

УДК 65.015.148

DOI: [10.26102/2310-6018/2022.38.3.021](https://doi.org/10.26102/2310-6018/2022.38.3.021)

## Применение методики «SERVQUAL» с проведением HR-бенчмаркинга для оценки удовлетворенности персонала организации

М.В. Кривоносова✉, Е.Н. Коровин

*Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Российская Федерация*  
*marinkapegina@mail.ru✉*

**Резюме.** В современном мире и сегодняшних динамичных условиях сотрудники являются главной ценностью компании. Благодаря персоналу обеспечивается конкурентоспособность и полноценное развитие всей организации. Залог успеха компании заключается в удовлетворении потребностей ее сотрудников. Вопрос оценки качества обслуживания клиентов и качества работы сотрудников волнует многих руководителей фирм. Также руководство часто задается вопросом проведения таких оценок. Актуальность исследования обусловлена тем, что на сегодняшний день не существует универсальной оценки удовлетворенности персонала работой в организации. Ведущим методом к исследованию данной проблемы является HR-бенчмаркинг с использованием методики SERVQUAL и индекса удовлетворенности CSI, позволяющий комплексно рассмотреть проблему оценки удовлетворенности персонала. Изучение того, есть ли у организации необходимый персонал для ее эффективной работы, способны ли сотрудники работать в соответствии с выбранной стратегией, является целью HR-бенчмаркинга. В статье раскрыты особенности восприятия клиентами предлагаемых компанией услуг, которые отражает концепция «SERVQUAL». Она позволяет достичь стандарта, удобного для клиентов. Благодаря данной концепции компания, ориентируясь на полученные результаты, сможет выявить уровень удовлетворенности своих сотрудников. Изучение мнений сотрудников о работе, в том числе их удовлетворенности условиями труда, является целью дальнейшего совершенствования бизнес-процессов компании. Материалы статьи представляют практическую ценность для современных компаний с любым видом деятельности.

**Ключевые слова:** методика, бенчмаркинг, SERVQUAL, персонал, организация, CSI, восприятие, ожидание, индекс удовлетворенности.

**Для цитирования:** Кривоносова М.В., Коровин Е.Н. Применение методики «SERVQUAL» с проведением HR-бенчмаркинга для оценки удовлетворенности персонала организации. *Моделирование, оптимизация и информационные технологии.* 2022;10(3). Доступно по: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1185> DOI: 10.26102/2310-6018/2022.38.3.021

## Using SERVQUAL methodology with HR benchmarking to assess the satisfaction of corporate staff

M.V. Krivonosova✉, E.N. Korovin

*Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation*  
*marinkapegina@mail.ru✉*

**Abstract.** In the world today with its dynamic environment, employees are the main asset of a company. Thanks to the staff, competitiveness and full development of an entire organization are ensured. The key to a company's success lies in meeting the needs of its employees. The issue of assessing the quality of customer service and the quality of employee performance appears to be a concern for many company executives. Additionally, management often consider the option of conducting such assessments. The

relevance of the study is due to the fact that nowadays there is no universal means of assessing staff work satisfaction in the organization. The leading method for studying this problem is HR benchmarking using the SERVQUAL methodology and the CSI satisfaction index, which helps to comprehensively examine the problem of assessing staff satisfaction. The inquiry as to whether the organization has the necessary personnel to function effectively and whether employees can operate in accordance with the chosen strategy is the goal of HR benchmarking. The article explores the peculiarities of customers' perception of the services offered by the company, which reflects the concept of "SERVQUAL". It provides an opportunity to achieve a standard that is convenient for customers. Owing to this concept, the company will be able to identify the level of employee satisfaction focusing on the results. The study of employees' opinions about work, including their satisfaction with working conditions, is the goal of further improvement of the company's business processes. The materials of the article are of practical value for modern companies with any type of activity.

**Keywords:** technique, benchmarking, HR benchmarking, SERVQUAL, personnel, organization, CSI, perception, expectation, satisfaction index.

**For citation:** Krivonosova M.V. Korovin E.N. Using SERVQUAL methodology with HR benchmarking to assess the satisfaction of corporate staff. *Modeling, Optimization and Information Technology*. 2022;10(3). Available from: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1185> DOI: 10.26102/2310-6018/2022.38.3.021 (In Russ.).

