

современного обучения, связанные, в первую очередь, с развитием Internet, а также другими достижениями научно-технического прогресса. В ходе обсуждения были предложены возможные пути повышения качества образования, главным из которых названо привлечение потенциала фирм-разработчиков для создания совместных с вузами учебных курсов, учебных лабораторий, оснащенных современным специальным аппаратно-программным обеспечением, для организации учебной практики на промыш-

ленных предприятиях с последующей возможностью трудоустройства молодых инженеров.

Несмотря на сложность ситуации, создавшейся в области подготовки инженерных кадров, вузы стараются отыскать возможности для организации качественного процесса обучения, привить студентам любовь к делу, которому они обучаются, выпустить из своих стен грамотных конкурентоспособных специалистов, способных найти достойную высокооплачиваемую работу. Низкий им за это поклон.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ И МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

А.А. Егорова, М.Р. Акчурин (МГУ ГА)

*Рассматриваются вопросы развития автоматизации процессов управления и мотивации персонала на предприятии. В рамках единой АСУ персоналом предлагаются методы оценки работы персонала и системы мотивации предприятия.*

*Ключевые слова: автоматизация процессов управления персоналом, мотивация персонала, методы оценки.*

### Введение

Среди наблюдающегося в настоящее время интенсивного развития автоматизированных систем по управлению различными процессами предприятий можно выделить отдельный класс – АСУ персоналом (HRM-системы<sup>1</sup>). Эти системы предназначены для управления персоналом, но их функциональность шире, чем у систем автоматизации кадровых операций. Основная задача HRM-систем – автоматизация рутинных управленческих операций, сбор, обработка и анализ информации, необходимое руководство для принятия управленческих решений и др. Продукты этого класса позволяют работать не только с количественными, но и с качественными показателями персонала.

Система мотивации персонала – это совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих человека к трудовой деятельности и придающих этой деятельности направленность, ориентированную на достижение определенных целей. Система мотивации персонала является подсистемой управления персоналом. Здесь возникает вопрос – можно ли систему заработной платы считать эквивалентом системы мотивации? Безусловно, нет, так как это только одна из составляющих системы мотивации, хотя и весьма существенная (точнее, основная, без которой практически невозможно функционирование предприятия).

В силу данного определения системы мотивации персонала можно сделать два основных вывода: без нее не функционирует ни одно предприятие, это на-

именее поддающаяся формализации подсистема управления персоналом.

HRM-системы предназначены для крупных предприятий. Более всего потребность в HRM-системах существует в сфере предоставления услуг. Здесь доля оплаты труда может достигать 70...80% себестоимости готового продукта. Соответственно система мотивации персонала здесь играет одну из ключевых ролей. Например, основной деятельностью авиакомпании является предоставление услуг перевозки, поэтому использование HRM-систем здесь особенно актуально.

### Существующие автоматизированные системы управления персоналом и их сравнительный анализ

С целью выявления полноты реализованных в HRM-системах функций по управлению и мотивации персонала был проведен собственный анализ зарубежных и отечественных систем управления персоналом, а также использованы сторонние материалы, анализирующие HRM-системы.

В результате анализа функциональности 19 HRM-систем, наиболее широко представленных на российском рынке HRM-систем, была сформирована тройка лидеров среди иностранных поставщиков, включающая компании SAP (Германия), Oracle (США) и Robertson & Blums (Латвия); тройку российских вендоров составляют "БОСС. Кадровые системы", "Корпорация Галактика" и "Компас".

Основываясь на данных исследования ""Дорожная карта" по HRM-системам в России" компании TAdviser ([http://www.tadviser.ru/storage/HRM\\_open.pdf](http://www.tadviser.ru/storage/HRM_open.pdf)), первое

Human Resource (HR) – управление персоналом – подбор и расстановка работников, обучение прогрессивным приемам работы, обновление знаний, морально-психологическое воздействие, разрешение конфликтных ситуаций в коллективе с целью обеспечения слаженной, эффективной работы.

Human Resource Management (HRM) – "управление человеческим ресурсом". В русскоязычной литературе, как правило, применяется термин "управление персоналом", хотя также встречается "управление трудовыми ресурсами" и "управление человеческим капиталом".

место среди рассмотренных систем занимает mySAP ERP HCM (от компании SAP, Германия). Однако и в этом продукте (<http://www.sap.com/cis/pdf/avia.pdf>) отсутствуют методы немонетарной мотивации персонала предприятия, а мотивация персонала в системе в целом развита не достаточно хорошо.

