

## СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА КАЧЕСТВО ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Журавлева Т.Б.**, доктор экономических наук  
**Ковальчук Д.Ф.**, аспирант ФГУП «Научно-исследовательский центр информатики при Министерстве иностранных дел Российской Федерации»

*В работе рассмотрен вопрос негативного влияния человеческого фактора на процесс внедрения информационных систем. Предложены мероприятия направленные сокращение уровня негативного воздействия в отношении основных групп персонала организации: высший менеджмент; группа внедрения; конечные пользователи.*

**Ключевые слова:** информационные системы, внедрение, персонал организации, человеческий фактор.

UDC 004.05

## HINDERING THE INFLUENCE OF HUMAN FACTOR ON QUALITY OF INTRODUCTION OF INFORMATION SYSTEMS

**Zhuravleva T.B.**, doctorate degree of economic sciences  
**Kovalchuk D.F.**, post-graduate student at FSUE «Research and development Center of Informatics by the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation»

*The article considers the matter of negative influence of human factor on the process of introduction of information systems. The article proposes measures for decreasing the level of negative influence on main staff groups in an organization: top management, introduction group; end users.*

**Keywords:** information system, introduction, organization staff, human factor.

Анализ показывает, что в настоящее время существует достаточно большое число трактовок понятия «информационная система». Так, в Федеральном законе от 27 июля 2006 года «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ дается следующая формулировка: «информационная система – совокупность содержащейся в базах

данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств». Несколько по иному данное понятие трактуется в ГОСТ Р ИСО/МЭК 2382 «Информационные технологии. Словарь»: «Информационная система – система обработки информации, работающая совместно с организационными ресурсами, такими как люди, технические средства и финансовые ресурсы, которые обеспечивают и распределяют информацию». Следует отметить, что ГОСТ Р ИСО/МЭК 2382 является идентичным международному Стандарту ISO/IEC 2382 «Information technologies. Vocabulary». Именно в нем подчеркивается неразрывная связь и значение влияния персонала, человеческого фактора на внедрение, сопровождение и использование информационных систем.

Понятие «человеческий фактор» также имеет многозначный характер. Приведем наиболее распространенные трактовки данного понятия:

- многозначный термин, описывающий возможность принятия человеком ошибочных или алогичных решений в конкретных ситуациях [1];
- психологические и другие характеристики человека, его возможности и ограничения, определяемые в конкретных условиях его деятельности; причина несчастного случая, аварии, происшествия в результате неправильных действий человека [2];
- совокупность идейно-нравственных, социальных, психологических качеств человека, которые, реализуясь в его трудовой и общественной деятельности, решающим образом влияют на жизнь общества [2];
- (или иногда личностный) фактор фиксирует внимание на активной роли человека в экономике: это люди организаций и учреждений, объединенные для совместной деятельности. В структурном плане – это в первую очередь личность, рабочая группа, трудовой коллектив; это не только коллективный работник, но и коллективный субъект общественной жизни, имеющий социальную, демографическую, экономическую и политическую структуру, взаимодействие элементов которой обеспечивает развитие общества [3].

Синтезируя вышеизложенные трактовки, дадим следующую интерпретацию данного понятия – это совокупность качеств человека, реализующихся в конкретных условиях и оказывающих влияние на организацию в целом.

Внедрению информационной системы (ИС) в компании вне зависимости от ее целевого предназначения в основной своей массе сопутствует множество проблем, основными из которых, по мнению специалистов в области информационных технологий, являются следующие:

- некорректность поставленных задач;
- отстраненность высшего менеджмента;
- некорректное построение бизнес-процессов;
- неприятие системы конечными пользователями;
- изменение ритма работы пользователей и т.д.

Влияние человеческого фактора в отношении внедрения информационной системы может быть, как положительным, так и отрицательным, исходя из этого, и вследствие этого качество внедрения также будет различным. Под качеством внедрения следует понимать распространение информационной системы в организации, ее адаптация под конкретные нужды пользователей и полноценное использование персоналом всего имеющегося функционала системы. Исходя из этого, необходимо рассмотреть вопросы сокращения негативного влияния человеческого фактора на качество внедрения информационной системы.

Ключевое значение при внедрении ИС на предприятии имеют следующие категории персонала предприятия: высший менеджмент; группа внедрения; конечные пользователи. Рассмотрим указанные категории более подробно.

