

Keywords: globalization, office of public, global problems, standardization, the social responsibility of the organization, social responsibility standards, principles of social responsibility.

References

1. VAK. *Pasport special'nosti* [VAK. Congue proprii]. Available at: <http://teacode.com/online/vak, svobodnyj>.
2. *Korporativnaja social'naja otvetstvennost': uchebnik* [Corporate socialis responsabilitatis]. I.Ju. Beljaevoj, M.A. Jeskindarova. Moscow, 2016. 320 p.
3. GOST R ISO 26000-2012 *Rukovodstvo po social'noj otvetstvennosti*. [State standart ISO 26000-2012 ductu R in socialis responsabilitatis]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-26000-2012, svobodnyj>.
4. *ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility* [ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility]. Available at: www.ksovok.com/doc/iso, svobodnyj.
5. Baranov G.V. *Filosofija v kul'ture* [In philosophia culturae]. Omsk, 2015. 280 p.
6. Antonova Ju.I., Baranov G.V. *Teorija i istorija jekonomiki: slovar' ponjatij* [Theoria Ciceronis Historia Dictionary conceptuum]. Omsk, 2010. 472 p.
7. Baranov G.V. *Ponjatija politologicheskoj kul'tury* [Conceptus culturae et politica]. Omsk, 2012. 300 p.
8. *Federal'nyj zakon ot 29 ijunya 2015. N 162-FZ «O standartizacii v Rossijskoj Federacii»* [Lex Federal Federal 29 June 2015 N-162 FZ "Standardization in in Russian Foederatio]. Available at: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/633909>.
9. *ISO - Mezhdunarodnaja organizacija po standartizacii* [ISO - International organization for standardization]. Available at: <http://www.iso.org/iso/ru/, svobodnyj>.
10. *Dokumenty OON* [Documenta Nationum]. Available at: <http://www.un.org/ru/documents/, svobodnyj>.

11. *Rossijskij sojuz promyslennikov i predprinimatelej* [Unio Russian industrialists et ergolabos]. Available at: www.rspp.ru, svobodnyj.

12. *Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnja v oblasti ustojchivogo razvitija na period do 2030* [Transforming Our World: The agenda for sustainable development for the period till 2030]. Available at: <http://www.un.org/ru/documents/, svobodnyj>.

Антонова Юлия Ивановна (Россия, г. Омск) – старший преподаватель кафедры «Общественные науки» ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Омский филиал (644001, г. Омск, ул. Масленникова, 43, e-mail: YIAntonova@fa.ru).

Баранов Геннадий Владимирович (Россия, г. Омск) – профессор, доктор философских наук, профессор кафедры «Общественные науки» ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Омский филиал (644001, г. Омск, ул. Масленникова, 43, e-mail: 2014gennadii@mail.ru).

Antonova Julia Ivanovna (Russian Federation, Omsk) – senior teacher Department of «Social Sciences» FGOBU HPE «Financial University under the Government of the Russian Federation», Omsk branch (644001, Omsk, Maslennikov St., 43, e-mail: YIAntonova@fa.ru).

Baranov Gennady Vladimirovich (Russian Federation, Omsk) – doctor of philosophical science, professor Department of "Social Sciences" FGOBU HPE «Financial University under the Government of the Russian Federation», Omsk branch (644001, Omsk, Maslennikov St., 43, e-mail: 2014gennadii@mail.ru).

УДК 338.36

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Е.А. Байда

ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск.

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос возможности создания и внедрения на российских предприятиях собственных производственных систем на основе обобщения зарубежного и отечественного опыта применения инструментов бережливого производства с целью снижения издержек производства, временных потерь и повышения производительности труда как одного из важнейших показателей социально-экономического развития страны. Также в статье обосновывается целесообразность и своевременность внедрения национальных стандартов по бережливому производству, как инструментов эффективного производственного менеджмента.

Ключевые слова: производственный менеджмент, бережливое производство, производственная система, конкурентоспособность, организация.

Введение

Производственные предприятия играют важнейшую роль в экономике государства. Развитие национальное производство является ключевым фактором формирования экономических возможностей, которые способны обеспечить устойчивые позиции страны на мировом рынке и независимость национальной экономики от других стран, что в современных условиях является актуальным для России. В рамках заседания комиссии по мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития Президентом РФ было особо отмечено, что для эффективного развития экономики не задействован ее ключевой резерв - производительность труда. По итогам 2014 года рост производительности труда составил всего 0,5 процента, а по итогам первого квартала 2015 года показатель вообще ушёл в минус [1].

