

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ МЕНЕДЖМЕНТА БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ферару Г.С.,

доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента
и маркетинга Белгородского государственного национального
исследовательского университета (НИУ «БелГУ»),
feraru22@mail.ru

Статья отражает методологические аспекты, характеризующие особенности управления в процессе внедрения lean-технологий на производстве. Преодоление типичных проблем большинства российских компаний возможно за счёт оптимизации управления организацией путём развития производственных систем, построенных на принципах бережливого производства. Совершенствование управления организацией должно базироваться на улучшении работы механизма lean-производства, формировании эффективной производственной структуры создания ценности для потребителя, представляющей собой «Дом Гемба»; подборе и реализации основополагающих принципов менеджмента lean-технологий и использовании соответствующих этапам управленческой деятельности методов и инструментов.

Ключевые слова: менеджмент, lean-технологии, методы и инструменты бережливого производства.

DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY OF LEAN PRODUCTION MANAGEMENT

Feraru G.S.,

doctor of economic Sciences, Professor, Department of management
and marketing, Belgorod state national research University
(NRU «BelSU»)

The article describes the methodological aspects of the features of management in manufacturing sector in the implementation process of Lean technologies. According to the author, the overcoming of the typical problems of the majority of domestic companies can be reached, first of all, by optimizing the management of the organization by means of development of production systems which are based on the principles of Lean manufacturing. The author considers that the improvement of management should be based on enhancement of the performance of mechanism of Lean manufacturing, on the formation of the efficient production structure of creating of consumer's value ("House of Gemba") and also on selection and implementation of the fundamental principles of Lean technology management by use of methods and tools, corresponding to the stage of administrative activity.

Keywords: management, lean technologies, methods and tools of lean manufacturing.

Проверенное решение проблемы эффективного управления предлагает нам японский опыт развития компаний. С середины прошлого века японские организации рассматривали эффективность как главный принцип менеджмента, вкладывая в это понятие способность реагировать на изменения внешней среды и достигать целей без лишних затрат [1].

Японская модель менеджмента основана на убеждении, что для получения конкурентных преимуществ нужно одновременно предлагать высокое качество продукции и услуг и снижать себестоимость. Центральная идея этого подхода — совершенствование

производственного процесса, при котором сокращаются затраты, но одновременно благодаря уменьшению числа дефектов и переделок, снижению числа комплектующих и задержек времени повышается качество.

Традиционная японская модель менеджмента включает такие составляющие, как: разнообразие моделей продукции и их характеристик; систему бережливого производства; высокое качество и низкие затраты; отношения к сотрудникам как к важному активу компании; пожизненный наём; лидерство на основе консенсуса; прочные связи между компаниями; долгосрочные цели; внутреннюю диверсификацию в быстроразвивающиеся отрасли; тесные взаимоотношения с правительством [2].

Значительная часть проблем отечественных компаний возникает в самих организациях. К типичным проблемам российских предприятий я отношу: неравномерное планирование производства; наличие убыточных производств; оторванность руководства от реальных проблем в производстве; неэффективное использование производственных мощностей и площадей, низкую пропускную способность имеющихся мощностей; лишние перемещения готовой продукции; срывы сроков производства; сложности реагирования на срочные запросы; неэффективное взаимодействие подразделений; излишнюю спешку, суету; перепроизводство, высокие уровни запасов; неэффективное взаимодействие с поставщиками; долгие производственные циклы; постоянную смену приоритетов; сдельную оплату труда; нерациональное расположение производственных участков и оборудования; отсутствие потока; неравномерную загрузку операторов и оборудования.

Сегодня спрос на продукты и услуги невозможно предугадать, а производственные планы постоянно меняются. Многие организации минимизируют затраты и рационально используют ресурсы за счёт развития производственных систем, построенных на принципах бережливого производства (lean) [3]. Технологии бережливого производства по праву считаются одним из самых действенных инструментов устойчивого развития компаний в условиях ограниченности ресурсов и нестабильности экономической ситуации [4].

В отечественных компаниях любого профиля целесообразно внедрять lean-технологии. Причины этого: высокая себестоимость продукции, низкое качество продукции, устаревшие технологии, устаревшее оборудование, высокая энергоёмкость, высокая затратность производства, нарушение сроков поставок, нехватка квалифицированного персонала, высокая конкуренция на рынке.

