

## Совершенствование механизма стимулирования труда в системе управления организацией

Зульфия Магруппова, Павел Назарков\*

Череповецкий государственный университет, г. Череповец, Россия

### Информация о статье

Поступила в редакцию:

06.02.2018

Принята

к опубликованию:

12.03.2018

УДК 331.108.26

JEL E26

### Ключевые слова:

стимулирование, механизм мотивации, ключевые показатели эффективности, оценочная шкала, индикаторы, эффективность работы персонала.

### Keywords:

motivation, motivation mechanism, key performance indicators, evaluation scale, indicators, staff efficiency.

### Аннотация

В целях повышения эффективности мотивации команд производственных участков, отвечающих за качество производимой продукции в ПАО «Северсталь», предложена модификация существующей системы расчета премиальных вознаграждений KPI на основе проблемно-ориентированного подхода. Основная цель внедрения проблемно-ориентированного подхода – повышение эффективности контроля с учетом имеющихся проблем производственного процесса ПАО «Северсталь» в рамках отдельных производственных подразделений. Представлены результаты ситуационного анализа проблемных зон функционирования бизнес-единиц по данным ежегодного мониторинга, проводимого дирекцией по персоналу холдинга. С помощью системного анализа проблем выявлена степень влияния человеческого фактора на объемы производства продукции с несоответствиями на базе сортопрокатного производства ПАО «Северсталь». Для оценки эффективности работы производственного персонала сортопрокатного производства сформулированы 5 подиндикаторов для KPI 3.

### Improving the mechanism of motivation in the management system of the organization

Zulfiya Magrupova, Pavel Nazarkov

### Abstract

In the paper the authors suggests the modification of the existing premium pay system KPI in terms of problem-based approach in order to increase motivation of the production section teams which are directly responsible for the product quality in JSC "Severstal". The main aim of introducing a problem-based approach is to increase the efficiency of control taking into account the existing problems in production process in JSC "Severstal" in separate divisions. The results of situational analysis of business units' problematic areas are presented according to annual monitoring by staff directorate. The system analysis of problems allowed identifying influence of human factor on the production volume with defects in the section-rolling shop of JSC "Severstal". 5 KPI indicators are formulated for evaluating staff effectiveness in section-rolling shop.

\* Автор для связи: [pa.nazarkov@severstal.com](mailto:pa.nazarkov@severstal.com)

DOI <http://dx.doi.org/10.24866/2311-2271/2018-3/104-114>

Современный менеджмент располагает богатейшим набором инструментов воздействия на работника. Стимулирование принципиально отличается от мотивирования. Суть этого отличия состоит в том, что стимулирование является одним из методов мотивации. Концепция стимулирования основывается на применении стимулов как внешних воздействий на человека для координации его деятельности [1].

Основной функцией механизма мотивации и стимулирования труда в системе управления организацией является оказание влияния на трудовой коллектив организации в форме побудительных мотивов к эффективному труду путем общественного воздействия, коллективных и индивидуальных поощрительных мер [2]. В авторской концепции под мотивацией труда следует понимать комплексный механизм, влияющий как на показатели развития сотрудника, так и побуждающий его к эффективной работе в контексте поставленных целей развития организации. Обеспечение результативной работы механизма мотивации с точки зрения организации достигается за счет установления в процедуре оценки сотрудников тех показателей качества деятельности, которые отражают потребности организации. Совокупность данных потребностей следует рассматривать как целевые направления мотивации.

Построение целевых направлений мотивации основано на представлении руководства о стратегических и оперативных целях и планах, об их состоянии в обозримой перспективе [3]. Именно на основании данного представления формируются целевые направления мотивации – области преобразования деятельности, которые представляют ценность для организации. Обеспечение результативной работы персонала с точки зрения сотрудника достигается за счет установления в механизме мотивации соответствующих стимулов.

