

*Погасий Анастасия Сергеевна  
Студентка специальности «Бухгалтерский  
учет, анализ и аудит», ВО «ВЗФИ» в г.  
Новороссийске*

*Pogasiy Anastasia Sergeevna  
A student majoring in " Accounting, analysis and audit "  
ACT " VZFI " in Novorossiysk  
(nastya.pogasiy.97@mail.ru, 89186714808)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена уникальная система управления производством - «Канбан». Цель, плюсы и минусы этой системы. Трудности внедрения данной системы на российских предприятиях автомобильной промышленности.

**Annotation.** The article describes a unique system of production control system - "Kanban". The purpose of the pros and cons of this system. Difficulties in implementing this system in the Russian automotive industry.

**Ключевые слова:** «Канбан», сопроводительная карточка, сигнальная карточка.

**Key words:** "Kanban", accompanying card, signal card.

Любая фирма, для получения большей прибыли, стремится сократить время и издержки обращения, поэтому минимизирует материальные запасы. Одним из примеров таких компаний, может быть автоконцерн «Тойота», который нашел весьма эффективное решение данной проблемы.

На протяжении длительного времени компания «Тойота» имеет стабильно высокие экономические результаты. Эта компания разработала уникальный способ управления производством - «Канбан», который хорошо себя зарекомендовал среди многих крупных компаний. Опыт этой фирмы и других производителей показывает, что производство по системе «Канбан» позволяет добиваться больших результатов с минимальными затратами.

Система «Канбан» в настоящее время успешно применяется предприятиями Европы, Азии и Америки. Известно, что в США систему «Канбан» внедрили около 30 крупных фирм, в Германии - 100, в Японии - все известные автоконцерны и фирмы, сотрудничающие с ними.

Суть системы «Канбан» состоит в том, чтобы начальные запасы по своему количеству соответствовали потребностям начальной стадии производственного процесса, а не накапливались.

Цель этой системы – планирование, управление запасами и материальными потоками между отдельными операциями с целью производства и поставки бездефектных деталей и полуфабрикатов на сборку или дальнейшую обработку именно тогда, когда они нужны потребителям. Для этого создаются небольшие запасы деталей между операциями,

объем которых постоянно контролируется. Когда потребитель забирает необходимое количество единиц, запас пополняется. Пока потребитель не использовал определенное изделие, оно лежит в запасе и пополнение запаса не происходит. Перепроизводство не выходит за пределы ограниченного количества изделий на полке, а между запросами потребителя и объемом производства устанавливается тесная связь. При этом контролируют заказы сами рабочие, так как только в сборочном цеху можно точно определить необходимость в детали, и именно с этого участка направляется запрос за нужной деталью на предшествующие участки. Детали, взятые на предыдущих участках, вновь производятся, и их количество восполняется. И так по всей линии, на каждом участке, необходимые детали и материалы «вытягиваются» с предшествующего участка. Из этого следует, что нет необходимости составлять производственные графики, как это принято на большинстве российских предприятий. Вместо этого только на сборочном участке должно быть известно о любых изменениях работы, для того чтобы информировать все остальные производственные участки.

В переводе с японского «Канбан» — это сопроводительная карточка в прямоугольном пластиковом конверте. В основном используются два типа таких карточек: карточка отбора (Рисунок 1) и карточка производственного заказа (Рисунок 2). В карточке отбора указываются вид и количество изделий, которые должны поступить с предшествующего участка; в карточке производственного заказа указаны вид и количество продукции, которая должна быть изготовлена на предшествующей технологической стадии. Эти карточки циркулируют как внутри завода, так и между фирмами-поставщиками (поставка сырья и материалов).

