



ЯПОНСКИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ В РОССИИ

М. И. Вершинин, магистрант 1-го года ИФЭМ ФГБОУ ВО
«Калининградский государственный технический университет»
О. Н. Гегечкори, канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет»
olga.gegekori@klgtu.ru

В статье рассматривается вопрос перспектив применения японских производственных систем на предприятиях России, в том числе – в компаниях IT-отрасли. Рассматриваются различные виды производственных систем и их применение на различных предприятиях. Анализируется опыт российских компаний.

японские производственные системы, «канбан», «точно вовремя», управление персоналом

Новые вызовы, принимаемые современной российской экономикой, несут в себе множество целей, одна из которых – повышение конкурентоспособности отечественной продукции, услуг и рабочей силы. Система организации производства оказывает огромное влияние на деятельность компании, являясь важнейшим фактором ее производственного управления. В свою очередь, повышение эффективности производственной системы является прямым способом повысить конкурентоспособность предприятия.

В зависимости от типа производства, факторы оценки эффективности производственной системы разнятся, но основные перечислены в табл. 1.

Таблица 1 - Показатели эффективности производственной системы.

Компоненты производственной системы	<ul style="list-style-type: none"> Показатели эффективности производственной системы
Управление закупками	<ul style="list-style-type: none"> Объем и оборачиваемость запасов на складе Доля дефектных деталей Интенсивность поставок Количество срывов поставок
Операции рабочих	<ul style="list-style-type: none"> Расход времени на основные и вспомогательные рабочие операции Количество и время незапланированных простоев рабочих Количество ращредложений на одного рабочего
Обслуживание оборудования	<ul style="list-style-type: none"> Количество и время незапланированных простоев оборудования Расход времени в связи с установкой, пуском, переналадкой оборудования
Управление материальными потоками	<ul style="list-style-type: none"> Длина пути движения ресурсов от прихода до отправки потребителю Объем и оборачиваемость запасов незавершенной продукции
Управление качеством	<ul style="list-style-type: none"> Количество выявленных дефектов Частота возникновения дефектов по причине отказа оборудования, ошибок в рабочих операциях, бракованной продукции поставщиков и др.

Японские компании славятся качеством продукции, производительностью работников и своим бережливым отношением к производству. Подтверждением тому служат десятки компаний-гигантов, известных по всему миру. Изучив японский опыт, можно выделить некоторые управленческие методики, используемые для построения эффективных производственных систем (табл. 2). Компоненты производственных систем, представленные в табли-

це, оказывают непосредственное влияние на такие показатели, как производительность, качество продукции или обслуживания, сокращение издержек и т.д.

Таблица 2 - Современные методы организации производства с помощью японских производственных систем

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

Японские компании придают первостепенное значение контролю и управлению в самом цеху или на производственном участке. Там рабочими выполняются как стандартные операции, когда линия работает в обычном режиме, так и нестандартные: контроль за качеством продукции, переналадка оборудования, выявление и устранение причин сбоев системы. Сторонние специалисты привлекаются лишь тогда, когда для работающих на линии задача оказывается слишком сложна и их квалификации недостаточно. Подобный подход не только позволяет уменьшать простой оборудования и экономить средства на издержках, но и ведет к повышению уровня участия сотрудников в управлении производственно-технологическим процессом. Это отличает японские производственные системы. Особое внимание уделяется тому, чтобы знания, опыт и идеи производственных рабочих передавались в подразделения, занимающиеся научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР).

Поскольку в японской системе управления производством центральное место занимает производственный цех, идеи и технологии, накапливаемые в них, в дальнейшем влияют на стратегию фирмы в целом, на выбор конкретных видов оборудования, технологических систем. Один из рассматриваемых способов эффективного развития производства компании – кружки качества. Кружок качества — это группа работников предприятия, которые регулярно собираются на добровольной основе для выявления факторов, оказывающих влияние на эффективность производства и качество продукции, а также подготовку конкретных предложений по их устранению. Главная идея данной концепции заключается в том, чтобы узкие места и проблемы были обнаружены и устранены в месте их появления. Это значит, что сотрудники, например сферы производства, имея членство и посещая такого рода кружки качества, могут собственноручно решить возникающие проблемы, которые мешают или вредят ежедневному выполнению работы.