## Введение

Компании розничной торговли на сегодняшний день большое внимание уделяют измерению удовлетворенности клиентов, но измерению удовлетворенности сотрудников своих компаний внимания уделяется сравнительно меньше. Решение данного вопроса в настоящее время очень актуально.

Благодаря высокой удовлетворенности сотрудников организации снижается текучесть кадров, а также решается вопрос проблемы нехватки рабочей силы, которая особенно остро стоит сегодня в отношении высококвалифицированных специалистов, обеспечивающих основные направления деятельности организации. Именно удовлетворенность персонала организации определяет степень удовлетворенности ее клиентов. Таким образом, для совершенствования политики организации в области управления сотрудниками действующие стандарты качества рекомендуют проводить измерение удовлетворенности персонала компании.

Универсальной оценки удовлетворенности персонала на данный момент не существует. основополагающей целью работы является изучение и практическое применение методики проведения оценки удовлетворенности персонала методом бенчмаркинга с применением инструмента servqual и расчетом индекса удовлетворенности CSI.

## Материалы и методы

Крупные фирмы мира используют метод бенчмаркинг в различных его формах, а также проводят эталонное сопоставление как инструмент улучшения бизнеса и получения конкурентных преимуществ.

Несмотря на популярность данного метода, при проведении исследования удовлетворенности персонала трудом бенчмаркинг используется крайне редко.

Слово «бенчмаркинг» берет свое начало не из экономической науки, а из геодезии. «Бенчмарк» с английского означает отметку уровня или поверочную точку. Поэтому бенчмаркинг понимают как определение уровня согласно эталону [5].

Впервые активно использовать benchmarking на Западе стала компания Хегох. На Востоке benchmarking также получил распространение и идеально вписался в философскую школу кайдзен (kaizen).

Оценки в системе управления персоналом предлагаем разделить на две группы:  
1) «оценка по прецедентам» – основывается на конкретных примерах работы персонала;

2) «оценка по ключевым показателям» – применяется для небольших компаний и основывается на показателях эффективности.

Широко применяется в HR-бенчмаркинге следующая универсальная классификация показателей [5]:

– субъективные показатели (например, тестовые задания, собеседование, анкетирование, различные опросные листы для персонала);

– объективные показатели (например, обзоры заработных плат), характеризующие рабочую эффективность сотрудников.

Анализ приведенных выше показателей позволит провести сравнительную оценку деятельности своей компании с деятельностью своих конкурентов, а также позволит легко найти способы и методы для повышения эффективности работы сотрудников.

Концепция «SERVQUAL» сможет помочь в оценке удовлетворенности персонала.

При использовании концепции учитываются 5 ключевых параметров:

– материальность (Tangibles) – материально-техническое обеспечение организации;

– надежность (Reliability) – своевременное выполнение обязательств работодателя;

– отзывчивость (Responsiveness) – обратная связь между руководителем и персоналом;

– убежденность (Assurance) – стабильность организации, уверенность персонала в завтрашнем дне;

– эмпатия (Empathy) – понимание потребностей сотрудников с учетом индивидуальных особенностей.

Блок «материальность» представлен тремя вопросами, блок «надежность» – тремя вопросами, блок «отзывчивость» – двумя вопросами, блок «убежденность» – тремя вопросами, блок «эмпатия» – четырьмя вопросами (Рисунок 1).

Критерий	№	Вопросы
Материальность	M1	На моем рабочем месте достаточно освещения?
	M2	Мое рабочее место оборудовано всей необходимой техникой и удобной мебелью?
	M3	На моем рабочем месте комфортная температура и нет сквозняков?
Надежность	H4	Зарботная плата выплачивается точно в срок?
	H5	Компания всегда точно выполняет обязательства по выплате заработной платы?
	H6	Формирование заработной платы понятно и полностью прозрачно?
Отзывчивость	O7	Коллеги всегда готовы прийти на помощь?
	O8	Я регулярно получаю обратную связь с оценкой моей деятельности от руководителя?
Убежденность	U9	На нашем предприятии есть возможность реализовать себя, добиться успехов в карьере, получить повышение?
	U10	Компания регулярно предоставляет возможности для моего профессионального развития?
	U11	Мне известны все предложения, которые входят в социальный пакет организации?
Эмпатия	C12	О себе могу сказать, что я являюсь членом единой команды нашего предприятия?
	C13	У меня есть достаточно возможностей, чтобы доводить свое мнение по возникающим вопросам или проблемам до непосредственного руководителя и высшего руководства?
	C14	Руководство ориентируется на интересы своих сотрудников?
	C15	Часто ли в течение типичной недели вы чувствуете перегрузку или стресс?