Бережливое производство — это прежде всего бережливая самоорганизация, основанная на бережливом мышлении, которое связано с культурой и ментальностью всех работников компании. Бережливое производство затрагивает не только изготовление продукции («бережливое производство»), но и управление («бережливый менеджмент»), администрирование всех бизнес-процессов, деловой документооборот («бережливый офис»), производственные научные исследования и опытно-конструкторские разработки («бережливые разработки») [5].

Основными компонентами бережливого производства являются [6]: всеобщий менеджмент качества, непрерывное совершенствование, производство «точно вовремя», проектирование с учётом технологичности, тесные взаимоотношения с поставщиками, гибкое производство и малая длительность цикла. Работа механизма lean-производства основывается на двух ключевых принципах: 1) ориентация на заказчика, удовлетворение потребностей заказчика; 2) постоянное устранение потерь.

В свою очередь, работа механизма lean-производства по устранению потерь стоит на двух позициях: найти потери, устранить потери. Как следствие, базовыми условиями развития бережливого производства являются: 1) оптимизация процессов, то есть разработка сквозных процессов с учётом потребностей клиента, дабы исключить потери,

негибкость и непостоянство; 2) оперативное мышление, то есть оценка и контроль эффективности на всех уровнях компании; 3) образ мышления и поведение, то есть преобразования, обеспечивающие устойчивые изменения культуры работы под руководством линейных руководителей.

Выполнению перечисленных условий будет способствовать использование комплексного подхода к организации производственных систем, включающего: высокую точность планирования производства; временное нормирование производственных операций; нормирование расхода материалов на единицу продукции; разработку и внедрение эффективной системы мотивации работников производства; решение задачи «Make or Buy Problem»; операционное моделирование и анализ производственных операций; обеспечение высокой исполнительской дисциплины.

Исполнение принципов бережливого производства включает три этапа. На первом этапе создаётся нормативная база, состоящая из положений, методик, технических инструкций и регламентов, рабочих стандартов. Обучение персонала инструментам бережливого производства, деятельность «кайдзен», открытие проектов и производственный анализ проходят на втором этапе. На третьем этапе следует развивать инструменты производственной системы и осуществлять поузловой анализ оборудования. В итоге производственная структура создания ценности для потребителя представляет «Дом гемба» (рис. 1), где «гемба» с японского буквально – «реальное место», – это место, где непосредственно производится работа, или, ещё более точно, – место, где создаётся ценность для потребителя, место создания продукции или услуг.



Рис. 1. «Дом гемба» – производственная структура создания ценности для потребителя

Менеджмент существует для того, чтобы помогать людям в «гемба» лучше выполнять свою работу с помощью устранения всевозможных препятствий [7]. С точки зрения

управления ресурсами в «гемба» ежедневно идут два главных действия, а именно: обслуживание и «кайдзен». Первое действие касается выполнения требований существующих стандартов и поддержания статус-кво, а второе — улучшения этих стандартов. Менеджеры участвуют в реализации одной из этих двух функций «гемба», в результате чего претворяется в жизнь концепция «качество, затраты, поставка».

Эффективность менеджмента любого уровня во многом определяется грамотностью подбора и реализации свода основополагающих принципов, комплексно регулирующих процесс управления и, как следствие, производства [8]. По моему мнению, к принципам, оптимизирующим менеджмент lean-технологий, способствующим формированию системы бережливого производства, стоит отнести несколько групп: принципы бережливого производства, сформулированные Э. Дёмингом; принципы создания ценности продукции; принципы встраивания производственной системы в процесс формирования прибыли; принципы мотивации в развитии бережливого производства; принципы вытягивающей дистрибуции товара; принципы работы логистики (табл. 1).

