

УДК 658.51

## ***БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И БЫСТРОРЕАГИРУЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО***

***Марков Д.А.***

*кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмент и маркетинг,  
Пермский Национальный Исследовательский Политехнический Университет,  
Пермь, Россия*

**Аннотация:** в статье автор перечислил проблемы машиностроительных предприятий на современном этапе развития экономики, предложил вариант решения, показал эффективность применения концепции быстрореагирующее производство, описал ее преимущества. В таблицах приведено сравнение бережливого производства и быстрореагирующего производства по ряду параметров.

**Ключевые слова:** бережливое производство, Тойота, быстрореагирующее производства, сходства и различия бережливого производства и быстрореагирующего производства, трудности внедрения QRM

## ***LEAN MANUFACTURING AND QUICK RESPONSE MANAGEMENT***

***Markov D.A.***

*candidate of science economics, associate professor at the department «Management and Marketing»,  
Perm National Research Polytechnic University,  
Perm, Russia*

**Abstract:** At the article the author listed the engineering enterprises at the modern stage of economy, offered the problems solving, showed the application of the concept Quick Response Manufacturing effectiveness, described its advantages. At

the tables the author compared Lean manufacturing with Quick Response Manufacturing.

**Keywords:** lean manufacturing, Toyota, quick response manufacturing, similarities and differences of lean and quick response manufacturing, implementation difficulties of quick response manufacturing.

По данным Всемирного экономического форума (World Economic Forum), проводимого ежегодно, в 2016 году Россия заняла 43-е место из 143-х по Глобальному индексу конкуренции (включающему такие показатели, как инфраструктура, макроэкономическое развитие, здоровье нации, инновации, высшее образование и обучение, коррупция, политическая нестабильность, криминальная обстановка) [2], отставая от таких стран-лидеров как Япония, Финляндия, Сингапур, ежегодно находящихся в первой десятке.

На сегодняшний день экстенсивные источники роста во многом исчерпаны, поэтому дальнейший устойчивый рост определяется, прежде всего, возможностями интенсификации использования ресурсов. Способность достигать большего результата при меньших затратах характеризует эффективность любой производственной системы. Стремясь повысить свою конкурентоспособность, компании ориентируются на известные во всем мире концепции (системы) производственного менеджмента, которые позволяют добиться повышения эффективности производства, снизить издержки, сократить длительность производственного цикла, обеспечивая более полное удовлетворение заказчика. Не удивительно, что система бережливого производства, сформировавшаяся в условиях динамичного роста автомобильного рынка, оказывается недостаточно гибкой и адаптируемой, чтобы адекватно реагировать на происходящие изменения. Компания, способная использовать изменения в окружающей среде для повышения конкурентоспособности, увеличения прибыли, относится к активному производству, концепция которого в настоящий момент является формирующейся [4].

Как отмечает Н.А.Молодчик, у российских производителей в отрасли машиностроения есть и другие проблемы, среди которых:

- высокая зависимость от государственного заказа (для крупных предприятий);
- большое количество инновационных идей и опытных образцов не доходит до стадии производства;
- малому и среднему бизнесу остаются только заказы, оставшиеся после крупных предприятий [5].

Решением данных проблем в России всерьез стали озадачиваться не так давно. Руководители некоторых крупных компаний, найдя семинары по бережливому производству и увидев существенные результаты, стали внедрять данную концепцию у себя. Но для малого и среднего бизнеса бережливое производство не является панацеей от всех бед, ведь порой каждый заказ является уникальным, а удовлетворить потребность потребителя за короткое время с учетом его требований не всегда удается. Поэтому ряд предприятий стали внедрять концепцию QRM, целью которой является сокращение времени, а также различного рода потерь. Пока в России предприятий, внедряющих QRM, довольно мало (АО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» ([www.pnppk.ru](http://www.pnppk.ru)) и ЗАО ЧП «Сеспель» ([www.sespel.ru](http://www.sespel.ru)) (г. Чебоксары)), однако у концепции есть потенциал для роста: В Пермском крае создана научная лаборатория по изучению QRM и введению данной дисциплины в образовательный процесс профильных специальностей ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

При успешном внедрении концепции QRM (быстрореагирующее производство) приносит существенные выгоды для предприятия, а также решить вышеназванные проблемы. Как отмечает Р.Сури, создатель концепции, профессор Висконсинского университета, отмечает, что QRM не противоречит другим концепциям производства, например, бережливому производству, а, наоборот, используя тот же инструментарий, дополняют их. Компании с

большим разнообразием продукции, в том числе производимой на заказ, способы сократить время производственного цикла на 80-90%, что способствует усилению их конкурентного преимущества [6].

Концепция QRM успешно оправдала себя в США и странах Европы. Вот лишь несколько примеров компаний, внедривших у себя концепцию QRM:

- компания National Oilwell Varco увеличила оборот с 3 млрд.дол. в 2005 году до 21 млрд.дол. в 2014 году;
- компания Renew Air за 10 лет использования QRM удвоила долю рынка и увеличила доход на 254% (при сокращении рынка на 25% с 2008 по 2011 гг.);
- компании Ulefos Escoc удалось сократить время цикла с 44 дней до 7 дней и снизить количество брака на 30%;
- компания Nicolet Plastics за 5 лет внедрения QRM стабильно увеличивала сбыт на 10-15% в год и повысила выработку на 1 работника со 100 до 170 тыс.дол.