Рисунок 1 – Вопросы по критериям

Figure 1 – Criteria questions

На Рисунке 2 представлены этапы проведения HR-бенчмаркинга с использованием методики «SERVQUAL»:

№ этапа	Задачи этапа
1	Проведение анкетирования персонала
2	Определение ожидания персонала
3	Определение восприятия персонала
4	Определение степени важности критериев
5	Обработка результатов
6	Расчет индекса удовлетворенности персонала - CSI

Рисунок 2 – Этапы проведения HR-бенчмаркинга  
Figure 2 – Stages of HR benchmarking

1. Заранее предупредив персонал, проводится анкетирование сотрудников. При проведении данной оценки впервые, следует рассказать сотрудникам о ней, а именно дать ответы на вопросы: для чего это нужно, какие мероприятия будут проведены после результатов анкетирования. Необходимо четко объяснить порядок заполнения опросного листа.

2. Так как бенчмаркинг является управленческим инструментом для выявления определенного эталона или критерия лучшего способа осуществления конкретной деятельности или бизнес-процессов, то на втором этапе определяется «эталон» для проведения сравнительной оценки анкет руководством фирмы. В данном случае за «эталон» ожидания персонала принимаем оценку «5» как «идеал», потому что все работники ждут от руководителя наилучшего отношения (Рисунок 3).

№	Вопросы	Рейтинг ожидания Еп
M1	На моем рабочем месте достаточно освещения	5
M2	Мое рабочее место оборудовано всей необходимой техникой и удобной мебелью	5
M3	На моем рабочем месте комфортная температура и нет сквозняков	5
H4	Зарботная плата выплачивается точно в срок	5
H5	Компания всегда точно выполняет обязательства по выплате заработной платы	5
H6	Формирование заработной платы понятно и полностью прозрачно	5
O7	Коллеги всегда готовы прийти на помощь	5
O8	Я регулярно получаю обратную связь с оценкой моей деятельности от руководителя	5
У9	На нашем предприятии есть возможность реализовать себя, добиться успехов в карьере, получить повышение	5
У10	Компания регулярно предоставляет возможности для моего профессионального развития	5
У11	Мне известны все предложения, которые входят в социальный пакет организации	5
С12	О себе могу сказать, что я являюсь членом единой команды нашего предприятия	5
С13	У меня есть достаточно возможностей, чтобы доводить свое мнение по возникающим вопросам или проблемам до непосредственного руководителя и вышестоящего руководства	5
С14	Руководство ориентируется на интересы своих сотрудников	5
С15	В течение недели я не чувствую перегрузку или стресс	5

Рисунок 3 – Эталонная оценка проведения HR-бенчмаркинга  
Figure 3 – Benchmark assessment of HR benchmarking

3. Определяется восприятие персонала по концепции servqual, а именно проводится по пятибалльной шкале оценка степени соответствия предлагаемого сотруднику вопроса его ожиданиям по 15 позициям (Рисунок 5). Пример определения восприятия представлен на Рисунке 4.

Критерии оценки		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	Ср. знач.	
M1	На моем рабочем месте достаточно освещения	3	5	5	4	4	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4,5
M2	Мое рабочее место оборудовано всей необходимой техникой и удобной мебелью	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4,5
M3	На моем рабочем месте комфортная температура и нет сквозняков	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,7
M4	Зарботная плата выплачивается точно в срок	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4,4
M5	Компания всегда точно выполняет обязательства по выплате заработной платы	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4,4	
M6	Формирование заработной платы понятно и полностью прозрачно	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4,4
M7	Коллеги всегда готовы прийти на помощь	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,6
M8	Я регулярно получаю обратную связь с оценкой моей деятельности от руководителя	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,6
M9	На нашем предприятии есть возможность реализовать себя, добиться успехов в карьере, получить повышение	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,6
M10	Компания регулярно предоставляет возможности для моего профессионального развития	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,6
M11	Мне известны все предложения, которые входят в социальный пакет организации	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,5
M12	О себе могу сказать, что я являюсь членом единой команды нашего предприятия	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,5
M13	У меня есть достаточно возможностей, чтобы доводить свое мнение по возникающим вопросам или проблемам до непосредственного руководителя и вышестоящего руководства	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,5
M14	Руководство ориентируется на интересы своих сотрудников	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,5
M15	В течение недели я не чувствую перегрузку или стресс	5	5	5	3	4	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4,6
<b>Среднее значение</b>		<b>20 человек</b>																					