Таблица 1

Основополагающие принципы менеджмента lean-технологий и развития бережливого производства

Наименование группы принципов	Принципы
1. Принципы бережливого производства, сформулированные Э. Дёмингом [см.: 9]	Принцип 1. Принимай управленческие решения с учётом долгосрочной перспективы, даже если это наносит ущерб краткосрочным финансовым целям. Принцип 2. Процесс в виде непрерывного потока способствует выявлению проблем. Принцип 3. Используй систему вытягивания, чтобы избежать перепроизводства. Принцип 4. Распределяй объём работ равномерно: работай, как черепаха, а не как заяц. Принцип 5. Сделай остановку производства для решения проблем частью производственной культуры, если того требует качество. Принцип 6. Стандартные задачи – основа непрерывного совершенствования и делегирования полномочий сотрудникам. Принцип 7. Используй визуальный контроль, чтобы ни одна проблема не осталась незамеченной. Принцип 8. Используй только надёжную, испытанную технологию. Принцип 9. Воспитывай лидеров, которые досконально знают свое дело, исповедуют философию компании и могут научить этому других. Принцип 10. Воспитывай незаурядных людей и формируй команды, исповедующие философию компании. Принцип 11. Уважай своих партнёров и поставщиков, ставь перед ними трудные задачи и помогай им совершенствоваться
2. Принципы создания ценности продукта [10]	Принцип 1. Определение ценности продукции (произведённой работы). Принцип 2. Разделение потока создания ценности продукта на три категории: а) действия, создающие ценности, за которую готов платить потребитель; б) действия, не создающие ценность, но за которые готовы платить акционеры/собственники предприятия; в) действия, не создающие ценности, за которые вынуждены расплачиваться и собственники, и сотрудники предприятия. Принцип 3. Ценность определяется исключительно её конечным потребителем (внешним или внутренним). Принцип 4. Организация движения потока создания ценности от производства изделий «партиями» и «очередями» к производству ценности каждого единичного продукта. Принцип 5. Применение технологии «вытягивания продукта» потребителем. Принцип 6. Непрерывное упрощение, совершенствование и обеспечение прозрачности работы всех участников процесса производства

Наименование группы принципов	Принципы
3. Принципы встраивания производственной системы в процесс формирования прибыли	Принцип 1. Вовлечение персонала всех уровней в процесс улучшений. Формирование оптимизационных программ осуществляют в двух направлениях: «сверху вниз» (достижение целей) и «снизу вверх» (улучшение целевых значения КПЭ предприятий). Принцип 2. Принцип постоянного улучшения. Итоговые улучшения фиксируются в виде изменения бюджетных показателей, и задачи на входе корректируются для непрерывного движения вперед. Принцип 3. Сбалансированность целей. Совокупный эффект от реализации каждого мероприятия должен оцениваться через призму максимизации прибыли предприятий
4. Принципы мотивации в развитии бережливого производства	Принцип 1. Организационная эффективность: включение знаний и применения инструментов бережливого производства в профили должностей сотрудников. Принцип 2. Обучение и развитие: разработка матрицы компетенций. Включение компетенций в курсы профессионального обучения. Принцип 3. Оценка сотрудников: включение в регулярную оценку сотрудников результатов по применению инструментов бережливого производства. Принцип 4. Оплата труда: влияние результатов применения инструментов бережливого производства на квалификационную надбавку и регулярную премию. Принцип 5. Система поощрений и льгот: поощрение через инструменты нематериальной мотивации разработчиков инициатив и активных участников в рамках бережливого производства. Принцип 6. Планирование карьеры (преемственность): влияние на карьерное продвижение результатов применения инструментов бережливого производства
5. Принципы вытягивающей дистрибуции товара	Принцип 1. Отказаться от закупок по прогнозам и пополнять запасы на складе только исходя из реального потребления (принцип вытягивания) для обеспечения наличия на складе товаров в полном ассортименте при высокой оборачиваемости. Принцип 2. Целевые уровни запасов определяются как максимальное потребление за время пополнения. Принцип 3. Изменение целевых уровней запаса происходит при изменении скорости потребления. Принцип 4. Приоритеты пополнения определяются исходя из остатков на складе. Принцип 5. Увеличить частоту закупок на склад. Принцип 6. Перевести клиентов на более частое пополнение своих запасов (не раз в месяц, а раз в неделю) исходя из тех же принципов (принцип вытягивания)
6. Принципы работы логистики	Принцип 1. Структура производства, в частности планировка и расположение складов, логистических маршрутов и мест доставки, должна обеспечивать максимально быструю и безопасную доставку. Принцип 2. Расположение комплектующих (материалов, изделий и т.п.) должно быть всегда в наиболее удобном для производства месте, то есть не материал используется там, куда его подвезли, а, наоборот, подвоз осуществляется максимально близко к месту выполнения работы по созданию ценности (использования, обработки, установки и тому подобное). Принцип 3. Обязательное применение визуализации. Места хранения материала, комплектующих, незавершенного производства, уровни запасов и точки заказа, способы подачи сигнала и тому подобное должны быть визуализированы. Принцип 4. Обеспечьте как можно меньшее количество складов от Поставщиков до Заказчиков, если от них невозможно избавиться полностью. Принцип 5. Продумайте систему управления пустой тарой, она всегда должна быть в наличии и доступна в отведённом месте. Обеспечьте подходящую тару для каждой комплектующей детали. Принцип 6. Визуализируйте памятки по работе системы вытягивания, описывающие конкретные действия исполнителей, стандарты их работы