Супермаркет Шифр 337-40 Стеллаж №21 изделия		Предшествующий участок  ПЦВК  Последующий участок  Участок сборки
Код 337.1111055-20 детали		
Наименование кулачковый вал детали		
Вместимость тары	Код тары	
4	7456-4132	20

Рис 1. Карточка отбора «Канбан»

Супермаркет Стеллаж №21	Шифр изделия 337-40	Продуктовый центр кулачковый вал
Код детали	337.1111055-20	
Наименование детали	кулачковый вал	
Объем партии	20	

Рис 2. Карточка заказа «Канбан»

Для описания партии изделий, поступающих, например, со склада материалов, используются сигнальные карточки «Канбан». Сигнальная карточка «Канбан» прикрепляется к контейнеру с партией изделий. Если детали из контейнера взяты до уровня, обозначенного прикрепленной карточкой, то начинает действовать заказ на их пополнение.

Существует два типа сигнальных карточек: треугольная (рисунок 3) и прямоугольная (рисунок 4). Классификация основных видов карточек «Канбан» представлена на рисунке 5.

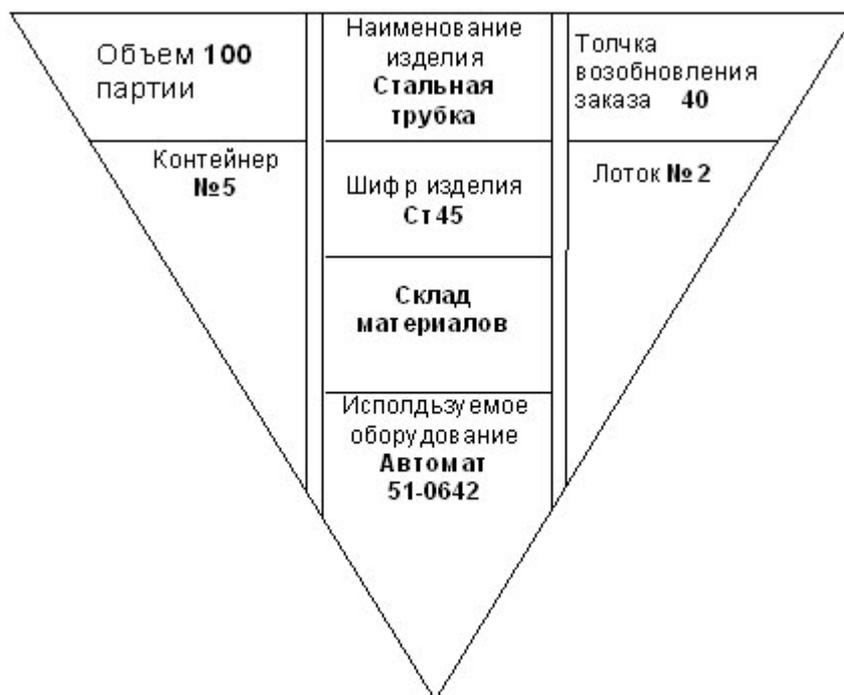


Рис 3. Треугольная карточка «Канбан»

Предшествующий участок	Склад материалов	Автомат 51-0642	Последующий участок
Шифр изделия	Ст 45	Наименование изделия	Стальная трубка
Размер изделия	2000x40x6	Емкость лотка	20
Объем партии	100	Номер контейнера	5

Рис 4. Карточка «Канбан» на отпуск материалов



Рис 5. Классификация основных видов карточек «Канбан»

Сигнальные карточки сигнализируют о возобновлении заказа. Треугольные сигнальные карточки используются для заказа деталей, четырехугольные — для заявки на материалы. Сигнальные треугольные карточки используются совместно с обычными четырехугольными карточками заказа. В этом случае к каждому ящику с деталями полагается своя карточка заказа, и одновременно треугольные карточки размещаются в ячейках на пункте возобновления заказа.

Для реализации принципа «точно — во — время» с помощью карточек «Канбан» необходимо соблюдать ряд правил:

1. Последующий технологический этап должен «вытягивать» необходимые изделия с предшествующего этапа в необходимом количестве, в нужном месте и строго в установленное время.

2. На участке производства выпускается такое количество изделий, какое «вытягивается» последующим участком.

3. Бракованная продукция никогда не должна поступать на последующие производственные участки.

4. Число карточек «Канбан» должно быть минимальным.

5. Карточки «Канбан» должны использоваться для приспособления производства к небольшим колебаниям спроса.