В современных условиях, задача повышения производительности труда, в первую очередь, решается внедрением в производство новых технологий, приобретением нового оборудования, что в условиях санкций и трудностей у

предприятий с привлечением банковских кредитов сделать очень трудно. Это факт обуславливает необходимость поиска внутренних резервов повышения производительности труда, в частности через построение эффективных производственных систем, разработка которых не требует больших денежных затрат, но дает высокую эффективность в части снижения издержек производства и различных видов потерь.

Предпосылки создания производственных систем организаций

Повышение открытости российской экономики и усиление международной конкуренции обосновывают актуальность изучения факторов, влияющих на повышения эффективности и конкурентоспособности российских производственных предприятий [2].

При этом факторы, оказывающие влияние на эффективность и конкурентоспособность предприятий, можно разделить на три группы: факторы макроэкономической и институциональной среды, факторы ресурсного обеспечения, факторы производственного управления, связанные с применением специфических принципов и подходов к организации производства (см. табл.1).

Таблица 1 – Факторы, оказывающие влияние на эффективность и конкурентоспособность предприятий

Факторы, макроэкономической и институциональной среды	Факторы ресурсного обеспечения	Факторы производственного управления
меры государственного регулирования, направленные: - на обеспечение макроэкономической стабильности; - совершенствование инвестиционного климата; - снижение административных барьеров.	оказывают влияние на рост производительности труда, повышения качества и развития способности к созданию и внедрению инноваций. Эти изменения обычно связываются: - с ростом инвестиций в оборудование, расходов на НИОКР; - наймом более квалифицированного персонала.	специфические управленческие методики, связанные с построением производственных систем.

Макроэкономические и институциональные факторы являются необходимыми, но не достаточными для обеспечения условий повышения конкурентоспособности, хотя в настоящее время эти факторы достаточно подробно изучены.

Факторы ресурсного обеспечения традиционно оказывают влияние на рост производительности труда, повышения качества и развития способности к созданию и внедрению инноваций. Ускорение роста за счет этих факторов ограничено тем, что возможности развития получает ограниченный круг уже успешных

предприятий, обладающих достаточными инвестиционными ресурсами.

Роль факторов производственного управления, связанных с применением специфических принципов и подходов к организации производства, является недостаточно изученной в российских условиях. В международной практике считается, что различия в эффективности предприятий, находящихся в сопоставимых условиях по предыдущим двум группам факторов, в значительной степени объясняются использованием специфических управленческих методик, связанных с построением производственных систем.

Изучение и подробный анализ специфических принципов и подходов к организации производства с целью их применения в практике производственных предприятий на сегодняшний день имеет важное значение, т.к. перед нашей страной остро стоит вопрос повышения производительности труда, как одного из важнейших целевых показателей социально-экономического развития Российской Федерации. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) за человеко-час в России производится продукта на 25,9 долл., что меньше, чем в самых «отстающих» странах Европы, таких как Латвия и Польша [3]. Производительность труда в России почти в полтора раза меньше, чем в Греции и вдвое меньше среднего показателя стран Европейского союза (ЕС) (см. рис. 1).

При этом в России один из самых высоких показателей по количеству рабочих часов на душу населения. В России сотрудники проводят на работе 1982 часа в год, уступая в Европе только Греции (2034 часа в год).

Анализируя выше представленную статистику можно сделать вывод, что отечественные предприятия неэффективно используют рабочее время для производства

продукции. Это может быть связано как с устаревшей материально-технической базой предприятий, так и с плохой организацией производственного процесса.

В международной практике разработка и внедрение собственных производственных систем предприятиями показала высокую эффективность и результативность, что обуславливает актуальность и необходимость изучения их специфических особенностей, выделение главных принципов и методов организации производства с последующим внедрением на российских предприятиях, а также определение возможных направлений государственной политики по их стимулированию.

Производственная система предприятия охватывает все стадии его производственно-сбытовой деятельности. Таким образом, от ее эффективности зависит качество продукции, издержки производства, в конечном счете, конкурентоспособность предприятия.

Эффективность производственной системы определяется тем, насколько рационально используются имеющиеся на предприятии ресурсы, с учетом производственной специфики предприятия и особенностей его внешней среды (см. табл. 2).

