DOI: 10.17117/na.2016.08.01.074

<http://ucom.ru/doc/na.2016.08.01.074.pdf>

Поступила (Received): 05.08.2016

Попов И.В., Мелихова Ю.М., Комарова С.Г. Путь возрождения экономики Японии

Popov I.V., Melikhova Yu.M., Komarova S.G.
Path of revival of the Japanese economy

Представленная статья посвящена одной из самых известных концепций организации производственного процесса в Японии – бережливому производству. В ней говорится о том, как японцам удалось повысить экономическую эффективность предприятия, не вкладывая дополнительных средств в производство. Проведён анализ системы «5S», как одного из инструментов, позволяющих достичь таких результатов. Также рассмотрен вклад, который внесла политика бережливого производства в возрождение промышленности и экономики в целом разрушенной войной страны
Ключевые слова: бережливое производство, принципы оптимизации производства, организации производства, система «5S», потери в производственном процессе

The presented article is devoted to the one of the most famous concepts of organization of the production processes in Japan, lean manufacturing. It talks about how the Japanese improved the economic efficiency of the enterprise without investing additional resources into production. The analysis of the "5s" system as a tool allowing to achieve such results was carried out. The contribution which the politics of lean manufacturing made in revival of the industry and economy of the whole war-torn country was also carried out

Key words: lean production, principles of optimization of production, production organization, system «5s», losses in the production process

Попов Иван Владимирович

Студент
Российский химико-технологический университет
им. Д.И. Менделеева
г. Москва, Миусская пл., 9

Popov Ivan Vladimirovich

Student
University of chemical technology of Russia named
D.I. Mendeleev
Moscow, Miusskaya sq., 9

Мелихова Юлия Михайловна

Старший преподаватель
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва, 2-я Бауманская ул., 5

Melikhova Yuliya Mikhailovna

Senior lecturer
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Moscow, 2-ya Baumanskaya st., 5

Комарова Светлана Григорьевна

Доцент
Российский химико-технологический университет
им. Д.И. Менделеева
г. Москва, Миусская пл., 9

Komarova Svetlana Grigorievna

Associate Professor
University of chemical technology of Russia named
D.I. Mendeleev
Moscow, Miusskaya sq., 9

В настоящее время формирование эффективной производственной системы является очень важным условием поддержания конкурентоспособности

компании. Грамотно выстроенное производство предприятия позволит ему добиться значительных успехов в условиях постоянно меняющегося рынка, занять лидирующие позиции среди конкурентов и завоевать признание потребителей. Наиболее прогрессивной производственной системой среди существующих по достоинству можно считать Toyota Production System (TPS) или система бережливого производства.

Капитуляция Японии после ядерной бомбардировки Хиросимы и Нагасаки в августе 1945 года положила конец второй мировой войне. К тому времени налеты американской авиации уже разрушили многие японские города и вместе с ними всю промышленность страны. Но прошло несколько десятков лет, и Япония, не имеющая существенных запасов полезных ископаемых, стала входить в число ведущих экономик мира. Как же удалось за столь короткий период превратиться из разрушенной войной страны в крупнейшего поставщика высокотехнологического оборудования и средств производства?

С первых же месяцев после окончания войны правительство страны стало разрабатывать план по выходу из кризиса. Была необходима новая стратегия развития, позволяющая повысить производительность труда. Для решения этой задачи пригласили, тогда ещё никому не известного, Эдвардса Деминга, который прочитал ряд лекций по методам статистического контроля качества, сначала перед группой специалистов, а затем перед аудиторией из 45 человек – высших руководителей японских компаний. Их заслуга состоит в том, что необходимость изучения и внедрения методов статистического контроля была моментально осознана. В Японии был организован процесс массированного обучения управляющих всех уровней, научно-технического персонала, рядовых рабочих и служащих компаний этим методам, что явилось исходным моментом «революции в качестве» [1].

С тех пор Э. Деминга регулярно приглашали для чтения лекций и консультаций, а широкое внедрение методов статистического контроля в практику деятельности фирм принесло плоды в виде существенного повышения качества продукции. Японцы поняли, что выбранное ими направление на улучшение качества продукции оказалось верным, и стали разрабатывать свои принципы оптимизации производства.

Одним из принципов оптимизации производства стала концепция «Бережливого производства». Бережливое производство или *lean production* – концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. В её основе лежит порядка десяти принципов: кайдзен, система Just-in-Time, система SMED. Но наиболее интересной является система «5s», получившая своё название от пяти японских слов, начинающихся с этой буквы: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke.

Данный метод предполагает организацию рабочего места (пространства), учитывая создание оптимальных условий, поддержание чистоты, аккуратности, порядка и времени. Только в таких условиях возможно изготовление бездефектной, соответствующей всем требованиям потребителей продукции. Разберёмся со значением каждого из слов.

1. Seiri – организация рабочего места – отделение вещей, которые необходимы для работы, от тех, которые не нужны, и поддержание их числа на минимально возможном уровне и в нужном месте.

2. Seiton – аккуратность – расположение предметов так, чтобы они наилучшим образом отвечали требованиям безопасности, качества и эффективности работы, упорядочение размещения предметов.

3. Seiso – чистота – поддержание рабочих зон всеми, от уборщицы до директора, в идеальной чистоте.

4. Seiketsu – стандартизация – постоянное поддержание и повторение установленных выше принципов «организации», «аккуратности» и «чистоты» как в отношении персонала, так и в отношении оборудования (стандартизация правил уборки, упорядочения и очистки).

