

# ЕКОНОМІКА ЗНАНЬ, ІННОВАЦІЙНА ЕКОНОМІКА

УДК 331.2

## КОНЦЕПЦІЯ КАДРОВОЇ РОБОТИ ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ ПОБУДОВИ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Ванкевич О.В.

*Ключові слова:* управління людськими ресурсами, кадрова служба, інноваційна економіка.

## КОНЦЕПЦИЯ КАДРОВОЙ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Ванкевич Е.В.

*Предметом исследования являются теоретико-методологические основы управления человеческими ресурсами организации в инновационной экономике.*

*В статье использованы методы компаративного анализа, единства исторического и логического подходов и др.*

*Обоснована необходимость изменения методологической основы кадровой деятельности под влиянием новых тенденций в бизнес-среде (усиление конкуренции, формирование глобального экономического пространства, появление виртуальных организаций и развитие e-занятости, усложнение мотивации персонала и пр.).*

*Выявлены современные тенденции в управлении человеческими ресурсами организаций (приоритет активных технологий кадровой работы; высокий удельный вес расходов на персонал в структуре организационных расходов; высокий организационный статус кадровых служб; тесное взаимодействие кадровых служб с руководителями структурных подразделений организации; автоматизация кадровой деятельности; повышение квалификации и углубление специализации кадровых работников; международный фокус в кадровой деятельности). Показано, что кадровые службы белорусских организаций не в полной мере отвечают новым требованиям.*

*В результате проведенного исследования разработана концепция кадровой работы организации в условиях построения инновационной экономики, которая содержит цель, задачи, принципы, функции кадровой деятельности. Ее использование в практике позволит повысить статус кадровых служб организаций в структуре управления, расширить функциональный спектр их деятельности, обеспечить соответствие кадровой функции требованиям развития инновационной экономики Республики Беларусь.*

*Ключевые слова:* управление человеческими ресурсами, кадровая служба, инновационная экономика.

## THE CONCEPT OF HUMAN RESOURCES WORK OF THE ORGANIZATION IN CONDITIONS OF INNOVATIVE ECONOMY

Vankevich A.V.

*The subject of research are theoretical and methodological foundations of human resources management in the innovation economy.*

*The article used the methods of comparative analysis, the unity of the historical and logical approaches, and others.*

*The necessity of changes in the methodological framework staff activity under the influence of the new trends in the business environment are determined (increased competition, the formation of a global economic space, the emergence of virtual organizations and the development of e-employment, complexity of motivation personnel etc.).*

*Identified current trends in human resource management organizations (priority active technologies of personnel work, the high proportion of costs of staff in the structure of the total costs; higher organizational status of HR services, wide cooperation of HR department with the other divisions in the organization, and internal organisation; the international focus in HR activities). It is shown that the HR departments of Belarusian organizations do not fully meet the new requirements.*

*The study developed a concept for human resources for innovative economy, which includes goals, objectives, principles, functions, HR activities. Its use in practice will improve the status of HR departments in the structure of organization, to extend the functional range of their activities, to ensure that the HR function requirements of the development of innovative economy of the Republic of Belarus.*

**Keywords:** human resource management, human resource department, innovative economy.

В последние годы в большинстве бизнес-организаций, успешно действующих в глобальном экономическом пространстве, наблюдается увеличение числа работников кадровых служб и повышение статуса этой профессии - руководители кадровых служб во многих корпорациях стали входить в состав правления и даже в состав советов директоров; возросло внимание к уровню профессиональной подготовки менеджеров по персоналу [6, 1]. В условиях растущей конкуренции (в том числе и за высококвалифицированные кадры) происходит интеграция бизнес-стратегии и кадровой стратегии организации. В управлении человеческими ресурсами появился стратегический уровень. Вместо атомизированной структуры отдела кадров как преимущественно делопроизводственной единицы, складывается система управления человеческими ресурсами организации [1]. Таким образом, происходит усиление значимости кадровой функции в современной организации, ее связей и взаимодействия с другими подразделениями организации и с внешними организациями (учреждениями образования, органами государственной службы занятости, кадровыми агентствами, пр.). Не менее важной тенденцией в управлении человеческими ресурсами на микроуровне становится формирование внутренних рынков труда организаций, предполагающих прежде всего выделение среди работников уникального профессионального ядра, которое становится источником конкурентных преимуществ организации и двигателем ее инновационного развития. В свою очередь, это повышает требования к самой кадровой работе в организациях, требует профессиональной подготовки работников кадровых служб и методического сопровождения их деятельности. Зарубежный опыт управления человеческими ресурсами на микроуровне (опыт США, Германии, Японии) позволяет сформулировать следующие современные тенденции в развитии кадровой деятельности в организациях:

