

## ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ БЫСТРОМЕНЯЮЩЕЙСЯ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ

*В.П. Горшенин, Ю.И. Кильдибаева*

Статья посвящена проблемам инновационного потенциала персонала современного предприятия. Предложена авторская трактовка понятия «инновационность персонала» – способность и возможность генерировать и управлять положительными изменениями в компании, через правильный набор знаний, навыков, умений сотрудников, при использовании мотивационного механизма и создании благоприятных технических, технологических, организационных, производственных условий. При этом понимание стратегии компании, работа в единой системе ключевых показателей позволит специалистам предприятия, вовлеченным в инновационный процесс, конструктивно и ответственно подходить к выполнению своих задач. Определены факторы, влияющие на развитие уровня инновационности персонала в организации. Компоненты инновационности персонала предприятия представлены в авторской классификации и разбиты на четыре группы: профессиональные (квалификационные), мотивационные, личностные и факторы инновационной среды (рыночные).

Для исследования зависимости искомой производственной функции  $Y$  (инновационность) от изменяемых факторов (компоненты инновационности персонала), многие из которых в исходном состоянии могут не иметь численного выражения, целесообразно применить систему нормирования. Поскольку инновационность персонала предприятия неоднородна и ряд факторов нельзя описать в числовых показателях (например: уровень компетенции, уровень креативности, уровень вовлеченности и др.), в статье приведена система нормирования факторов. Данная модель позволяет проанализировать изменение параметров функции общей цели, поставленной перед предприятием, в зависимости от реакции на эти изменения всех факторов, образующих инновационность персонала.

**Ключевые слова:** управление персоналом, инновационный потенциал, инновационный потенциал персонала, инновационность, персонал, инновации.

В современных условиях важнейшей основой долгосрочных конкурентных преимуществ любого предприятия являются человеческие ресурсы, их высокопрофессиональная квалификация, умения, знания, навыки система ценностных ориентаций и мотивация к реализации целей и задач организации.

Безусловно, для оценки эффективности инновационного процесса можно использовать достигнутые технические и экономические результаты, но основным критериями эффективности являются сдвиги и изменения в поведении и взглядах специалистов предприятий, принимающих участие в инновационном процессе или формирующих его цель [8].

Экономику XXI века можно назвать динамичным процессом инновационного развития всех сфер деятельности, причем частота этого процесса постоянно нарастает. Глобализация экономики, цикличность экономических процессов, рост уровня неопределенности, скачкообразная уско-ряющаяся смена технологий, размывание границ между отраслями, ужесточение конкурентной борьбы – далеко не полный перечень факторов, определяющих внешнюю среду, в которой функционируют современные предприятия, в том числе и российские.

В мире цифровых технологий каждой компании предстоит, по словам Билла Гейтса, «научить-

ся меняться или пойти ко дну». В самом деле, в бесконечной гонке за тем, чтобы соответствовать запросам будущих клиентов, у предприятия повы-сятся шансы на успех, если сможет быстро меняться.

Так как же предприятиям двигаться навстречу изменениям и инновациям? Ответ лежит на поверхности, и тем не менее часто ускользает от внимания. Инновационный потенциал организации зависит от талантливости ее команды, желания приобретать новые знания и профессионализ-ма отдельных сотрудников [7].

К сожалению, часто можно наблюдать ситуа-цию, когда основные параметры – образование и последующие тренинги сотрудников – отходят на задний план. Инновационные практики преврати-лись в отдельный тип индустрии. Некоторые ком-пании предлагают специализированные товары и услуги по увеличению уровня креативности и взаимодействия в компаниях. Идея состоит в том, чтобы дать компаниям шанс взглянуть за пределы внутренних ресурсов и возможностей и привлечь внешние ресурсы для инициализации идей и ре-шений [7].

Руководители большинства российских пред-приятий зачастую упускают главное, стоящее за подобной идеей. Методы, перечисленные выше, в большинстве случаев предполагают, что у пред-приятия уже есть внутренний интеллектуальный

потенциал, чтобы генерировать идеи и придавать им ценность. Внутренняя способность компании к пониманию, оценке и интеграции полученных извне решений является необходимостью для внедрения любой новой идеи.