В контексте исследования предлагается использовать обобщенную систему критериев для оценки эффективности построения механизма мотивации и стимулирования труда в крупных промышленных холдингах. Данная методика может применяться как для предприятия в целом, так и для оценки принятой системы мотивации и стимулирования персонала на уровне подразделений. Для этого была проведена оценка стратегии мотивации персонала на материалах металлургического холдинга ПАО «Северсталь», достаточно развитыми сферами мотивационной политики которого являются система начисления базовых окладов, реализация высокой степени социальной ответственности бизнес-системы, прозрачность и эффективность управления деловой карьерой и развитием сотрудников. Принятая политика мотивации холдинга в полной мере соответствует принятой Бизнес-стратегии и соответствует положениям, разработанным в исполнение пункта 4 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам Петербургского международного экономического форума от 5 июля 2013 года № Пр-1474, устанавливающих основы системы ключевых показателей эффективности, в том числе ее цели, задачи и предъявляемые к ней требования. Вложения в мотивацию и стимулирование персонала холдинга оправдываются в полной мере [5].

В тоже время необходимо отметить, что ключевыми целями ПАО «Северсталь» на перспективу являются сокращение себестоимости производства продукции, повышение степени вовлеченности персонала в результаты работы холдинга, а также оперативное управление рисками в условиях нестабильности внешней среды.

Поэтому совершенствование мотивационной политики ПАО «Северсталь» должно касаться устранения выявленных проблем системы командных КРІ, что позволит стабилизировать работу холдинга в долгосрочной перспективе. В настоящее время принципы построения ключевых показателей эффективности в команде (на производственном участке) градируются с учетом общей оценочной шкалы для производственного персонала. Данная шкала включает следующие индикаторы:

- выполнение производственного плана;
- оптимизация затрат на производство;
- удовлетворенность потребителей;
- соблюдение принципов бережливого производства;
- оптимизация затрат на отстающее качество.

Таким образом, для производственных цехов ПАО «Северсталь» действует единая командная шкала, состоящая из 5 КРІ. В данной системе проектирование целей оценки построено на комплексном подходе. Наглядно шкала отражена на рис. 1.

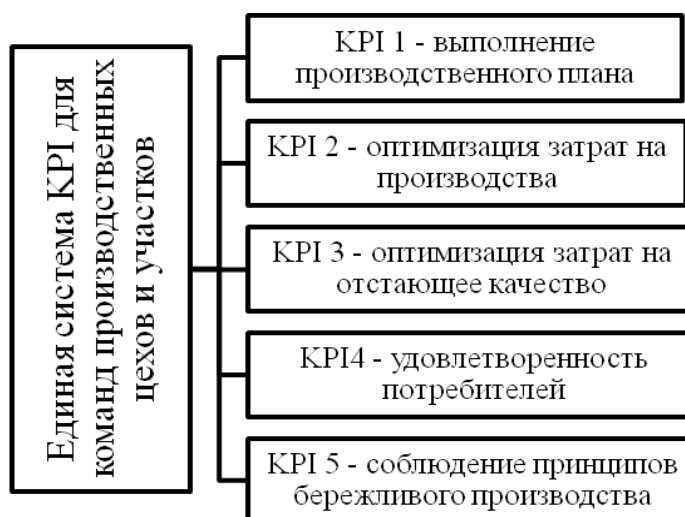


Рис. 1. Действующая система КРІ для производственных цехов ПАО «Северсталь»

Применяемая политика построена без учета реальных запросов отдельных производственных участков, что отражается на результативности работы персонала, так как попытки достичь определенного результата по всем критериям снижает внимание к существующим проблемам в подразделениях.

Начальный этап исследования включал проведение процедуры оценки субъективных мнений работников ответственного подразделения за организацию мотивации и стимулирование персонала. Наиболее эффективными оценочными процедурами являлись анкетные и экспертные методики. Результаты опроса продемонстрировали, что проблемной зоной мотивационной политики ПАО «Северсталь» является система премирования персонала в рамках принятой методики оценки ключевых показателей эффективности (КРІ). Большинство работников указали, что эффективность системы подрывают факторы неясной зависимости между стремлением достичь установленные критерии и

результатами труда работников, а также отсутствие критериев личного вклада работников в решение проблем холдинга.

При проведении оценки предусматривалось использование системы показателей, позволяющих дать объективные характеристики предлагаемой системы мотивации и стимулирования персонала управленческих, функциональных и производственных подразделений (табл. 1).