- приоритет активных технологий кадровой работы;
- высокий удельный вес расходов на персонал в структуре организационных расходов;
- высокий организационный статус кадровых служб;
- тесное взаимодействие кадровых служб с руководителями структурных подразделений организации;
- автоматизация кадровой деятельности;
- повышение квалификации и углубление специализации кадровых работников;
- международный фокус в кадровой деятельности [1, 6, 8].

В этих условиях вопросы активизации кадровой деятельности организаций становятся важными и для организаций Республики Беларусь, главной особенностью рынка труда которой является наличие высокого уровня занятости населения (76,6% в 2015 г.) и низкого уровня регистрируемой безработицы (1% в 2015г.) [7, с. 18], более низкой производительности труда и заработной платы (таблица 1).

**Таблица 1. Сравнительная характеристика национальных рынков труда отдельных стран мира**

Страна	Уровень безработицы, %, 2015 г.	Номинальная заработная плата, долл. США, 2015 г.	Индекс реальной заработной платы, 2015г. 2010г.=100
Азербайджан	0,6*	453	119,2
Армения	---	386	107,3
Беларусь	1,0*	413	142,5
Казахстан	0,4*	565	117,9
Молдова	2,2*	245	121,4
Российская Федерация	1,3*	560	107,3
Украина	2,4 (2013)	193	103,2
Болгария	9,1	555,1	126,6 (2014)
Венгрия	6,8	1108,8	110,9 (2014)
Германия		4042,4	111,5 (2014)
Латвия	9,9	907,6	120,8 (2014)
Литва	9,1	899,9	117,6 (2014)
Польша	7,5	1180,4	111,4 (2014)
США	5,3	4761,6	109,0 (2014)

Источник: [7, с. 277, 287-289, 290].

\* численность зарегистрированных безработных к численности экономически активного населения, в %

Можно сказать, что высокий уровень социальной эффективности занятости в Республике Беларусь достигается в ущерб экономической эффективности занятости.

Экономическая эффективность использования трудовых ресурсов на микроуровне заключается в повышении качества рабочих мест, соответственно объемов выпуска и реализации, конкурентоспособности продукции при оптимальных затратах, в том числе трудовых. А социальные результаты от эффективного распределения трудового потенциала - гарантированная занятость, благоприятный психологический климат в коллективах, высокое качество труда (условий, охраны, техники безопасности). Чрезмерные обязательства государства по обеспечению максимального трудоустройства и минимальной безработицы ослабляют эти мощные сигналы. Многие предприятия Республики Беларусь продолжают сохранять коллективы, нередко при содействии государства. В трудовой сфере действует приоритет количества, а не качества рабочих мест. Мировой опыт подсказывает, что правильный курс повышения конкурентоспособности - это реструктуризация предприятий, но проведенная социально ответственным способом. Это означает повышение экономической эффективности занятости прежде всего. При осуществлении реструктуризации руководству предприятия необходимо иметь полную информацию о кадровых проблемах и резервах повышения эффективности занятости. Это позволит принимать кадровые решения обоснованно, придаст им превентивность.

В настоящее время белорусские организации анализируют эффективность занятости. Как показал опыт, специалисты компаний владеют информацией о ключевых кадровых проблемах и готовы их решать [5]. Но существующие подходы к кадровой диагностике основаны на традиционном анализе хозяйственной деятельности, сравнении плановых и фактических значений показателей по труду, фактором анализе динамики. Это необходимые сведения, но в современных условиях их явно недостаточно для принятия эффективных кадровых решений. К тому же часто на предприятиях информация о кадрах разобщена между различными структурными подразделениями - отделом по труду и заработной плате, отделом кадров и др., что также затрудняет проведение единой активной кадровой политики. За рамками традиционного анализа хозяйственной деятельности остаются многие реальные кадровые проблемы, например:

- при росте производительности труда в стоимостном выражении диагностируется ее снижение в натуральном и трудовом измерениях,
- уровень заработной платы остается низким, несмотря на положительную динамику,
- системы повышения квалификации формальны, предприятия не оценивают их эффективность и целесообразность затрат на повышение квалификации,
- практические не диагностируется проблема востребованности полученных навыков и компетенций, заметен избыток квалификации и образования на рынке труда, когда человек с двумя дипломами о высшем образовании работает по специальности, не соответствующей ни одному из них.