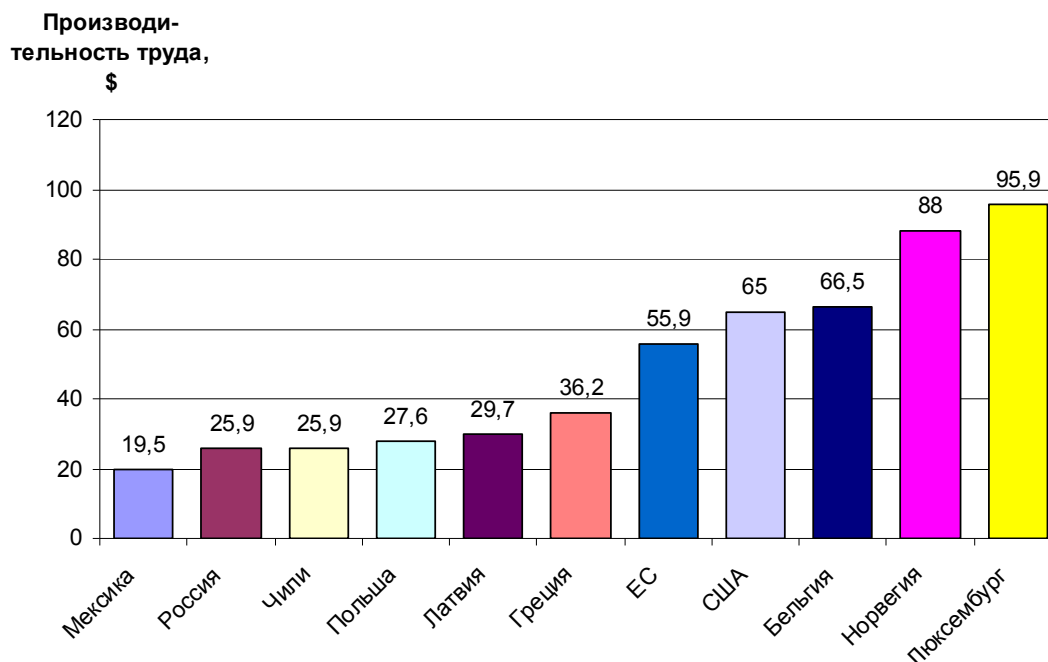


Рис. 1. Уровни производительности труда на 2015 год [4]

Таблица 2 – Индикаторы эффективности производственной системы [5]

Компоненты производственной системы	Индикаторы эффективности производственной системы
Управление закупками	▪ Объем и оборачиваемость запасов на складе ▪ Доля бракованных комплектующих ▪ Интенсивность поставок ▪ Количество срывов поставок
Операции рабочих	▪ Расход времени на основные и вспомогательные рабочие операции ▪ Количество и время незапланированных простоев рабочих ▪ Количество рацпредложений на одного рабочего
Обслуживание оборудования	▪ Количество и время незапланированных простоев оборудования ▪ Расход времени в связи с установкой, пуском, переналадкой оборудования
Управление материальными потоками	▪ Длина пути перемещения ресурсов от поступления на предприятие до отправки конечному потребителю ▪ Объем и оборачиваемость запасов незавершенной продукции
Управление качеством	▪ Количество выявленных дефектов ▪ Частота возникновения дефектов по причине отказа оборудования, ошибок в рабочих операциях, бракованной продукции поставщиков и др.

Мировой опыт по совершенствованию производственных систем достаточно разнообразен и состоит из управленческих методик, улучшающих организацию отдельных производственных процессов путем исключения «лишних» затрат из производства. Основой большинства таких методик является японский опыт, в частности производственная система компании Toyota (TPS), интерес к которой связан с тем, что компания является мировыми лидерами по показателям качества продукции, производительности труда, оптимизации запасов и затрат.

Систематизация японского опыта организации производства позволяет выделить основные управленческие

методики, используемые в Японии для построения эффективных производственных систем (см. табл. 3).

Многие из этих методик, получили англоязычные названия и применяются для модернизации производственных систем предприятий в западных странах. Привлекательность этих методик связана не только с возможностями увеличения производительности и повышения качества, но и применимостью в условиях жесткого бюджетного ограничения, потому, что в большинстве случаев, для применения этих методик не требуется существенных капитальных затрат даже при использовании в традиционно капиталоемких производствах.