Таблица 1

**Система объективных критериев оценки эффективности механизма мотивации и стимулирования труда персонала металлургического холдинга**

Показатель	Характеристика
<i>Количественные показатели</i>	
Показатели индивидуального трудового вклада сотрудника в результаты развития предприятия.	Уровень производительности труда в расчете на одного сотрудника в зависимости от комплекса выполняемых функций.
Показатели коллективного трудового вклада группы сотрудников в результаты развития предприятия.	Уровень производительности труда в расчете на коллектив работников в зависимости от комплекса выполняемых функций.
Соответствие плановых и фактических показателей индивидуального и коллективного трудового вклада в соответствие с поставленными целевыми установками.	Сопоставление данных о выполнении планов по приросту продаж, объемов производства, прибыли и рентабельности холдинговой структуры по подразделениям.
Материальные и нематериальные стимулы труда в расчете на одного сотрудника или на коллектив сотрудников.	Уровень затрат на оплату труда в расчете на одного сотрудника и на весь коллектив, рентабельность оплаты труда, рентабельность затрат на нематериальную и материальную мотивацию.
<i>Качественные показатели</i>	
Шкалы оценочных критериев в расчете на одного сотрудника.	Комплексные оценочные шкалы КПЭ.
Экспертная итоговая оценка показателей трудоотдачи в зависимости от системы материальной и нематериальной мотивации.	Подведение итогов анализа с использованием шкалы критериев, отражающих целевую установку применяемой системы мотивации и стимулирования металлургического холдинга.

Источник: составлено авторами

Таким образом, применение комплексной системы показателей эффективности предлагаемого механизма мотивации и стимулирования труда работников металлургического холдинга позволит систематизировать недостатки действующей системы мотивации, сгруппировать комплекс проблем, присутствующих механизму мотивации и стимулирования персонала вертикально интегрированной холдинговой структуры, и определить пути дальнейшего совершенствования принятой системы мотивации и стимулирования труда.

В целях повышения эффективности мотивации команд производственных участков, непосредственно отвечающих за качество производимой продукции в ПАО «Северсталь», предлагается внедрить систему КРІ, основанную на проблемно-ориентированном подходе. Основной целью внедрения проблемно-ориентированного подхода является повышение эффективности контроля с учетом имеющихся проблем производственного процесса ПАО «Северсталь» в рамках отдельных производственных подразделений. Система сбаланси-

сированных показателей не может формироваться только для одного какого-то отдела, но должна охватывать в комплексе все элементы организационной структуры и все подразделения [4]. Причем учитывался тот факт, что формирование критериев оценки принятого механизма мотивации и стимулирования ответственных подразделений должно позволять его участникам самим формулировать проблемы предлагаемой системы мотивации и стимулирования компании.

В качестве пилотного проекта по применению проблемно-ориентированного подхода при построении КРІ авторами выбрано сортопрокатное производство (СПП) Череповецкого металлургического комбината. Проблемно-ориентированный подход при выработке индикаторов КРІ в холдинге рекомендуется применять на основе предварительного ситуационного анализа проблемных зон функционирования бизнес-единиц холдинга. Начальный этап реализации проекта состоял в оценке результативности выполнения КРІ для сортопрокатного производства по данным ежегодного мониторинга, проводимого дирекцией по персоналу холдинга (табл. 2).

Таблица 2

**Результативность выполнения КРІ для сортопрокатного производства  
ПАО «Северсталь» в 2016 г.**

<b>КРІ</b>	<b>Выполнение плана по КРІ</b>
КРІ 1 - выполнение производственного плана.	План производства перевыполнен на 12% к 2015 г.
КРІ 2 - оптимизация затрат на производство.	Достигнута экономия производственных затрат на уровне 3% к предыдущему году.
КРІ 3 - оптимизация затрат на отстающее качество.	Превышение запланированного уровня затрат на устранение брака на 5% .
КРІ 4 - удовлетворенность потребителей.	Удовлетворенность потребителей повысилась на 1% к предыдущему году.
КРІ 5 - соблюдение принципов бережливого производства.	Экономия затрат в рамках системы бережливого производства составила 0,5% к предыдущему году.

