажмухамедов // Управление большими системами : сборник трудов. – 2013. – № 42. – С. 29–54.
4. Брумштейн Ю. М. ИКТ-компетентность стран, регионов, организаций и физических лиц: системный анализ целей, направлений и методов оценки / Ю. М. Брумштейн, А. Б. Кузьмина // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2014. – № 2. – С. 47–63.
5. Губанов Д. А. Модели репутации и информационного управления в социальных сетях / Д. А. Губанов, Д. А. Новиков, А. Г. Чхартишвили // Математическая теория игр и ее приложения. – 2009. – Т. 1, № 2. – С. 14–37.
6. Губанов Д. А. Модели унифицированного информационного управления в однородных социальных сетях / Губанов Д. А., Новиков Д. А. // Управление большими системами : сборник трудов. – 2010. – № 30-1. – С. 722–742.
7. Губко М. В. Поиск оптимальных организационных иерархий при однородных функциях затрат менеджеров / М. В. Губко // Автоматика и телемеханика. – 2008. – № 1. – С. 97–113.
8. Кононов Д. А. Информационное управление в социально-экономических системах: информационные акции в информационных полях / Д. А. Кононов, В. В. Кульба, А. Н. Шубин // Проблемы управления. – 2004. – № 4. – С. 81–87.
9. Кононов Д. А. Информационное управление в социально-экономических системах: формализованное описание информационных элементов / Д. А. Кононов, В. В. Кульба, А. Н. Шубин // Проблемы управления. – 2004. – № 2. – С. 45–51.

10. Кононов Д. А. Информационное управление в социально-экономических системах: элементы управления и способы информационного воздействия / Д. А. Кононов, В. В. Кульба, А. Н. Шубин // Проблемы управления. – 2004. – № 3. – С. 25–33.
11. Кульба В. В. Информационное управление (предпосылки, методы и средства) / В. В. Кульба, В. Д. Малюгин, А. Н. Шубин // Проблемы управления. – 2003. – № 1. – С. 62–67.
12. Минеева О. К. Совершенствование профессионального образования для повышения качества услуг финансово-кредитных учреждений / О. К. Минеева, Р. А. Садретдинов // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2011. – № 3. – С. 107–115.
13. Новиков Д. А. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / Д. А. Новиков, Д. А. Губанов, А. Г. Чхартишвили. – Москва : Физматлит, 2010. – 228 с.
14. Федянин Д. Н. Об одной модели информационного управления в социальных сетях / Д. Н. Федянин, А. Г. Чхартишвили // Управление большими системами. – 2010. – № 31. – С. 265–275.
15. Fishburn P. C. Utility Theory for Decision Making / P. C. Fishburn. – New York : JOHN WILEY & SONS, 1975. – 155 p.
16. Maslow A. H. Motivation and Personality / A. H. Maslow. – New York : Longman, 1954. – 478 p.
17. McClelland's Human Motivation Theory // MindTools. – November 29, 2013.
18. Steers R. M. Motivation and Work Behavior / R. M. Steers, L. W. Porter. – New York : MacGraw-Hill, 1998.
19. Yerkes R. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation / R. Yerkes, J. Dodson // Journal of Comparative Neurology and Psychology. – 1908. – № 18. – P. 459–482.

References

1. Azhmukhamedov A. I., Kopytina T. A. Podbor i rasstanovka kadrov v usloviyakh neopredelenosti (na primere kreditnogo otdela kommercheskogo banka) [Management of the commercial bank under conditions of uncertainty: part 1. Selection and placement of staff]. *Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii* [Caspian Journal: Management and High Technologies], 2015, no. 1 (29), pp. 21–30.
2. Azhmukhamedov I. M. Matematicheskaya model kompleksnoy bezopasnosti kompyuternykh sistem i setey na osnove ekspertnykh suzheniy [Mathematical model of the comprehensive security of computer systems and networks, based on expert judgements]. *Infokommunikatsionnye tekhnologii* [Infocommunication Technologies], 2009, vol. 7, no. 4, pp. 103–107.
3. Azhmukhamedov I. M. Sintez upravlyayushchikh resheniy v slabo strukturirovannykh plokh formalizuemyykh sotsiotekhnicheskikh sistemakh [Synthesis of the operating decisions in poorly structured systems which are badly formalized the sotsiotekhnicheskikh]. *Upravlenie bolshimi sistemami* [Management of Big Systems], 2013, no. 42, pp. 29–54.
4. Brumshteyn Yu. M., Kuzmina A. B. IKT-kompetentnost stran, regionov, organizatsiy i fizicheskikh lits: sistemnyy analiz tseyey, napravleniy i metodov otsenki [ICT-competence of the countries, regions, organizations and individuals: systems analysis objectives, directions and methods of evaluation]. *Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii* [Caspian Journal: Management and High Technologies], 2014, no. 2, pp. 47–63.
5. Gubanov D. A., Novikov D. A., Chkhartishvili A. G. Modeli reputatsii i informatsionnogo upravleniya v sotsialnykh setyakh [Models of reputation and information management on social networks]. *Matematicheskaya teoriya igr i ee prilozheniya* [Mathematical Game Theory and Its Applications], 2009, vol. 1, no. 2, pp. 14–37.
6. Gubanov D. A., Novikov D. A. Modeli unifitsirovannogo informatsionnogo upravleniya v odnorodnykh sotsialnykh setyakh [Models of the unified information management on uniform social networks]. *Upravlenie bolshimi sistemami* [Management of Big Systems], 2010, no. 30-1, pp. 722–742.
7. Gubko M. V. Poisk optimalnykh organizatsionnykh ierarkhiy pri odnorodnykh funktsiyakh zatrat menedzherov [Search of optimum organizational hierarchies at uniform functions of expenses of managers]. *Avtomatika i telemekhanika* [Automation and Remote Control], 2008, no. 1, pp. 97–113.
8. Kononov D. A., Kulba V. V., Shubin A. N. Informatsionnoe upravlenie v sotsialno-ekonomicheskikh sistemakh: informatsionnye aktsii v informatsionnykh polyakh [Information management in social and economic systems: information actions in information fields]. *Problemy upravleniya* [Control Sciences], 2004, no. 4, pp. 81–87.

