DOI: 10.15826/vestnik.2017.16.6.041 ISSN 2412-5725

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 658

Н.А. Маркова[1]
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия
Д.А. Марков[2]
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОНЯТИЯ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»

Аннотация. «Бережливое производство» (lean) как концепция производственного менеджмента сформировалось в 70-е гг. XX в. в Японии, в автомобильной корпорации «Тойота», и с тех пор стала эталоном для многих предприятий различных сфер экономики. Однако, несмотря на то, что применение инструментов и следование принципам бережливого производства стало практически повсеместной практикой, существует ряд ГОСТов по бережливому производству, далеко не все предприятия, применяющие элементы концепции бережливого производства, можно считать «бережливыми». Предметом исследования статьи является понятие «бережливое предприятие». Анализ научной литературы позволил выявить два подхода к данному понятию – непосредственные и опосредованные, через отдельные характеристики (признаки). На основе проведенного анализа литературы в статье выделены группы признаков «бережливого предприятия» – структура, цель, действия, используемые отдельными авторами. Анализ групп признаков позволил выделить три признака бережливого предприятия: следование принципам и использование инструментов бережливого производства, трансформация. Выявлено, что сформированные признаки соотносятся с признаками саморазвивающейся организации (структура, культура, мотивация, обучение и лидерство), согласно теории 2С-систем (самоорганизация и саморазвитие). На основании сопоставления признаков саморазвивающейся организации и принципов производственной системы «Тойота», основателя концепции «бережливого производства», сформировано понятие бережливого предприятия, которое следует принципам бережливого производства, использует инструменты (методы) бережливого производства и стремится к саморазвитию и самоорганизации. Использование данного понятия, сопоставление теории 2С-систем и бережливого производства позволит в дальнейших исследованиях сформировать модель бережливого предприятия, а также создать классификацию бережливых предприятий.

***Ключевые слова*:** бережливое производство; бережливое предприятие; 2С-система; самоорганизация; саморазвитие; структура; лидерство; мотивация; обучение; культура.

Актуальность темы исследования

Мирового успеха компания Toyota добилась в 1980-е гг., когда представители автомобильной промышленности и потребители заметили, что продукция этой компании имеет более долгий срок службы, более высокое качество, а процесс производства имеет стабильный характер. Опередив «большую тройку» американских автопроизводителей (Ford, General Motors, Chrysler), компания до сих пор производит автомобили самого высокого качества и является лидером автомобильной промышленности. Производственная систе-

ма компании стала эталоном бережливого производства во всем мире благодаря работам Дж. Вумека, Д. Джонса, Дж. Лайкера, М. Имаи, М. Ротера и других, раскрывающим суть этой системы.

Многие предприятия в США, России и других странах мира с успехом применяют принципы производственной системы, инструменты (методы) и добиваются хороших результатов. Однако, несмотря на большое количество исследований, касающихся проблем внедрения бережливого производства, показателей оценки эффективности бережливого производства на уровне предприятия, оценки семи видов потерь, оценки предприятия, внедряющего бережливое производство, до сих пор остается нераскрытым такое понятие, как «бережливое предприятие».

Какое предприятие на сегодняшний день можно назвать «бережливым»? Можно ли утверждать, что «бережливое предприятие» – предприятие, которое внедряет инструменты (методы) бережливого производства или следует принципам? Эти и другие вопросы остаются открытыми. Существующая на сегодняшний день система российских ГОСТов по бережливому производству также не позволяет пока ответить на эти вопросы. Цель данной статьи – предложить гипотезу о содержании понятия «бережливое предприятие».

Степень изученности проблемы

Рассмотрим существующие определения понятия «бережливое предприятие». Исходя из целей исследования, нами была проведена группировка изученных источников информации на два подхода.

В основе первого подхода – точки зрения авторов, включающие точное определение понятия «бережливое предприятие». С позиции основателя и президента Института бережливого предприятия, доктора экономических наук и автора всемирно известной книги о производственной системе Toyota «The Machine That Changed The World» («Машина, которая изменила мир») Дж. Вумека и профессора менеджмента, соавтора книги Д. Джонса, бережливое предприятие может быть рассмотрено как новая организационная модель, позволяющая найти компромисс между всеми заинтересованными сторонами: людьми, подразделениями предприятия и несколькими предприятиями. Так, авторы трактуют бережливое предприятие как «объединение людей, функциональных подразделений и юридически самостоятельных, но согласованно и синхронно работающих компаний». При этом понятие потока создания ценности является здесь ключевым. А задача бережливого предприятия – проанализировать и сфокусировать поток создания ценности таким образом, чтобы создавалась максимальная потребительская стоимость на всех стадиях процесса обеспечения товаром (начиная с разработки до сбыта и хранения) [1, с. 223].

В приведенных определениях фокус авторов направлен на следование принципам бережливого производства начиная с определения потока создания ценности и заканчивая совершенствованием.

В работе «Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании» авторы отмечают, что для внедрения бережливого

[1] *Маркова Нина Анатольевна* – старший методист Высшей школы бизнеса и экономики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь, Россия (614000, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29); e-mail: fk@pstu.ru.

[2] *Марков Денис Анатольевич* – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь, Россия (614000, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29); e-mail: damarkov@pstu.ru.

производства необходимо обучать сотрудников предприятия, накапливать знания и иметь системы их хранения и распространения [2]. Авторы призывают к тесному взаимоотношению с поставщиками, т.е. выстраиванию партнерских отношений по принципам бережливого производства, появлению нового мышления, учитывающего изменение в понимании карьеры, задач подразделений компании таким образом, чтобы отношения между всеми заинтересованными сторонами развивались для максимального удовлетворения потребностей потребителя.

Daniel D. Georgescu в работе «Lean thinking and transferring lean management – the best defence against an economic recession?» дает другое определение «бережливого предприятия»: «Бережливое предприятие – экономическая система для совершенствования управления производственным циклом, операциями, отношениями с поставщиками и покупателями» [3, с. 4–5]. На наш взгляд, приведенное определение очень широкое и не учитывает специфики бережливого производства, однако в работе автор затрагивает и вопросы управления персоналом: мотивации, обучения, изменения культуры поведения сотрудников, являющиеся основой для преодоления сопротивления сотрудников бережливого предприятия, что является несомненным достоинством.

Ibrahim Cil, Yusuf S. Turkan в работе «An ANP-based assessment model for lean enterprise transformation» приводят следующие определения из разных источников: «Бережливое предприятие – предприятие, создающее ценность для заинтересованных сторон, применяя принципы бережливого производства», «Бережливое предприятие – предприятие, которое использует лучший опыт во всех сферах своей деятельности и имеет четыре важных составляющих: бережливое производство, бережливые закупки, бережливые разработки, бережливое распределение» [4, с. 1115]. Вышеприведенные трактовки предполагают, что для работы бережливому предприятию необходимо следовать принципам бережливого производства, использовать инструменты (методы). Авторы отмечают, что переход к бережливому предприятию требует изменений в структуре, стратегии, технологии производства.

