

УДК 657.22

UDC 657.22

08.00.00 Экономические науки

Economics

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ВНЕДРЕНИЮ КАРТОЧЕК (КАНБАН) В УЧЕТ-
НУЮ ПРАКТИКУ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИ-
ЗАЦИЙ**

**METHODOLOGICAL RECOMMENDA-
TIONS FOR THE CARD'S IMPLEMENTA-
TION TO ACCOUNTING PRACTICE OF
CONSTRUCTION ORGANIZATIONS**

Рыбьянцева Мария Сергеевна
к.э.н., доцент кафедры теории бухгалтерского учета
Spin-код: 7874-8981, Riban1@rambler.ru

Ribiantseva Maria Sergeevna
Cand.Agr.Sci., associate professor of the
Accounting theory sub-faculty

Моисеенко Андрей Сергеевич
аспирант кафедры теории бухгалтерского учета
andervick@rambler.ru

Moiseenko Andrey Sergeevich
postgraduate student of the Accounting theory
sub-faculty

Хорольская Татьяна Евгеньевна
старший преподаватель кафедры теории
бухгалтерского учета
khorolskaya77@mail.ru
*Кубанский государственный аграрный университет,
Краснодар*

Khorolskaya Tatiana Evgenyevna
senior lecturer of the Accounting theory
sub-faculty
Kuban State Agrarian University, Krasnodar

В данной статье рассматривается нормативное регулирование (в рамках организации) внедрения канбан в учетную практику строительных организаций. Рассматриваются цели, функции и виды карточек в организации. Описываются следующие виды карточек: карточка перемещения, карточка производства, сигнальная карточка, аварийные карточки. Описываются этапы внедрения карточек, а также информационное обеспечение внедрения карточек. Разработан учетный регистр «Сводный контрольный лист потерь». Рассмотрены допущения для успешного внедрения канбан (инициатива высшего руководства, необходимость стандартизации, настойчивость, возможность обсуждения, планирование по потокам создания ценности, непрерывный процесс совершенствования). Рассматривается содержательная часть карточек в разрезе реквизитов (номер позиции, описание, предыдущий процесс, последующий процесс, инструкция). Уделено внимание факторам, которые следует учитывать при внедрении карточек (материальная база, персонал, процессы, управленческий ресурс, внешние факторы). Приведены направления, по которым должна проводиться диагностика эффективности внедрения кайдзен. Приведены уровни эффективности кайдзен (утилитарность, полезность, успешность). Описанные позиции отражаются в соответствующих разделах предложенного документа: 1 «Общие положения»; 2 «Цели, функции и виды карточек в организации»; 3 «Этапы внедрения карточек»; 4 «Информационное обеспечение внедрения карточек»

This article discusses the legal regulation (within the organization) of kanban's implementation to the accounting practice of construction companies. There are the purpose, functions and types of cards. Several types of cards (transposition card, production card, warning card, emergency card) are described. There are the stages of cards' implementation, as well as information support. The account book "Summary checklist of losses" is worked out. There are the assumptions for the successful implementation of kanban (an initiative of senior management, the need for standardization, perseverance, the ability to discuss, planning of value streams, continuous improvement process). This article considers the content of the cards in the details' context such as item number, description, previous process, the subsequent process, the instruction. Attention is paid to the factors that should be considered during cards' implementation (material resources, personnel, processes, management, external factors). Efficiency diagnostics' directions of kaizen's implementation are described. There are levels of kaizen's efficiency (utility, usefulness, success). We have also described positions reflected in the relevant sections of the proposed document: 1 "General provisions"; 2 "Objectives, functions and types of cards in the organization"; 3 "Stages of cards' implementation"; 4 "Information support of cards' implementation"

Ключевые слова: КАЙДЗЕН, КАНБАН, СТРОИТЕЛЬСТВО, ПОТЕРИ, ВИЗУАЛЬНЫЙ

Keywords: KAIZEN, KANBAN, CONSTRUCTION, LOSSES, VISUAL MANAGEMENT, LE-

Канбан является информационной системой, которая организует компанию в единое целое, устанавливает связи между различными процессами и координирует поток создания ценности в соответствии с потребительским спросом [5, с. 27]. Канбан объединяет потоки материалов и информации и упрощает координацию потоков.