Tom Schabel, генеральный директор компании Alexandria Industries, сказал, что «клиенты выбрали нашу компанию из-за QRM. QRM наделяет нас мощным конкурентным преимуществом» [1].

Р.Сури, исследуя в течение 15 лет опыт более 200 компаний, пришел к выводу, что QRM способен поднять существующее производство на предприятии на качественно новый уровень. При этом, QRM, в отличие от бережливого производства, применяемого крупными компаниями, нацелено на средние и мелкие компании.

Рассмотрим более подробно сходства и отличия бережливого производства (Lean Manufacturing) и быстро реагирующего производства (Quick Response Management) (табл.1,2).

Таблица 1 – Отличия Lean и QRM

Параметр для сравнения	Отличия	
	Бережливое производство	Быстро реагирующее производство

Цель	Создание ценности для потребителя, исключение потерь	Снижение затрат времени
Производство	Крупносерийное, много раз повторяющееся производство	Мелкосерийное, позаказное
Направление усилий	Потери	Время
Ключевой аспект	Карта потока создания ценности (VSM-Value Stream Mapping)	Критический путь (CPT-Critical Path Time)
Улучшения	Непрерывное совершенствование, направленное на снижение потерь	Процесс постоянного улучшения, фокусированный на проблемах увеличения критического пути
Сигнализация о пополнении запасов	POLCA	Карточки канбан
Организационная структура	Продуктовая, матричная	Ячеистая

Таблица 2 – Сходства Lean и QRM

Сходства	
Бережливое производство	Быстрореагирующее производство
Приверженность высшим руководством для внедрения инструментов	
Обеспечение вовлечения персонала	
Предоставление возможности для проявления инициативы	
Обучение сотрудников на всех стадиях внедрения	
Активное участие лидеров	
Сотрудники получают дополнительные возможности в обучении, повышении квалификации	
Всегда есть точка начала, но нет конца (совершенствование бесконечно)	
Обучение персонала смежным профессиям (горизонтальное продвижение)	

К сходствам также можно отнести принципы работы. Например, в QRM выделяют «See it, own it, solve it, do it» («увидь, овладей, найди решение и сделай» [1]. В компании Toyota, первой использовавшей Lean Manufacturing для своего производства управленцем Тайти Оно, этот принцип звучит несколько иначе, но смысл придается тот же: «генти генбуцу» («иди и смотри») [3, 289]. Другими словами, для того, чтобы начать действовать (работать над проблемой), руководителю необходимо в первую очередь лично отправиться на место, где проблема создается (а не слепо доверять цифрам из отчетов менеджеров), понять суть проблемы, определить, что ее вызывает (возможно,

составить «рыбу Ишикавы» или воспользоваться методикой «5 Почему», также подробно описанной у Дж.К.Лайкера в «ДАО Тойота») и только затем думать над решением и пробовать ее решить.

Однако внедрение QRM на предприятии сопряжено с определенными трудностями, так как традиционное понимание организационного процесса предусматривает функциональную организацию производства и переход на ячеистую организационную структуру, и связано с реализацией изменений и преодолением сопротивлений, вызванных:

- отсутствием у работников понимания, чего от них ожидают и зачем именно это нужно;
- психологической неготовностью отказаться от сдельной оплаты труда;
- слабой мотивацией персонала при внедрении системы;
- неопределенным временем для соответствующих мероприятий.

Поэтому для внедрения QRM можно порекомендовать воспользоваться такими подходами управления изменениями, как стратегия организационного развития, системная технология вмешательства или проектный менеджмент [4].

Исходя из вышесказанного, можно сделать несколько выводов:

1. Несмотря на различия в концепциях Бережливого и Быстрореагирующего производства, для внедрения на предприятии требуется проводить серьезные изменения, которые могут касаться структуры, персонала, его мотивации и обучения, культуры поведения и даже видения предприятия;
2. На первоначальном этапе внедрения необходимо, чтобы изменения начались сверху вниз («лавина»), т.е. с первого руководителя и топ-менеджеров, продавливающих и поддерживающих инновации в работе;
3. При внедрении любой концепции (бережливое производство или быстрореагирующее) необходимо проводить изменения постепенно, создавая пилотные участки, параллельно обучая

персонал и не отказываться от дальнейшего внедрения при появлении трудностей, которые обязательно будут;

4. При необходимости требуется пересматривать нормы, ведь совершенствование имеет точку начала, но не имеет конца.

### **Библиографический список:**

1. Андреев А.Г., Лузин А. Отреагируй на это быстро! // Business Excellence. – 2016. - №1.
2. Глобальный индекс конкурентоспособности [Электронный ресурс] – URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/> (дата обращения: 06.09.2017)
3. Лайкер Дж. «ДАО ТОУОТА: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира». – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 402с., с.289
4. Марков Д.А., Маркова Н.А. Быстрореагирующее производство как концепция повышения конкурентоспособности предприятия // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2016. - №2. – с.181-192
5. Молодчик Н.А. Проект «Сетевой завод» [Электронный ресурс] – URL: <http://qrmrussia.ru/index.php/publications/97-2017-05-30-20-20-09> (дата обращения: 06.09.2017)
6. Сури Р. Заглядывая дальше бережливого производства: время – деньги [Электронный ресурс] – URL: <http://qrmrussia.ru/index.php/publications/55-qrm-qrm-lean-qrm-2016> (дата обращения: 06.09.2017)