Второй подход характеризуется тем, что авторы не дают четкого определения исследуемого понятия, но приводят некоторые характеристики «бережливого предприятия». Так, Pierre Masai, Pierre Parrend, Cecilia Zanni-Merk в работе «Towards a Formal Model of the Lean Enterprise» отмечают, что «бережливое предприятие обладает свойствами сложных адаптивных систем, например, принятие совместных решений; “инициатива снизу”; наличие “дзидока” и “точно-в-срок” одновременно» [5, с. 230].

Далее авторы предлагают использовать модель KREM для лучшего понимания факторов успеха концепции «бережливое производство». Модель предполагает наличие у сотрудников знаний, необходимых для внедрения и развития; правил, позволяющие работнику иметь точку зрения, отличную от мнения его непосредственного начальника; опыт, позволяющий аккумулировать и многократно использовать полученные знания, а также мета-знания, включающие знания о вышеперечисленных трех компонентах и дающие представления о требующих решения проблемах. Предложенная P. Masai и соавторами точка зрения о том, что бережливое предприятие обладает адаптивностью (или гибкостью), доказывает и тот факт, что адаптивные предприятия (т.е. те предприятия, подсистемы которых могут подстраиваться под изменения внешней среды, например, закупки, продажи, персонал, структура и др.) обладают следующими признаками:

1) сначала – люди, потом – процессы и инструменты; 2) реагировать на перемены, а не выполнять план; 3) рабочие прототипы, а не бумажная волокита; 4) сотрудничество с клиентами, а не жесткий договор [6, с. 35].

Применительно к бережливому производству данные принципы могут быть описаны следующим образом.

Первый принцип показывает: внедрение бережливого производства на предприятии необходимо начинать с людей, объяснения им на доступном языке причины работы по новым правилам, выгоды лично для сотрудника от использования тех или иных инструментов (методов) бережливого производства, а руководителям и лидерам подразделений – личный пример, который будет воодушевлять сотрудников на новые свершения, и только потом переходить непосредственно к постепенному переходу к инструментам (методам).

Второй принцип предполагает, что, например, при появлении отклонений по качеству изделий, следуя концепции «бережливое производство», необходимо произвести остановку производства и разобраться в причинах снижения качества продукции, используя инструмент «5 Почему», или «Рыба Исикавы». Подобное поведение позволит устранить истинную причину проблемы и не позволит ей появиться снова.

Третий принцип предполагает использование стандартных операционных процедур (разработки стандартов, описывающих многие аспекты поведения работника, обслуживания оборудования).

А суть последнего принципа заключается в том, чтобы следовать принципам бережливого производства, в частности, удовлетворять потребности потребителя, учитывая его пожелания по качеству и срокам поставки, т.е. формирование партнерских отношений.

И конечно, нельзя не сказать о том, что адаптация является одним из свойств, характерных для самоорганизующихся и саморазвивающихся организаций. А.В. Молодчика [7, с. 98], Е.А. Молдавской и А.М. Трещева [8, с. 201], а М. Ротер [9, с. 32] и Дж.К. Лайкер [10, с. 76, 239], отмечают, что компания Toyota является одним из лучших примеров адаптирующейся, непрерывно совершенствующейся организации.

По мнению F. Pakdil и K. Mustafa Leonard в работе «Criteria for a lean organisation: development of a lean assessment tool», без управления человеческими ресурсами инструменты бережливого производства не работают. В доказательство своего утверждения авторы приводят результаты исследования о влиянии человеческих ресурсов на бережливое производство, проведенное на 308 предприятиях в течение 22 лет. Результатом стал вывод, что предоставление полномочий сотрудникам, обучение и командная работа напрямую связаны с экономическими выгодами [11, с. 4597]. Предоставление полномочий и развитие персонала является ключевым аспектом при выполнении задач по внедрению бережливого производства, что и позволит сотрудникам работать более продуктивно и быть более гибкими. Проактивность (т.е. действие человека в соответствии со своими жизненными целями и ориентирами, а не под действием внешних обстоятельств) и проявление инициативы способствуют объединению в команды, важны также развитие и использование знаний и опыта.

А.В. Баранов, генеральный директор компании «Оргпром», и Р.А. Нугайбеков, генеральный директора УК ООО «ТМС Групп», отмечают, что развитие людей на предприятии является «необходимым условием для формирования саморазвивающейся и самообучающейся корпоративной культуры, которая способна вытягивать операционную эффективность на новый ка-

чественный уровень» [12, с. 14–15], о чем также говорится в работах Ю.П. Клочкова, И.И. Антоновой и др. [13, с. 112; 14, с. 151]. Получаем, что для того чтобы инструменты и принципы бережливого производства работали на предприятии, необходимо развивать персонал, т.е. проводить работу с такими элементами предприятия, как мотивация, обучение, лидерство, культура, и, возможно, потребуется даже изменение организационной структуры. Посредством воспитания и обучения в духе «бережливого производства» сотрудникам закладываются базовые принципы организации и стандарты работы, которые были бы сформулированы топ-менеджментом компании.

Таким образом, сотрудники становятся приверженцами идеалов и стремлений компании, ведь руководство компании заинтересовано в сильном и стабильном корпоративном духе, поскольку достичь своей цели они смогут за счет эффективной операционной системы [15]. Следует также отметить, что в основе производственных систем таких предприятий, как Toyota, ПАО «КамАЗ», ЗАО «Опытный завод “МИКРОН”», ОАО «Ижнефтемаш», АО «Новомет-Пермь», лежат принципы, способствующие проявлению уважения к сотрудникам, сильному и опытному лидерству, эффективному обучению, обязательной поддержке руководства проводимых изменений, культуре непрерывного совершенствования, поощрению работе в команде и профессиональному росту каждого сотрудника, поддержке эффективной организационной структуры, максимальному удовлетворению потребителя.

Ряд национальных стандартов ГОСТ по бережливому производству, разработанных в 2015–2017 гг., содержит некоторую информацию о следовании принципам бережливого производства и использовании основных инструментов, приведены некоторые рекомендации по лидерству, обучению, мотивации и вовлечению персонала при внедрении концепции на предприятии. Однако вышеперечисленные ГОСТы не содержат информации о том, что такое бережливое предприятие, каким критериям оно должно отвечать для того, чтобы отнести то или иное предприятие к бережливому.

