ИССЛЕДОВАНИЕ НЕОПТИМАЛЬНЫХ ОФИСНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

УДК: 658.5:331
ГРНТИ: 06.81.12
ББК: 65.291.216
Код ВАК: 08.00.05
DOI: 10.22394/2304-3369-2020-2-196-212

С.М. Брыкалов
Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова

В.Е. Бородина
Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова

Н.П. Волкова
Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова

АННОТАЦИЯ:

Целью работы является освещение результатов исследования совокупности типовых офисных процессов крупного промышленного предприятия машиностроительного сектора на примере АО «ОКБМ Африкантов». В результате работы выявлены перечни процессов, требующих оптимизации с описанием коренных причин, указывающих на этот факт, а также предложены мероприятия, способные устранить эти причины и оптимизировать выявленные процессы.

Исследования проведены с помощью широко известных методов социологических исследований – прямого опроса и интерактивного анкетирования (посредством информационной системы предприятия, доступной всем ее работникам), обработка результатов исследования проводилась при помощи общеизвестных научных методов (группировка, классификация, анализ, синтез и др.), а также с учетом применения процессного, комплексного функционального и системного подходов.

В работе описаны основные предпосылки и подходы к выявлению неэффективных процессов промышленных предприятий, сформулированы цели и задачи исследования, описаны объект и предмет исследования, приведены методические подходы к проведенным исследованиям, а также представлен фрагмент результатов исследования на примере наиболее распространенных офисных процессов.

Результаты проведенных исследований способствуют повышению эффективности организации труда всех категорий сотрудников предприятия, и, как следствие, являются не только инструментом по сохранению и повышению уровня удовлетворенности работников офисными процессами предприятия и повышения их вовлеченности в процесс труда в целом, но и, как следствие, способствуют повышению производительности труда работников. Результаты исследований и предложенные решения могут быть заимствованы и использованы на аналогичных по роду деятельности промышленных предприятиях и комплексах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: операционная эффективность, статистические исследования, повышение производительности труда, промышленное предприятие, типовые офисные процессы, оптимизация процессов.

© Брыкалов С.М., Бородина В.Е., Волкова Н.П., 2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Сергей Михайлович Брыкалов, доктор экономических наук, Акционерное общество «Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова»,
603104, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Краснозвездная, 11, 52, sm-brykalov@okbm.nnov.ru

Вера Евгеньевна Бородина, Акционерное общество «Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова»,
603074, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Народная, 36, 157, veborodina@okbm.nnov.ru

Наталья Павловна Волкова, Акционерное общество «Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова»,
603107, Россия, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 99/2, 13, NaPaVolkova@yandex.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Брыкалов С.М., Бородина В.Е., Волкова Н.П. Исследование неоптимальных офисных процессов промышленного предприятия как элемент повышения его операционной эффективности // Вопросы управления. 2020. № 2 (63). С. 196–212.

Введение

Повышение производительности труда и эффективности производственной деятельности в настоящее время является одним из приоритетов государственного развития. Данный тезис поддерживается документами, утвержденными на государственном уровне. Подтверждением данного тезиса является приоритетная Программа «Повышение производительности труда и поддержка занятости», основной целью которой является запуск и реализация программы повышения производительности труда и поддержка занятости в 15 субъектах РФ и на 150 предприятиях в 2018 году с расширением до 85 субъектов РФ и 850 предприятий к 2025 году [1].

Наиболее распространены три пути повышения производительности труда [2], которые применяются руководителями предприятий по отдельности или в комплексе с учетом специфики предприятия и стиля руководства:

– техническое переоснащение производства, внедрение нового эффективного оборудования и технологий;

– повышение эффективности организации труда;

– «административный» путь – применение ряда управленческих мер, нацеленных на повышение скорости выполнения сотрудниками трудовых обязанностей.

В обеспечение повышения производительности труда большинство промышленных предприятий начинают внедрять технологии бережливого производства, методы и инструменты повышения операционной эффективности, снижения времени протекания и оптимизации непрофильных процессов [3].

Повышение эффективности организации труда подразумевает выявление и устранение всех факторов, приводящих к производственным потерям, определение наиболее рациональных способов увеличения эффективности работы, выявление неоптимальных по срокам и качеству процессов, снижение времени их протекания, а также развитие на предприятии оптимальных приемов организации производственных процессов, что в равной степени выгодно как руководству предприятия (повышение прибыли, сокращение затрат и себестоимости производства), так и работникам (рост заработной платы, сокращение потерь собственного рабочего времени на ненужные операции и действия).

Цели и конечный результат исследований

С целью повышения эффективности организации труда и выявления неоптимальных процессов, негативно влияющих на производственную деятельность, на промышленных комплексах и предприятиях необходимо на системной основе проводить исследования по определению перечня повторяющихся процессов предприятия (типовых офисных процессов), требующих оптимизации.

Данная статья описывает конечный результат исследований, то есть определение совокупности неэффективных проблемных процессов и предложения по их оптимизации, исключению дублирующих процессов, а также сокращению времени протекания всех офисных процессов предприятия. Настоящая ста-

тья является логическим продолжением статьи, посвященной описанию первого (подготовительного) этапа исследований, целью которого являлось формирование оригинальной классификации типовых офисных процессов предприятия – информационной базы для проведения исследований и выявления неоптимальных процессов [4].

Краткая характеристика объекта исследований

АО «ОКБМ Африкантов» (г. Нижний Новгород) – крупный научно-производственный центр Госкорпорации «Росатом», располагающий многопрофильным конструкторским коллективом, собственной исследовательской, экспериментальной и производственной базой. Предприятие обладает ключевыми компетенциями и производит полный комплекс работ и услуг на горизонте жизненного цикла различных типов реакторных установок и оборудования для атомных электрических станций [5, 6, 7].

Номенклатура продукции (результатов НИОКР, поставок оборудования и предоставляемых услуг) АО «ОКБМ Африкантов» достаточно широка – предприятие развивает свою производственную деятельность по ключевым бизнес-направлениям, представленным на рисунке 1.