Канбан как средство визуального менеджмента позволяет наглядно отслеживать движение запасов, формирование затрат и сферы компетенции сотрудников. По мнению Майкла Джорджа (автора работы «Бережливое производство плюс шесть сигм в сфере услуг») инструменты визуального менеджмента позволяют реализовать следующие возможности (рисунок 1, составлено с использованием [3, с. 68]).

Для успешного внедрения канбан (карточек) необходимо формировать внутрифирменные стандарты. Канбан (как и кайдзен) без стандартов невозможен. Стандарт – четкое представление о желаемом состоянии, основа для сравнения, способ сделать очевидным состояние вне стандарта – чтобы можно было противодействовать ему [6, с. 36 – 37].

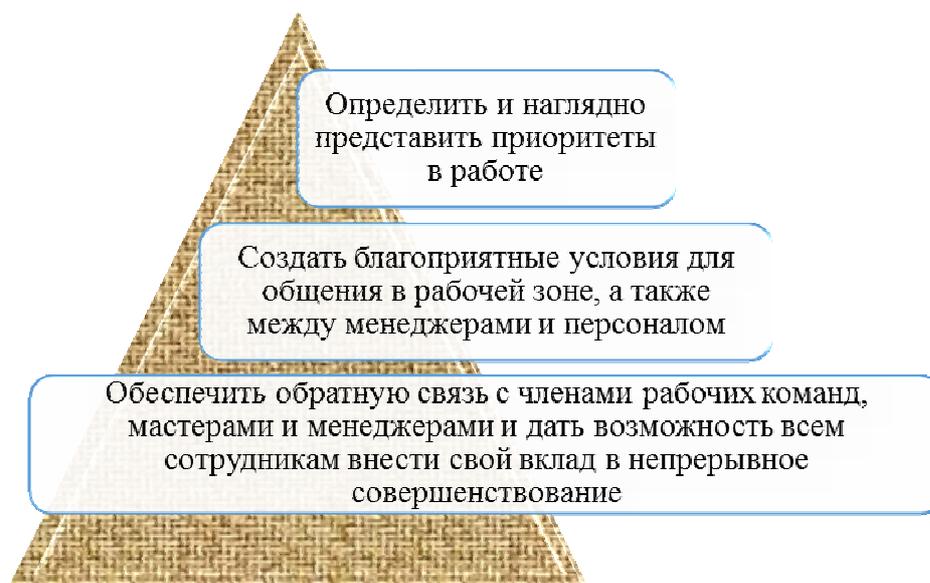


Рисунок 1 – Возможности визуального менеджмента

По мнению Хитоси Такеда, стандартизация основана на следующих принципах (рисунок 2), составлено на основе [9, с. 147].

В целях стандартизации процессов внедрения карточек и предложен макет настоящих «Методических рекомендаций по внедрению карточек (канбан) в учетную практику строительных организаций» (данный документ разработан для ООО «МонтажТехСтрой» г. Краснодара).

Методические рекомендации разрабатываются организацией самостоятельно и могут включать следующие разделы:

- 1) Раздел I «Общие положения»;
- 2) Раздел II «Цели, функции и виды карточек в организации»;
- 3) Раздел III «Этапы внедрения карточек»;
- 4) Раздел IV «Информационное обеспечение внедрения карточек».