Существующая система добровольной сертификации, разработанная в «Линсерт», осуществляется для оценки соответствия объекта установленным в нем требованиям только по ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента», ГОСТ Р 56406-2015 «Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента». По мнению И. Чайки, руководителя ВНИИС-СМБП, вышеприведенные ГОСТы должны проверять, «применяет ли исследуемое предприятие методы и инструменты, имеет ли и использует механизм менеджмента, направленный на их поддержание, совершенствование и наращивание» [16]. В ГОСТе Р 560406-2015 «Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента» содержится классификация шести уровней зрелости Системы менеджмента по бережливому производству (СМБП), однако нет информации о том, какими должны быть результаты у предприятия от использования концепции, чтобы оно могло назвать себя «бережливым», что является существенным недостатком. Такая информация, бесспорно, может быть использована предприятием, получившим сертификат соответствия, для повышения конкурентоспособности, но, на наш взгляд, было бы гораздо информативнее, если бы информация по итогам сертификации содержала конкретные результаты внедрения принципов и инструментов, а также содержала информацию о том, как менеджмент, например, способствует внедрению кайдзен-ректов и об их эффективности или как используемые инструменты бережливого производства способствуют повышению качества продукции.

Дж. Лайкер отмечает, что формулировка 14 принципов производственной системы Toyota по результатам 20 лет изучения данной компании позволила ему поделить их для работы на четыре блока: философия, процесс, сотрудники и партнеры, решение проблем. Большинство предприятий, внедряющих бережливое производство, сосредоточены на «процессе», т.е. они занимаются устранением потерь. Однако для достижения выдающихся результатов необходимо усвоить образ мышления, изменение культуры, постоянное совершенствование, которые могут быть достигнуты благодаря уважению к сотрудникам предприятия, предоставлению им возможностей обучения и самообучения, некоторой свободы в действиях. Дж. Лайкер, как и Дж. Вумек и Д. Джонс, придерживается понимания того, что бережливое предприятие представляет «совокупность взаимосвязанных фирм, участвующих в создании одного продукта, каждая из которых внедрила бережливое производство» [10, с. 36].

Предлагаемые методы и новизна

Проведенное нами исследование трактовок понятия «бережливое предприятие» показало, что существует большое количество описываемых характеристик данного понятия, что требует дальнейшего уточнения. Сформируем группы признаков понятия «бережливое предприятие» (табл. 1).

На основании данных табл. 1 можно сделать вывод, что понятие «бережливое предприятие» имеет следующие признаки:

- следование принципам бережливого производства, т.е. определение ценности продукта, потока создания ценности, организация движения данного потока, вытягивание продукта, непрерывное совершенствование для максимизации ценности для потребителя, что более подробно описано у Дж. Вумека и Д. Джонса;
- использование инструментов (методов) бережливого производства при совместном применении встроенного качества («дзидока») и концепции «точно-в-срок» («just-in-time»), что позволяет бороться с 8 видами потерь (по Дж.К. Лайкеру);
- трансформация, т.е. переход на качественно новый уровень таких элементов предприятия, как структура, культура, мотивация, обучение и лидерство, как следствие адаптации предприятия изменениям извне и внутри (при внедрении концепции «бережливое производство»).

Что касается такой группы признаков, как структура (табл. 1), то анализ приведенных источников информации не позволил выявить общего признака исследуемого понятия, однако мы склонны предположить, что термин «бережливое предприятие» все-таки предполагает, что предприятие может быть рассмотрено как экономическая система, что подразумевает наличие таких взаимосвязанных компонентов, как продажи, поставщики, персонал и др.

Наиболее интересной, с нашей точки зрения, является такая характеристика «бережливого предприятия», как трансформация. Ранее нами было описано, что следования принципам бережливого производства и использования инструментов (методов) недостаточно для успешного внедрения концепции, поскольку люди, работающие на предприятии, являются важным звеном всей цепочки создания ценности.

По мнению В. Никитина, генерального директора ЗАО «Опытный завод “МИКРОН”», «самые главные люди на заводе – те, кто создает добавленную стоимость. То есть те, кто стоит у станка и обрабатывает детали» [17, с. 24], именно поэтому им должно быть уделено особое внимание. В дополнение к этому можно еще привести пример, как на заводе Toyota расшифро-

Таблица 1

Признаки понятия «бережливое предприятие»

Показатель	**Группа источников**	**Непериодическая иностранная литература (переводная)**			**Периодическая иностранная литература**				**Национальный стандарт РФ**				**Отечественная литература**		
Группа признаков	**Признак/номер источника из списка использованных**	**1**	**2**	**10**	**3**	**4**	**5**	**11**	**ГОСТ 56407-2015[1]**	**ГОСТ 56404-2015[2]**	**ГОСТ 56020-2014[3]**	**ГОСТ 56406-2015[4]**	**15**	**14**	**13**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Структура	объединение людей, юридически самостоятельных предприятий	+		+											
	экономическая система				+										
	предприятие					+									
Цель	создание максимальной потребительской стоимости	+	+			+									
	максимальное удовлетворение потребностей потребителя	+	+				+								
	совершенствование управления производственным циклом, операциями, отношениями с поставщиками и покупателями				+										

Окончание таабл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Действия	следование принципам бережливого производства	+	+	+		+	+		+		+	+		+	+
	использование инструментов (методов) бережливого производства			+		+	+		+		+	+		+	+
	способность адаптироваться к изменениям окружающей среды						+								
	изменение организационной структуры предприятия	+		+		+					+				
	изменение мотивации сотрудников				+			+		+	+	+	+	+	+
	обучение сотрудников принципам, инструментам (методам), философии бережливого производства		+		+			+			+	+	+		+
	изменение организационной культуры предприятия		+		+						+	+	+		
	проявление лидерских качеств всеми сотрудниками							+		+	+	+		+	+

[3] ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты». Набережные Челны, 2015. 24 с.
4 ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента». Набережные Челны, 2015. 28 с.
[5] ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь». Набережные Челны, 2015. 28 с.
[6] ГОСТ Р 560406-2015 «Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента». М., 2015. 35 с.

вывается TPS (Toyota Production System): «TPS – Thinking People System» [18, с. 59], что в переводе с английского означает «система думающих людей». Как отмечает председатель Toyota Motor Эйдзи Тоёда, «для японских рабочих характерно то, что они работают не только руками, но и головой. Наши рабочие вносят 1,5 миллиона предложений в год, и 95 % из них находят практическое применение» [19, с. 50]. Что позволяет компании Toyota добиваться таких значительных результатов, помимо только внедрения инструментов (методов) и следования принципам? Каким образом можно преодолеть сопротивление персонала любой компании, которая начала внедрять у себя бережливое производство?