5. Shitsuke – дисциплина – внедрение ответственности за то, что все должно делаться так, как это должно быть сделано, т. е. создание качественного рабочего места должно стать привычкой – дисциплина, соблюдение всеми работниками предприятия установленных правил поведения и норм общения [2].

Эти пять слов раскрывают всю суть системы. Казалось бы, ничего нового не открыли, все вышеперечисленные нормы практиковались и раньше. Отличие состоит в том, что организации рабочего места было уделено значительно большее внимание. Если раньше этой проблемой занимался непосредственно рабочий, то теперь прибегли к помощи специалистов, которые грамотно организовали рабочее пространство. В первую очередь учитывалось удобство выполнения операций. Все необходимые инструменты располагались на оптимальном расстоянии, и для каждого выделялось строго определённое место. Это позволяло до автоматизма отрабатывать операции. Рабочий чётко знал, где расположен тот или иной инструмент. Доходило до того, что некоторые сборочные операции можно было выполнять с завязанными глазами.

Первые же результаты оказались просто ошеломляющими. В некоторых цехах производительность труда возросла на 30%! Важно заметить, что затрат на эти преобразования практически не нужно, поскольку используется то же оборудование, инструменты, помещение. Изменяется только расположение всего выше перечисленного. Для крупного предприятия результаты производительности труда колеблются на уровне математической погрешности.

Термин «бережливое производство» ввёл японец Тайити Оно, также считающийся отцом производственной системы Toyota или Toyota Production System. Тайити Оно, будучи директором завода, смог систематизировать имеющийся у него багаж знаний и внедрил их на практике. В компании был сделан упор на снижение издержек, при максимальном качестве продукции. Здесь сыграли немаловажную роль вышеупомянутые лекции Деминга по статистическому контролю качества на производстве. В итоге Тайити Оно выделил 7 видов потерь любого производства. Как говорил Тайити, «потери – это все операции, которые требуют затрат времени и ресурсов, но не повышают ценность готового товара или услуги. Моя цель – выявить, проанализировать и устранить все потери в производственном процессе».

1. Излишние передвижения – излишняя ходьба, перемещения или манипуляции из-за низкой эргономики рабочего места, неудобного расположения станков, инструментов, оргтехники, ручная передача документов.

2. Излишняя транспортировка – движение информации и материалов, которое не добавляет ценности. Это транспортировка материалов между цехами, находящимися на значительном расстоянии друг от друга, неэффективная планировка производственных помещений.

3. Излишняя обработка – бесполезные для заказчика свойства, где могут скрываться дефекты. Изготовление продукции с неиспользуемыми потребителем опциями, необоснованное усложнение конструкции, дорогая упаковка товара.

4. Время ожидания – простой работников или машин в ожидании предыдущей или последующей операции, материалов или информации, отсутствия сырья, информации, простои оборудования из-за поломки, простои рабочих.

5. Излишнее производство – производить больше, чем востребовано заказчиком. Самый опасный вид потерь, так как влечет за собой другие виды. Для продуктов, относящихся к скоропортящимся, такой принцип организации может привести к порче излишней продукции и их утилизации.

6. Излишние запасы – скрывают проблемы производства и обслуживания. Сюда относят закупку сырья и материалов впрок, затраты на аренду складских площадей, зарплата сотрудникам склада.

7. Дефекты и переработка – любой дефект, возникший в ходе выполнения работы, связанный с необходимостью его устранения [3].

Впоследствии был выделен ещё один вид потерь: потери творческого потенциала – выполнение работником заданий, не требующих от него использования всех имеющихся знаний и умений. Невостребованность идей, предложений работника, направленных на совершенствование деятельности компании, выполнение высококвалифицированным специалистом неквалифицированной работы, неприятие руководством предложенных полезных изменений, потери времени, идей, навыков.

В процессе постепенного внедрения принципов бережливого производства начала ощущаться экономическая отдача нововведений. На заводе Toyota за десять лет удалось сократить срок выполнения заказа в пять раз, рост производительности труда составил 120%, количество бракованной продукции сократилось в три раза. При этом важно заметить, что проведённые преобразования не потребовали существенных денежных затрат. Данных результатов удалось добиться с помощью логистически грамотного выстраивания производственного процесса. В условиях высокой конкуренции это очень важно, поскольку не нужно искать дополнительных средств, брать кредиты, строить новые заводы. Достаточно только «высушить», «обезжирить» уже имеющееся производство.

С каждым годом себестоимость японских товаров снижалась, вместе с тем росло качество выпускаемой продукции, она становилась всё более конкурентоспособной. Свой рынок был насыщен отечественным товаром за считанные годы, вытеснив импортную продукцию.

Из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод: бережливое производство является эффективной концепцией управления производственным процессом, так как вместе с ростом экспорта росли доходы в бюджет страны. Полученные средства направлялись, в первую очередь, на развитие производства, строительство новых заводов. Возросли объёмы выпускаемой продукции, экономика страны постепенно начала приходить в нормальное состояние. Через небольшой срок, примерно сорок лет, Японию стали признавать одной из ведущих экономик мира.

Список используемых источников:

1. Дручевская И.А. Внедрение системы бережливого производства на российских предприятиях. 2015.
2. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. М.: Альпина Паблишерз, 2010. 509 с.
3. Маасаки Имаи. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 274 с.
4. Коленсо М. Стратегия Кайдзен для успешных организационных перемен. Москва.: ИНФРА-М, 2002. 94 с.
5. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. М, 2006. 279 с.

© 2016, Попов И.В., Мелихова Ю.М., Комарова С.Г.
Путь возрождения экономики Японии

© 2016, Popov I.V., Melikhova Yu.M., Komarova S.G.
Path of revival of the Japanese economy