Многие предприятия планомерно сокращают численность работников. Некоторые делают это продуманно, страхуя себя от потенциальных проблем, но большинство спонтанно. Параллельно ухудшается качество персонала организаций: идет старение, растет удельный вес работающих пенсионеров (до 14% в отдельных организациях). Увеличивается доля служащих в численности промышленно-производственного персонала, достигая на отдельных предприятиях 25%, и эта тенденция прогрессирует. Растет удельный вес рабочих, имеющих высшее образование (более 3% на отдельных предприятиях). Увеличивается число нарушителей трудовой дисциплины (до 26% в отдельных организациях). Если говорить о движении кадров, то на отдельных предприятиях показатели текучести достигают 25%. Это означает, что четверть работников в течение года увольняют по собственному желанию либо за нарушения трудовой дисциплины. При этом коэффициент оборота по приему-выбытию показывает, что на 90% ушедшие работники быстро замещаются новыми. Еще одна тревожная тенденция: иногда в структуре приема на работу доля молодежи снижается, а в структуре выбытия - растет. Потребность в кадрах подавляющее большинство предприятий планируют методом экстраполяции, ориентируясь на замену вышедших работников, а не на модернизацию рабочих мест, пересмотр организации труда, группировку функциональных обязанностей, автоматизацию и пр. На различных госпредприятиях потенциал избыточной численности работников составляет от 5 до 30% среднесписочной численности ППП. В зависимости от трудоемкости выпускаемой продукции фонд заработной платы этого персонала с начислениями в структуре общей себестоимости составляет от 2 до 12% [2, 4]. В условиях структурных изменений экономики всегда параллельно существует избыток и недостаток персонала. На некоторых предприятиях дефицит обусловлен задачами инновационного развития, обновления ассортимента, распространяется в основном на высококвалифицированных работников, способных решать новые задачи. Выходом является более тесное сотрудничество с учреждениями образования региона, инвестирование в развитие собственного персонала для повышения его квалификации и компетенций. В других организациях дефицит кадров продиктован практикой планирования потребности в персонале и не учитывает фактор спроса (заработную плату), т.к. ее низкий уровень - причина высокого оборота рабочей силы и вымывания квалифицированных кадров [4]. В данном случае дефицит обусловлен как раз необходимостью восполнения оборота. Такие предприятия, как правило, в результате имеют рабочую силу худшего качества.

Таким образом, для решения назревших кадровых проблем предприятий нужна активная и современная кадровая служба, взаимодействующая с руководителями и специалистами предприятий,

профсоюзними організаціями, місцевими властями, службами зайнятості, установами освіти та іншими заінтересованими учасниками.

Як показав аналіз, кадрова діяльність більшості організацій Республіки Беларусь потребує в значительній активізації та оновленні для забезпечення відповідності сучасним завданням, які ставить перед організаціями формування інноваційної економіки. В теперішній час основні завдання та функції діяльності, а також нормативи чисельності кадрової служби організації регламентуються «Міжотраслевими нормативами чисельності працівників кадрових служб комерційних організацій, затвердженими Постановленням Міністерства праці та соціальної захисти Республіки Беларусь 27 грудня 2005г., № 187. В основі даного документа закладено Типове положення о кадрової служби підприємства (організації), затверджене Постановленням Міністерства праці Республіки Беларусь від 18 грудня 1997 г. № 118 з змінами, внесеними постановленням Міністерства праці та соціальної захисти Республіки Беларусь від 19 квітня 2005 г. № 44; Типові міжотраслеві нормативи чисельності службовців по групах функцій «Управління трудовими ресурсами», розроблені НДІ праці СРСР в 1979 році; Міжотраслеві укрупнені нормативи часу на роботи по комплектуванню та обліку кадрів, розроблені ЦБНТ Росії в 1991 г. Звичайно, дані документи не розраховані на виконання сучасних кадрових технологій та не враховують можливості автоматизації кадрової служби та тому непридатні для використання в теперішній час [4].