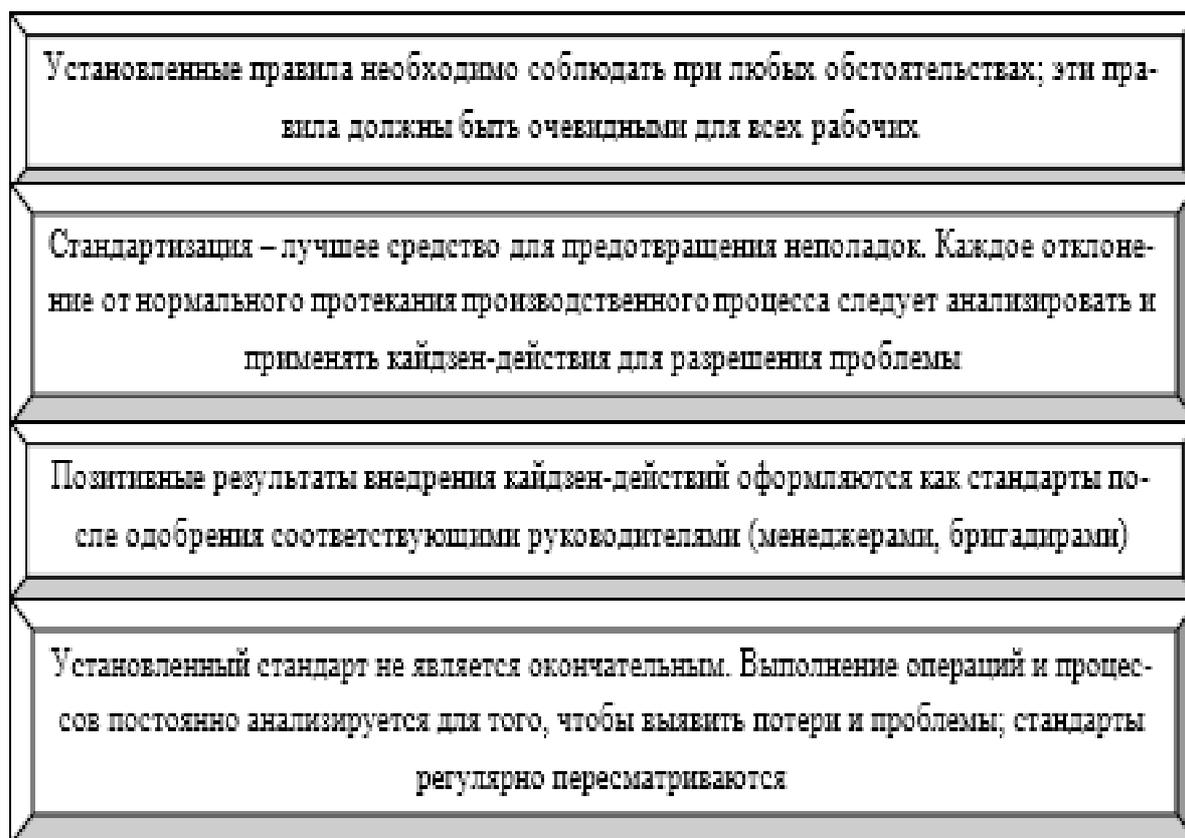


Рисунок 2 – Принципы стандартизации

В разделе I «Общие положения» очерчивается круг проблем, с которыми сталкивается конкретная строительная организация. В частности, могут быть указаны:

- несоблюдение сроков и качества выполнения работ;
- излишний объем (избыток) запасов;
- задержки с поставками запасов, а также машин и оборудования, вызванные этим простоем;
- несвоевременное перемещение запасов и основных средств;
- лишние этапы работы, вызванные нарушениями требований к качеству;
- использование работников низкой квалификации;
- отсутствие оперативных информационных связей между бухгалтерией и планово-экономическим (аналитическим) отделом.

Все перечисленные проблемы вполне универсальны и соответствуют потерям, выделенным в рамках кайдзен, и определяют выбор зоны кайдзен-вмешательства. Эти зоны можно условно представить в разрезе факторов [8, с. 35]:

1 персонал (например, ожидание доставки требуемых материалов, поиск необходимых материалов, лишние движения);

2 материал (например, избыточные запасы, несоответствие качества и свойств, расходы по хранению);

По мнению Алексея Гринина, склад – это место, где люди хранят свои ошибки [1, с. 32]. По сути склад – место хранения неликвидов, возникающих в результате ошибок отдела снабжения, производителей и др. Т.е. поиск потерь следует начинать именно со склада.

3 оборудование (например, использование устаревшей или изношенной техники, использование оборудования, требующего сложного обслуживания);

4 метод организации производства (например, отсутствие стандартизации);

Фактор включает, очевидно, также организацию информационных потоков.

5 управление (например, отсутствие координации различных процессов, избыток документации, бюрократизация управления);

6 качество (например, допущенные дефекты и затраты по их устранению);

7 безопасность труда (меры на случай чрезвычайных происшествий, которые могут привести к угрозе жизни или здоровью работников).

В данном разделе Методических указаний прописываются потери, обусловленные озвученными проблемами.

Пример «Сводного контрольного листа потерь» представлен в таблице 1.

Можно отметить разные подходы к градации потерь. Это вопрос управленческих традиций и личных предпочтений управленца. Наиболее часто предлагается следующая градация (рисунок 3, составлено в использовании [8, с. 78]).

Хотя количество уровней может быть и больше (от пяти до десяти) в зависимости от потребности в детализированной оценке.

В разделе II «Цели, функции и виды карточек в организации» отражаются основные методические основы канбан с учетом специфики конкретной строительной организации.