Источник: составлено авторами

Системный анализ проблем цеха показал, что в 2016 г. сортопрокатное производство не выполнило план по оптимизации затрат на отстающее качество.

Для оценки влияния человеческого фактора на объемы производства продукции с несоответствиями на базе сортопрокатного производства ПАО «Северсталь» был применен метод построения диаграммы качества. Данные для диаграммы представлены сервисным отделом обеспечения качества производства. Несогласованность действий производственного персонала цеха и ошибки исполнителей при выполнении операций являются причинами возникновения дефектов, на исправление которых приходится подавляющая доля затрат (58% от общих затрат на исправление несоответствующей продукции по вине сортопрокатного производства). Для достижения цели разработки наиболее точных параметров КРІ представляется необходимым выявить дефекты выхода готовой продукции сортопрокатного производства по причине негативного влияния человеческого фактора на производственный процесс (табл. 3).

Таблица 3

**Дефекты выхода готовой продукции сортопрокатного производства в результате негативного влияния человеческого фактора**

Параметр, тыс. руб.	Удельный вес, %
Немерная длина готовой продукции	30,1
Утолщенные концы труб	6,6
Дефекты сварных соединений	20,4
Трещины наружной поверхности	30,9
Внутренняя пелена труб	12,0
<b>Итого</b>	<b>100</b>

Источник: составлено авторами

В рамках исследования предлагается модифицировать оценку по ключевому показателю эффективности КРІ 3 – «оптимизация затрат на отстающее качество» путем конкретизации оценки трудового вклада рабочих и определения зоны их ответственности для 100%-ного премирования. Для оценки эффективности работы производственного персонала сортопрокатного производства сформулированы 5 подиндикаторов для КРІ 3. Каждый из 5 ключевых показателей будет подразделен на 24 дополнительных оценочных критерия, позволяющих сократить объем допущения указанных дефектов в результате влияния человеческого фактора. Дерево подиндикаторов эффективности, разработанных для оценки результативности работы производственного персонала сортопрокатного производства ПАО «Северсталь» представлено на рис. 2.

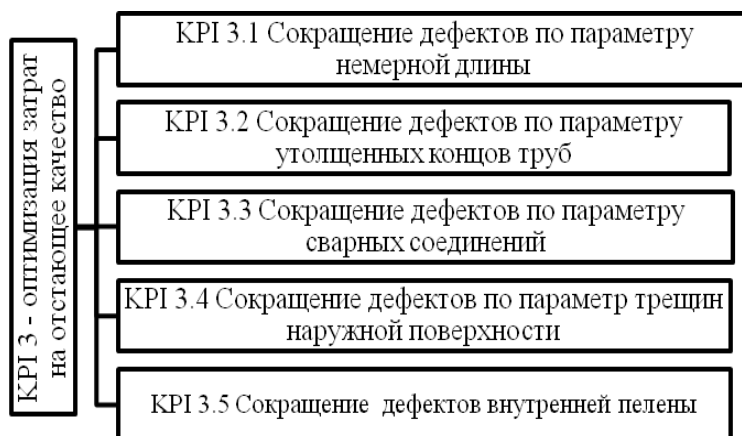


Рис. 2. Дерево индикаторов эффективности работы персонала сортопрокатного производства ПАО «Северсталь»

В табл. 4 приведены нормативные значения показателей результативности работы производственного персонала сортопрокатного производства, которые выработаны авторами исследования совместно с сервисным отделом сортопрокатного производства ПАО «Северсталь».