Для обеспечения эффективного руководства и координации деятельности крупного промышленного предприятия с широкой номенклатурой производимой продукции в структуре стратегического управления АО «ОКБМ Африкантов» выделены 13 функциональных систем (областей). Для каждой функциональной системы определены ее руководитель и менеджер, которым административно и функционально подчинены подразделения предприятия, что показано на рисунке 2.

Методика формирования функциональных экономических систем предприятия основана на теории многоуровневого подхода и позволяет создать качественно новую структуру стратегического позиционирования и экономического управления на промышленных предприятиях [8, 9].

Предмет исследования и методические подходы

Предметом настоящих исследований является совокупность всех типовых офисных процессов, реализуемых сотрудниками АО «ОКБМ Африкантов». В статье [4] авторами



Рисунок 1 – Основные производственные направления и виды продукции АО «ОКБМ Африкантов»



Рисунок 2 – Функциональные системы АО «ОКБМ Африкантов»

принято, что в контексте данной работы под термином «типовой офисный процесс» понимается «упорядоченная совокупность (последовательность) действий работника для достижения результата непроизводственного характера в интересах предприятия, характерная для рабочей деятельности всех или большинства работников данного предприятия», напр.: оформление командировки, участие в совещании, распечатка документов и пр.

На первом этапе исследований [4] сформирована исчерпывающая номенклатура типовых офисных процессов в разбивке по функциональным системам предприятия, с учетом кроссфункциональных процессов (таких, которые находятся в зоне ответственности руководителей нескольких функциональных систем сразу). Цель второго этапа исследований – определение совокупности неэффективных проблемных типовых офисных процессов в разбивке по принадлежности к функциональным системам предприятия, и выявление коренных причин неудовлетворенности обозначенными процессами с целью дальнейшей разработки планов мероприятий по их оптимизации, исключению дублирующих процессов, а также сокращению времени протекания всех офисных процессов предприятия.

Выявление неоптимальных типовых офисных процессов проводилось методом прямого анкетирования работников предприятия в интерактивной и традиционной, бумажной формах.

Для обеспечения представительности результатов исследования необходимо, чтобы количество участвующих в опросе работников было не меньше величины n, определяемой по формуле (1) [10]:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot t^2}{\Delta_p^2 \cdot N + p \cdot q \cdot t^2}, \qquad (1)$$

где n – необходимое количество человек (необходимый объем выборки); N – объем генеральной совокупности, в контексте исследований – общее количество сотрудников предприятия (на момент проведения исследований – 3 905 чел.); Δ_p^2 – допускаемая ошибка выборки (заданная точность); t – коэффициент, зависящий от величины выборки и вероятности, с которой гарантируется заданная точность выборки; p, q – коэффициенты, определяющие достаточность выборки (самая большая выборка обеспечивается при соотношении $p = q = 0{,}5$).

$$n = \frac{3\,905 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 1{,}65^2}{0{,}05^2 \cdot 3\,905 + 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 1{,}65^2} = 255 \text{ (чел.)}$$

Другими словами, результаты исследований можно назвать представительными и достаточно точными (погрешность их не более 5 %) при условии, что в них примут участие не менее 255 человек.

Для выявления неэффективных проблемных процессов по каждой функциональной системе в отдельности были разработаны следующие критерии:

1) Степень участия респондентов в процессе. Это отсекающий критерий (если более 30 % респондентов, принявших участие в опросе по процессам конкретной функциональной системы, в данном рабочем процессе не участвуют, то он исключается из рассмотрения);

2) Средний балл. Данный критерий определяется как среднее значение удовлетворенности респондентов по каждому процессу и рассчитывается по формуле (2).

$$\text{Ср. балл} = \frac{N_1 + 2N_2 + 3N_3 + 4N_4 + 5N_5}{N_{\text{общ}}}, \quad (2)$$