Целью канбан может быть определено – производить только необходимые работы в требуемом количестве и в нужное время для снижения производственных затрат. Ограничивающее условие при внедрении канбан – для эффективного управления необходимо их минимальное количество. Если их слишком много, то это сигнал о чрезмерном объеме запасов на объекте. Хотя, очевидно, их количество зависит от масштаба проекта.

Таблица 1 – Пример учетного регистра «Сводный контрольный лист потерь»

Примеры потерь	Градации потерь с пояснениями
Причины возникновения избыточных запасов на участке (превышающих величину стандартных буферных запасов, например, десятидневную потребность)	Зависит от учетной политики компании. Например, возможны варианты: – от одного до десяти; – низкий, средний, высокий уровень; – другие варианты на усмотрение руководства и с учетом традиций компании
Обусловленность передвижений материалов и изделий производственной необходимостью	
Использование складских помещений или поставки осуществляются непосредственно на объект	
Удаленность объекта от складских помещений	
Степень влияния рационального расположения оборудования и продуманности системы хранения на сокращение времени транспортировки и транспортные маршруты	
Причины задержек при выполнении операций и процессов	
Наличие задержек в доставках нужных материалов и оборудования. Необходимость сокращения транспортных циклов и унификации маршрутов	
Частота снижения производительности вследствие использования инструментов низкого качества или сбоев оборудования	
Причины проблем с качеством	
Качество используемых материалов и их соответствие требуемым характеристикам	
Соблюдение лимитов потерь	
Несогласованные операции и нерациональная организация рабочего пространства	
Отсутствие у работников нужных навыков, низкая квалификация	
Чрезмерная нагрузка на производственных работников	
Удаленность мест погрузки-выгрузки от производственного участка	
Объем ручного труда, в т.ч. при транспортировке	
Отсутствие контроля качества процессов	
Невыполнение стандартных процедур	
Прогулы	
Неоптимальное количество работников	
Эффективность использования имеющегося оборудования	

Предпосылки успешного внедрения канбан:

1 Тесная связь с производственным участком. По мнению Хитоси Такеда, запускать в оборот карточки и отслеживать их циркуляцию нужно

на том же производственном участке, на котором они используются [9, с. 210].



Рисунок 3 – Градация уровня потерь

2 Жесткий контроль карточек (обращаться с карточками следует так же разумно и бережно, как с деньгами [9, с. 210]. Для усиления контроля можно сделать их бланками строгой отчетности в рамках компании.

Для успешного внедрения кайдзен в целом и канбан, в частности, необходимо соблюдение следующих условий (допущений) (таблица 2).

Таблица 2 – Допущения для успешного внедрения карточек (канбан)

Условие (допущение)	Расшифровка
Инициатива высшего руководства	Возможность успеха заключается в ценностной позиции высшего руководства (т.е. успех внедрения лишь при постоянной поддержке высшего менеджмента)
Формализованная методология, необходимость стандартизации	Внедрение методик кайдзен и системы канбан должно рассматриваться как составляющая бизнес-процессов со всеми вытекающими из этого факта обязанностями персонала. Не следует отказываться от уже существующих эффективных методик и практик. Следует разработать стандарты по применяемой учетно-управленческой методологии
Настойчивость	Внедрение требует постоянных усилий в течение долгосрочного периода. Энтузиазм со временем угасает, что должно быть учтено при внедрении системы
Возможность обсуждения	Проведение анализа (возможно, в форме кратких совещаний) возникающих проблем, возможность восходящих информационных потоков (идеи рядовых сотрудников передаются высшему руководству)
Планирование по потокам создания ценности	Планирование должно осуществляться в разрезе потоков создания ценности, формирования интегрированных потоков создания ценности, включающих все аспекты деятельности, для повышения прозрачности осуществляемых процессов и выявления потерь
Непрерывный процесс совершенствования	Постоянный поиск потерь, проблем и «узких мест», повышение скоординированности деятельности в различных разрезах (по уровням управления, по подразделениям и др.)

Функции карточек отражены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Функции карточек

Виды карточек также зависят от специфики конкретной организации. Трансформируя виды карточек, указанные в работах «Канбан для рабочих» [5, с. 43], «Синхронизированное производство» [9, с. 215] и ряда других с учетом специфики строительных организаций, можно выделить следующие виды (таблица 3).