Таким образом, прежде чем рассчитывать на то, что приобретенные знания изменят в корне судьбу предприятия, руководителям стоит вложить средства в два типа обучения. Во-первых, им стоит проверить, действительно ли сотрудники поддерживают должный уровень компетентности, каждый в своей области. Любая дисциплина в современном мире стремительно развивается, что приводит к быстрому устареванию знаний. Как утверждал Кашинг Андерсон из IDC: «Пробелы в знаниях со временем приводят к деградации навыков. Это может привести к краху организации всего за несколько лет». И если раньше необходимость поддерживать уровень компетенции воспринималась как обязанность сотрудников, то сейчас этим должны заниматься сами компании.

Во-вторых, организации должны предлагать своим сотрудникам соответствующие тренинги по внедрению инновационных практик, потому что умение отслеживать перспективные идеи и воплощать их в жизнь – это отдельный навык и совсем необязательно врожденная способность. Человек на практике закрепляет то, что ему было передано в теории. Но знания по внедрению новых идей не всегда можно получить во время обучения в университете по курсам науки и технологиям. Таким образом, подобные занятия – зона ответственности предприятия.

К сожалению, дополнительное образование и тренинги сотрудников сложно организовывать, да и не понятно, окупится ли вложение в них. Исследование, проведенное HCM Advisory Group [7], показало, что почти половина директоров (в основном из Америки) не считает дополнительные тренинги сотрудников чем-то необходимым. Примерно треть опрошенных полагает, что тренинги нужны, но обходятся компании слишком дорого. И, что хуже всего, 1 из 7 опрошенных считал деньги, вложенные в дополнительное образование сотрудников, пустой тратой! Неудивительно, что на подобные занятия не выделяется достаточных средств. Предприятия предпочитают тратить их на более сиюминутные нужды, которые дают немедленные результаты.

Ошибочные представления руководителей предприятий делают задачу финансирования подобных обучающих курсов и тренингов еще труднее. Вполне естественно переоценивать собственные знания и способности.

Иногда эта излишняя самоуверенность – результат того, что нанятые сотрудники и в самом деле очень профессиональны. Таким образом, руководители недооценивают возможный риск неизбежно растущих пробелов в квалификации. Но высокого уровня IQ недостаточно для того, чтобы

постоянно быть готовым к восприятию новых идей. Этого даже недостаточно, чтобы поддерживать необходимый уровень знаний, нужный для выполнения повседневных задач. Способность воспринимать новые идеи может возрасти за счет многолетнего опыта обучения и обновления знаний [2].

Руководители также часто верят, что инновационный потенциал предприятия гораздо выше, чем он есть на самом деле, и что достаточно применить несколько краткосрочных методов, чтобы достичь результата.

Ошибочно считать, что новые идеи лежат на поверхности. Подобные организации совершают свою главную ошибку, путая причину со следствием. Организация рабочего пространства, помимо своей очевидной функциональности, никогда не играла основной роли.

Напротив, наращивание знаний и навыков по внедрению инноваций среди персонала является более эффективным и действенным методом, хотя и более трудоемким и требующим постоянных усилий со стороны предприятия и его руководителя. Качественно новые знания – необходимая практика, которая претворяет идеи в жизнь. Данные исследований постоянно доказывают важность способностей отдельных сотрудников. Ценность обучения не определяется цифрами и не дается без труда, однако, это единственный путь к продвижению инноваций. Чем больше вложено в обучение сотрудников, тем больше новых идей родится на предприятии. Основатель IBM Томас Дж. Уотсон-старший точно подметил: «В обучении нет границ».

Разработки в области управления персоналом, а именно, человеческого потенциала представлены в работах российских ученых Кибанова А.Я., Одегова Ю.Г., Травина В.В., Дятлова А.В.

Весьма близким по смыслу понятию «инновационность» является понятие «инновационный потенциал персонала». Рассмотрим различные трактовки понятия «инновационный потенциал персонала».