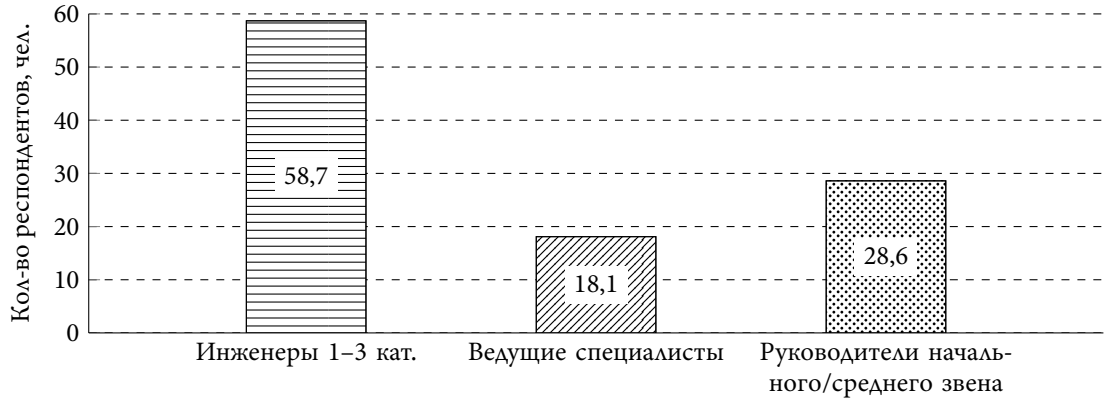


Рисунок 3 – Доли респондентов в разбивке по организационному уровню

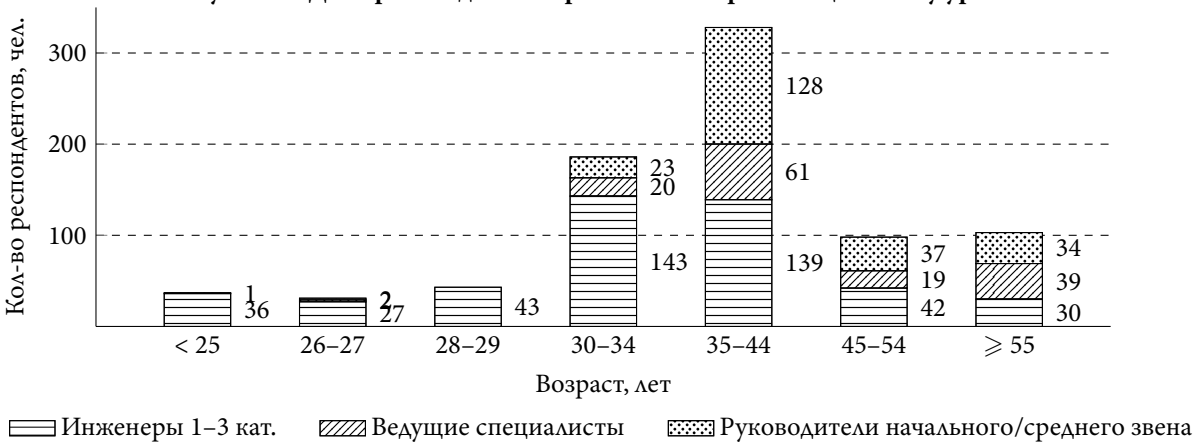


Рисунок 4 – Количество респондентов с разбивкой по возрастным группам

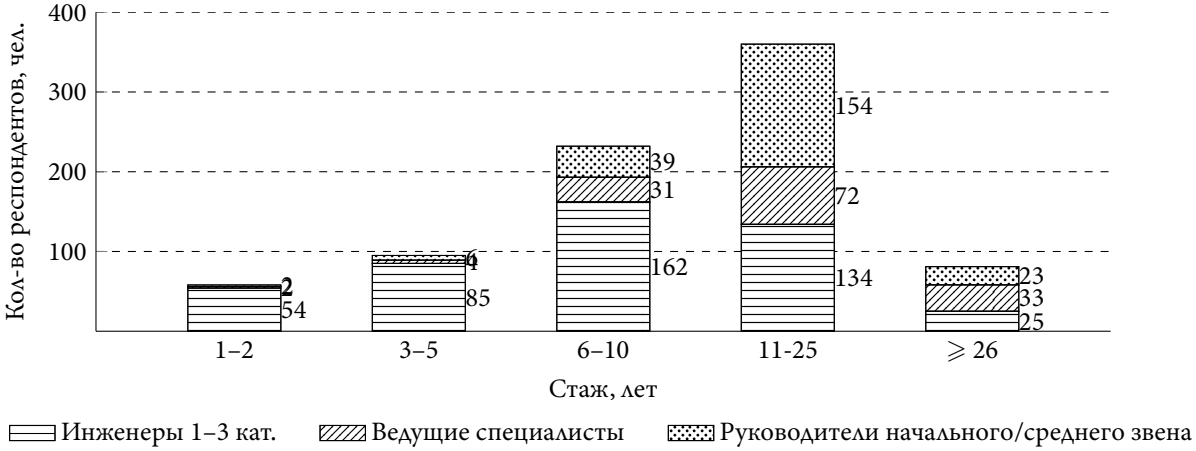


Рисунок 5 – Количество респондентов с разбивкой по стажу работы на предприятии

где N_1 – количество человек, которые отметили по свою степень удовлетворенности данным процессом как «1» («совершенно не удовлетворен»); N_2 – количество человек, которые отметили по свою степень удовлетворенности данным процессом как «2» («скорее не удовлетворен»); N_3 – количество человек, которые отметили по свою степень удовлетворенности данным процессом как «3» («скорее удовлетворен»); N_4 – количество человек, которые отметили по свою степень удовлетворенности данным процессом как «4» («в целом, удовлетворен»); N_5 – количество человек, которые отметили по свою степень удовлетворенности данным процессом как «5» («полностью удовлетворен»); $N_{общ}$ – количество человек, принявших участие в опросе по процессам конкретной функциональной системы.

Чем меньше балл, тем менее респонденты удовлетворены процессом.

3) Сумма негативных оценок по процессу («1» и «2») – сумма, полученная сложением количества оценок по степени удовлетворенности «1» и «2». Этот критерий служит проверкой отбора процессов по среднему баллу.

Исходя из анализа графиков, представленных выше, сделаны следующие выводы:

1) Выборка включает респондентов, представляющих интересы всех организационных уровней от инженера 3 категории до начальника отдела;

2) С учетом общего количества респондентов, принявших участие в опросе и графиков, представленных на рисунках 3-5 можно сделать вывод, что обеспечена репрезентативность и представительность результатов исследования по всем выбранным критериям (возраст, стаж, организационный уровень, подразделение);

3) Основное количество респондентов находится в возрасте от 30 до 44 лет (62 % опрошенных) со стажем от 6 до 25 лет (72 % опрошенных), что позволяет сделать вывод, что респонденты являются опытными специалистами, знающими структуру предприятия, функциональные связи, руководителей, процессы предприятия с наработанной базой деловых контактов.

Однако необходимо учитывать, что в процессах разных функциональных систем принимают участие разное количество респондентов. Количество респондентов, принимающих участие в опросе по процессам каждой конкретной функциональной системы, приведено на рисунке 6.



Рисунок 6 – Количество респондентов, принявших участие в опросе по каждой функциональной системе

Диаграмму, представленную на рис. 6 следует читать следующим образом: «В опросе по процессам функциональной системы «Проектирование и разработка» приняло участие 350 респондентов, по процессам функциональной системы «Производство и производственная кооперация» – 180 респондентов и так далее. Очевидно, что сумма количества респондентов, принявших участие в опросе по процессам всех функциональных систем больше общего количества участников опроса (826 чел.), потому что один респондент может быть участником процессов нескольких функциональных систем.

На рисунке 7 представлена диаграмма, иллюстрирующая распределение процессов всех функциональных систем в координатах «доля сотрудников, участвующих в процессах (средняя по всем процессам по каждой функциональной системе)» – координата x, «средний балл, выставленный респондентами по всем процессам» – координата y. Доля участия респондентов в конкретном процессе определялась как доля от общего количества респондентов, принявших участие в опросе по процессам данной функциональной системы (рис. 6).

На основании критериев 2 и 3 с учетом отсекающего критерия 1 определена область оптимизации процессов (на рис. 7, выделенная заливкой). В область оптимизации попадают процессы, степень участия респондентов в которых более 30 % ($x \geqslant 30$ %), и средние оценки ниже 4,00 ($y \leqslant 4{,}00$). Процессы с оценкой выше 4,00 считаются достаточно эффективными и не требующими экстренной оптимизации. В область оптимизации на рисунке 7 попали процессы функциональных систем «Проектирование и разработка», «Производство и производственная кооперация» и «Управление персоналом». На этом основании процессы данных функциональных систем рассмотрены подробней остальных.