Поэтому назрела необхідність прийняття сучасної Концепції кадрової роботи організації, використання якої дозволить підвищити статус кадрових служб в структурі управління, розширити функціональний спектр їх діяльності, забезпечити відповідність кадрової функції вимогам розвитку інноваційної економіки Республіки Беларусь. Необхідність прийняття Концепції продиктована завданнями побудови в Республіці Беларусь інноваційної економіки та збереження досягнутих соціальних стандартів, а також умовами глобалізації економіки та глобальними змінами в цій зв'язі в механізмах та джерелах формування конкурентних переваг організацій. В свою чергу, відбуваються зміни обумовили трансформацію сфери соціально-трудових відносин на мікрорівні. Це проявляється в наступному:

- необхідність для підприємств конкурувати на зовнішніх ринках, де людські ресурси стають в умовах підвищення значимості знань та інновацій одним з основних факторів конкурентоспособності організацій, що вимагає реалізації таких кадрових технологій, як кадрова діагностика, розвиток, оцінка, посилення індивідуального, особистісного підходу, командоутворення, антикризове управління персоналом, соціально відповідальне реструктурування;

- формування нової архітектури соціально-трудових відносин, виникнення мережних, віртуальних е-організацій, збільшення чисельності фрілансерів, дистанційно зайнятих працівників, тимчасово зайнятих та пр., що збільшує трансакційні витрати на ринку праці та кадрові ризики при здійсненні трудових угод,

- необхідність підвищення ефективності праці, збільшення продуктивності та зменшення витрат, що вимагає інших підходів до сегментації персоналу, обумовлює індивідуалізацію трудової угоди та підвищення трансакційних витрат при їх укладанні та реалізації технологій кадрової роботи.

Як показує аналіз, нормативно-правове забезпечення та фактичне становище справ в кадрової роботі на підприємствах Республіки Беларусь відстає від цих запитів та не здатно підтримувати інноваційне розвиток організацій.

В теперішній час в Республіці Беларусь на методичному рівні не сформувано Концепції кадрової роботи сучасної організації та відповідно, виникає протиріччя між заявляемими стратегічними завданнями побудови інноваційної економіки на макрорівні та реальною практикою кадрової роботи на мікрорівні.

Це стане перешкодою для ефективного управління людськими ресурсами в організаціях.

Ціль кадрової роботи сучасної організації – формування колективу та забезпечення його ефективного використання як основного фактора підвищення конкурентоспособності та формування конкурентних переваг організації та кадрового супроводу її розвитку в умовах формування інноваційної економіки та глобалізації світового економічного простору.

Основними завданнями кадрової роботи організації є:

- формування колективу,
- розвиток людських ресурсів організації.
- побудова ефективної системи мотивації на основі оцінки людських ресурсів організації,
- оптимізація витрат наймача на персонал,
- виявлення перспективних тенденцій управління людськими ресурсами та способів їх забезпечення в організації,
- діагностика кадрової ситуації,
- розробка методичних інструментів для реалізації технологій кадрової роботи.

Принципами реалізації кадрової роботи в сучасних організаціях є:

- разделение задач и полномочий при реализации кадровой деятельности,
- прозрачность механизмов оценки и управления затратами нанимателя на персонал,
- кадровая диагностика и мониторинг кадровой ситуации как фундамент для обоснования эффективных кадровых решений,
- организационно-методическое и информационное единство в реализации кадровой деятельности организации,
- обеспечение в реализации кадровой деятельности служб и подразделений, а также при необходимости представителей заинтересованных внешних организаций (учреждений образования, научных центров, органов государственной службы занятости, кадровых агентств и пр.),
- учет внутренних и внешних факторов, системный подход к управлению человеческими ресурсами на микроуровне на основе концепции внутренних рынков труда и сегментирования персонала.