Таблица 4

**Нормативные значения показателей результативности работы  
производственного персонала сортопрокатного производства**

<b>Индикаторы эффективности сортопрокатного производства</b>	<b>Нормативный показатель, %</b>
<i>Сокращение дефектов по параметру немерной длины</i>	
Сдача продукции с первого предъявления	90
Снижение количества актов окончательного брака	100
Снижение затрат на исправление брака	90
Снижение уровня нарушения технологии	100
Снижение числа несогласованных действий	100
<i>Сокращение дефектов по параметру утолщенных концов труб</i>	
Сдача продукции с первого предъявления	90
Снижение количества актов окончательного брака	100
Снижение затрат на исправление брака	90
Снижение уровня нарушения технологии	100
Снижение количества ошибок при настройке стана	100
<i>Сокращение дефектов по параметру сварных соединений</i>	
Сдача продукции с первого предъявления	90
Снижение количества актов окончательного брака	100
Снижение затрат на исправление брака	90
Снижение уровня нарушения технологии	100
Постоянный контроль дефектов плавки и сварки	100
<i>Сокращение дефектов по параметрам трещин наружной поверхности</i>	
Сдача продукции с первого предъявления	90
Снижение количества актов окончательного брака	100
Снижение затрат на исправление брака	90
Снижение уровня нарушения технологии	100
<i>Сокращение дефектов внутренней пелены</i>	
Сдача продукции с первого предъявления	90
Снижение количества актов окончательного брака	100
Снижение затрат на исправление брака	90
Снижение уровня нарушения технологии	100
Снижение количества ошибок при настройке стана	100

Источник: составлено авторами

Таким образом, по параметрам «Сдача продукции с первого предъявления» и «Снижение затрат на исправление брака» предлагается установить индикатор на уровне 90%, по всем остальным индикаторам план качества сортопрокатного производства должен быть выполнен в 100% объеме. Каждому индикатору эффективности необходимо присвоить свой оценочный балл, который будет использован при определении процента премирования производственного персонала участков сортопрокатного производства ПАО «Северсталь». В табл. 5 приведена предлагаемая шкала бальных оценок для производственного персонала командных участков сортопрокатного производства.

Таблица 5

**Предлагаемая шкала бальных оценок  
для производственного персонала сортопрокатного производства**

<b>Индикаторы эффективности сортопрокатного производства</b>	<b>100</b>	<b>99–80</b>	<b>79–60</b>	<b>59–30</b>	<b>29–1</b>	<b>0</b>
<i>Сокращение дефектов по параметру немерной длины</i>						
Сдача продукции с первого предъявления	5	4	3	2	1	0
Снижение количества актов окончательного брака	5	4	3	2	1	0
Снижение затрат на исправление брака	5	4	3	2	1	0
Снижение уровня нарушения технологии	5	4	3	2	1	0
Снижение числа несогласованных действий	5	4	3	2	1	0
<i>Сокращение дефектов по параметру утолщенных концов труб</i>						
Сдача продукции с первого предъявления	5	4	3	2	1	0
Снижение количества актов окончательного брака	5	4	3	2	1	0
Снижение затрат на исправление брака	5	4	3	2	1	0
Снижение уровня нарушения технологии	5	4	3	2	1	0
Снижение количества ошибок при настройке стана	5	4	3	2	1	0
<i>Сокращение дефектов по параметру сварных соединений</i>						
Сдача продукции с первого предъявления	5	4	3	2	1	0
Снижение количества актов окончательного брака	5	4	3	2	1	0
Снижение затрат на исправление брака	5	4	3	2	1	0
Снижение уровня нарушения технологии	5	4	3	2	1	0
Постоянный контроль дефектов плавки и сварки	5	4	3	2	1	0
<i>Сокращение дефектов по параметрам трещин наружной поверхности</i>						
Сдача продукции с первого предъявления	5	4	3	2	1	0
Снижение количества актов окончательного брака	5	4	3	2	1	0
Снижение затрат на исправление брака	5	4	3	2	1	0
Снижение уровня нарушения технологии	0	1	2	3	4	5
<i>Сокращение дефектов внутренней пелены</i>						
Сдача продукции с первого предъявления	5	4	3	2	1	0
Снижение количества актов окончательного брака	5	4	3	2	1	0
Снижение затрат на исправление брака	5	4	3	2	1	0
Снижение уровня нарушения технологии	5	4	3	2	1	0
Снижение количества ошибок при настройке стана	5	4	3	2	1	0



Эффективность трудового вклада производственного персонала максимально может быть оценена в 5 баллов, а при невыполнении норматива по каждому показателю более чем на 100%, количество баллов, которые будут использованы при расчете премии, составит 0. В соответствие с выставленными баллами производственным рабочим сортопрокатного производства холдинга ПАО «Северсталь» будет начисляться премия по каждому ключевому показателю эффективности в соответствие с распределением удельного веса важности каждого показателя.