В схожей логике построены диаграммы для всех процессов каждой функциональной системы в отдельности (координата x – доля участия респондентов в конкретном процессе, координата y – средняя оценка данного процесса, выставленная всеми участвующими в нем респондентами). Указанные диаграммы для процессов функциональных систем Проектирование и разработка», «Производство и производственная кооперация» и «Управление персоналом» представлены соответственно на рисунках 8–10.

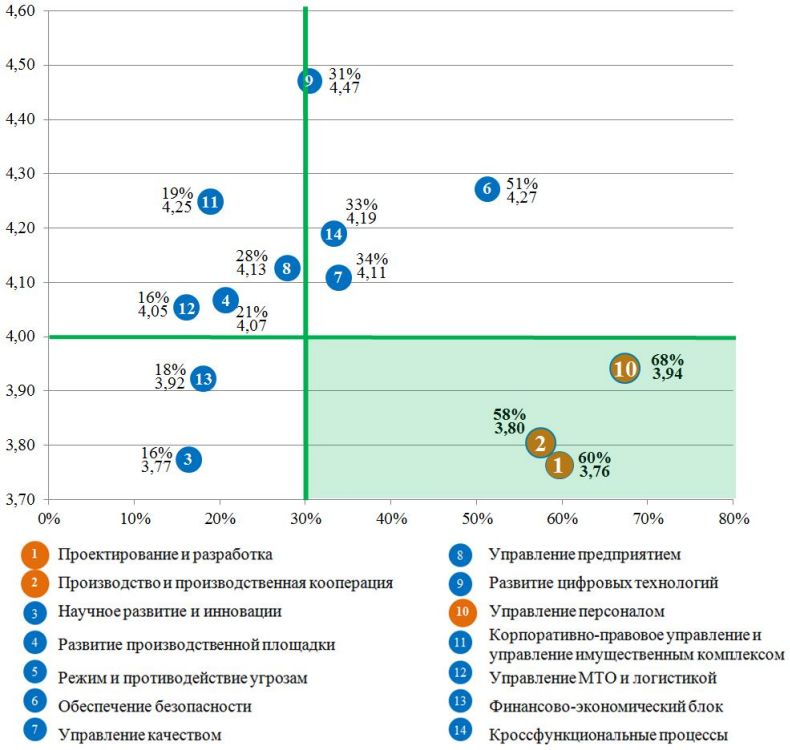


Рисунок 7 – Распределение процессов функциональных систем по средним значениям долей участия респондентов и выставленным баллам



Рисунок 8 – Распределение процессов функциональной системы «Проектирование и разработка» по долям участия респондентов и выставленным баллам



Рисунок 9 – Распределение процессов функциональной системы «Производство и производственная кооперация» по долям участия респондентов и выставленным баллам



Рисунок 10 – Распределение процессов функциональной системы «Управление персоналом» по долям участия респондентов и выставленным баллам

Подробное описание процессов, попавших в области оптимизации, приведено в таблицах 1–3 соответственно в разбивке по принадлежности к функциональным системам.

Таблица 1 – Перечень процессов, требующих оптимизации, относящихся к функциональной системе «Проектирование и разработка»

Процессы, требующие оптимизации	**Степень участия, % (чел.)**	**Средний балл**	**Причины неудовлетворенности**
1	2	3	4
Организация и проведение метрологической экспертизы конструкторской и другой технической документации	45 % (159 чел.)	3,38	– Длительность процесса; – Отсутствие комментариев метрологов по ошибкам в документе; – Отсутствие единого подхода (мнения) у разных метрологов к замечаниям по документу
Организация и проведение нормоконтроля конструкторской и другой технической документации	70 % (244 чел.)	3,52	– Длительность и многоитерационность процесса; – Отсутствие единого подхода (мнения) у разных нормоконтролеров к замечаниям по документу; – Неоднозначность некоторых требований (ГОСТ) и, как следствие, вариативность их трактования разработчиком и проверяющим
Получение технического задания, профобсуждение с выдачей замечаний и предложений (при необходимости)	62 % (217 чел.)	3,82	– Недостаточно конкретизированные требования; – Несовершенная форма технического задания; – Длительность процесса; – Низкое качество получаемых документов; – Отсутствие системного подхода к выдаче исходных данных
Проработка вариантов компоновки изделия с проведением расчетных обоснований	32 % (110 чел.)	3,90	– Нехватка вычислительных мощностей; – Избыточность в требовании к количеству прорабатываемых вариантов; – Затянутость процесса согласования вариантов
Согласование с заинтересованными предприятиями	62 % (217 чел.)	3,91	– Длительность процесса

1	2	3	4
Согласование с подразделениями-соисполнителями, корректировка	100 % (350 чел.)	3,92	– Длительность процесса; – Низкое качество подготовки документов; – Отсутствие строгого регламента процесса; – Отсутствие возможности параллельно работать в одной версии документа разным исполнителям; – Формальный подход согласующих; – Отсутствие работ в плане работ согласующих подразделений; – Сжатые сроки согласования
Разработка конструкторской документации для испытаний изделия	50 % (175 чел.)	3,95	– Одновременный выпуск документации (ошибки в планировании работ): методики, программы и таблицы измерений; – Сроки и процесс согласования

Таблица 2 – Перечень процессов, требующих оптимизации, относящихся к функциональной системе «Производство и производственная кооперация»