Мы предполагаем, что компания Toyota является ярким примером саморазвивающейся, непрерывно совершенствующейся организации. Остановимся на этом более подробно. Смена парадигмы менеджмента в сторону самообучающейся организации наблюдается с 1990-х гг. прошлого века и характеризуется следующими признаками:

- максимальное использование всех возможностей менеджмента;
- формирование организационных компетенций;
- преобладание лидерства, повышение индивидуального мастерства и групповое обучение.

Как отмечает А.В. Молодчик, появление новых внешних факторов приводит к появлению новых свойств организации, таких как:

- адаптация – свойство организации реагировать изнутри на изменения внешней среды;
- развитие – свойство организации менять свою форму для устранения регулярно появляющихся отклонений;
- долгосрочное конкурентное преимущество, которое достигается путем внутреннего предпринимательства, лидерства и использования человеческого потенциала [7, с. 98].

Принципы, касающиеся менеджмента и действующие в компании Toyota, являющейся эталоном бережливого производства, совпадают по смыслу с идеями саморазвивающихся и самообучающихся систем. Сегодня традиционный менеджмент, ориентированный на проведение изменение по инициативе «сверху», уходит в прошлое, уступая место проявлению инициативы снизу, предоставляет возможность сотрудникам предприятия самим принимать решения и отвечать за их последствия, приносить пользу не только себе, но и предприятию. Однако понятие «инициатива снизу» не отменяет координацию на верхних уровнях управления, именно координация, а не слепой контроль. А.В. Молодчик также отмечает, что построение саморазвивающихся организаций «представляет как научный, так и практический интерес, так как при удачной реализации это позволяет создать долгосрочные конкурентные преимущества» [7, с. 61], например, увеличение стоимости компании, появление инноваций, удовлетворенность персонала, удовлетворенность клиента. Теория 2С-систем (самоорганизация и саморазвитие) в менеджменте вызывает большой интерес исследователей: на сегодняшний день ее развитием занимается ряд ученых, написаны отечественные и зарубежные научные статьи по данному направлению, монографии, диссертации. В работах отечественных (С.В. Комаров, А.В. Крутова, Н.А. Молодчик, В.Л. Попов М.А. Молодчик и др.) и зарубежных (П. Сенге, К. Левин, Г. Хэмел и др.) авторов можно более подробно изучить трактовки саморазвития и самоорганизации, описание элементов (для целей нашей статьи это сделано не будет). Отметим только, что саморазвивающаяся организация имеет 5 базовых элементов (структура, культура, мотива-

ция, обучение и лидерство), по внутреннему содержанию отличающихся от классических организаций. Применительно к концепции «бережливое производство» опишем эти элементы более подробно, а затем покажем их внедрение на примере компании Toyota.

Структура 2С-организаций

Организационная структура является обязательным фактором построения мотивационного механизма адаптации и развития организации. Для самообучающихся организаций характерно то, что властные полномочия определяются личностными характеристиками менеджера, таким организациям присуща децентрализация и низкий уровень бюрократии, что способствует проявлению инициативы сотрудниками, самостоятельному принятию решений и их реализации, повышению уровня квалификации за счет самообучения. Такие организации имеют дивизиональную, проектную или матричную типы структуры, что способствует проявлению лидерства сотрудниками предприятия, а юридическая и финансовая самостоятельности подразделений позволяет создавать предпринимательскую среду, формировать мотивацию для возникновения изменений. Для саморазвивающихся предприятий также характерно внутреннее предпринимательство, заключающееся в проявлении сотрудниками инициативного поведения по улучшению деятельности компании и для достижения индивидуальных целей, замене внешних факторов мотивации (льготное питание, гибкий график работы и проч.) внутренними (например, возможность расти и развиваться в профессиональной сфере), что способствует «побуждению инициативы к творческому труду и собственному саморазвитию и обучению» [7, с. 101].

С точки зрения концепции «бережливое производство», организационная структура предприятия должна быть обучающейся, что предполагает наличие специального отдела (или подразделения) обучения бережливому производству на предприятии. Это в свою очередь способствует постоянному непрерывному совершенствованию, наличию и развитию базы знаний, сохранению и передаче накопленного опыта. Как отмечает Дж. Вумек, «новая структура фирмы должна быть сгруппирована вокруг семейств продуктов, необходимо создать специальный отдел обучения бережливому производству, который объединит все с трудом добытые знания» [2, с. 323–325], а в работе Д.Н. Пантелеева отмечено, для командно-групповой и проектной организационной структур управления характерно наличие лидеров, которые являются ответственными «за бесперебойное, эффективное и качественное функционирование вверенной им части потока создания ценности» [20, с. 102]. Продвижению сотрудников по карьерной лестнице способствует предоставление им определенной степени свободы при введении новшеств, формированию творческого подхода к решению сложных задач, а также делегирование ответственности с одной стороны, и четкое выполнение требований установленных на предприятии стандартов – с другой.

Лидерство в 2С-организациях

Лидерство рассматривается в качестве ключевого элемента саморазвития и самоорганизации, поскольку, во-первых, лидерство проявляется на всех уровнях управления (что подтверждается результаты многочисленных исследований компаний, обеспечивших себе конкурентное преимущество за счет многоуровневого лидерства), т.к. приводит к созданию новых лидеров, а во-вторых, обучающее лидерство способствует появлению новых ролей, требующих от лидера отличных от базовых умений, таких как способность принимать разные точки зрения, «вести за собой», об-

учать других, быть наставником [21, с. 332], вовлекать персонал в процесс изменений, достигать синергии и способствовать командной работе и, конечно, подавать личный пример.

О новых ролях лидера сказано и в ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента», в частности о личном участии лидера в улучшении потока создания ценности в месте возникновения проблем и направлении усилий лидера на формирование такого поведения сотрудников, которое было бы направлено на постоянное совершенствование.

В статье «Guiding the people transformation: the role of HR in lean management» [22, с. 81] E. Frackleton, R. Girbig, D. Jacquemont, AJ Singh отмечают, что лидеры, включенные в команду по внедрению бережливого производства на предприятии, должны быть талантливыми и обладать способностями управленцев для внедрения бережливого производства, чтобы объяснять и наставлять персонал предприятия, вести его к необходимым изменениям, создавать прочную эмоциональную связь с сотрудниками, прописывать карьерные планы для каждого сотрудника команды. Также важно, что лидеры «выращиваются» внутри предприятия, а малые группы обеспечивают необходимую мотивацию, координацию и обучение друг друга. Синергия же достигается за счет качественного выполнения своей работы всеми сотрудниками предприятия и постоянного непрерывного совершенствования.