По мнению А.Я. Кибанова, инновационный потенциал персонала основывается на способности сотрудников вырабатывать и эффективно реализовывать как свои, так и сторонние новые идеи и проекты [9, с. 473–474].

Волгин А.П. считает, что инновационный потенциал предприятия – это возможность персонала предприятия к позитивно критическому восприятию информации, предложению новых идей, а также реализации своих навыков на практике для предвидения и предотвращения критической ситуации на предприятии, а также воплощения практических материализации новшеств [1].

Так, по мнению Борисовой Н.Н., инновационность персонала – это его способность генерировать новые знания, трансформировать их в новые технологии, продукты, компетенции, организаци-

онные модели, обеспечивать их реализацию, повышая стоимость бизнеса и конкурентоспособность организации [4].

Обобщив вышеизложенные трактовки, мы пришли к выводу, что, *инновационность персонала* – это способность и возможность генерировать и управлять положительными изменениями в компании, через правильный набор знаний, навыков, умений сотрудников, при использовании мотивационного механизма и создании благоприятных технических, технологических, организационных, производственных условий. При этом понимание стратегии компании, работа в единой системе ключевых показателей, позволит специалистам предприятия, вовлеченным в инновационный процесс, конструктивно и ответственно подходить к выполнению своих задач.

Рассмотрим факторы (компоненты) инновационности персонала. В нашей авторской классификации (см. рисунок) факторы разбиты на четыре группы: профессиональные (квалификационные), мотивационные, личностные и факторы инновационной среды (рыночные).

Для исследования зависимости искомой производственной функции  $Y$  (инновационность) от изменяемых факторов (компоненты инновационности персонала), многие из которых в исходном состоянии могут не иметь численного выражения, целесообразно применить систему нормирования.

Поскольку инновационность персонала предприятия неоднородна и ряд факторов нельзя описать в числовых показателях (например: уровень компетенции, уровень креативности, уровень вовлеченности и др.), то примем факторы как «а», «b», и «с» и т. д., имеющие в результате взаимодействия общую цель  $Y$ , то есть:

$$Y = f(a, b, c). \quad (1)$$

Каждый из этих факторов имеет амплитуду: «А», «В», «С» и степень влияния на достижение цели, которое определяется углом « $\varphi a$ », « $\varphi b$ », « $\varphi c$ » между принятым направлением на скорейшее достижение максимума функции  $Y$  и принятым направлением влияния этого вектора [3].

При этом возможны случаи, например, для фактора «а»:

- 1)  $\varphi a = 0$ : фактор «а» направлен на скорейшее достижение максимума общей функции  $Y$ ;
- 2)  $\varphi a = 90$ : фактор «а» не влияет на изменение общей функции  $Y$ ;
- 3)  $\varphi a = 180$ : фактор «а» противодействует достижению максимума  $Y$ .

Остальные промежуточные положения вектора фактора «а» в разной степени влияют на достижение максимума общей функции  $Y$  [3].

Таким образом, общее выражение, определяющее влияние факторов (или векторов) «а», «b», «с» на конечную функцию  $Y$ , имеет вид:

$$Y = A * \cos\varphi a + B * \cos\varphi b + C * \cos\varphi c + \dots \dots (2)$$

Это основное гармонической уравнение связи исследуемой функции  $Y = f(a, b, c)$  от изменяемых факторов:

$$\begin{aligned} a &= f(A, \varphi a), \\ b &= f(B, \varphi b), \\ c &= f(C, \varphi c). \end{aligned} \quad (3)$$

Поскольку многие факторы не имеют числового выражения будем применять систему нормирования, основанную на экспертных оценках.

Порядок проведения нормирования состоит из 7 этапов. Рассмотрим подробно данный процесс.