Высший менеджмент. Руководство предприятия является исходным элементом, на котором базируется созидательная и движущая сила, в том числе и в отношении внедрения систем. Общеизвестно, что основная часть успеха зависит именно от руководства. Составными элементами успеха являются: принятие заданного курса; корректная постановка задач; заинтересо-

ванность; целеустремленность; сосредоточение усилий; планомерность и неотступность в выполнении поставленных задач. Следует отметить, что при постановке задач необходимо использование комплексного подхода, при котором данный вопрос рассматривается во взаимодействии с внутренними и внешними факторами, оказывающими влияние на развитие организации в целом, и на деятельность каждого сотрудника в частности. Используемые формулировки должны быть точными и общедоступными, способными описать конкретные преимущества, достигаемые посредством внедрения системы для различных категорий пользователей. В итоге образуется концепция развития предприятия, но с конкретными значениями.

Группа внедрения. Основной целью группы является проведение мероприятий, способствующих беспрепятственному распространению системы на предприятии. По нашему мнению, группа ориентировочно должна иметь следующий состав (см. рис. 1): представитель высшего руководства; руководитель проекта; экспертная группа; представитель отдела информационного сопровождения; внешние консультанты (при необходимости).



Рис. 1. Состав группы внедрения

Предложенный состав группы по категориям позволяет задействовать все иерархические уровни предприятия, что позволит в значительной степени предотвратить возникновение ситуаций, при которых непосредственные пользователи будут сопротивляться внедрению. Единым требованием при формировании группы является:

- полномасштабное полное принятие предстоящих изменений;
- наличие авторитета и доверия со стороны окружающих;
- практические навыки работы с системой на своем пользовательском уровне.

Конечные пользователи. Наиболее ярким проявлением человеческого фактора, способным оказать негативное влияние на процесс внедрения системы, является сопротивление персонала предприятия, иначе говоря, саботаж, т.е. преднамеренное неисполнение либо некорректное исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей. Последствиями саботажа в большинстве случаев являются, с одной стороны финансовые и временные потери организации (более 70% случаев), с другой – более 30% сотрудников подвергаются дисциплинарному воздействию (см. рис. 2).

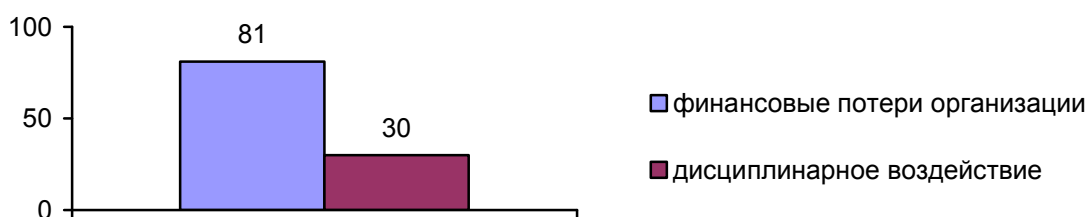


Рис. 2. Финансовые потери организации и дисциплинарное воздействие на сотрудников при саботаже

Специалистами в области HR-менеджмента отмечается, что основной причиной возникновения сопротивления является низкий уровень информированности персонала. Следовательно, необходимо проведение комплекса мероприятий, направленных на ликвидацию информационного вакуума персонала. К таким мероприятиям следует отнести:

- формирование канала двусторонней коммуникации между руководством и рядовыми сотрудниками. Отмеченный канал позволит, с одной стороны, транслировать официальное мнение руководства по ключевым вопросам жизни предприятия, с другой – даст возможность сотрудникам оставлять свои пожелания и рекомендации по развитию предприятия;

- обеспечение открытости. Всестороннее освещение деятельности, связанное с процессом разработки и внедрения ИС, информирование персонала должны носить регулярный характер (например, еженедельная публикация отчета на страницах внутрикорпоративного сайта);

- привлечение сотрудников различного уровня иерархии на стадии разработки системы.