Данный подход хорошо зарекомендовал себя по следующим причинам:

- рабочие, сталкиваясь с различными проблемами в ходе каждодневного выполнения работы, являются лучшими экспертами в своей сфере;
- большинство работников имеют определенный творческий потенциал, а также потенциал, необходимый для решения проблем, который до этого не был использован;
- специалисты из управленческой сферы, как правило, загружены еще и многими другими задачами, потому им часто не хватает времени на такие «маленькие» проблемы, напри-

мер, в области качества. Иногда данная категория сотрудников даже не подозревает о наличии таких проблем;

- большинство узких мест чаще всего будут аккумулировать в себе не только затраты и ошибки, но и неудовлетворение работой, решением чего могут стать кружки качества [2].

Показывая высокую эффективность в производственных компаниях, кружки качества могут использоваться и в digital-компаниях. В калининградской IT-компании UltimateGuitar есть некоторое подобие таких кружков качества. Каждую пятницу там организуется так называемый «открытый микрофон», где собираются все сотрудники, по очереди выходят и предлагают определенные изменения в продукте или работе компании. Работая над определенной частью продукта, они как никто другой лучше знают, как этот продукт улучшить. Так, маркетолог лучше всех знает, где можно найти новую аудиторию и клиентов, а дизайнеру – виднее, как сделать мобильное приложение эффективнее, а интерфейс – понятней. Многие из идей, предложенных на «открытом микрофоне», в итоге реализуются и делают продукт лучше.

Канбан - наиболее распространенная разновидность системы "точно в срок" – японская производственная система, обеспечивающая организацию непрерывного потока необходимых материалов, исключая создание запасов: они поступают небольшими партиями в необходимые места производственного процесса, минуя склад, а готовая продукция сразу отгружается покупателям. Аналогично с предпоследней стадией идет запрос на предыдущий этап производства на определенное количество полуфабрикатов. Таким образом, объем произведенной продукции на определенном участке определяется потребностью последующего. Такая система была впервые применена компанией Тойота, а недавно - реализована в новой системе производства в ресторане Макдоналдс в нашем городе.

Раньше сэндвичи готовились заранее партиями по 4-9 шт. и хранились до 15 мин на подогреваемой станции VIN. Очень часто ресторану не удавалось реализовать весь объем продукции, и приходилось либо списывать еду, либо “перебивать” таймеры, продавая таким образом продукцию с истекшим сроком хранения. А если клиент заказывал сэндвич с уникальной рецептурой (например, без лука), время ожидания заказа могло растянуться до десяти минут. Новый производственный процесс был устроен по тянущей системе канбан: каждый сэндвич отныне приготавливался только тогда, когда на него поступал заказ. Чтобы сэндвич делался быстро, заранее приготавливались лишь мясные котлеты. За расчет необходимого объема продукции отвечала система прогнозирования спроса E-production. На основе статистики заказов в другие дни система определяла необходимый объем мясных котлет. Таким образом, удалось сократить не только производственные издержки, но и необходимое количество работников – если раньше несколько работников имели разные задачи, то теперь при необходимости с работой может справиться два человека. Тянущая производственная система позволила обеспечить непрерывное производство даже при участии всего лишь одного работника (при условии низкой загруженности). И если раньше по истечении 15 мин приходилось выбрасывать целый сэндвич, то теперь – только мясную котлету. На кассе процесс сбора заказа также изменился: если раньше кассир рассчитывал клиента, а затем начинал сбор заказа, то теперь эти роли разделены между двумя работниками. Это позволило значительно сократить время от начала приема заказа до его выдачи посетителю.

Другой интересный элемент японской производственной системы - канбан-доска. Вместо сигнальных карточек, которые обычно обозначают потребность или пропускную способность (как, например, система прогнозирования спроса E-production), вместе с доской используются магниты, пластиковые фишки, цветные шайбы или стикеры для представления рабочих элементов и процессов. Каждый из этих объектов представляет собой определенный этап производственного процесса и движется по доске по мере прогресса. Такое движение соответствует движению процесса производства. Доска, как правило, разделена на три логические секции: “ожидание”, “работа в процессе” и “завершенная работа” [1]. Сотрудники перемещают заметки в ту секцию доски, которая соответствует статусу задачи. Это очень наглядный метод организации работы небольшой команды или производства. Но может воз-

никнуть вопрос: есть ли место подобному методу в современном мире в IT- компании? Да, есть. Канбан проник во все виды работы, и в работе за компьютером он также сильно помогает.