Рисунок 4 – Восприятие персонала по концепции servqual  
Figure 4 – Staff perception of servqual concept

Оценка (балл)	Значение
5	Полное соответствие ожиданиям
4	Не полное соответствие ожиданиям
3	Допустимое соотношение
2	Ожидание частично не совпадает с восприятием
1	Ожидание полностью не совпадает с восприятием

Рисунок 5 – Шкала измерения восприятия  
Figure 5 – Perception measurement scale

4. По пятибалльной шкале оценивается важность критериев (Рисунок 6). С помощью среднего значения по каждому критерию узнаем, какие из критериев для работников наиболее важны. Пример проведения оценки представлен на Рисунке 7.

Оценка (балл)	Значение
5	Очень важен
4	Скорее важен, чем нет
3	Ни да, ни нет
2	Скорее неважен
1	Неважен

Рисунок 6 – Пятибалльная шкала оценки важности критериев  
Figure 6 – Five-point scale for assessing the importance of the criteria

Вопрос	Критерий	Номер участника опроса						Ср.знач. по критерию важности
		№1	№2	№3	№4	№5	№n	
<b>Рейтинг важности</b>								
M1	Освещенность рабочего места	4	5	4	4	5	5	4,5
M2	Современное оборудование, мебель	4	4	5	4	4	5	4,3
M3	Температура на рабочем месте	3	4	4	4	4	5	4,0
N4	Срок выплат заработной платы	5	5	5	5	5	5	5,0
N5	Выполнение обязательств по выплатам заработной платы	4	5	4	5	5	5	4,7
	Прозрачность формирования заработной платы	5	5	5	5	5	5	
O7	Взаимопомощь между коллегами	5	5	5	5	5	5	5,0
O8	Обратная связь с руководством	4	4	5	5	5	5	4,7
Y9	Самореализация, карьерный рост	5	5	5	5	5	5	5,0
Y10	Возможности для профессионального развития	4	4	5	4	5	5	4,5
Y11	Соцпакет	5	5	5	5	5	5	5,0
C12	Осознание единства команды организации	5	5	5	5	5	5	5,0
C13	Возможность довести свое мнение по возникающим вопросам до руководства	3	4	4	3	3	4	3,5
	Ориентир руководителя на интересы сотрудников	5	4	5	5	5	5	
C15	Отсутствие стресса и перегрузки на работе	3	4	5	3	3	4	3,7

Рисунок 7 – Пример проведения оценки важности критериев сотрудниками  
Figure 7 – Example of criteria importance evaluation by employees

5. Обработка результатов исследования с помощью рейтинговой оценки (средний балл) в Microsoft Office Excel. Для проводимой оценки используется коэффициент, который выражает удовлетворенность сотрудников по 5 критериям. «Коэффициент качества – это разница значений восприятия и ожидания по каждому из 15 подкритериев:

$$Q_n = P_n - E_n, \quad (1)$$

где  $Q_n$  – коэффициент качества по критерию  $n$ ;

$P_n$  – значение восприятия по критерию  $n$ ;

$E_n$  – значение ожидания по критерию  $n$ ».

Значения, максимально приближающиеся к нулевому значению, являются удовлетворительным результатом. На Рисунке 8 представлен пример расчета коэффициента качества по HR-бенчмаркингу.