Таблица 3 – Современные методы организации производства на основе японского опыта [4]

Компоненты производственной системы	Современные методы организации
Управление закупками	▪ Минимизация складских запасов за счет частых поставок малыми партиями (<i>just-in-time, kanban</i>) ▪ Установление долгосрочных отношений с поставщиками
Операции рабочих	▪ Стандартизация рабочего места (5S) ▪ Мотивация рабочих к выдвижению рацпредложений
Обслуживание оборудования	▪ Обучение персонала обслуживанию оборудования и выявлению неполадок (<i>TPM</i>) ▪ Быстрая переналадка оборудования (<i>SMED</i>)
Управление материальными потоками	▪ Определение оптимального расположения оборудования и пути транспортировки ресурсов в процессе производства (<i>VSM</i>)
Управление качеством	▪ Применение систем визуального и автоматического контроля, предотвращающих возникновение дефектов (<i>andon, poka-yoke</i>) ▪ Введение практики остановки производства в случае обнаружения дефекта (<i>jidoka</i>)

Направления развития современных производственных систем

Работа по созданию целостных производственных систем на российских

предприятиях началась в 2002-2003 гг. – и явилась закономерным переходом от применения отдельных инструментов оптимизации производства к комплексному

построению эффективных производственных систем. Это вполне закономерный результат – в результате кризиса, а также прихода на российский рынок зарубежных производителей конкуренция фактически

переместилась на уровень операционной эффективности предприятий.

В последние годы наблюдается рост количества предприятий, модернизирующих свои производственные системы с учетом японского опыта (см. табл. 4)

Таблица 4 – Примеры производственных систем

Отрасль	Компания
Автомобильная промышленность	DaimlerChrysler, Ford, General Motors
Металлургия	Alcoa
Химическая	DuPont

Также растет в настоящее время и интерес российских предприятий к улучшению организации производства. Уже есть положительный опыт разработки и внедрения своих производственных систем на таких отечественных предприятиях как: ОАО «Камаз», ОАО «Сбербанк», ОАО «РЖД», ОК «РУСАЛ», «Группа ГАЗ», госкорпорация «РОСАТОМ» и др [6].

Многие российские предприятия начинают с внедрения отдельных инструментов, основанных на опыте японских предприятий (см.рис.2). Усилия предприятий, совершенствующих свои производственные системы, направлены главным образом на повышение качества продукции, в рамках философии бережливого производства, которая сформировалась на японском опыте.

Наиболее высокую активность по модернизации производственных систем проявляют крупные предприятия, относящиеся к отраслям машиностроения или металлургии, что обусловлено высокой конкуренцией на внутреннем и международном рынках в этих отраслях.

Вместе с тем, модернизация производственных систем на российских промышленных предприятиях происходит неравномерно и в целом представляет собой все еще нечастое явление в российской практике.

Для стимулирования этого процесса, в 2014 году Министерством промышленности и торговли РФ было принято решение о создании системы сертификации в области бережливого производства и разработке серии государственных стандартов.