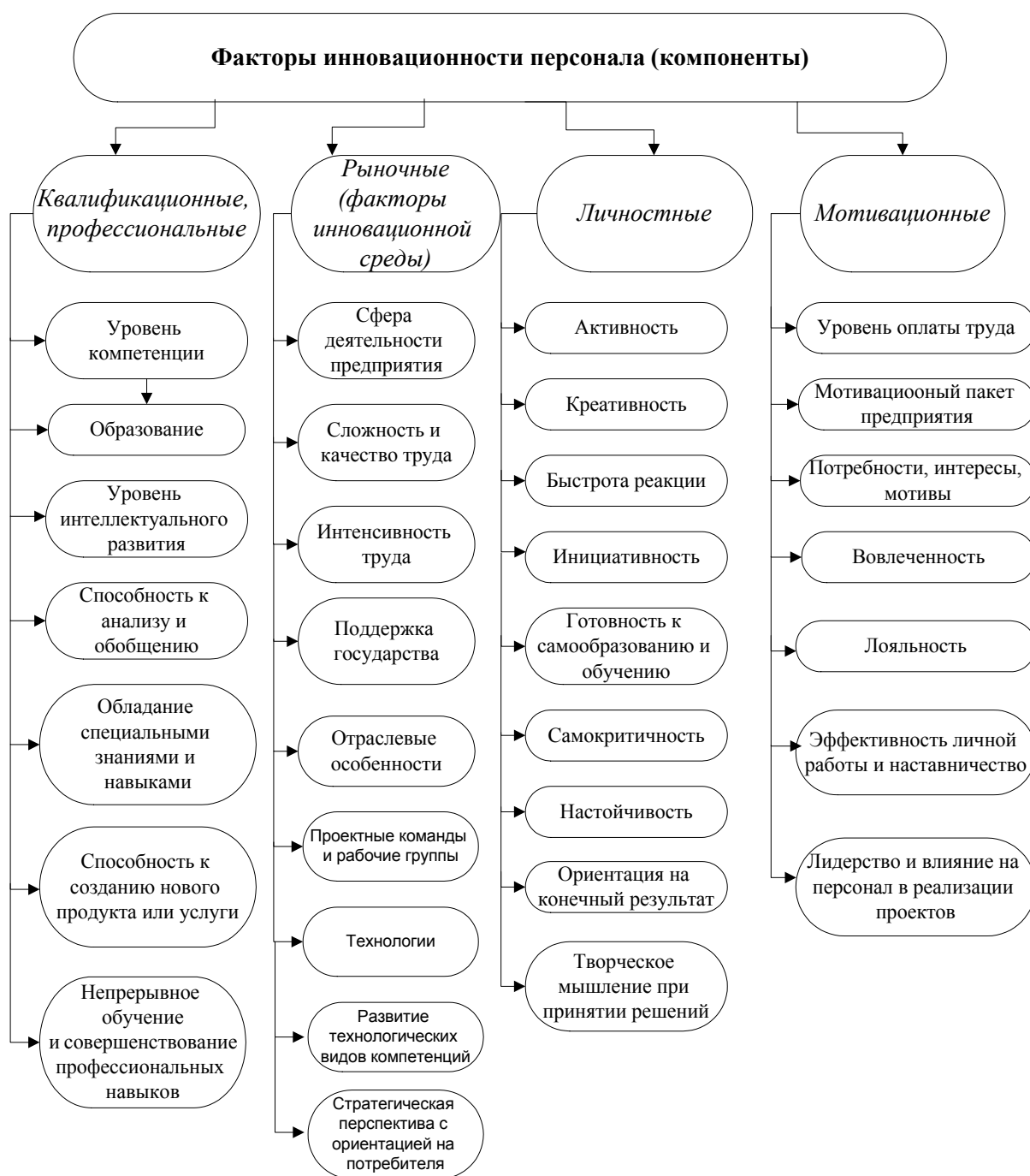
1. Определяем факторы, влияющие на конечный выбранный показатель  $Y$ .

2. Используя экспертные оценки или метод Делфи, устанавливаем амплитуду колебания каждого фактора по балльной шкале (для удобства по 10-балльной шкале). Амплитуду колебания можно использовать как в баллах, так и перевести её в проценты, исходя из условия, что сумма баллов всех факторов равна 100 %.