	№	Критерий оценки	Ср.знач. по рейтингу восприятия $R_n$	Рейтинг ожидания $E_n$	Коэффициент качества $Q_n$	Рейтинг важности	Среднее по критериям
<b>Материальность</b>	M1	На моем рабочем месте достаточно освещения	4,5	5	-0,5	4,6	4,57
	M2	Мое рабочее место оборудовано всей необходимой техникой и удобной мебелью	4,5	5	-0,5	4,3	
	M3	На моем рабочем месте комфортная температура и нет сквозняков	4,7	5	-0,3	4,2	
<b>Надежность</b>	N4	Зарботная плата выплачивается точно в срок	4,4	5	-0,6	5	4,38
	N5	Компания всегда точно выполняет обязательства по выплате заработной платы	4,4	5	-0,6	4,65	
	N6	Формирование заработной платы понятно и полностью прозрачно	4,35	5	-0,65	5	
<b>Отзывчивость</b>	O7	Коллеги всегда готовы прийти на помощь	4,55	5	-0,45	5	4,55
	O8	Я регулярно получаю обратную связь с оценкой моей деятельности от руководителя	4,55	5	-0,45	4,55	
	Y9	На нашем предприятии есть возможность реализовать себя, добиться успехов в карьере, получить повышение	4,55	5	-0,45	5	4,53
<b>Убежденность</b>	Y10	Компания регулярно предоставляет возможности для моего профессионального развития	4,55	5	-0,45	4,35	
	Y11	Мне известны все предложения, которые входят в социальный пакет организации	4,5	5	-0,5	5	
	C12	О себе могу сказать, что я являюсь членом единой команды нашего предприятия	4,45	5	-0,55	4,95	4,48
<b>Сочувствие</b>	C13	У меня есть достаточно возможностей, чтобы доводить свое мнение по возникающим вопросам или проблемам до непосредственного руководителя и вышестоящего руководства	4,45	5	-0,55	3,65	
	C14	Руководство ориентируется на интересы своих сотрудников	4,45	5	-0,55	4,8	
	C15	В течение недели я не чувствую перегрузку или стресс	4,55	5	-0,45	3,5	
<b>Ср.значение</b>			<b>4,50</b>	<b>5,00</b>	<b>-0,50</b>		

Рисунок 8 – Пример расчета коэффициента качества по HR-бенчмаркингу  
Figure 8 – Example of calculating the quality coefficient for HR benchmarking

#### 6. Провести расчет индекса удовлетворенности персонала – CSI.

По каждому из 15 подкритериев необходимо подсчитать количество оценок «очень довольны» (5 баллов), «довольны» (4 балла), «нейтральны» (3 балла), «недовольны» (2 балла), «очень недовольны» (1 балл). Далее следует выразить получившиеся результаты в процентах и вычислить общий процент удовлетворенных и неудовлетворенных сотрудников по каждому из 15 подкритериев. Индекс удовлетворенности сотрудников рассчитывается как сумма оценок «очень довольны» (5 баллов) и «довольны» (4 балла), выраженных в процентах. Индекс неудовлетворенности сотрудников рассчитывается как сумма оценок «нейтральны» (3 балла), «недовольны» (2 балла) и «очень недовольны» (1 балл), выраженных в процентах.

На Рисунке 9 представлен пример обработки результатов проведения оценки удовлетворенности персонала с помощью метода HR-бенчмаркинга.



Представленную в данной работе методику «SERVQUAL» с использованием для оценки удовлетворенности персонала можно использовать в компании с любым видом деятельности.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бондарева Д.А., Сорочайкин И.А. HR-бенчмаркинг в управлении вознаграждением персонала. *Вестник Самарского государственного университета*. 2012;9:172–179. Доступно по: [http://vestnikoldsamgu.ssau.ru/articles/98\\_26.pdf](http://vestnikoldsamgu.ssau.ru/articles/98_26.pdf) (дата обращения: 28.08.2022).
2. Бобков А. Обучение и развитие персонала. *Управление современной организацией: опыт, проблемы и перспективы*. 2018;9:173–178. Доступно по: <http://www.arsenal-hr.ru/> (дата обращения: 20.08.2022).
3. Ревякина В.Е., Стародубцева О.А. HR-бенчмаркинг – инструмент в управлении персоналом. *Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами*. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет; 2019. 360 с.
4. Юсупова С.М. Статистический анализ удовлетворенности трудом персонала в организации. *Гуманитарный научный журнал*. 2020;1:132–137. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskij-analiz-udovletvorennosti-trudom-personala-v-organizatsii/viewer> (дата обращения: 30.08.2022).
5. Виноградова Ю.Л. Оценка лояльности персонала как способ осуществления управленческих воздействий. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2017;1:1–9. Доступно по: <http://e-koncept.ru/2017/470003.htm> (дата обращения: 27.08.2022).
6. Харрингтон Х.Дж., Харрингтон Дж.С. *Бенчмаркинг в лучшем виде: 20 шагов к успеху*. СПб.: Питер; 2004. 176 с.
7. Нив Г.Р. *Пространство доктора Деминга*. Тверь: Городской общественный фонд Развитие через качество; 1998. 344 с.
8. Армстронг М., Тейлор С. *Практика управления человеческими ресурсами*. 14-е изд. испр. и доп. СПб.: Питер; 2018. 1038 с.
9. Чуланова О.Л. *Современные технологии кадрового менеджмента: актуализация в российской практике, возможности, риски*. М.: ИНФРА-М; 2018. 364 с.
10. Чуваткин П.П., Горбатов С.А. *Управление персоналом гостиничных предприятий*. М.: Юрайт; 2021. 280 с.