9. Kononov D. A., Kulba V. V., Shubin A. N. Informatsionnoe upravlenie v sotsialno-ekonomicheskikh sistemakh: formalizovannoe opisanie informatsionnykh elementov [Information management in social and economic systems: the formalized description of information elements]. *Problemy upravleniya* [Control Sciences], 2004, no. 2, pp. 45–51.
10. Kononov D. A., Kulba V. V., Shubin A. N. Informatsionnoe upravlenie v sotsialno-ekonomicheskikh sistemakh: elementy upravleniya i sposoby informatsionnogo vozdeystviya [Information management in social and economic systems: elements of management and ways of information impact]. *Problemy upravleniya* [Control Sciences], 2004, no. 3, pp. 25–33.
11. Kulba V. V., Malyugin V. D., Shubin A. N. Informatsionnoe upravlenie (predposylki, metody i sredstva) [Information management (prerequisites, methods and means)]. *Problemy upravleniya* [Control Sciences], 2003, no. 1, pp. 62–67.
12. Mineeva O. K., Sadretdinov R. A. Sovershenstvovanie professionalnogo obrazovaniya dlya povysheniya kachestva uslug finansovo-kreditnykh uchrezhdeniy [Improvement of vocational training to improve the quality of services to financial institutions]. *Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii* [Caspian Journal: Management and High Technologies], 2011, no. 3, pp. 107–115.
13. Novikov D. A., Gubanov D. A., Chkhartishvili A. G. *Sotsialnye seti: modeli informatsionnogo vliyaniya, upravleniya i protivoborstva* [Social networks: models of information influence, management and antagonism], Moscow, Fizmatlit Publ., 2010. 228 p.
14. Fedyanin D. N., Chkhartishvili A. G. Ob odnoy modeli informatsionnogo upravleniya v sotsialnykh setyakh [About one model of information management on social networks]. *Upravlenie bolshimi sistemami* [Management of Big Systems], 2010, no. 31, pp. 265–275.
15. Fishburn P. C. *Utility Theory for Decision Making*, New York, JOHN WILEY & SONS Publ., 1975. 155 p.
16. Maslow A. H. *Motivation and Personality*, New York, Longman Publ., 1954. 478 p.
17. McClelland's Human Motivation Theory. *MindTools*, November 29, 2013.
18. Steers R. M., Porter L. W. *Motivation and Work Behavior*, New York, MacGraw-Hill Publ., 1998.
19. Yerkes R., Dodson J. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 1908, no. 18, pp. 459–482.

УДК 004.4:378

**АНАЛИЗ НОМЕНКЛАТУРЫ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ
МАССОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ
(на примере Астраханского государственного университета)**

Жилин Леонид Эдуардович, магистрант, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: cat@asu.edu.ru

Горбачева Анна Николаевна, магистрант, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: gorbacheva.ann@gmail.com

Бруштейн Юрий Моисеевич, кандидат технических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: brum2003@mail.ru

Васьковский Евгений Юрьевич, аспирант, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, e-mail: vaskovskiy_evgeniy@mail.ru

Дана общая характеристика роли программных средств (ПС) массового использования (ПСМИ) в обеспечении конкурентоспособности и эффективности деятельности Российских вузов; в повышении качества подготовки выпускников; в наращивании интеллектуальных ресурсов регионов и страны в целом. Обоснованы причины отличий структуры ПСМИ в технических вузах и классических университетах России. Проанализированы объективные и субъективные причины, обуславливающие целесообразность ограничения номенклатуры ПС в вузах; запаздывании по времени перехода вузов на новые версии ПС, освоения их преподавателями. На примере Астраханского государственного универ-