3. Третьим параметром данной модели является направленность фактора относительно общей цели. Поскольку факторы могут иметь значительный балльный вес, но оказывать обратное действие. Можно принять, что балльная оценка влияния показателя направленности на достижение общей цели колеблется от (+10) – направлением вектора полностью согласуется с направлением достижения общей цели до (-10) – направлением показателя полностью противодействует достижению общей цели. При +10 баллах исследуемый вектор направлен согласно с общим направлением (угол рассогласования общего и частного векторов равен нулю). При -10 баллах угол между векторами общего и частного направлений составляет 180 град. При 0 баллов угол между векторами равен 90 град и данный фактор, хотя и имеет определённое амплитудное значение, но его направление действия не влияет на скорость достижения общего результата.

4. Основной задачей при использовании векторного исчисления считается перевод балльной системы отклонений в градусы угла рассогласования суммарного и частных векторов, исходя из следующих условий:

$$\begin{aligned} (+10)\text{балл.} &\Rightarrow \varphi = 0 \text{ град,} \\ 0 \text{ балл.} &\Rightarrow \varphi = 90 \text{ град,} \\ (-10)\text{балл.} &\Rightarrow \varphi = 180 \text{ град.} \end{aligned} \quad (4)$$



**Классификация факторов инновационности персонала**

5. Определяем угол отклонения  $\varphi$  произвольного частного вектора от основного направления цели с учетом балльного рассогласования, принятого за  $q$ :

$$\varphi = q * Ra + 90. \quad (5)$$

Коэффициент  $Ra$  – это коэффициент перевода принятых баллов отклонений факторов от направления достижения общей функции цели к величинам углов отклонений при условиях:

$$\begin{aligned} q = -10 &\Rightarrow \varphi = 180 \text{ град}, \\ q = 0 &\Rightarrow \varphi = 90 \text{ град}, \\ q = 10 &\Rightarrow \varphi = 0 \text{ град}. \end{aligned} \quad (6)$$

Тогда коэффициент  $Ra$  примет вид:

$$\begin{aligned} Ra &= \Delta\varphi \div \Delta q = \\ &= (0 - 90) \div (10 - 0) = -9 \left[ \frac{\text{град}}{\text{балл}} \right]. \end{aligned} \quad (7)$$

Откуда, функция перевода из баллов в градусы примет вид:

$$\varphi = (-9) * q + 90. \quad (8)$$

6. Далее по формуле:

$$\varphi[\text{рад}] = \pi * \varphi[\text{град}]. \quad (9)$$

произведем перевод значений углов отклонений  $\varphi$  из градусов в радианы и расчет значений  $\cos \varphi$ .

7. По полученным значениям балльного распределения амплитуд векторов и направлений их согласований с общей функцией цели рассчитывается общее значение искомой функции. В результате функция общей цели имеет нормированное значение, в расчете которого лежат фиксированные состояния факторов деятельности фирмы. Факторы определены нормированными показателями амплитуды колебаний параметров и степенью влияния на конечный результат.

Данная модель позволяет проанализировать изменение параметров функции общей цели, поставленной перед предприятием, в зависимости от реакции на эти изменения всех факторов, образующих инновационность персонала. Общая функция цели  $Y$  изменяется в зависимости от изменения каждой частной функции:

$$a = f(A, \varphi a), \quad b = f(B, \varphi b), \quad c = f(C, \varphi c). \quad (10)$$

Произведем расчет параметров углов каждой функции по формуле:

$$\Delta = \delta + \varphi, \quad (11)$$

где  $\Delta$  – текущее суммарное значение угла рассогласования между векторами с учётом принятого диапазона и расчётного угла  $\varphi$ ;  $\delta$  – текущее значение угла рассогласования в принятом диапазоне от  $-180$  град до  $+180$  град.

Далее рассчитывается значение  $\cos \Delta$  и функции:

$$a = A \cos \Delta a, \quad b = B \cos \Delta b, \quad c = C \cos \Delta c. \quad (12)$$

При этом, для значения текущего угла  $\delta = 0$  соответствующие значения текущих функций будут равны проекциям на основную ось общей функции  $Y$ .

Высокий профессиональный и образовательный уровень персонала представляется необходимым условием его инновационности. Вряд ли можно всерьез воспринимать высокую самооценку технологичности своего предприятия руководителем, который показывает, что лишь 15 % инженерно-технических работников имеют высшее специальное образование.