В табл. 6 приведен удельный вес важности каждого индивидуального индикатора и процент премирования рабочих сортопрокатного производства при выполнении того или иного индикатора на 100%. Удельный вес важности индикатора определен на основании выявленных суммарных потерь по каждому виду дефектов:

- немерная длина готовой продукции –  $57\ 160:190\ 245 = 0,30$  долей ед.;
- утолщенные концы труб –  $12\ 622:190\ 245 = 0,07$  долей ед.;
- дефекты сварных соединений –  $38922:190\ 245 = 0,20$  долей ед.;
- трещины наружной поверхности –  $58755:190\ 245 = 0,31$  долей ед.;
- внутренняя пелена труб –  $22\ 786:190\ 245 = 0,12$  долей ед.

Расчетные значения сведены в табл. 6.

Таблица 6

**Удельный вес важности каждого индивидуального индикатора и процент премирования рабочих сортопрокатного производства при избегании дефектов**

Параметр	Удельный вес важности индикатора	Премирование, %
Немерная длина готовой продукции	0,30	30
Утолщенные концы труб	0,07	10
Дефекты сварных соединений	0,20	20
Трещины наружной поверхности	0,31	30
Внутренняя пелена труб	0,12	10

Источник: составлено авторами

Совокупный процент премирования команд производственных участков к базовому окладу по разработанной методике составит 100%. При этом оценка трудового вклада команд рабочих будет более справедливой и прозрачной, поскольку процент премирования будет напрямую зависеть от выполнения установленных нормативов в рамках КРІ 3.

Представляется, что предложенная методика расчета КРІ будет способствовать повышению уровня вовлеченности персонала холдинга в решение внутрипроизводственных проблем, повысит заинтересованность производственного персонала в результативности труда. Применение указанной методики не противоречит общим принципам мотивационной политики ПАО «Северсталь» и соответствует ряду элементов, среди которых выделяются:

- эффективность;
- экономичность в использовании;
- унифицированность и адаптированность к специфике металлургического холдинга;
- прозрачность для контроля индикаторов со стороны заинтересованных лиц и персонала.

Реализация принципов построения проблемно-ориентированных ключевых показателей эффективности направлена на обеспечение своевременной, объективной и всесторонней оценки деятельности персонала производственных участков [4]. Эта оценка должна являться инструментом постоянно действующей системы управления мотивацией сотрудников на основе регулярно проводимого мотивационного мониторинга. В результате руководство будет иметь полную информацию об уровне мотивации своих сотрудников, структурированную по отдельным подразделениям. Однако для повышения эффективности этого мало. Необходимо привлечь людей к оценке системы стимулирования, действующей на предприятии, предложить сотрудникам высказать свои идеи по ее совершенствованию. В результате руководство получит пакет ценнейших предложений от самих работников.

Ориентируясь на указанный подход в построении KPI, руководство холдинга обеспечит:

- сокращение уровня дефектов по причине человеческого фактора;
- сокращение уровня затрат на устранение брака в производственном процессе;
- повышение эффективности процедуры оценки, как итоговых показателей деятельности, так и прогнозируемых, что позволит определить в правильном ли направлении происходят изменения.

В целях повышения эффективности мотивации команд производственных участков, непосредственно отвечающих за качество производимой продукции в ПАО «Северсталь», в работе предложена модификация существующей системы расчета премиальных вознаграждений KPI на основе проблемно-ориентированного подхода. Основной целью внедрения проблемно-ориентированного подхода является повышение эффективности контроля с учетом имеющихся проблем производственного процесса ПАО «Северсталь» в рамках отдельных производственных подразделений. Стоит отметить, что предложенная методика разработана применительно к индикаторам качества производимой продукции, однако она может динамично изменяться на основе данных системного проблемно-ориентированного анализа структурных бизнес-единиц холдинга.