Таблица 3 – Примерные виды карточек и их содержание

Вид карточек	Сущность
1. Карточка перемещения	Общее название карточек, используемых при поступлении материально-производственных запасов в организацию или их перемещении в рамках организации (склад – объект)
1.1 Карточки поставок (карточка заказа или внешняя карточка)	Карточки, отражающие необходимость заказа материально-производственных запасов у внешних поставщиков. Помогает определить точку заказа с учетом необходимости в десятидневном объеме запасов
1.2 Карточка изъятия (внутренняя карточка)	Карточки, отражающие вид, объем и назначение перемещаемых в рамках организации материально-производственных запасов (движение в рамках внутреннего периметра)
2 Карточка производства	Карточки, регулирующие непосредственно производственный процесс, могут содержать пояснения по специфике выполняемых операций. Предполагают перемещение в рамках объекта (например, с этажа на этаж) с указанием: откуда, куда, что и на какие цели
3 Сигнальная карточка	Карточки, используемые при возникновении непредвиденных ситуаций (потребность в непредусмотренных запасах, несоблюдение временных рамок), при возникновении потребности в переналадке оборудования. Должны быть помечены красной линией (акцент на срочности исполнения) и храниться (при использовании бумажного варианта) отдельно от других видов карточек. Могут быть сформированы из карточек перемещения и карточек производства в зависимости от источника проблемы. Могут различаться по видам. Например, сигнальная карточка буферного запаса.
4 Аварийные карточки	При обнаружении дефектов и резкого снижения качества. Требуют немедленной реакции. Могут заполняться при превышении графика на каком-либо участке, если это приводит к снижению качества. После нивелирования последствий сдается в плановый отдел

Содержательная часть карточек (необходимые реквизиты) представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Содержательная часть карточек

Реквизит	Описание
Номер позиции	Нумерация может формироваться следующим образом: код объекта, код процесса или подразделения, код конкретного вида карточки, порядковый номер карточки
Описание	Вид перемещаемых ценностей, объем, стоимость, визуальное изображение
Предыдущий процесс	Происхождение (место, откуда ценности перемещаются): поставщик, центральный склад, другой объект, предыдущий процесс
Последующий процесс	Пункт назначения, способ транспортировки
Инструкция	Если карточка содержит ценности, направляемые на операции, выполнение которых содержит технологические особенности, или же необходимо напомнить исполнителям о технологически существенной информации, то краткая инструкция может быть приведена на оборотной стороне карточки

В организации должно быть принято решение о:

- виде карточки (электронный – обязательно, бумажный – при необходимости);

- возможности повторного использования каждой карточки (например, при применении бумажного формата ламинирование предполагает многократность использования);

- должностных лицах, собирающих и передающих карточку в условиях автоматизированной обработки данных. В японской традиции «водяной паук» (разносчик) – рабочий, доставляющий необходимые материалы (круг его обязанностей может включать и сбор карточек). В условиях автоматизированной обработки информации ответственный за этот участок работник формирует оперативную взаимную связь между любыми звеньями цепочки: поставщик – склад – объект – бухгалтерия – плановый отдел;

– возможности установки лампочек или сигнальных устройств (в японской терминологии – андонов) для оповещения о необходимости пополнения запасов или же немедленного присутствия «разносчиков» (работников, отвечающих за оперативность движения карточек);

– составлении таблицы карточек, назначении ответственными руководителей подразделений, в которых карточки запущены в оборот; данную таблицу следует обновлять хотя бы раз в месяц.

Как отмечал Хитоси Такеда, в начале внедрения карточек рабочие часто не понимают целесообразности их использования, карточки кажутся им дополнительной обузой [9, с. 246]. В книге Уильяма Детмера «Теория ограничений Голдратта» приведено высказывание Вудро Вильсона, в полной мере отражающее сложности, возникающие при внедрении карточек (канбан): «Хотите нажить себе врагов, попробуйте изменить привычный для всех порядок вещей» [2, с. 411]. Единственная возможность снизить негативность восприятия – привлекать сотрудников к решению вопросов о сущности и методиках изменений. Очень важно, чтобы рабочие чувствовали заинтересованность во внедрении высшего менеджмента компании.

В разделе III «Этапы внедрения карточек» прописываются этапность внедрения и основные факторы, которые следует при этом учитывать. При внедрении карточек (канбан) следует учитывать следующие факторы (таблица 5).