Собственно нововведенческие способности персонала организации определяются понятием инновационность. Инновационность руководства предприятия является важным условием реализации этих способностей. Во многом это качество

определяется тем, что в стратегическом менеджменте характеризуется как агрессивность, т. е. способность вносить резкие и существенные изменения в стратегию и тактику организации [5, 6].

Интеграция России в мировое экономическое пространство ставит перед российскими предприятиями задачу производства конкурентоспособной и качественной продукции. Но современное оборудование, передовые технологии, маркетинговое продвижение и т. п. – это только возможности, а ожидаемые результаты может обеспечить только человеческий ресурс.

### Литература

1. Авдеев, В.В. *Управление персоналом: Оптимизация командной работы. Реинжиниринговая технология: учебное пособие* / В.В. Авдеев. – М.: Финансы и статистика, 2008.

2. Анализ инновационных возможностей предприятия. – <http://www.fa.ru/institutes/vshgu/Documents/>

3. Бабанова, Ю.В. *Основы модели инновационного развития промышленного предприятия* / Ю.В. Бабанова, А.Д. Полушин // Экономика: теория и практика управления: материалы международной заочной научно-практической конференции (20 ноября 2012 г.) – Новосибирск: Изд. «СибАК», 2012. – С. 28–36.

4. Борисова, Н.Н. *Инновационно-ориентированное управление человеческими ресурсами: инструменты и методы: дис. ... кандидата экономических наук* / Н.Н. Борисова. – М.: МЭСИ, 2014.

5. Гаджиева, Б.Х. *Формирование и эффективное использование инновационного потенциала строительного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук* / Б.Х. Гаджиева. – Махачкала: Дагестанский гос. тех. ун-т, 2006.

6. Искосков, М.О. *Развитие персонала в условиях реализации инновационного проекта* / М.О. Искосков // Казанская наука. – 2012. – № 4. – Казань: Казанский издат. дом, 2012. – С. 98–101.

7. Мехрегани, М. *Хотите инноваций? Инвестируйте в команду!* / М. Мехреганию – [hbr-russia.ru/upravlenie/upravlenie-innovatsiyami/p12592/](http://hbr-russia.ru/upravlenie/upravlenie-innovatsiyami/p12592/)

8. Солдатова, И.А. *Управление человеческими ресурсами организации в условиях инновационного развития: автореф. дис. ... канд. социол. наук* / И.А. Солдатова. – М.: Моск. пед. гос. ун-т, 2009.

9. *Управление персоналом организации* / под ред. А.Я. Кибанова. – М.: Инфра-М, 2010. – 703 с.

**Горшенин Владимир Петрович.** Доктор экономических наук, профессор, декан Международного факультета, руководитель MBA-программ, член конкурсной комиссии Президентской программы подготовки управленческих кадров, член экспертного экономического совета при Законодательном Собрании Челябинской области, член Совета Российской ассоциации бизнес-образования, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), gor@ifsusu.ru

**Кильдибаева Юлия Ишбирдеевна.** Аспирант кафедры международного менеджмента Международного факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), julianur@mail.ru

Поступила в редакцию 14 ноября 2014 г.

---

**Bulletin of the South Ural State University  
Series "Economics and Management"  
2014, vol. 8, no. 4, pp. 95–101**

---

### THE FACTORS OF INNOVATIVENESS OF THE PERSONNEL IN A RAPIDLY CHANGING COMPETITIVE ENVIRONMENT

**V. Gorshenin**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**Yu. Kildibaeva**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

This article is devoted to the problems of innovation potential of personnel in a modern enterprise. The authors have proposed rendering of the term "innovativeness of personnel". The authors render this term as "capability and possibility to generate and manage positive changes in a company through the right set of knowledge, skills and qualification of employees while using a motivation mechanism and creating favorable technical, technological, organizational and working conditions". Moreover, the understanding of a company's strategy, working within the frames of a single system of key indicators will let the experts of the enterprise involved in the innovation process to solve problems in a more constructive and responsible way. This article determines the factors which influence the development of the personnel's innovativeness level in an organization. The components of the personnel's innovativeness in an enterprise are stated in the authors' classification and divided into 4 groups: professional (qualification), motivational, personal and factors of innovative environment (market). It is reasonable to use a rating system to study the dependence of production function  $Y$  (innovativeness) on variable factors (components of personnel's innovativeness), many of which may have no numeric expression in the initial state.