К основным функциям относятся:

- 1) формирование единой кадровой политики и кадровой стратегии организации, увязанной с общей стратегией развития организации;
- 2) определение перспективной и текущей потребности в персонале и квалификациях, планирование численности персонала, подбор и отбор персонала, управление адаптацией персонала, выбор наиболее оптимальных способов и приемов комплектования коллектива, включая использование аутсорсинга и лизинга персонала;
- 3) расчет потребности в обучении и его организация;
- 4) оценка и аттестация персонала;
- 5) формирование кадрового резерва;
- 6) управление высвобождением персонала;
- 7) кадровая диагностика и мониторинг кадровой ситуации в организации, проведение специализированных исследований по кадровым проблемам, привлечение экспертов, организация проведения семинаров и совещаний, подготовка аналитических записок;
- 8) расчет затрат и эффективности по каждому направлению кадровой деятельности;
- 9) формирование организационной культуры;
- 10) командообразование;
- 11) управление кадровыми рисками;
- 12) внедрение автоматизированных кадровых систем управления;
- 13) взаимодействие с заинтересованными службами внутри организации и внешними организациями, принимающими участие в управлении человеческими ресурсами, формирование позитивного имиджа организации на рынке труда, устранение административных барьеров, кадровый маркетинг;

Организационное построение кадровой деятельности в организации предполагает формирование единой кадровой службы, консолидирующей действия внутренних подразделений (отдел труда и заработной платы, отдел организации и нормирования труда, линейных руководителей и пр.) и их взаимоотношения с внешними организациями (органы государственной службы занятости, кадровые агентства, органы управления, СМИ, субъекты хозяйствования и пр.).

Современной кадровой службе организации требуются квалифицированные специалисты разного профиля, объединенные в единую организационную единицу в организационной структуре организации. Структуру кадровых служб иных организаций определяют их руководители в соответствии с ситуационными факторами.

Кадровая деятельность как процесс управления человеческими ресурсами на микроуровне должна соответствовать следующим требованиям:

- наличие инфраструктуры кадровой деятельности в современной организации, что подразумевает организационную деятельность при разработке и реализации кадровой политики, необходимое нормативно-методическое и организационное обеспечение, сложившиеся взаимосвязи с учреждениями образования, органами государственной службы занятости, кадровыми агентствами, СМИ, органами государственного управления и пр.) и структурными подразделениями внутри самой организации, занимающимися вопросами трудовой деятельности, обеспечением качества трудовой жизни работников, социально-культурными и сопряженными с ними вопросами;
- перечень основных кадровых процессов и соответствующих технологий их реализации, достаточных и позволяющих реализовать ее основные цели и задачи;
- взаимосвязь и сотрудничество с исследовательскими научными центрами;
- информационное обеспечение кадровой деятельности, что предполагает формирование кадровой службы собственной информационной базы для проведения кадровой диагностики и мониторинга, а также необходимость обеспечения беспрепятственного взаимодействия с другими заинтересованными участниками, что означает наличие информационного портала информационного обмена;
- обеспеченность квалифицированными кадрами в области управления человеческими ресурсами.

Анализ нормативно-методического обеспечения кадровой службы организации показал недостаточную степень его развитости. С целью формирования единого нормативного документа, регламентирующего кадровую деятельность в организациях Республики Беларусь, и обеспечения согласования принципов кадровой

политики на макро- и микроуровнях Республики Беларусь требуется обновление Типового положения о кадровой службе предприятия (организации), которое будет предусматривать:

- 1) создание единой кадровой службы как организационной единицы и повышение ее организационного статуса в организационной структуре управления организации, что будет реализовано через подчинение руководителя кадровой службы руководителю организации, включение в состав кадровой службы всех подразделений, занимающихся вопросами управления труда;
- 2) повышение авторитета кадровой службы благодаря участию в стратегическом планировании деятельности организации, предоставлению дополнительных полномочий кадровой службе;
- 3) повышение автоматизации кадровой деятельности в организациях;
- 4) снижение кадровых рисков организации путем их мониторинга и оценки трансакционных издержек с последующим воздействием на выявленные высокие кадровые риски в зависимости от стадии их возникновения и задач кадровой политики;
- 5) расширение функционального спектра деятельности работников кадровой службы организации;
- 6) создание условий для привлечения и сохранения высококвалифицированной рабочей силы в организациях Республики Беларусь;
- 7) соответствие кадровой функции требованиям развития инновационной экономики и экономики, основанной на знаниях.