Мотивация в 2С-организациях

Основу для теории саморазвивающихся систем в вопросах мотивации заложили всемирно известные представители различных школ управления, такие как Г. Эмерсон, А.К. Гастев, Ф. Тейлор, А. Маслоу, Ф. Герцберг и дальнейшее развитие получили в работах А.И. Пригожина, Виссема, П. Сенге, А.В. Молодчика и др. Для саморазвивающихся систем характерно, что приоритет отдан внутренним факторам мотивации перед внешними, например, право самостоятельного принятия решений, удовлетворенность работой, чувство предпринимательства и др. При этом внутренне мотивированная деятельность описывается как вовлечение человека в рабочий процесс без внешних вознаграждений, а самовоспроизводство внутренней мотивации становится основой долгосрочной мотивации работника. Такая мотивация способствует появлению у работников желание совершать индивидуальные достижения для выполнения поставленной цели предприятия.

Другим важным отличием мотивации в 2С-системах является внутренняя напряженность сотрудников, возникающая вследствие несоответствия существующего уровня компетенции целям предприятия. Предполагается, что сотрудники будут стремиться добровольно повысить компетенцию, а полученные знания и опыт дадут возможность получить больше независимости при принятии решений и выполнении работы. Как отмечают А.В. Молодчик и Н.А. Молодчик, для решения проблем мотивации возникает необходимость создания организационно-личностной напряженности персонала. По мнению авторов, «организационно-личностная напряженность персонала – это сверхусилия сотрудников по достижению намеченного результата, возникающие вследствие разрыва между имеющимися ресурсами и поставленными целями» [23, с. 224]. Для усиления мотивации широко применяется обратная связь, неденежные способы поощрения сотрудников (например, выражение признательности руководства по результатам работы на основании системы аттестации сотрудников), а эффект напряжения создается путем сопоставления достигнутых результатов каждым сотрудником и потраченными ресурсами.

Что касается «бережливого производства», то система мотивации сотрудников должна быть построена таким образом, чтобы, с одной стороны, создавать условия для удовлетворения потребностей, что может быть достигнуто путем гарантии занятости, достойной оплаты труда и его безопасности, т.е. всего, что показывает человеческое отношение к сотрудникам, с другой – сотрудники могли достигать самоактуализации за счет непрерывного совершенствования, частой смены видов деятельности. В качестве неденежных способов поощрения сотрудников могут быть использованы устная похвала, публичная благодарность от генерального директора компании, бесплатное участие в конференциях, набор именных принадлежностей, билеты на массовое мероприятие, фото на доске почета. Построение же грамотной системы мотивации, избавленной от наказаний за ошибки, направленной на повышение качества продукции путем поощрения сотрудников, обнаруживших дефекты, должно стать первоочередной задачей руководства.

Обучение в 2С-организациях

Для персонала организаций, которым присуще саморазвитие и самоорганизация, характерно желание учиться и добиваться высоких результатов, нормальным также считается ситуация, если сотрудники сами определяют способы повышения своей квалификации до необходимого при выполнении определенной задачи или проекта. В таком случае поддержка руководителем должна быть осуществлена через предоставление возможностей для обучения и самообучения, что способствует и улучшению лидерских качеств.

Процесс обучения на предприятии можно рассмотреть с нескольких позиций: 1) формирование нового знания; 2) распространение нового знания и систематизация информации. Формирование нового знания возникает в тот момент, когда сотрудник сталкивается с недостатком своих знаний по решению проблемы. И здесь он может воспользоваться помощью коллег, что будет способствовать сотрудничеству, а может сам проявить инициативу в поиске информации и дальнейшем ее применении, что окажет положительное влияние как на лидерские качества сотрудника, так и на процесс саморазвития в целом. Распространение нового знания (как внутри одного подразделения, так и между подразделениями) подразумевает, что если решение проблемы найдено сотрудников или группой, то лучше эту информацию сделать доступной для других сотрудников предприятия, что позволит в следующий раз сэкономить время на решение аналогичной проблемы. Систематизация знаний также важна, поскольку она также позволяет сэкономить время на поиск решения по проблеме.

При внедрении концепции «бережливое производство» важным фактором, оказывающим влияние на дальнейшее «приживление», является обучение сотрудников теоретическим и практическим аспектам концепции. Многие предприятия используют каскадный метод обучения, предполагающий обучение «сверху вниз», т.е. начиная с топ-менеджеров и заканчивая сотрудниками, непосредственно участвующим в создании ценности продукта. Как отмечает К.О. Сафронова, в Японии существуют разные программы обучения сотрудников. Одна программа предназначена для «осознания мастерами важности обучения прикрепленного персонала, и объяснения, как правильно проводить обучение», другая – направлена на разработку и внедрение методов совершенствования. Третья программа ориентируется на «взаимоотношение мастеров и персонала, лидерство». Программа же обучения руководителей основывается на трех базовых элементах: 1) вовлечение людей; 2) непрерывное со-

вершенствование процессов и продукции; 3) цикл Э. Деминга (цикл PDCA – планируй, делай, проверяй, воздействуй) [15].

С точки зрения «бережливого производства», формирование нового знания возникает в тот момент, когда рабочий, выполняя свои повседневные обязанности, начинает задумываться о том, как улучшить процесс таким образом, чтобы выполнить свою работу быстрее и/или качественнее, а также при возникновении проблемы. При этом всем сотрудникам предприятия, в особенности линейным менеджерам, рекомендовано выйти на производственную площадку и самим увидеть проблему, что способствует лучшему и более полному пониманию ситуации, выявлению ее причин, а также эффективному поиску решения. На данном этапе задачей руководителя будет поддержка инициативы рядовых сотрудников при решении проблем, создание необходимой мотивации, а также создание необходимых условий для их реализации. В процессе решения проблемы или улучшении своей работы сотрудники получают новый ценный опыт, а структура предприятия может способствовать обмену опытом и работе в круге единомышленников, проявить свои лидерские качества, возглавив команду по внедрению мероприятия. Что касается распространения нового знания, то Дж.К. Лайкер предлагает использовать базу знаний на предприятии, что позволит не только сохранить накопленный опыт, но и распространить практику его применения среди сотрудников, систематизацию любых знаний в таком виде, чтобы ими было удобно пользоваться и передавать другим.

Для «бережливого производства» характерно и иное понимание карьерного роста, предполагающее чередование работы по специальности, т.е. использование уже имеющихся знаний, с обучением новому – работа в другом подразделении, построении карьеры по принципу «точно-в-срок». Дж. Вумек и Д. Джонс отмечают, что такое понимание способствует повышению эффективности сотрудников, их работе практически со 100 %-й отдачей, нахождению потерь и повышению ценности продукта.