Процессы, требующие оптимизации	**Степень участия, % (чел.)**	**Средний балл**	**Причины неудовлетворенности**
Обеспечение процесса производства «техпроцессами» (обеспечение рабочих мест документами)	35 % (63 чел.)	3,56	– Отсутствие необходимого количества документации (при параллельной работе); – Изменение техпроцесса «задним числом» после выполнения операций; – Отсутствие информации о текущем местоположении документации
Сопровождение изготовления продукции контрагентами	49 % (89 чел.)	3,70	– Формальное отношение к контролю за выполнением работ контрагентом и по срокам, и по качеству работ – большинство доработок выполняется на предприятии, а не контрагентом самостоятельно
Обеспечение приемки оборудования и комплектующих изделий по количеству, качеству и в сроки, предусмотренные договорами, их складирования	34 % (62 чел.)	3,79	– Частый брак контрагента приходится компенсировать за счет собственных доработок; – Отсутствие специализированного участка входного контроля для проведения полноценного входного контроля; – Отсутствие четкого планирования работ с прогнозируемыми рисками (срыв срока поставки влечет все остальные срывы); – Отсутствие закрепленного регламентом изменения времени на приемку от объема партии, что юридически исключает возможность предъявления претензий поставщику
Оформление служебных записок на доработки запущенного в производство письма-заказа	67 % (121 чел.)	3,79	– Несоблюдение формы служебной записки; – Отсутствие учета трудоемкости конструкторских подразделений на доработку
Решение вопросов, возникающих при изготовлении	100 % (180 чел.)	3,82	– Отсутствие возможности регистрации первичной документации при изготовлении в электронном виде; – Отсутствие нормирования ведения производства технологом; – Несвоевременное внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию; – Не обеспеченность инструментом и оснасткой, заложенной в технологию

Для оптимизации указанных процессов руководителями функциональных систем «Проектирование и разработка», «Производство и производственная кооперация», и «Управление персоналом» предложены следующие мероприятия, представленные в таблицах 4–6 соответственно.

Указанные в таблицах мероприятия с указанием ответственных и сроков их исполнения сгруппированы в «Сводный план мероприятий по повышению эффективности типовых офисных процессов предприятия и степени удовлетворенности сотрудников», согласованный со всеми исполнителями и утвержденный Генеральным директором – Генеральным конструктором предприятия и поставлены на контроль.

Таблица 3 – Перечень процессов, требующих оптимизации,
относящихся к функциональной системе «Производство и производственная кооперация»

Процессы, требующие оптимизации	**Степень участия, % (чел.)**	**Средний балл**	**Причины неудовлетворенности**
Заполнение личного профиля в информационной системе «Рекорд»	87 % (393 чел.)	3,96	– Сложность и неотлаженность системы, технические неполадки и сбои в работе; – Отсутствие актуализации подробной инструкции; – Отсутствие возможности у сотрудника отправить сообщение об ошибке системы непосредственно из системы (горячей кнопки); – Несоответствие карьерных профилей содержанию работы и занимаемой должности
Планирование карьеры и преемственности посредством информационной системы «Рекорд»[1]	48 % (214 чел.)	3,90	– Непрозрачность для сотрудника и руководителя карьерных планов; – Сложность системы; – Неотлаженность системы, сбои в работе, зависания и длительность выполнения функций; – Неадаптированность под специфику деятельности некоторых сотрудников предприятия (неспецифические критерии оценки, следующие карьерные шаги и пр.)

Таблица 4 – Перечень мероприятий по оптимизации процессов,
относящихся к функциональной системе «Проектирование и разработка»

Процессы, требующие оптимизации	**Предложенные корректирующие мероприятия**
1	2
Организация и проведение метрологической экспертизы конструкторской и другой технической документации	– Введение «Журнала учета документации, поступившей на метрологическую экспертизу» в электронном виде в общем доступе с указанием сроков проведения метрологической экспертизы, эксперта-метролога и трудоемкости по метрологической экспертизе; – Внедрение электронного процесса по проведению метрологической экспертизы документации и выдачи замечаний; – Формирование перечня типовых ошибок при разработке КД в части выполнения требований, действующей НД по метрологии; – Проведение тестирования на знание правил и норм НД по метрологическому обеспечению необходимых для разработки КД; – Разработка типовых шаблонов разделов и требований по метрологическому обеспечению, включаемых в КД
Организация и проведение нормоконтроля конструкторской и другой технической документации	– Создание в архиве предприятия единых («цельных») шаблонов текстовых документов; – Внедрение электронного процесса по проведению нормоконтроля документации и выдаче замечаний; – Определение формата и порядка предоставления информации о сроках разработки КД
Получение технического задания, профобсуждение с выдачей замечаний и предложений (при необходимости)	– Обеспечение внедрения системы управления требованиями
Проработка вариантов компоновки изделия с проведением расчетных обоснований	– Проведение более детального анализа неудовлетворенности процесса; – Разработка отдельного плана мероприятий по устранению причин неудовлетворенности, выявленных проведенными детальными исследованиями
Согласование с заинтересованными предприятиями	– Обеспечение однозначного указания в договорной документации сроков согласования документов и устранения замечаний

1	2
Согласование с подразделениями-соисполнителями, корректировка	– Разработка порядка взаимодействия подразделений организации при согласовании КД
Разработка конструкторской документации для испытаний изделия	– Выполнение анализа СТО, действующих в организации, регламентирующих порядок подготовки технического задания на испытательное оборудование, взаимодействие подразделений научно-исследовательского испытательного комплекса, центральной заводской лаборатории и конструкторских подразделений, а также организацию и порядок проведения аттестации и ввода в эксплуатацию испытательного оборудования на предмет актуализации в части порядка (этапности) разработки документации и сроков согласования

Таблица 5 – Перечень мероприятий по оптимизации процессов,
относящихся к функциональной системе «Производство и производственная кооперация»

Процессы, требующие оптимизации	**Предложенные корректирующие мероприятия**
Обеспечение процесса производства «техпроцессами» (обеспечение рабочих мест документами)	– Установка в производственных подразделениях электронных терминалов с доступом к базе электронных техпроцессов (для получения информации о местонахождении подлинников техпроцессов, информации об изменениях и т.д.)
Сопровождение изготовления продукции контрагентами	– Проведение ежеквартальных совещаний по определению объема работ, передаваемого по кооперации; – Проведение организационно-штатных изменений в структуре подразделения, курирующего работы с контрагентами; – Актуализация нормативной документации предприятия: СТО по организации и порядку передачи работ на кооперацию в рамках производственной программы и сопровождению и мониторингу исполнения договора
Обеспечение приемки оборудования и комплектующих изделий по количеству, качеству и в сроки, предусмотренные договорами, их складирования	– Выделение и оборудование помещения на территории предприятия под специализированный участок входного контроля; – Внедрение и развитие системы управления рисками и возможностями на предприятии; – Разработка и внедрение регламента процесса приемки оборудования и комплектующих изделий по количеству, качеству и в сроки, предусмотренные договорами, их складирования
Оформление служебных записок на доработки запущенного в производство письма-заказа	– Разработка порядка открытия заказов на доработку и на дополнительные работы; – Доработка 1С:УПО – добавление модуля на заведение дополнительной трудоемкости сверх бюджета
Решение вопросов, возникающих при изготовлении	– Формирование команды поддержки изменений «Повышение оперативности принятия решений при реализации проекта» в 2020 году; – Создание информационной среды «Цепочка помощи»