Таблица 5 – Факторы, которые следует учитывать при внедрении карточек

Фактор	Аспекты рассмотрения
Материальная база	Внесение конструктивных изменений, изменение материалов Обновление машин или ресурсов, текущее изменение, капитальный ремонт Количество и стоимость поступивших или израсходованных материалов, отклонения Общий или коллективный доступ к материалам Снижение запасов
Персонал	Подготовка и наем рабочих, их квалификация Различия между сменами: продолжительность, особенности в зависимости от времени суток или времени года Различия между бригадами (число рабочих, передвижение, производительность) Повышение мотивации
Процессы	Все, что заставляет выполнять работу одновременно или с использованием одного и того же ресурса, а также мешает согласованной работе Все, что требует жесткого контроля работ (в отношении времени завершения операции и времени начала следующей операции) Все, что принуждает прибегнуть к жесткому контролю количества или перемещения материалов в отношении времени выполнения работ Все, что указывает на предпочтение, отданное одним ресурсам вместо других (на первый взгляд аналогичных) Объем брака и затрат на его исправление Частота простоев
Управленческий ресурс	Изменение корпоративной политики (акцент на совершенствовании, введение «точно вовремя» и др.) Улучшение работы с поставщиками, виды контроля (отсутствие контроля, выборочный, стопроцентный)
Внешние факторы	Выходные и праздничные дни, значимые культурные события или явления Регулярные продолжительные простои производства (новогодние праздники) Сезонные различия

Внедрение системы канбан может состоять из этапов (рисунок 5).

При этом пилотная программа – это ограниченное внедрение вновь разработанной системы канбан.

В разделе IV «Информационное обеспечение внедрения карточек» отражены информационные базы, которые следует формировать для успешного внедрения:

1 по материально-производственным запасам (в различных разрезах);

Внедрение карточек строится на детальной информации о запасах:

– структура запасов и потребность в рамках конкретного заказа, наличие запасов по отдельным позициям и поставщикам;