Культура в 2С-организациях

Культура предполагает наличие на предприятии единых целей, свода правил и норм поведения, позволяющих поддерживать инициативное поведение сотрудников, проявление ими лидерских качеств, способствовать деловому общению и формированию благоприятного психологического климата [8, с. 20].

С точки зрения 2С-организаций в основе организационной культуры лежит понимание и разделение всеми сотрудниками целей организации. Культура, являясь одним из элементов самоорганизующихся и саморазвивающихся систем, включающим новые нормы и правила поведения сотрудников с разными заинтересованными сторонами (коллегами, потребителями, руководителями, акционерами и др.), способствует сплочению коллектива, формирует имидж предприятия. Новые нормы и правила поведения должны базироваться на таких ценностях компании, которые способствовали бы самореализации сотрудников, их профессиональному росту, одобрению при принятии на себя ответственности, предоставлении возможностей для обучения и самообучения, ориентации на формирование приверженности компании.

Если сотрудники предприятия разделяют цели и ценности того предприятия, на котором они работают, то их успехи и неудачи играют важную роль в развитии предприятия, сотрудники при этом являются мощным источником идей. Таким образом, вовлекая сотрудников в процесс изменений, можно устранить 8 потерю, выделенную Дж.К. Лайкером, – нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Дж.К. Лайкер, описывая производственную систему компании Toyota, представляет ее виде модели айсберга [10, с. 377], на вершине которого находится то, что можно увидеть при посещении компании, например канбан, схемы и графики внедрения инструментов бережливого производства, ячеистую структуру и т.д. Внутри же айсберга находится то, что можно увидеть только при детальном изучении компании, а именно трасформацию культуры, которая заключается в создании условий для непрерывного совершенствования себя и своей компании, умении сотрудников видеть свое предназначение, следовать созданию и увеличению добавленной ценности для потребителя. Высоко развитый корпоративный дух, высокая степень ответственности за работу команды, выращивание собственных лидеров – все это способствует изменению культуры в духе «бережливости». Наличие мощной лин-культуры позволяет не только успешно внедрять и использовать инструменты бережливого производства, но и напоминать сотрудникам об их вкладе в развитие предприятия [17, с. 24].

Анализ полученных результатов

На основании приведенного описания характеристик элементов самоорганизующихся и саморазвивающихся систем и анализа источников [7, 14, 23] составим сравнительную таблицу (табл. 2) элементов 2С-систем и принципов, лежащих в основе производственной системы компании Toyota, реализующей бережливое производство.

Из данных табл. 2 следует, что компания Toyota, внедрившая у себя концепцию бережливого производства, обладает всеми элементами самоорганизующихся и саморазвивающихся систем, отвечает требованию адаптивности и непрерывно совершенствуется.

Основные выводы

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что компания Toyota, внедрившая бережливое производство, следуя принципам и используя инструменты (методы) для их реализации, стремится к самосовершенствованию и самоорганизации.

Таким образом, с нашей точки зрения «бережливое предприятие» – предприятие, которое следует принципам бережливого производства, использует инструменты (методы) бережливого производства и стремится к саморазвитию и самоорганизации.

Использование данного подхода к определению исследуемого понятия позволит в дальнейших исследованиях сформировать модель бережливого предприятия, сформировать подходы к оценке каждого блока, подходы к оценке через экономические и неэкономические показатели, а также создать классификацию бережливых предприятий.

Таблица 2

Элементы 2С-систем в компании Toyota

Элементы 2С-систем	**Характеристики с точки зрения 2С-систем**	**Проявление характеристики в компании Toyota**
1	2	3
Структура	Децентрализация и внутреннее предпринимательство	*Обучающая структура (принцип 14 Дао Toyota), Стандартные задачи – основа непрерывного совершенствования и делегирования полномочий сотрудникам (принцип 6 Дао Toyota)*
	Дивизиональная/проектная/матричная/сетевая организационная структура	Структура, позволяющая непрерывно совершенствоваться (матричная)
	Делегирование ответственности и права принятия управленческих решений	Стандартизация и делегирование полномочий
	Юридическая и финансовая самостоятельность подразделений	Создание центров прибыли
	-	Наличие отдела обучения бережливому производству
Лидерство	*Многоуровневое лидерство, вовлекающее в процесс изменений, направленное на достижение синергии, командной работы*	*Воспитание лидеров, досконально знающих свое дело и исповедующих философию компании. Воспитание незаурядных людей и формирование команд (принцип 9–10 Дао Toyota)*
		Лидер обладает новыми способностями: видеть проблему своими глазами; реализовывать принципы компании; укреплять культуру компании, обеспечивая существование обучающейся структуры
		Лидерство на всех этапах создания ценности: лидеры малых групп, лидеры команд

Продолжение табл. 2

1	2	3
Мотивация	Проявление лидерских качеств сотрудниками на всех уровнях управления	Лидер команды способен обучить, заменить отсутствующих, выполняет непрерывное совершенствование, осуществляет текущий контроль качества, обеспечивает соблюдение стандартов Лидер группы выполняет административные функции, поддерживает моральный дух команды, следит за качеством, следит за развитием и обучением смежным профессиям, выполняет функции отсутствующих членов команд, координирует взаимодействие с другими группами
	Внутренняя мотивация и напряженность	*Воспитание незаурядных людей и формирование команд (принцип 10 Дао Toyota)*
	Организационная модель напряженности предполагает наделение людей ответственностью за принятие решений и необходимыми ресурсами для их реализации	Для выполнения работы необходима определенная автономия (например, автономия рабочей группы при решении задач), андон (позволяет рабочему проявлять инициативу при решении проблем)
	Личностная модель напряженности обеспечивает проявление инициативы и эффективное использование человеческого потенциала за счет достижения индивидуальных целей человека (профессиональное и личное развитие, карьерный рост и др.)	Менеджмент позволяет людям экспериментировать, идти к высотам мастерства
	Обратная связь о результатах работы	
	Неденежные способы поощрения сотрудников	