Принятие Концепции кадровой работы современной организации требует внесения соответствующих изменений в локальное нормативно-методическое обеспечение кадровой службы организации.

#### Список использованных источников

1. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. – Изд. 8-е. – СПб.: Питер, 2007. – 832 с.
2. Кибанов, А.Я. Служба управления персоналом: учеб. пособие / А.Я. Кибанов, В.Г. Коновалова, М.В. Ушакова; под ред. А.Я. Кибанова. – М.: КНОРУС, 2010. – 416 с.
3. Ванкевич, Е.В. Эффективность занятости: мнимая и реальная / Е.В. Ванкевич // Экон. газ. – 2013. – 4 окт. – С. 1, С. 3.
4. Ванкевич, Е.В. Кадровые службы: направления активизации / Е.В. Ванкевич // Беларуская думка. – 2011. – № 1. – С. 52–59.
5. Галешова, Е. Кадровая деятельность в организациях Республики Беларусь: оценка рисков и потенциала / Е. Галешова, Е. Ванкевич // DU SZF Socialo Zinatnu Vestnesis – 2015. – № 2. – С. 61–90.
6. Ванкевич Е.В., Антонышева Ю.В. Направления совершенствования планирования численности занятых в организации // Вестник ВГТУ. – Витебск. – 2013. – № 25. – С 123-130.
7. Труд и занятость в Республике Беларусь, 2016. Стат. Сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. 2016.
8. Cappelli, P. Talent management for the twenty-first century / P. Cappelli // Harvard Business Rev. – 2008. – Vol. 86, iss. 3. – P. 74–81.
9. Globalizing management: creating and leading the competitive organization / ed.: V. Pucik [et al.]. – New York [etc.]: J. Wiley a. Sons, 1993. – 356 p.

#### References

1. Armstrong, M. the Practice of human resource management – Ed. 8. – SPb. Peter the 2007. 832 p.
2. Vankevich, A.V. HR: directions of activation // Belaruskaya Dumka. – 2011. – No. 1. – S. 52-59.
3. Vankevich, A.V. Efficiency of employment: the imaginary and the real // Econ. gas. – 2013. – 4 Oct. – C. 1, C. 3.
4. Vankevich, A.V., Antonycheva Y.V. Directions of perfection of planning of number of employees in organizations // Vestnik of VSTU. – Vitebsk. – 2013. – No. 25. – 123-130.
5. Halasova, C., Vankevich E. Personnel management activities in organizations of the Republic of Belarus: assessment of risks and potential // du SZF Socialo Zinatnu vestnesis. – 2015. – No. 2. – S. 61-90.
6. Kibanov, A.Y., Konovalov, V.G, Ushakov, M.V. Office of personnel management: textbook. manual. – M.: KNORUS, 2010. – 416 p.
7. Work and employment in the Republic of Belarus, 2016. Stat. Collection. – Minsk: national statistical Committee of the Republic of Belarus. 2016.
8. Cappelli, P. Talent management for the twenty-first century // Harvard Business Rev. – 2008. – Vol. 86, iss. 3. – P. 74–81
9. Globalizing management: creating and leading the competitive organization / ed.: V. Pucik [et al.]. – New York [etc.]: J. Wiley a. Sons, 1993. – 356 p.

#### ДАЊИ ПРО АВТОРА

**Ванкевич Олена Василівна**, доктор економічних наук, професор  
«Вітебський державний технологічний університет»  
Московський пр-т, 72, м Вітебськ, 210035, Білорусь  
e-mail: [vankevich\\_ev@tut.by](mailto:vankevich_ev@tut.by)

**ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ**

**Ванкевич Елена Васильевна**, доктор экономических наук, профессор  
Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»  
Московский пр-т, 72, г. Витебск, 210035, Беларусь  
e-mail: [vankevich\\_ev@tut.by](mailto:vankevich_ev@tut.by)

**ABOUT THE AUTHOR**

**Vankevich, Alena**, doctor of Economics, Professor  
Institution of education «Vitebsk state technological University»  
Moscow PR-t, 72, Vitebsk, 210035, Belarus  
e-mail: [vankevich\\_ev@tut.by](mailto:vankevich_ev@tut.by)

---