Предложенная методика оценки будет стимулировать повышение эффективности кадровой политики ПАО «Северсталь», позволит более справедливо оценивать уровень трудового вклада производственного персонала с учетом разработанных индивидуальных показателей, что, в свою очередь, благоприятно отразится на качестве трудовых производственных ресурсов и позволит ликвидировать ряд ключевых внутрипроизводственных проблем. Методика может применяться как для предприятия в целом, так и для оценки принятой системы мотивации и стимулирования персонала на уровне подразделений. Предложенная методика позволит систематизировать проблемы существующего механизма, обеспечит наглядность и умеренную разветвленность процесса проведения оценки, а, в контексте проводимого исследования, позволит сгруппировать комплекс проблем, присущих механизму мотивации и стимулирования персонала вертикально интегрированной холдинговой структуры, и определить пути дальнейшего совершенствования принятой системы мотивации и стимулирования труда.

### Список источников / References

1. Кибанов А.Я., Митрофанова Е.А., Коновалова В.Г. *Концепция компетентного подхода в управлении персоналом*. Москва, НИЦ ИНФРА-М, 2017. 156 с. [Kibanov A.Ya., Mitrofanov E.A., Konovalov V.G. *Koncepcija kompetentnostnogo podhoda v upravlenii personalom* [The concept of the competency approach in personnel management]. Moscow, INFRA-M Publ., 2017. 156 p.]
2. Радугин А.А. Корпоративная культура как социокультурный феномен: потенциалы устойчивости и инновационных изменений. *Научный Вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия «Социально-гуманитарные науки»*, 2013, №1, сс. 71–78. [Radugin A.A. Korporativnaja kul'tura kak sociokul'turnyj fenomen: potencialy ustojchivosti i innovacionnyh izmenenij [Corporate culture as a sociocultural phenomenon: the potentials of sustainability and innovation]. *Scientific Herald of the Voronezh state University of architecture and construction. Series "Social Sciences and Humanities"*, 2013, no. 1, pp. 71–78. ]
3. Шапиро С.А. *Организационное поведение*. Москва, КНОРУС, 2012. 352 с. [Shapiro S.A. *Organizatsionnoe povedenie* [Organizational behavior: study guide]. Moscow, KNORUS Publ. , 2012. 352 p.]
4. Петров Е.В., Югов А.А., Гурина О.В. *Видимый результат, или Система сбалансированных показателей для службы персонала* [Petrov E.V., Jugov A.A., Gurina O.V. *Vidimyj rezul'tat, ili Sistema sbalansirovannyh pokazatelej dlja sluzhby personala* [Visible result, or Balanced Scorecard for Human Resources]. Available at: <http://hr-portal.ru/article/vidimyy-rezultat-ili-sistema-sbalansirovannyh-pokazateley-dlya-sluzhby-personala> (accessed 26.01.2018).
5. *Перечень поручений по итогам Петербургского международного экономического форума от 5 июля 2013 года № Пр-1474* [Perechen' poruchenij po itogam Peterburgskogo mezhdunarodnogo jekonomicheskogo foruma ot 5 ijulja 2013 goda № Pr-1474] [List of instructions on the results of the St. Petersburg International Economic Forum of July 5, 2013, no. Pr-1474]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/420237960> (accessed 26.01.2018).

### Сведения об авторах / About authors

**Магруппова Зульфия Мазгаровна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления, Череповецкий государственный университет. 162600 Россия, г. Череповец, пр. Луначарского, 5. *E-mail: mzm68@mail.ru*

Zulfiya M. Magrupova, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Economics and Management, Cherepovets State University. 5 Lunacharskogo Ave., Cherepovets, Russia 162600. *E-mail: mzm68@mail.ru*

**Назарков Павел Александрович**, магистрант кафедры экономики и управления, Череповецкий государственный университет. 162600 Россия, г. Череповец, пр. Луначарского, 5. *E-mail: pa.nazarkov@severstal.com*

Pavel A. Nazarkov, Master student of the Department of Economics and Management, Cherepovets State University. 5 Lunacharskogo Ave., Cherepovets, Russia 162600. *E-mail: pa.nazarkov@severstal.com*

© Магруппова З.М., Назарков П.А.

© Magrupova Z.M., Nazarkov P.A.

Адрес сайта в сети интернет: <http://jem.dvfu.ru>