Окончание табл. 2

1	2	3
Обучение	*Самообучение, накопление и обмен знаниями*	*Постоянное решение фундаментальных проблем стимулирует непрерывное обучение. Чтобы разобраться в ситуации, надо увидеть все своими глазами (принцип 12, 14 Дао Toyota)*
	Формирование нового знания	Лучшее решение проблемы можно найти, если лично изучить ее на месте В основе принятия решений лежат данные, которые ты сам проверил
	Распространение нового знания и систематизация	Оберегай базу знаний об организации своей компании, следи за постепенным продвижением сотрудников по службе и сохранением накопленного опыта (элемент принципа 14)
Культура	*Единство целей, интересов индивидов, групп, организации*	*Трансформация культуры, модель айсберга*
	Формирование новых норм, правил и образцов поведения, «закрепляющих» культуру постоянных изменений (т.е. поддержание адаптивности)	Создание условий для вовлечения людей в непрерывное совершенствование и устранение потерь
	Соотнесение своих должностных обязанностей и индивидуальной миссии с корпоративной, осознание личной причастности к общему делу	Осознай свое место в истории компании и старайся вывести ее на новый уровень. Работай над организацией, совершенствуй и перестраивай ее, двигаясь к главной цели, которая важнее, чем получение прибыли. Концептуальное понимание своего предназначения – фундамент всех принципов. Верь в свои силы и способности. Отвечай за то, что делаешь, поддерживай и совершенствуй навыки, которые позволяют тебе производить добавленную ценность (принцип 1 Дао Toyota)
	Признание организацией важности и поддержание достижений личных целей сотрудников, а персонал – организационных целей	

Список использованных источников

1. Вумек Дж., Джонс Д. От бережливого производства к бережливому предприятию // Построение цепочки создания стоимости / пер. с англ. М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. 261 с.
2. Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / пер. с англ. 4-е изд. М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. 472 с.
3. Daniel D. Georgescu Lean Thinking and Transferring Lean Management – the Best Defence Against an Economic Recession? // European Journal of Interdisciplinary Studies. 2011. Vol. 3, Iss. 1. P. 4–20. Режим доступа: http://www.ejist.ro/files/pdf/338.pdf.
4. Cil I., Turkan Y.S. An ANP-Based Assessment Model for Lean Enterprise Transformation // European Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2013. Vol. 64, Iss. 5-8. P. 1113–1130. Режим доступа: https://www.researchgate.net/profile/Ibrahim_Cil/publications.
5. Masai P., Parrend P., Zanni-Merk C. Towards a Formal Model of the Lean Enterprise // Procedia Computer Science. 2015. Vol. 60. P. 226–235. Режим доступа: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050915022498.
6. Ригби Д., Сазерленд Д., Такеучи Х. Рецепт инноваций: модель AGILE. Как освоить модель, которая меняет саму суть управления // Harvard Business Review – Россия. 2017. Январь-февраль. С. 30–39.
7. От самоорганизации к саморазвитию: смена парадигмы менеджмента: монография / под науч. ред. С.В. Комарова ; предисл. акад. А.И. Татаркина. Екатеринбург : ИЭ УрО РАН, 2013. 257 с.
8. Молдавская Е.А., Трещев А.М. Пути адаптации концепции бережливое производство в самообучающейся организации // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2012. № 1 (18). С. 199–202.
9. Ротер М. Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов. СПб. : Питер Пресс. 2014. 304 с.
10. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / пер. с англ. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. 402 с.
11. Pakdil F., Leonard K.M. Criteria for a Lean Organisation: Development of a Lean Assessment Tool // International Journal of Production Research. 2014. Vol. 52, No. 15. P. 4587–4607. Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2013.879614.
12. Развитие производственных систем: стратегия бизнес-прорыва. Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство / под ред. А.В. Баранова, Р.А. Нугайбекова. СПб. : Питер, 2015. 272 с.
13. Клочков Ю.П. Организация бережливого производства на предприятиях машиностроения : дис. …канд. экон. наук. Ижевск, 2012. 22 с.
14. Смирнов В.А., Антонов С.А., Антонова И.И., Ахмадеева Г.Ч. Установление показателей эффективности «Бережливого производства» // Актуальные проблемы экономики и права. 2011. № 3. С. 146–153.
15. Сафронова К.О. Человеческий фактор в функционировании «думаю-

щего предприятия» // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. № 1. С. 150–157.

16. Чайка И. Стандартизация и сертификация в бережливом производстве // Lean Компаньон. 2015. № 4. С. 118–122.
17. Марков Д.А., Куприна Е.В., Маркова Н.А. Проблемы внедрения бережливого производства на российских предприятиях // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2016. № 3. С. 22–28.
18. Лецкий В.П., Давыдова Н.С. Методика формирования производственной системы промышленного предприятия холдинга (на примере ГК «Римера») // Вестник Удмуртского университета. 2014. Вып. 3. С. 59–64.
19. Имаи М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний / пер. с англ. М. : Альпина Бизнес Букс. 2004. 274 с.
20. Пантелеев Д.Н. Обеспечение конкурентоспособности предпринимательских структур на основе концепции бережливого производства : дис. … канд. экон. наук. Ижевск, 2007.
21. Маркова Н.А., Марков Д.А. Мотивация, обучение и лидерство в бережливом производстве // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2016. № 4. С. 329–341.
22. Frackleton E., Girbig R., Jacquemont D., Singh A.J. Guiding the People Transformation: the Role of HR in Lean Management // The lean Management Enterprise. 2014. USA: McKinsey&Company, 2014. P. 79–88.
23. Молодчик А.В., Молодчик Н.А. Механизмы построения человекоориентированной организации // Журнал Экономической теории. 2009. № 1. С. 222–233.

Markova N.A.
Perm National Research Polytechnic University,
Perm, Russia
Markov D.A.
Perm National Research Polytechnic University,
Perm, Russia

THEORETICAL ASPECTS OF «LEAN ENTERPRISE» DEFINITION

Abstract. Lean production was established as a production management concept in the 1970s in Japan at the car making company Toyota and became the standard for enterprises around the world in many industries. However, despite the fact that using the tools and following the principles of lean production became common practice, there are also national standards, and we cannot describe all enterprises which use the tools and follow the principles as «lean». The subject of this research is the definition of «a lean enterprise». Literature analysis identified two approaches to the «lean enterprise» definition – direct and indirect, using individual characteristics. On the basis of the analyses we identified several groups of characteristics in the definition of the «lean enterprise» (structure, aim and action) that were used by some authors. The analysis of the groups of characteristics enabled the authors to identify three features of the «lean enterprise»: those adhering to the concept principles, using the tools and transformation. We determined that some features of the «lean enterprise» relate to the features of a self-organizing enterprise (culture, structure, motivation, leadership, learning) in line to 2S-system theory. By comparing the features of the self-developing organization and the Toyota Production System principles we formulated the «lean enterprise» definition and described it as an enterprise which uses the tools of lean production, follow the concept principles and seek to become a self-organizing and self-developing organization. Using this research will help create a lean enterprise model and it classification.

Key words: lean production; lean enterprise; self-organization; self-development; culture; structure; learning; leadership; motivation.