Trello – онлайн-программа для организации работы в сети. Используя идею канбан-карточек, она помогает следить за развитием проекта. Работая в браузере, программа представляет собой электронную канбан-доску, где каждое окошко - это карточка, отдельная задача, которую можно перетягивать от одной стадии к другой. Каждая отдельная карточка может иметь описание задачи, ответственных за ее выполнение людей, а также подзадачи. Для удобства коммуникации есть встроенный чат, комментарии к карточкам и возможность прикрепления файлов. Эту программу я использовал во время работы в агентстве интернет-маркетинга и с уверенностью могу сказать, что оно отлично позволяет контролировать множество процессов и следить за их продвижением. Каждую неделю создавая новую канбан-доску, мне удавалось следить за продвижением задач, отслеживать успехи работников, давать своевременные комментарии и получать обратную связь. Благодаря кросс-платформенности приложения (оно работает также через телефон и доступно на всех операционных системах) представлялось возможным моментально реагировать на вопросы команды и внесение изменений. Наглядность этого метода вряд ли может конкурировать с чем-то другим: работник, зайдя в Trello, видит список своих ближайших задач, степень их готовности и последние комментарии от коллег. Успех программы наглядно демонстрирует нам эффективность системы канбан-доски, доказывая ее актуальность не только для производств, но и для проектных работ.

Несмотря на локальные успехи японских производственных систем, остается открытым вопрос: каковы их перспективы в России? Весной 2016 г. в Сочи проводился четвертый международный Lean-саммит, где обсуждали, в том числе, перспективы японских производственных систем. Было отмечено, что динамика количества трудоспособного населения в России снижается и к 2020 г. составит 80 млн. чел., что на 10 млн. меньше показателя 2006 г. Кроме того, Россия отстает от большинства развитых стран по показателям производительности труда почти в 3 раза. Кроме того, производительность труда в несырьевых отраслях на 18% ниже, чем по экономике в целом.

Масааки Имаи, популяризатор одной из ключевых концепций менеджмента Кайдзен, пишет в своей книге: «Чрезвычайно трудно поднять объем продаж на 10%. Но далеко не так сложно снизить на 10% затраты на производство и тем самым добиться не меньших результатов» [3]. «Группа ГАЗ» - первая компания в России, которая начала применять бережливые технологии – с 2003 г. Александр Ушаков, и.о. директора по логистике, говорит: «За счет подобных улучшений увеличение производительности труда с 2014 по 2015 год составило 8,1%, при этом выработка (тыс. руб. на 1 чел.) поднялась на 26,8%». Постоянные небольшие улучшения, которые не требуют значительных финансовых затрат, могут серьезно повлиять на производительность и качество продукции. Действительно, в условиях сокращающейся экономики, для которой характерен излишек производственных мощностей, кайдзен и другие японские производственные системы могут дать даже большую отдачу, чем инвестиции в инновации. Но, конечно же, полностью отказываться от модернизации и инновации производств нельзя - сколько свечку не оптимизируй, лампочку не изобретешь. Для успешной работы предприятия необходимо объединение инноваций и внедрения кайдзен – японской системы бережливого производства. В первую очередь это должно касаться непосредственно рабочих, занимающихся производством и благодаря которым возможно качественное улучшение продукции. Опыт российских компаний, уже успевших применить канбан или другую японскую производственную систему, наглядно показывает их эффективность. Вопрос только в экономической целесообразности введения подобных мероприятий. Но зачастую для оптимизации производственных процессов по японским системам достаточно лишь управленческих изменений, что является большим плюсом как для небольших, так и для малых предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лайкер, Дж. К. Практика дао Toyota. Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Дж. К. Лайкер, Д. Майер. — Москва: Альпина Паблишер, 2016.- 835 с.
2. Канбан и «точно вовремя» на Toyota. Менеджмент начинается на рабочем месте / пер. с англ. Е. Пестеревой.— Москва: Альпина Диджитал, 2008.-213 с.
3. Имаи, М. Кайдзен: ключ к успеху японских компании / М. Имаи / пер. с англ. Т. Гутман. —Москва: Альпина Паблишер, 2011.-274 с.

JAPANESE PRODUCTION SYSTEMS AND THEIR FUTURE DEVELOPMENT IN RUSSIA

M. Vershinin, student, Kaliningrad State Technical University,
O. Gegechkori, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kaliningrad State Technical
University, olga.gegechkori@klgtu.ru

The article discusses the prospects for the use of Japanese production systems at the enterprises of Russia, including - in the companies IT-sector. Various types of production systems and their application in various enterprises. The experience of Russian companies is analyzed.

Japanese production system, "kanban," "just in time", Human Resource Management