### REFERENCES

1. Bondareva D.A., Sorochaikin I.A. HR benchmarking in personnel remuneration management. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta = Vestnik of Samara University*. 2012;9:172–179. Available by: [http://vestnikoldsamgu.ssau.ru/articles/98\\_26.pdf](http://vestnikoldsamgu.ssau.ru/articles/98_26.pdf) (accessed 28.08.2022). (In Russ.).
2. Bobkov A. Training and development of personnel. *Upravlenie sovremennoj organizaciej: opyt, problemy i perspektivy = Management of a modern organization: experience, problems and prospects*. Available by: [www.arsenal-hr.ru](http://www.arsenal-hr.ru) (accessed 20.08.2022). (In Russ.).
3. Revyakina V.E., Starodubtseva O.A. HR benchmarking is a tool in personnel management. *Economics, organization and management of enterprises, industries, complexes*. Novosibirsk: Novosibirsk State Technical University; 2019. 323 p. (In Russ.).
4. Jusupova S.M. Statistical analysis of employee satisfaction with the organization. *Gumanitarnyj nauchnyj zhurnal = Statistical analysis of employee satisfaction with the*

- organization. 2020;1:132–137. Available by: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskij-analiz-udovletvorennosti-trudom-personala-v-organizatsii> (accessed 30.08.2022). (In Russ.).
5. Vinogradova Ju.L. Assessment of staff loyalty as a way to implement managerial influences. *Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal «Koncept» = Scientific and methodological electronic journal «Concept»*. 2017;1:1–9. Available by: <http://e-koncept.ru/2017/470003.htm> (accessed 27.08.2022). (In Russ.).
  6. Harrington H.James, Harrington J.S. *High performance benchmarking*. St. Petersburg: Peter; 2004. 176 p. (In Russ.).
  7. Niv G.R. *The space of Dr. Deming*. Tver: Development through quality; 1998. 344 p. (In Russ.).
  8. Armstrong M. *The practice of human resource management*. 14th ed. St. Petersburg: Peter, Progress book; 2018. 1038 p. (In Russ.).
  9. Chulanova O.L. *Modern technologies of personnel management: actualization in Russian practice, opportunities, risks*. M.: INFRA-M; 2018. 364 p. (In Russ.).
  10. Chuvatkin P.P. *Personnel management of hotel enterprises: a textbook for universities*. Moscow: Yurayt Publishing House; 2021. 280 p. (In Russ.).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Коровин Евгений Николаевич**, доктор технических наук, профессор Воронежского государственного технического университета, Воронеж, Российская Федерация.  
*e-mail:* [korovin@saums.vorstu.ru](mailto:korovin@saums.vorstu.ru)

**Evgeny Nikolaevich Korovin**, Doctor of Technical Sciences, Professor at Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation.

**Кривоносова Марина Викторовна**, аспирант Воронежского государственного технического университета, Воронеж, Российская Федерация.  
*e-mail:* [marinkapegina@mail.ru](mailto:marinkapegina@mail.ru)

**Marina Viktorovna Krivonosova**, Postgraduate Student, Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation.

*Статья поступила в редакцию 30.08.2022; одобрена после рецензирования 19.09.2022; принята к публикации 23.09.2022.*

*The article was submitted 30.08.2022; approved after reviewing 19.09.2022; accepted for publication 23.09.2022.*