Реализация принципов и формирование системы бережливого производства возможны на основе инициации этой деятельности со стороны высшего руководства с учётом в своей работе ряда постулатов (табл. 2).

Таблица 2

Постулаты топ-менеджеров, формирующих бережливое производство

Постулаты	Характеристика
Производить продукцию только на продажу	Что нужно, когда, в каком количестве
Производить продукцию максимально дешёво	Производственный график, предотвращение простоев, ликвидация лишних звеньев, совершенствование технологических процессов
Производить продукцию хорошего качества	Не производить брак, не принимать плохого качества
Продвигать визуализацию	5С, стандарты: разработка и соблюдение
Активизировать людей и рабочее пространство	Сокращение трудозатрат, отказ от штата наблюдателей за персоналом, создание комфортных и безопасных условий работы
Повышение роли руководителя в процессе внедрения и развития бережливого производства	Умение понимать и анализировать ситуацию на «гембе»

Методология менеджмента бережливого производства включает подбор методов и инструментов, которые с точки зрения эффективности управления целесообразно сгруппировать в три блока: 1) используемые для анализа; 2) используемые для устранения потерь; 3) используемые в управлении (табл. 3).

Таблица 3

Типология методов и инструментов развития бережливого производства

Категории инструментария	Используемые для анализа и проектирования	Используемые для устранения потерь («кайдзен») в БП	Используемые для управления
Методы	1. Картирование потока создания ценности (КПСЦ). 2. FIFO – организация потока в одно изделие. 3. Создание карты процесса. 4. MIFA – анализ материальных и информационных потоков	1. 5С – организация рабочего места. 2. TPM – всеобщее обслуживание оборудования. 3. Циклограмма работы оборудования и выполнения производственных операций. 4. SMED – быстрая переналадка. 5. Стандартизированные работы	1. Shop Flod Management (SFM). 2. Канбан. 3. TWI – всеобщее управление персоналом
Набор основных инструментов	1. TFM – всеобщее управление потоком. 2. Пять «почему?» 3. Паспорт решения проблем	TQM – встроенное качество	Визуальный менеджмент
Набор вспомогательных инструментов	1. Гемба. 2. Аттестация на соответствие принципам БП. 3. Семь инструментов качества. 4. Диаграммы Снеггети и Ямазуми. 5. И другое	1. Poka-Joka. 2. Djodoka. 3. И другое	1. Графики. 2. Бланки. 3. Формы. 4. И тому подобное

Эффективность использования инструментов бережливого производства должна определяться рядом ключевых показателей, среди которых прежде всего следует отметить:

расходные коэффициенты, расход энергоресурсов, коэффициенты готовности, производительность труда, количество брака, себестоимость продукции.

Выводы

Для стабильного развития и защиты организаций от негативных факторов внешней среды необходимо использовать внутренние резервы компании и непосредственно взаимодействовать с потребителями: снижать производственную себестоимость на каждом переделе; искать резервы снижения энергоёмкости и капиталоемкости; высвобождать оборотный капитал; повышать выработку (производительность); повышать квалификацию рабочих, освоение ими новых и смежных специальностей; обучать производственных руководителей навыкам работы с покупателями и заказчиками, поставщиками и научной базой; понимать и учитывать потребности покупателей продукции, разрабатывать и производить новые продукты для них; искать новые рынки сбыта и строить под них товаропроводящие сети; осуществлять маркетинг новых продуктов.

Многие отечественные компании, вставшие на путь бережливого производства, заметно повысили эффективность. Отмечается улучшение как бизнес-результатов, так и культуры производства, морального климата, появление творческой активной сферы.