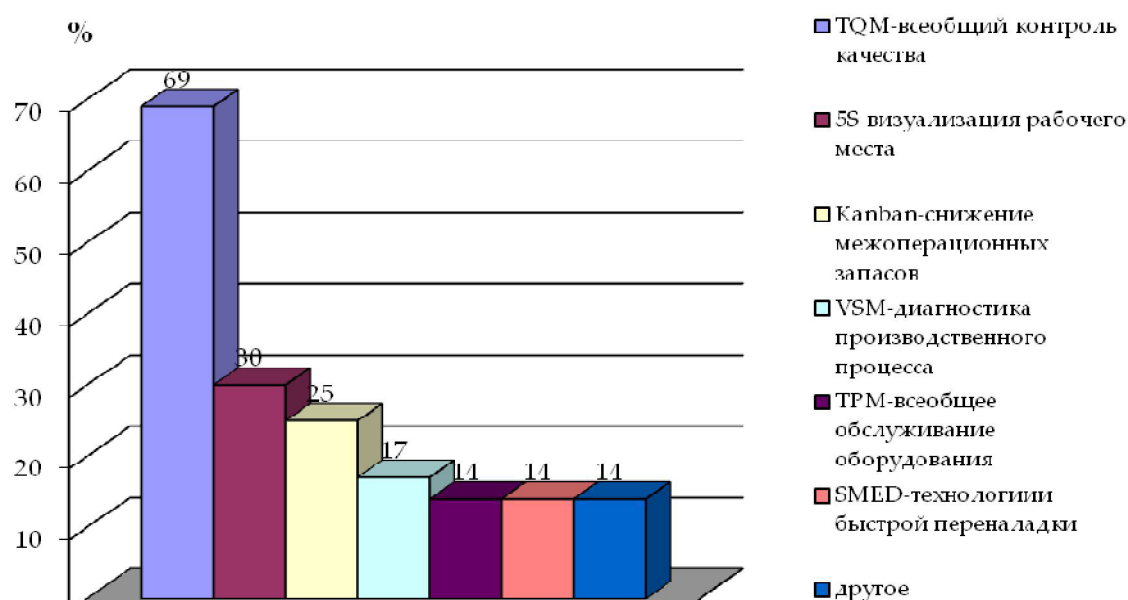


Рис. 2. Доля внедряемых методов модернизации производственной системы российских предприятий (японский опыт) [7]

2 июня 2015 г. был введен в действие ряд национальных стандартов в области бережливого производства, которые, устанавливая требования к системе менеджмента бережливого производства [8], регламентируют порядок сертификации систем менеджмента бережливого производства [9], устанавливают критерии для оценки системы менеджмента бережливого производства [10], определяют методы и инструменты бережливого производства [11].

Комплекс данных стандартов призван помочь в разработке собственных производственных систем в случаях, когда организация ставит своей целью повышение удовлетворенности потребителей, акционеров, работников организации, общества, государственных органов и других заинтересованных сторон посредством результативного применения инструментов бережливого производства.

Стандарты также предназначены для применения в процессе сертификации системы бережливого производства и для проведения самооценки организации.

Выводы

Бережливое производство (lean production, TPS, кайдзен) – одна из самых популярных систем современного производственного менеджмента. Его принципы строятся на сокращении всевозможных издержек, за счёт чего предприятие имеет возможность получить дополнительную и немалую прибыль. Главным при этом является то, что бережливое производство дает возможность предприятию найти внутренние резервы сокращения потерь, основными из которых являются потери времени, за счет чего осуществляется повышение производительности труда и эффективности производства.

Сегодня внимание руководителей предприятий в первую очередь направлено на кардинальные преобразования производственных процессов и инновации для достижения технологических прорывов, что влечет существенные изменения производственной среды и требует больших инвестиции [12]. С таких позиций разработку собственной производственной системы можно рассматривать как дополнение к преобразованиям для увеличения эффекта. Но на самом деле, эффект от постоянных усовершенствований в сумме сравним с внедрением инноваций, а затраты при этом могут быть меньше во много раз. Правильный

подход к разработке и внедрению производственных систем доказывает, почему японские компании не останавливаются в своём стремлении к росту и развитию, и он может позволить любому российскому предприятию получить устойчивые результаты в повышении эффективности производства без больших финансовых вложений.

Таким образом, необходимость и своевременность внедряемых национальных стандартов по бережливому производству и подходов к совершенствованию производственных систем предприятий очевидна и в сложившихся экономических условиях должна является приоритетным направлением развития традиционного менеджмента.

Библиографический список

1. Сайт «Expert Online». – Режим доступа: <http://expert.ru/2015/05/8/pora-vzyatsya-za-proizvoditelnost> (дата обращения: 09.02.2016).
2. Кононова, В.Ю. Модернизация производственных систем на российских предприятиях: оценка влияния, масштабы применимости и содержание госполитики / В.Ю. Кононова. – ИКСИ, 2010. – Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/systems/mod-proiz-system.html (дата обращения: 10.02.2016).
3. Сайт «Организация экономического сотрудничества и развития». – Режим доступа: <http://www.oecd.ru> (дата обращения: 09.02.2016).
4. Сайт газеты «Ведомости». – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/08/10/604195-oesr-nizkaya-proizvoditelnost> (дата обращения: 13.02.2016).
5. Павлова, А.В. Противоречия и принципы управления изменениями в условиях инновационно-технологической модернизации машиностроительного производства / А.В. Павлова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/27_NNM_2011/Economics/10_92986.doc.htm (дата обращения: 10.12.2015).
6. Производственные системы России: аналитическое исследования [Электронные ресурс]. – Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/docs/analyticsdemo.pdf> (дата обращения 20.12.2015).
7. Кононова, В.Ю. Модернизация производственных систем на российских промышленных предприятиях: современное состояние и перспективы / В.Ю. Кононова // Российский журнал менеджмента. – 2006. – Т. 4, № 4. – С. 119-132.
8. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента». – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2015. – 20 с.

9. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки». – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2015. – 15 с.

10. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента». – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2015. – 32 с.

11. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты». – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2015. – 16 с.