При введении данной системы на предприятиях были выявлены значительные плюсы:

ошибки стали выявляться сразу после возникновения, на каждой из стадий производства. Это свело количество брака к минимуму.

карточками пользовались все участники производственного процесса, что позволяло контролировать работу каждого, и сделать процесс более эффективным.

стало очень просто выявлять и устранять слабые места в производственной цепочке.

Таким образом, система «Канбан» базируется на строгом контроле качества на всех уровнях производственного процесса.

Но, конечно, данная система имеет и свои недостатки: стоит кому-то на предприятии не успеть выполнить положенный объем работ своевременно, как рушится вся производственная цепочка, но тем не менее, в таком производстве все участники тесно взаимосвязаны и зависят друг от друга, поэтому виновника можно было найти очень быстро.

В России внедрение этой системы управления началось в 2004 году на «Горьковском автомобильном заводе» (Группа ГАЗ ВАЗ КАМАЗ), затем на «ЕвразХолдинг», «Еврохим» и «Северосталь-Авто» - это первые предприятия, которые применили бережливое производство. Большинство из них на сегодняшний день достигли неплохих результатов.

За несколько лет убыточные заводы смогли усовершенствовать свое производство, и на сегодняшний день продолжают наращивать прибыльность. Например, «Павловский автобусный завод», используя систему «Канбан» в течение года, увеличил объемы продаж на 40%.

Но процесс внедрения системы не всегда проходит гладко, бывают серьезные трудности. Это связано со специфическими условиями работы подразделений. Тем не менее, заинтересованное руководство справляется с трудностями внедрения, так как после внедрения системы увеличивается производительность труда и качество выпускаемой продукции.

Опрос руководителей российских компаний показал, что 80% предприятий не знакомо с производственной системой «Канбан», остальные 20% компаний уделяют большое внимание внедрению этой системы. Существуют предприятия, которые только раздумывают над внедрением японской системы в производство, ее преимуществами и

недостатками, ведь она имеет значимую роль при выборе дальнейшей стратегии в нынешних условиях рынка.

Согласно мировой статистике (с которой совпадает российская статистика) после 1 года внедрения и организации производства в этом направлении, лишь 15% компаний готовы продолжать работать по данной системе. Основная проблема заключается в том, что руководители предприятий хотят видеть серьезные улучшения моментально. Однако, как показывает практика, изменения происходят постепенно, и существенные результаты можно увидеть только через 2-3 года. К сожалению, большинство компаний не хотят так долго ждать, и ищут другие выходы спасения от финансовых потерь.

Внедрение данных систем на российских предприятиях автомобильной промышленности проходит с большими трудностями. Главная проблема – найти понимание среди сотрудников, в связи с проводимыми преобразованиями. Вовлеченность персонала является ключевым принципом данных систем.

К внешним факторам, ограничивающим формирование системы «Канбан» в России, относятся:

отсутствие поддержки со стороны государства;

низкая степень популярности концепции в России;

невысокая степень популярности концепции среди менеджеров производственных отделов.

Таким образом, главная проблема, мешающая эффективному внедрению японской системы на российских предприятиях, заключается в том, что российские предприниматели не готовы к глобальным переменам и трудностям, возникающим при внедрении этой системы. Но в современных условиях конкуренции отечественные производители должны соответствовать требованиям рынка и стремиться достичь высокого качества продукции. Кроме того, внедрение этой системы позволяет значительно увеличить производительность труда при максимальном снижении затрат, что имеет большую значимость для российских производителей.

#### Список литературы:

1. Р.Луис. Система канбан. Практические советы по разработке в условиях вашей компании./Пер. с англ. Е.В. Журиной; под науч. ред. Э.А. Башкардина М.; РИА «Стандарты и качество»,2013-216с.,ил.

2. Шонбергер Р. Японские методы управления производством: (девять простых уроков): Сокр. пер. с англ./ Нач. ред. и авт. предисл. Л. А. Конарева. – М.: Экгономика, 2015. – 251с.
3. Поршнева А.Г., Румянцева З.П. «Управление организацией» М.: ИНФРА - М, 2013