Еще одним немаловажным элементом распространения информации, описывающей положительные свойства системы, является обучение персонала организации. Обучение следует осуществлять последовательно, на первом этапе – групповое обучение, на втором – индивидуальное обучение, при этом необходимо предоставить возможность персоналу на обоих этапах самостоятельно изучить нормативную базу системы и воспользоваться ее тестовым образцом. Обучение преследует вполне конкретную цель – распространение и внушение взглядов, идей, мнений руководства организации с целью позитивно или негативно настроить аудиторию и стимулировать ее реакции в желательном направлении [4]. Для реализации поставленной задачи целесообразно на практике осуществить комплекс мероприятий, формирующий положительный образ системы в глазах пользователей, по следующим направлениям:

- четкий показ взаимосвязи между внедряемой системой и развитием предприятия, что в конечном итоге должно положительно сказаться на финансовой составляющей деятельности отдельного работника;

- выявление и разъяснение положительных характеристик и функциональных возможностей системы, способствующих оптимизации деятельно-

сти каждого сотрудника, устранению затруднений, препятствующих полноценному выполнению им своих обязанностей;

- формирование мотивационной составляющей использования системы персоналом предприятия (карьерный рост; повышение квалификационного уровня; рост благосостояния и т.д.).

Использованием человеческих ресурсов при внедрении ИС связано с возникновением комплекса организационных рисков, характеристика и мероприятия по снижению которых представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Организационные риски [5]

Организационные риски		
Факторы риска	Угрозы	Мероприятия по снижению риска
Недостаточная поддержка проекта со стороны руководства	Увеличение сроков выполнения работ вплоть до их остановки заказчика	Выделение ответственного лица со стороны высшего руководства заказчика, контролирующего сроки и качество работ по проекту
Нарушение балансов интересов участников	Скрытый или явный саботаж со стороны отдельных участников	Формирование организационных структур управления проектом, в которых обеспечено представительство всех заинтересованных сторон на всех уровнях управления
Рассогласованное мнение участников по содержательным вопросам	Сложность приемки результатов работ и проектной документации	Определите регламентов взаимодействия, прав, обязанностей и ответственности участников проекта и органов управления
Недооценка сложности проекта	Снижение качества результатов работ при попытке уложиться в заданные сроки и бюджет	Определение необходимого уровня детализации планирования. Планирование и использование резервов
Недооценка взаимозависимости результатов работы рабочих групп по различным направлениям внутри проекта, а также смежных работ	Позднее выявление ошибок, простои персонала проекта, срыв сроков	Раннее выявление взаимосвязей работ за счет экспертизы проектных решений и привлечения экспертов в смежных областях. Фиксация взаимосвязей в сетевом графике
Изменения структуры заказчика и/или методов ведения бизнеса	Необходимость внесения изменений в результаты уже реализованных этапов, как следствие увеличение сроков и бюджета	Учет влияния изменений на ресурсоемкость и сроки проекта при принятии руководством заказчика решений по изменениям

Организационные риски		
Факторы риска	Угрозы	Мероприятия по снижению риска
Несоблюдение методологии проекта	Потеря контроля над проектом	Определить в качестве основной обязанность руководителей проекта обеспечивать приемлемое использование методологии, а также обучение персонала данной методологии

Практическое использование высказанных выше положений в значительной степени позволит сократить негативное влияние человеческого фактора при внедрении информационных систем на предприятиях вне зависимости от характера и рода их деятельности. Следовательно, и передовые информационные технологии, апробированные на практике ведущих международных организаций и лидеров отраслей, будут более оперативно использоваться на отечественных предприятиях, повышая уровень их конкурентоспособности, как на внутреннем, так и внешнем рынках.

#### Список использованной литературы

1. Кристенсен Ж., Мейстер Д., Фоули П. и др. (Gavriel Salvendy) Человеческий фактор. В 6-ти тт. Т. 1. Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина: = Handbook of Human Factors / В.П. Зинченко, В.М. Мунипов. – М.: «Мир», 1991.
2. <http://dic.academic.ru/>.
3. [http://dps.smrtlc.ru/Od\\_PM/Od\\_01\\_1.htm](http://dps.smrtlc.ru/Od_PM/Od_01_1.htm).
4. Кравченко И.И. Введение в исследование политики (философские аспекты): Учебное пособие. – М.: ИФ РАН, 1998.
5. Риски проекта. Организационные риски  
[http://www.sellogistic.ru/sel/art\\_id149.html](http://www.sellogistic.ru/sel/art_id149.html).