12. Байда, Е.А. Обеспечение конкурентоспособности производственных организаций // Е.А. Байда // Вестник СибАДИ. – Омск: СибАДИ. – № 3 (43). – 2015. – С. 79-84.

CURRENT STATE AND TENDENCIES OF DEVELOPMENT PRODUCTION SYSTEMS

E.A. Bayda

Abstract. In this article the question of a possibility of creation and introduction at the Russian enterprises of own production systems on the basis of synthesis of foreign and domestic experience of use of instruments of economical production for the purpose of decrease in costs of production, temporary losses and increase of labor productivity as one of the most important indicators of social and economic development of the country is considered. Also expediency and timeliness of introduction of national standards on economical production as instruments of effective production management is proved in article.

Keywords: production management, economical production, production system, competitiveness, organization.

References

1. *Sajt Expert Online* [Website Expert Online]. Available at: <http://expert.ru/2015/05/8/pora-vzyatsya-za-proizvoditelnost> (accessed: 09.02.2016).

2. Kononova V.Ju. *Modernizacija proizvodstvennyh sistem na rossijskih predpriyatijah: ocenka vlijanija, masshtaby primenimosti i sodержание gospolitiki* [Modernization of production systems at the Russian enterprises]. IKSI, 2010. Available at: http://www.up-pro.ru/library/production_management/systems/mod-proiz-system.html (accessed 10.02.2016).

3. *Sajt Organizacija jekonomicheskogo sotrudnichestva i razvitija* [Organization for Economic Cooperation and Development]. Available at: <http://www.oecd.ru.org> (accessed 09.02.2016).

4. *Sajt gazety Vedomosti* [Website of the Vedomosti newspaper]. Available at: <http://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/08/10/604195-oesr-nizkaya-proizvoditelnost> (accessed: 13.02.2016).

5. Pavlova A.V. *Protivorechija i principy upravlenija izmenenijami v uslovijah innovacionno-tehnologicheskoy modernizacii mashinostroitel'nogo proizvodstva* [Contradictions and principles of management of changes in conditions of innovative and technological modernization of machine-building production]. Available at: http://www.rusnauka.com/27_NNM_2011/Economics/10_92986.doc.htm (accessed 10.12.2015).

6. *Proizvodstvennye sistemy Rossii: analiticheskoe issledovanie* [Production systems of Russia: analytical researches]. Available at: <http://www.up-pro.ru/docs/analyticsdemo.pdf> (accessed 20.12.2015).

7. Kononova V.Ju. *Modernizacija proizvodstvennyh sistem na rossijskih promyshlennyh predpriyatijah: sovremennoe sostojanie i perspektivy* [Modernization of production systems at the Russian industrial enterprises: current state and prospects]. *Rossiiskij zhurnal menedzhmenta*, 2006, T. 4, no 4. pp. 119-132.

8. *GOST R 56404-2015 «Berezhlivoe proizvodstvo. Trebovanija k sistemam menedzhmenta»* [State standart 56404-2015 Economical production. Requirements to systems of management]. Moscow, FGUP «Standartinform», 2015. 20 p.

9. *GOST R 56405-2015 Berezhlivoe proizvodstvo. Process sertifikacii sistem menedzhmenta. Procedura ocenki»* [State standart 56405-2015 Economical production. Process of certification of systems of management. Assessment procedure]. Moscow, FGUP «Standartinform», 2015. 15 p.

10. *GOST R 56406-2015 Berezhlivoe proizvodstvo. Audit. Voprosy dlja ocenki sistemy menedzhmenta»* [State standart 56406-2015 "Economical production. Audit. Questions for an assessment of system of management"]. Moscow, FGUP «Standartinform», 2015. 32 p.

11. *GOST R 56407-2015 «Berezhlivoe proizvodstvo. Osnovnye metody i instrumenty»* [State standart 56407-2015 Economical production. Main methods and tools]. Moscow, FGUP Standartinform, 2015. 16 p.

12. Bajda E.A. Obespechenie konkurentosposobnosti proizvodstvennyh organizacij [Ensuring competitiveness of the production organizations]. *Vestnik SibADI*, no 3 (43), 2015. pp. 79-84.

Байда Елена Александровна (Россия, г. Омск) – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Управление качеством и сервис» ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: baida_elena@mail.ru).

Bayda Elena Aleksandrovna (Russian Federation, Omsk) – candidate of economic sciences, the associate professor of The Siberian state automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5, e-mail: baida_elena@mail.ru).