Таблица 6 – Перечень мероприятий по оптимизации процессов,
относящихся к функциональной системе «Управление персоналом»

1	2
Процессы, требующие оптимизации	**Предложенные корректирующие мероприятия**
Заполнение личного профиля в информационной системе «Рекорд»	– Проведение дополнительного обучения сотрудников и руководителей предприятия; – Разработка и размещение инструкций по работе системы в месте, доступном для всех сотрудников предприятия; – Организация канала «горячей» связи с компанией, осуществляющей техническую поддержку системы

1	2
Планирование карьеры и преемственности посредством информационной системы «Рекорд»	– Проведение дополнительного обучения сотрудников и руководителей предприятия; – Разработка и размещение инструкций по работе системы в месте, доступном для всех сотрудников предприятия; – Информирование руководителей о результатах карьерного планирования подчиненных работников (формирование, анализ и предоставление руководителям статистических отчетов); – Разработка и внедрение системы мотивации ответственных сотрудников от подразделений за организацию деятельности по обращению с системой Рекорд; – Адаптация возможностей системы под специфику работы служб и подразделений предприятия

Поскольку диаграмма на рис. 7 выполнена относительно СРЕДНИХ долей участия и оценок по процессам, не исключено, что некоторые процессы других функциональных систем попали в область оптимизации (для процессов всех функциональных систем выполнен анализ по алгоритму, описанному в данной статье выше). Ниже в таблицах 7 и 8 приведены соответственно степень участия респондентов в процессах, средние баллы по ним, коренные причины неудовлетворенности перечисленными процессами, а также предложенные корректирующие мероприятия для их компенсации для более ярких и показательных процессов, относящихся к разным функциональным системам.

Заключение

Проведенные работы позволили по каждой функциональной системе предприятия выявить перечни типовых офисных процессов, требующих оптимизации, а также коренные причины неудовлетворенности респондентов выявленными процессами.

Таблица 7 – Перечень процессов, требующих оптимизации, относящихся к разным функциональным системам

Функциональная система	**Процессы, требующие оптимизации**	**Степень участия, % (чел.)**	**Средний балл**	**Причины неудовлетворенности**
Научное развитие и инновации	Участие в конференциях, семинарах, конкурсах и пр.; Оформление разрешения на информационный обмен	84 % (127 чел.)	3,86	– Длительность процесса; – Частота изменения форм документов; – Отсутствие возможности проведения процесса только в электронном виде; – Излишнее количество согласующих
Корпоративно-правовое управление и управление имущественным комплексом	Правовой анализ договорной документации	32 % (22 чел.)	3,68	– Длительность процедуры согласования; – Работа юридического отдела «в карандаше» без четких правильных формулировок; – Вопросы/замечания юридического отдела за пределами своих должностных обязанностей; – Изменение требований инспектирующего отдела до нескольких раз за время оформления одного Договора
Управление предприятием	Участие в развертывании на предприятии системы управления рисками и возможностями	20 % (39 чел.)	3,90	– Процесс для сотрудников предприятия новый, «неустоявшийся»; – Недостаточность обучения по процессу
Управление МТО и логистикой	Формирование технического задания на закупку	100 % (225 чел.)	3,77	– Недостаточность знаний у исполнителей; – Сложность разработки и большой объем технического задания; – Невозможность определения эквивалентов; – Невозможность разделения характеристик на изменяемые и не изменяемые; – Отсутствие общедоступной базы уже созданных технических заданий на закупку; – Длительность и многоитерационность

Таблица 8 – Перечень мероприятий по оптимизации процессов, относящихся к разным функциональным системам

Функциональная система	**Процессы, требующие оптимизации**	**Предложенные корректирующие мероприятия**
Научное развитие и инновации	Участие в конференциях, семинарах, конкурсах и пр.; Оформление разрешения на информационный обмен	– Актуализация нормативных документов предприятия, регламентирующих процессы публикации научных работ сотрудников, а также их участия в научно-технических мероприятиях; – Выпуск распорядительных документов со сроками подачи материалов на ПДТК и отправку организаторам; – Реализация ПСР-проектов по сокращению сроков оформления разрешений на информационный обмен
Корпоративно-правовое управление и управление имущественным комплексом	Правовой анализ договорной документации	– Проведение централизованной технической учебы по предприятию на тему договорного процесса и порядка взаимодействия с юридическим отделом; – Актуализация порядка проведения тестирования на допуск к участию в договорной деятельности – включение в состав комиссии представителей юридического отдела
Управление предприятием	Участие в развертывании на предприятии системы управления рисками и возможностями	– Актуализация нормативных документов предприятия по управлению рисками и возможностями; – Организация и проведение дополнительного обучения сотрудников организации по процессу; – Разработка и распространение раздаточных материалов по управлению рисками и возможностями
Управление МТО и логистикой	Формирование технического задания на закупку	– Корректировка регламентирующих документов по процессу; – Проведение централизованного обучения по процессу; – Организация и обеспечение наполнения и актуализации базы созданных технических заданий на закупку

Количество респондентов, принявших участие в опросе, а также факт участия в опросе представителей всех организационных уровней и смысловых групп респондентов по стажу и возрасту позволяет сделать вывод о достаточной представительности и достоверности результатов исследований.

Результаты подробного анализа выявленных неоптимальных процессов передаются владельцам процессов – руководителям функциональных систем предприятия, которыми формируются планы мероприятий по оптимизации выявленных неоптимальных типовых офисных процессов и выполняется корректировка своих функциональных стратегий.