As the personnel's innovativeness is non-homogeneous and a number of factors cannot be numerically expressed (for example, level of qualification, level of creativity, level of involvement, and etc.), the system of rating factors is given in the article. The present model allows analyzing changes of function parameters of a common aim set by the enterprise subject to the reaction to this of all factors forming personnel's innovativeness.

**Keywords:** human resource management, innovation potential, innovation potential of the personnel, innovativeness, personnel, innovation.

#### References

1. Avdeev V.V. *Upravlenie personalom: Optimizatsiya komandnoy raboty. Reinzhiniringovaya tekhnologiya* [Human Resource Management: Optimizing Teamwork. Reengineering Technology]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 2008.

2. *Analiz innovatsionnykh vozmozhnostey predpriyatiya* [Analysis of the Innovative Capabilities of an Enterprise]. Available at: <http://www.fa.ru/institutes/vshgu/Documents/>

3. Babanova Yu.V., Polushin A.D. [Basics of the Model of Innovative Development of an Industrial Enterprise]. *Ekonomika: teoriya i praktika upravleniya: materialy mezhdunarodnoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (20 noyabrya 2012 g.)* [Economics: Theory and Practice of Management: Proceedings of the International Distance Research and Practical Conference (20 November, 2012)]. Novosibirsk, 2012, pp. 28–36. (in Russ.)

4. Borisova N.N. *Innovatsionno-orientirovannoe upravlenie chelovecheskimi resursami: instrumenty i metody*. Dis. kand. ekon. nauk [Innovation-Oriented Human Resource Management: Tools and Techniques. Dis. Cand. Sc. (Economics)]. Moscow, 2014.

5. Gadzhieva B.Kh. Formirovanie i effektivnoe ispol'zovanie innovatsionnogo potentsiala stroitel'nogo predpriyatiya: avtoref. dis. kand. ekon. nauk [Formation and Effective Use of the Innovative Capacity of a Construction Company: Abstract of the dis. Cand. Sc. (Economics)]. Makhachkala, 2006.
6. Iskoskov M.O. [Personnel Development in the Context of Realization of an Innovative Project]. *Kazanskaya nauka* [Kazan Science]. 2012, no. 4, pp. 98–101. (in Russ.)
7. Mekhregani M. *Khotite innovatsiy? Investiruyte v komandu!* [Do you want Innovation? Invest in your Team!]. Available at: [hbr-russia.ru/upravlenie/upravlenie-innovatsiyami/p12592/](http://hbr-russia.ru/upravlenie/upravlenie-innovatsiyami/p12592/)
8. Soldatova I.A. *Upravlenie chelovecheskimi resursami organizatsii v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya*: avtoreferat dis. ... kandidata sotsiologicheskikh nauk [Human Resource Management in Terms of Innovative Development: Abstract of the dis. Cand. Sc. (Economics)]. Moscow, 2009.
9. Kibanov A.Ya. (Ed.) *Upravlenie personalom organizatsii* [Human Resource Management]. Moscow, Infra-M Publ., 2010. 703 p.

**Gorshenin Vladimir**, Dean of the International Faculty, professor, Coordinator of MBA Programs, Doctor of Science (Economics), member of the Presidential Advisory Council on Management Training Program and a member of the Expert Council for Economic Planning of the Legislative Assembly of the Chelyabinsk region, a member of the Russian Association of Business Education, South Ural State University, Chelyabinsk, [gor@ifsusu.ru](mailto:gor@ifsusu.ru)

**Kildibaeva Yulia**, postgraduate student, Department of International Management, South Ural State University, Chelyabinsk, [julianur@mail.ru](mailto:julianur@mail.ru)

*Received 14 November 2014*