Таким образом, современные HRM-системы содержат модули, которые реализуют функции кадрового учета, а также поддерживают систему выплат, не только заработной платы, но и премии, бонусные выплаты и т.п. То есть все, что относится к монетарной мотивации. Поддержка же немонетарной мотивации в данных HRM-системах отсутствует или развита слабо и осуществляется на предприятиях, использующих данные системы, "вручную" или с помощью локальных информационных систем. В этом случае реализация процессов немонетарной мотивации требует существенных временных затрат, становится менее оперативной и самое главное нарушается целостность системы управления персоналом.

#### Актуальные направления развития автоматизированных систем управления персоналом

Таким образом, было определено, что в настоящее время развитие поддержки немонетарной мотивации в HRM-системах является актуальным направлением. Определим далее, какие направления помимо немонетарной мотивации актуальны для HRM-систем.

Для этого необходимо понять, а кто вообще определяет структуру системы мотивации. Безусловно, это задача HR-служб предприятия, которая решается на основе планов развития предприятия (в том числе и стратегических), миссии предприятия, состояния рынка труда и др., то есть определяется целым рядом факторов. Более того, учитывая слабую формализуемость показателей в этой области, система мотивации очень живая, допускающая внедрение методом "проб" и "ошибок". Определить изменение ее эффективности после внедрения дополнительных форм мотивации просто необходимо, чтобы оценить, насколько быстро мы приближаемся к решению задач, поставленных руководством предприятия в отношении персонала, и чтобы оценить затраты предприятия.

Не стоит забывать, что цели предприятия и сотрудника разные. Предприятие должно получить прибыль, а любые мотивационные программы требуют затрат. В таком случае встает задача оптимизации затрат. Известно, что существует целый ряд форм и методов мотивации. Их разумная комбинация позволит достичь желаемых результатов (или к ним приблизиться).

Таким образом, можно выделить еще одно актуальное направление развития автоматизированных систем управления персоналом на предприятии: оценка эффективности системы мотивации персонала.

#### Определение необходимых методов оценки

Объективная оценка эффективности системы мотивации персонала будет возможна в том случае, если

*В работе с людьми понятие браться не применимо: либо высший уровень работы, либо нам придется расстаться.*

Постулат менеджмента

учитывать оценку результатов работы методов мотивации (с точки зрения персонала) и оценку эффективности работы (результатов) самого персонала. То есть HRM-система должна поддерживать оба вида оценок и на их основе производить комплексную оценку эффективности системы мотивации персонала на предприятии.

Решение этих задач и интеграция методов оценки в HRM-систему позволит существенно сократить время и стоимость обработки статистических данных о результатах деятельности персонала и результатов работы методов мотивации на предприятии, а также повысить достоверность результатов обработки данных.

В качестве инструмента по оценке результатов работы методов мотивации предлагается использовать метод анализа иерархий, созданный для решения задач оценки и сравнения качественных характеристик объектов. А в качестве инструментов по оценке эффективности работы персонала предлагается использовать:

- систему сбалансированных показателей — ССП (Balanced Scorecard — BSC) — систему управления, позволяющую руководителям переводить стратегические цели компании в четкий план оперативной деятельности подразделений;

- ключевые показатели эффективности — КПЭ (Key Performance Indicator — KPI), используемые для оценки результативности и эффективности действий, процессов и функций управления. Это показатель, поддающийся количественному измерению и считающийся наиболее важным для оценки эффективности деятельности компании, в целом, и отделов и сотрудников, в отдельности. КПЭ может быть финансовым и нефинансовым (то есть характеризовать финансовые и нефинансовые показатели компании) [1].

#### Методы по оценке результатов системы мотивации

Идея метода анализа иерархий была предложена американским математиком Т. Саати около 35 лет назад [2]. Это эффективный и доступный способ для решения слабоструктурированных задач принятия решений и ранжирования множества альтернатив. Его применение основано на экспертной информации об относительной важности критериев в виде матрицы парных сравнений [3].

Подход, предложенный Т. Саати, позволяет не просто произвести ранжирование множества объектов по неким свойствам, но и присвоить им "веса" — показатели, придающие численные характеристики каждому из множества оцениваемых объектов. Имеется некоторое начальное множество альтернатив (объектов, стратегий)  $X$ , среди которых необходимо произвести ранжирование альтернатив и присвоение

им весов по предпочтениям лица (или лиц) (экспертов), принимающего решение.

Задана главная цель  $F$ , исходя из которой будет производиться выбор или ранжирование множества альтернатив  $X$  с присвоением весов. В большинстве случаев главная цель (главный критерий) разбивается на подцели (так называемые частные критерии). С учетом этого добавляется дополнительное условие: задано некоторое множество подцелей  $f_1, f_2, \dots, f_n$ , учитываемых при выборе или ранжировании альтернатив множества  $X$ .