В обеспечение выполнения работ на высоком организационном уровне необходимо подразделением-оператором опроса на основе разработанных планов мероприятий сформировать «Сводный план мероприятий по оптимизации выявленных неоптимальных типовых офисных процессов», а также обеспечить смысловой контроль качества и сроков выполнения мероприятий «Сводного плана…».

Все описанные выше мероприятия должны сопровождаться освещением в организациях посредством рассылки информационных писем в подразделения и публикации кратких сообщений на внутреннем сайте предприятий.

Проведенные исследования обеспечивают повышение эффективности организации труда всех категорий сотрудников предприятия, и, как следствие, являются не только инструментом по сохранению и повышению уровня удовлетворенности работников офисными процессами предприятия и повышения их вовлеченности в процесс труда в целом, но и, как следствие, способствуют повышению производительности труда работников.

Результаты исследований и предложенные решения могут быть заимствованы и использованы на аналогичных по роду деятельности промышленных предприятиях и комплексах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приоритетная Программа «Повышение производительности труда и поддержка занятости» [электронный ресурс] // Электронный портал INTEGRAL. URL: http://integral-russia.ru/2018/11/23/programma-povyshenie-proizvoditelnosti-truda-i-podderzhka-zanyatosti-osnovnye-tezisy/ (дата обращения: 12.02.2019).

2. Пути повышения производительности труда [электронный ресурс] // Управление производством. URL: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/povyshenie-proizvoditelnosti.html (дата обращения: 12.02.2019).

3. Брыкалов С.М. Инновационные методы и направления повышения эффективности стратегического управления промышленными предприятиями // Сборник трудов научной школы заслуженного деятеля науки РФ, академика РАЕН, доктора технических наук, профессора Ф.Ф. Юрлова / Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. Нижний Новгород, 2019.

4. Брыкалов С.М., Бородина В.Е., Волкова Н.П. Классификация офисных процессов крупных промышленных предприятий // Вопросы управления. 2019. № 6 (61) С. 281–294.

5. Брыкалов С.М. Новый подход к повышению эффективности предприятий машиностроительного дивизиона Госкорпорации «Росатом» (на примере АО «ОКБМ Африкантов») // Научная школа Ф.Ф. Юрлова: сборник научных трудов / Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. Нижний Новгород, 2016.

6. Брыкалов С.М., Юрлов Ф.Ф. Стратегическое управление промышленными предприятиями атомной отрасли на основе многоуровневого подхода. М.: Ваш полиграфический партнер, 2015.

7. Публичный годовой отчет АО «ОКБМ Африкантов» [электронный ресурс] // «АО «ОКБМ Африкантов»: официальный сайт компании. URL: http://172.16.2.88/russian/disclosure (дата обращения: 12.02.2019).

8. Брыкалов С.М. Методика формирования основных функциональных систем и интегрированной бизнес-модели предприятий атомной отрасли // Экономика и предпринимательство. 2014. № 5. С. 582–589.

9. Брыкалов С.М., Крянев А.В. Математическая схема сравнения экономических объектов двухуровневой экономической системы, характеризуемой системой показателей // Вестник Национального Исследовательского ядерного университета «МИФИ». 2017. № 3. С. 282–286.

10. Вайну Я.Я.-Ф. Корреляция рядов динамики. М.: Статистика, 1977. С. 90.

11. Брыкалов С.М. Определение путей оптимизации основных производственных процессов сотрудников конструкторского и технологического блоков крупного промышленного предприятия как ключевое направление повышения его операционной эффективности / Брыкалов С.М., Балыбердин А.С., Бородина В.Е., Кузнецова М.В., Кузнецова Н.А., Мартынова К.А. // Менеджмент в России и за рубежом, 2018. № 4. С. 46–54.

RESEARCH OF NON-OPTIMAL OFFICE PROCESSES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE AS AN ELEMENT OF INCREASING ITS OPERATIONAL EFFICIENCY

S.M. Brykalov
Afrikantov OKB Mechanical Engineering

V.E. Borodina
Afrikantov OKB Mechanical Engineering

N.P. Volkova
Afrikantov OKB Mechanical Engineering

ABSTRACT:
The purpose of this work is to highlight the results of the study of a set of typical office processes of a large industrial enterprise in the machine-building sector by the example of JSC "Afrikantov OKBM". As a result,

we have identified lists of processes that require optimization with a description of the primary causes that indicate this fact, as well as proposed measures that can eliminate these causes and optimize the identified processes.

The research was conducted using well-known methods of sociological research-direct survey and interactive questionnaire (through the enterprise information system available to all its employees), processing of research results was carried out using well-known scientific methods (grouping, classification, analysis, synthesis, etc.), as well as taking into account the application of process, complex functional and system approaches.

The paper describes the main prerequisites and approaches to identifying inefficient processes of industrial enterprises, defines the goals and objectives of the study, describes the object and subject of the study, provides methodological approaches to the research, and also introduces an excerpt of the results of the study by the example of the most common office processes.

The results of these studies contribute to the effectiveness of the work organization of all categories of employees, and, as a consequence, are not only a tool to preserve and increase the level of employees' satisfaction with office processes of the company and increase their involvement in the labor process as a whole and, consequently, increase the productivity of employees. The results of the research and the proposed solutions can be borrowed and used for the industrial enterprises and complexes with similar activities.

KEYWORDS: operational efficiency, statistical research, labor productivity improvement, industrial enterprise, typical office processes, process optimization.

AUTHORS' INFORMATION:

Sergey M. Brykalov, Dr. Sci. (Economical), Joint Stock Company "Afrikantov OKB Mechanical Engineering",
11, 52, Krasnosvyozdnaya Str., Nizhny Novgorod, 603104, Russia, sm-brykalov@okbm.nnov.ru

Vera E. Borodina, Joint Stock Company "Afrikantov OKB Mechanical Engineering",
36, 157, Narodnaya Str., Nizhny Novgorod, 603074, Russia, veborodina@okbm.nnov.ru

Natalya P. Volkova, Joint Stock Company "Afrikantov OKB Mechanical Engineering",
99/2, 13, Gagarin Prospect, Nizhny Novgorod, 603107, Russia, NaPaVolkova@yandex.ru

FOR CITATION: Brykalov S.M., Borodina V.E., Volkova N.P. Research of non-optimal office processes of an industrial enterprise as an element of increasing its operational efficiency // Management issues. 2020. № 2 (63). P. 196–212.