Причины успехов (там, где они наблюдаются) лежат в изменении базисной управленческой парадигмы, сдвиге её в сторону гуманистической составляющей с упором на ценности культуры, ментальности, ответственности: 1) доминируют ценности бережливости, порядка, чистоты, уважения к правилам, внимания к деталям, уважения к личности, её достоинству; 2) изменяется ментальная модель управления: происходит замещение фатальной модели («судьба — не судьба») на причинно-следственную; происходит развитие системного, статистического бережливого типов мышлений; философия бережливого производства рассматривается как основа коллективного интеллекта; 3) изменяется характер коммуникаций: мы не критикуем, мы предлагаем способы по улучшению; признание ценности иных мыслей; пересмотр принципов и технологий совещаний и коллективных решений; 4) изменяется понимание ответственности: восприятие ответственности как формы лидерства, презумпция ответственности.

Затрудняют внедрение lean-технологий в отечественных компаниях: недостаточная организация рабочих мест; неэффективная мотивация персонала; нерациональное управление запасами; некачественное обслуживание оборудования; низкое качество выпускаемой продукции; несовершенный процесс разработки проектов, недостаточная работа с поставщиками; неэффективная работа с клиентами.

Типичные ошибки топ-менеджеров при внедрении бережливого производства включают: непонимание роли руководства при внедрении системы lean; построение системы lean, не обладающей гибкостью; начало внедрения не с «основ»; изменяются рабочие места, но не меняются привычки; всё измерять (собирать данные), но ни на что не реагировать; «паралитический анализ» (бесконечный анализ ситуации вместо непрерывных улучшений); игнорирование поддержки.

Эффективность развития lean следует определять, ориентируясь на три основных критерия: удовлетворённость потребителя (соблюдение сроков выполнения заказов при высоком качестве); удовлетворённость собственника (снижение затрат и рост прибыли); удовлетворённость персонала (снижение текучести кадров, качественные критерии).

Литература

1. Монден Я. Система менеджмента «Тойоты». — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007.
2. Портер М., Такеути Х., Сакакибара М. Японская экономическая модель. Может ли Япония конкурировать? — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.

3. *Ферару Г.С.* Современная модель эффективного развития и повышения конкурентоспособности предприятий // Экономика и управление. — 2016. — № 1 (123). — С. 38–43.

4. *Туровец О.Г., Родионова В.Н.* Генезис бережливого производства: российские истоки // Организатор производства. — 2015. — № 2 (65). — С. 5–12.

5. *Ферару Г.С.* Развитие lean-технологий на промышленных предприятиях РФ как одно из направлений повышения их конкурентоспособности // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. — 2017. — № 2 (ч. 3). — С. 168–176.

6. *Степченко Т.С.* Lean-технологии в управлении предприятием // Современные технологии управления. — 2015. — № 7 (55). — С. 38–41.

7. *Масааки И.* Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества [Электронный ресурс]. URL: <https://econ.wikireading.ru/62702>

8. *Лайкер Дж.* Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.

9. *Зыков А.* Принципы современных гуров бизнеса «Дао Toyota» // Управление персоналом. — 2012. — № 8 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.top-personal.ru/issue.html?3036>

10. Цели синергетического метода управления по Адизесу [Электронный ресурс]. URL: <http://mybiblioteka.su/tom2/7-5116.html>

Статья поступила в редакцию 6 марта 2017 г.

КАК УДВОИТЬ ПРОДАЖИ

Мастер-класс: каждого посетителя сделаем покупателем

(Пер. с англ.)

Автор – Кинг Б.

Объём – 224 стр., обложка



Эта книга радикально отличается по стилю и содержанию от большинства аналогичных изданий, обещающих увеличить продажи. Книга не только о технологиях и методах продаж, автор использовал приемы контролирования сознания, которые резко повысят ваши продажи.

Впервые раскрываются приёмы нейролингвистического программирования для продавцов. Среднестатистическому покупателю нужны Эксперты и надежные Советчики, а у вас только одно уникальное предложение — это Вы сами!

Мастер-классы адресованы всем, занятым в сфере бизнеса и организации продаж, — менеджерам, торговым представителям, консультантам, продавцам, специалистам по обучению персонала независимо от уровня их подготовки и компетенции в этой сфере.



Книги можно приобрести:

- ♦ в Интернете: www.dis.ru;
- ♦ по почте: (495) 963-19-26; 964-97-57;
- ♦ курьерской доставкой по г. Москве: (499) 148-95-62; 148-99-70.