Необходимо с учетом цели  $F$  и подцелей  $f_1, f_2, \dots, f_n$  произвести ранжирование альтернатив (объектов) по степени их значимости и присвоить им соответствующие веса.

Такая постановка задачи и используемое решение успешно согласуются с задачей определения эффективности методов мотивации на предприятии. При этом в качестве экспертов, участие которых необходимо, авторами статьи предлагается использовать персонал предприятия. Причем, каждым работником оценка производится независимо. Данное предложение является ни чем иным как одним из составляющих метода Дельфи, согласно которому каждый участник группы отвечает анонимно на заранее подготовленную анкету, чтобы избежать непропорционального влияния сильных личностей [4].

Кроме того, следует учитывать, что в связи с большим числом экспертов и вопросов анкеты суммарное число ответов (оценок), которые необходимо обработать, становится значительным. Сбор и обработка такого объема информации потребует больших финансовых и временных затрат. То есть встает задача уменьшения времени и стоимости сбора и обработки оценок экспертов.

В связи с этим предлагается проводить анкетирование путем раздачи сотрудникам бумажных анкет, построенных в форме выбора ответов, и сотрудник производит заполнение анкеты путем отметки соответствующего пункта из нескольких предлагаемых. Обработка анкет может производиться автоматизированным способом. На крупных предприятиях данный метод является наиболее предпочтительным, а иногда и единственно возможным.

#### Методы по оценке результатов работы персонала на предприятии

Раскроем теперь суть сбалансированной системы показателей (ССП) и ключевых показателей эффективности (КПЭ) в качестве инструментов для оценки эффективности работы персонала предприятия.

Внедрение и использование ССП и КПЭ является довольно емкими с точки зрения трудовых, временных и финансовых затрат. Поэтому использование ССП и КПЭ на предприятии целесообразно не

*Егорова Алла Альбертовна — д-р техн. наук, проф., Акчуринов Марат Равильевич — инженер кафедры прикладной математики Московского государственного технического университета гражданской авиации.*

*Контактный телефон (495) 458-84-16. E-mail: marat-akchurin@yandex.ru*

только для оценки результатов работы персонала, но и одновременно для оценки других показателей предприятия. А точнее применение этого метода действительно эффективно и актуально для предприятий, уже использующих ССП и КПЭ для оценки результатов своей деятельности. В настоящее время в российских компаниях этот метод применяется все чаще, а в западных — он один из наиболее популярных.

Суть ССП как инструмента оценки эффективности персонала в следующем. Руководство компании, определяет стратегию развития предприятия, а также стратегические цели, которые необходимо достигнуть. Далее эти цели декомпозируются на задачи, которые необходимо выполнить для достижения цели. Вначале цели декомпозируются до руководителей подразделений, отделов и т.д. пока не достигнут рядовых работников.

Таким образом, у каждого сотрудника предприятия есть конкретно определенные цели, к которым необходимо стремиться, и задачи, выполнение которых позволит двигаться в рамках той стратегии, которую определило руководство предприятия. Своевременность и качество выполненной задачи, поставленной перед конкретным сотрудником, можно определить как КПЭ, которые подлежат измерению, если это количественные показатели, или оценке, если это качественные показатели. Именно КПЭ и будут служить исходными данными для автоматизации оценки эффективности работы персонала предприятия.

Определение показателей, по которым будет оцениваться сотрудник, позволяет фокусировать работу каждого сотрудника на достижение поставленных целей, с одной стороны. А использование КПЭ как инструмент оценки персонала в Модуле мотивации позволит предоставлять оперативную достоверную информацию руководству предприятия об эффективности работы персонала предприятия, с другой.

Естественно, что встраивание методов оценки в HRM-системы возможно (и необходимо) не только в области мотивации персонала. Другие направления (например, адаптация, обучение, оценка и т.д.) требуют своих методов оценки эффективности и также зачастую сложно формализуемы.

#### Список литературы

1. Гершун А.М. Разработка сбалансированной системы показателей: практическое руководство с примерами. М.: Олимп-Бизнес. 2007.
2. Ржевский В.М., Александр Д.А., Коваленко Н.В. Разработка показателей эффективности отделов, подразделений, персонала. Пошаговая инструкция. М.: Вершина. 2008.
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Перевод с англ. Р. Г. Вачнадзе М.: Радио и связь. 1993.
4. Ногин В.Д. Принятие решений при многих критериях. СПб.: ЮТАС. 2007.