REFERENCES

1. Priority Program "Improving labor productivity and employment support" [e-resource] // Electronic portal INTEGRAL. URL: http://integral-russia.ru/2018/11/23/programma-povyshenie-proizvoditelnosti-truda-i-podderzhka-zanyatosti-osnovnye-tezisy/ (date of reference: 12.02.2019). [Prioritetnaya Programma «Povyshenie proizvoditel'nosti truda i podderzhka zanyatosti» [elektronnyy resurs] // Elektronnyy portal INTEGRAL. URL: http://integral-russia.ru/2018/11/23/programma-povyshenie-proizvoditelnosti-truda-i-podderzhka-zanyatosti-osnovnye-tezisy/ (data obrashcheniya: 12.02.2019).] – (In Rus.)

2. Ways to improve labor productivity [e-resource] // Production Management. URL: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/povyshenie-proizvoditelnosti.html (date of reference: 12.02.2019). [Puti povysheniya proizvoditel'nosti truda [elektronnyy resurs] // Upravlenie proizvodstvom. URL: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/povyshenie-proizvoditelnosti.html (data obrashcheniya: 12.02.2019).] – (In Rus.)

3. Brykalov S.M. Innovative methods and directions for improving the effectiveness of strategic management of industrial enterprises // Proceedings of the scientific school of the Honored Science of RF, Academician of Russian Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences, Professor F.F. Yurlov.

Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev, 2019. [Brykalov S.M. Innovatsionnye metody i napravleniya povysheniya effektivnosti strategicheskogo upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami // Sbornik trudov nauchnoy shkoly zasluzhennogo deyatelya nauki RF, akademika RAEN, doktora tekhnicheskikh nauk, professora F.F. Yurlova / Nizhegorodskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiy universitet im. R.E. Alekseeva. Nizhniy Novgorod, 2019.] – (In Rus.)

4. Brykalov S.M., Borodina V.E., Volkova N.P. Classification of office processes of large industrial enterprises // Management Issues. 2019. No. 6 (61). Pp. 281–294. [Brykalov S.M., Borodina V.E., Volkova N.P. Klassifikatsiya ofisnykh protsessov krupnykh promyshlennykh predpriyatiy // Voprosy upravleniya. 2019. № 6 (61) S. 281–294.] – (In Rus.)

5. Brykalov S.M. New approach to improving the efficiency of enterprises of the machine-building division of the State Corporation "Rosatom" (by the example of JSC "Afrikantov OKBM") // F.F. Yurlov's scientific school: collection of research papers. Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev, 2016. [Brykalov S.M. Novyy podkhod k povysheniyu effektivnosti predpriyatiy mashinostroitel'nogo diviziona Goskorporatsii «Rosatom» (na primere AO «OKBM Afrikantov») // Nauchnaya shkola F.F. Yurlova: sbornik nauchnykh trudov / Nizhegorodskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiy universitet im. R.E. Alekseeva. Nizhniy Novgorod, 2016.] – (In Rus.)

6. Brykalov S.M., Yurlov F.F. Strategic management of industrial enterprises of the nuclear industry based on a multi-level approach. Moscow: Your printing partner, 2015. [Brykalov S.M., Yurlov F.F. Strategicheskoe upravlenie promyshlennymi predpriyatiyami atomnoy otrasli na osnove mnogourovnevogo podkhoda. M.: Vash poligraficheskiy partner, 2015.] – (In Rus.)

7. Public annual report of JSC "OKBM Afrikantov" [e-resource] // "JSC "OKBM Afrikantov": official website of the company. URL: http://172.16.2.88/russian/disclosure (date of reference: 12.02.2019). [Publichnyy godovoy otchet AO «OKBM Afrikantov» [elektronnyy resurs] // «AO «OKBM Afrikantov»: ofitsial'nyy sayt kompanii. URL: http://172.16.2.88/russian/disclosure (data obrashcheniya: 12.02.2019).] – (In Rus.)

8. Brykalov S.M. Methods of developing basic functional systems and integrated business models of nuclear industry enterprises // Economics and entrepreneurship. 2014. No. 5. Pp. 582–589. [Brykalov S.M. Metodika formirovaniya osnovnykh funktsional'nykh sistem i integrirovannoy biznes-modeli predpriyatiy atomnoy otrasli // Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2014. № 5. S. 582–589.] – (In Rus.)

9. Brykalov S.M., Kryanev A.V. Mathematical scheme for comparing economic objects of a two-level economic system characterized by a system of indicators // Bulletin of the National Research Nuclear University "MEPHI". 2017. No. 3. Pp. 282–286. [Brykalov S.M., Kryanev A.V. Matematicheskaya skhema sravneniya ekonomicheskikh ob"ektov dvukhurovnevoy ekonomicheskoy sistemy, kharakterizuemoy sistemoy pokazateley // Vestnik Natsional'nogo Issledovatel'skogo yadernogo universiteta «MIFI». 2017. № 3. S. 282–286.] – (In Rus.)

10. Vainu Ya.Ya.-F. Correlation of dynamics series. Moscow: Statistics, 1977. P. 90. [Vaynu Ya.Ya.-F. Korrelyatsiya ryadov dinamiki. M.: Statistika, 1977. S. 90.] – (In Rus.)

11. Brykalov S.M., Balyberdin A.S., Borodina V.E., Kuznetsova M.V., Kuznetsova N.A., Martynova K.A. Determination of ways to optimize the main production processes of employees of design and technological blocks of a large industrial enterprise as a key direction for improving its operational efficiency // Management in Russia and abroad, 2018. No. 4. Pp. 46–54. [Brykalov S.M. Opredelenie putey optimizatsii osnovnykh proizvodstvennykh protsessov sotrudnikov konstruktorskogo i tekhnologicheskogo blokov krupnogo promyshlennogo predpriyatiya kak klyuchevoe napravlenie povysheniya ego operatsionnoy effektivnosti / Brykalov S.M., Balyberdin A.S., Borodina V.E., Kuznetsova M.V., Kuznetsova N.A., Martynova K.A. // Menedzhment v Rossii i za rubezhom, 2018. № 4. S. 46–54.] – (In Rus.)