References

1. Womack, J., Jones, D. (1994). From Lean Production to the Lean Enterprise. *Harvard Business Review*, March-April.
2. Womack, J., Jones, D. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation.* Productivity Press.
3. Daniel, D. (2011). Georgescu Lean Thinking and Transferring Lean Management – the Best Defence Against an Economic Recession? *European Journal of Interdisciplinary Studies,* Vol. 3, Issue 1, 4–20. Available at: http://www.ejist.ro/files/pdf/338.pdf.
4. Cil, I., Turkan, Y.S. (2013). An ANP-Based Assessment Model for Lean Enterprise Transformation. *European Journal of Advanced Manufacturing Technology,* Vol. 64, Issue 5-8, 1113–1130. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Ibrahim_Cil/publications.

5. Masai, P., Parrend, P., Zanni-Merk, C. (2015). Towards a Formal Model of the Lean Enterprise. *Procedia Computer Science,* Vol. 60, 226–235. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050915022498.
6. Rigby, D. K., Sutherland, J., Takeuchi, H. (2016). Embracing Agile: How to Master the Process That's Transforming Management. *Harvard Business Review*, No. 5, 40–50.
7. Komarov, S.V. (edt.) (2013). *Ot samoorganizatsii k samorazvitiiu: smena paradigmy menedzhmenta [From Self-Organization and Self-Development: A Change of Management Paradigm]*. Ekaterinburg, Institute of Economics of Russian Academy of Sciences.
8. Moldavskaia, E.A., Treshchev, A.M. (2012). Puti adaptatsii kontseptsii berezhlivoe proizvodstvo v samoobuchaiushcheisia organizatsii (The Ways for Adaptation of the Concept of Lean Production in the Self-Learning Organization). *Biznes. Obrazovanie. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa (Business. Education. Law. Volgograd Business Institute),* No. 1 (18), 199–202.
9. Rother, M. (2009). *Toyota Kata: Managing People for Improvement, Adaptiveness and Superior Results*. McGraw-Hill Education.
10. Liker, J. (2004). *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer.* McGraw-Hill Education.
11. Pakdil, F., Leonard, K.M. (2014). Criteria for a Lean Organisation: Development of a Lean Assessment Tool. *International Journal of Production Research,* Vol. 52, No. 15, 4587–4607. Available at: http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2013.879614.
12. Baranov, A.V., Nugaibekov, R.A. (2015). *Razvitie proizvodstvennykh sistem: strategiia biznes-proryva. Kaidzen. Liderstvo. Berezhlivoe proizvodstvo [Development of Production Systems: Strategy for a Business Breakthrough. Kaizen. Leadership. Lean Manufacturing]*. St Petersburg, Piter.
13. Klochkov, Iu.P. (2012). *Organizatsiia berezhlivogo proizvodstva na predpriiatiiakh mashinostroeniia [Organization of lean production at machine building companies]*. Candidate of science dissertation. Izhevsk.
14. Smirnov, V.A., Antonov, S.A., Antonova, I.I., Akhmadeeva, G.Ch. (2011). Ustanovlenie pokazatelei effektivnosti «Berezhlivogo proizvodstva» (Defining the Indicators of 'Lean Production' Efficiency). *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava (Actual Problems of Economics and Law),* No. 3, 146–153.
15. Safronova, K.O. (2014). Chelovecheskii faktor v funktsionirovanii «dumaiushchego predpriiatiia» (The Human Factor in the Functioning of 'Lean Thinking'). *Vestnik UrFU. Seriia ekonomika i upravlenie (Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management),* No. 1, 150–157.
16. Chaika, I. (2015). Standartizatsiia i sertifikatsiia v berezhlivom proizvodstve [Standardization and certification in lean manufacturing]. *Lean Companion*, No. 4, 118–122.
17. Markov, D.A., Kuprina, E.V., Markova, N.A. (2016). Problemy vnedreniia berezhlivogo proizvodstva na rossiiskikh predpriiatiiakh [Problems of adopting lean manufacturing by Russian companies]. *Problemy*

ekonomiki i upravleniia neftegazovym kompleksom [Problems of economics and management in the oil and gas sector], No. 3, 22–28.

18. Letskii, V.P., Davydova, N.S. (2014). Metodika formirovaniia proizvodstvennoi sistemy promyshlennogo predpriiatiia kholdinga (na primere GK «Rimera») (The Methodology of Production System Development in a Holding Company (As Exemplified by the State-Owned Corporation Rimera). *Vestnik Udmurtskogo universiteta [Bulletin of Udmurt State University],* No. 3, 59–64.
19. Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill Education.
20. Panteleev, D.N. (2007). *Obespechenie konkurentosposobnosti predprinimatel'skikh struktur na osnove kontseptsii berezhlivogo proizvodstva [Provision of Competitiveness of Entrepreneurial Structures on the basis of the concept of lean management].* Candidate of science dissertation. Izhevsk.
21. Markova, N.A., Markov, D.A. (2016). Motivatsiia, obuchenie i liderstvo v berezhlivom proizvodstve (Motivation, Learning and Leadership in Lean Manufacturing). *Vestnik PNIPU. Sotsial'no-ekonomicheskie nauki (PNRPU Sociology and Economics Bulletin),* No. 4, 329–341.
22. Frackleton, E., Girbig, R., Jacquemont, D., Singh, A.J. (2014). Guiding the People Transformation: the Role of HR in Lean Management. *The lean Management Enterprise.* USA, McKinsey&Company, 79–88.
23. Molodchik, A.V., Molodchik, N.A. (2009). Mekhanizmy postroeniia chelovekoorientirovannoi organizatsii (The methods of building the human-oriented organization). *Zhurnal Ekonomicheskoi teorii (Russian Journal of Economic Theory),* No. 1, 222–233.

Information about the authors

Markova Nina Anatolyevna – Senior Methodologist, Higher School of Business and Economics, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia (614000, Perm, Komsomol'skij prospect, 29); e-mail: fk@pstu.ru.

Markov Denis Anatolyevich **–** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management and Marketing, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia (614000, Perm, Komsomol'skij prospect, 29); e-mail: damarkov@pstu.ru.

Для цитирования: Маркова Н.А., Марков Д.А. Теоретические аспекты понятия «бережливое предприятие» // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2017. Т. 16, № 6. С. 858–879. DOI: 10.15826/vestnik.2017.16.6.041.

For Citation: Markova N.A., Markov D.A. Theoretical Aspects of "Lean Enterprise" Definition. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management,* 2017, Vol. 16, No. 6, 858–879. DOI: 10.15826/vestnik.2017.16.6.041.

Информация о статье: дата поступления 10 октября 2017 г.; дата принятия к печати 10 ноября 2017 г.

Article Info: Received October 10, 2017; Accepted November 10, 2017.