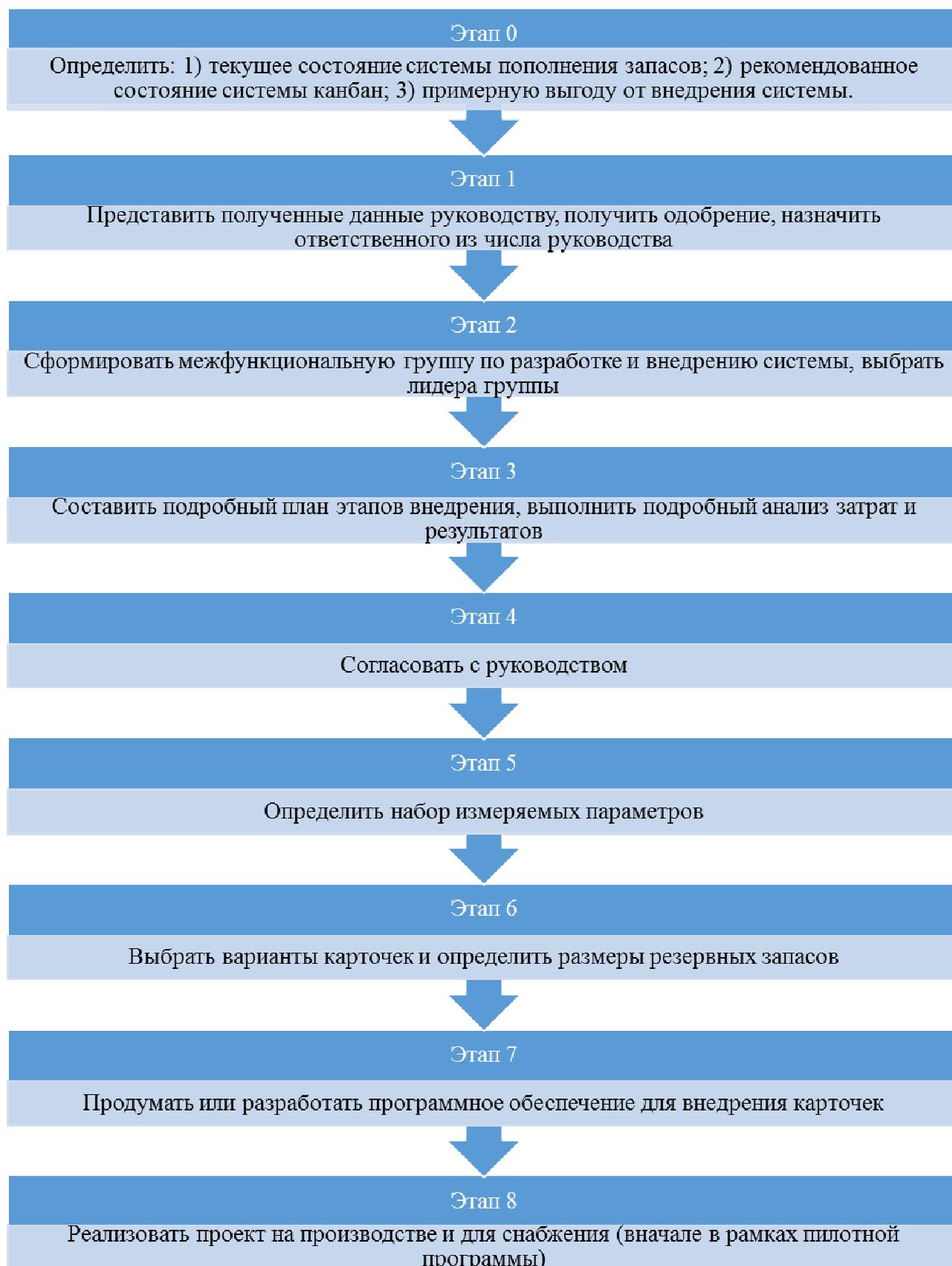


Рисунок 5 – Этапы внедрения канбан

– проблемы с приобретением запасов (наличие дефицита в определенных категориях запасов), уровень выполнения работы поставщиками (своевременность поставки, полнота полученного заказа и качество);

– уровень запасов, изготавливаемых на собственном производстве;

– устаревшие и невостребованные запасы и др.

2 по потерям (браку, простоем оборудования);

3 расходу энергоресурсов и др.

Внедрение карточек (канбан) в современных условиях эффективен при наличии автоматической электронной связи, обеспечивающей оперативность передачи данных.

В автоматизированном режиме используется автоматический расчет размера канбан-партии, отпуск в производство, оперативность данных о широком спектре наименований запасов.

Автоматизированная обработка данных с применением карточек создаст необходимую связь между бухгалтерией и планово-экономическими службами. Карточки в ряде случаев составляются на основании информации финансового учета, но это дублирование компенсируется оперативностью передачи данных и наличием связи между учетными показателями бухгалтерии и планово-экономического отдела (что имеет большое значение в контрольных целях).

Таким образом, данные Методические рекомендации позволят компании разработать собственную документацию по рассматриваемому вопросу.

Внедрение карточек (канбан) следует считать первым шагом на пути формирования кайдзен строительной организации. Диагностика эффективности внедрения системы кайдзен должна постоянно проводиться по следующим направлениям:

– счета кредиторов и закупки;

– счета дебиторов;

- материальные затраты и затраты на рабочую силу;
- накладные расходы и методы их списания;
- отслеживание запасов;
- согласованность стратегии и тактики компании с целями кайдзен;
- контрольные показатели;
- непрерывное совершенствования;
- делегирование полномочий, обучение, мотивация;
- стандартизация процедур и др.

Необходимо помнить, что разработанная для строительной организации система кайдзен должна быть эффективной и экономичной (способность максимизировать отдачу на единицу используемого ресурса). По мнению Е. Добровольского, Б. Карабанова и др. эффективность может проявляться на следующих уровнях (таблица 6, составлена на основании [4, с. 438]).

Вне зависимости от подходов к оценке эффективности сформированной системы кайдзен ее формирование должно осуществляться в рамках «мягкого системного подхода» [4, с. 40], в соответствии с которым организация представляет собой сложную саморазвивающуюся социальную систему, где основным элементом – человеческие ресурсы, поведение которых определяется присущими им ценностями и потребностями.

Таблица 6 – Уровни эффективности кайдзен

Уровень	Расшифровка
Техническая эффективность (утилитарность)	Организация внедрила техническую систему (новый программный продукт, расширила возможности уже имеющегося, сформировала электронный документооборот и др.)
Функциональная (локальная или ограниченная) эффективность (полезность)	Организация наладила выполнение новой (или оптимизировала исполнение прежней) функции. Например, внедрила систему бюджетирования
Экономическая (глобальная или системная) эффективность (успешность)	Организация в результате системных преобразований добилась роста и достижения целевых финансово-экономических показателей (например, возрастание стоимости компании)

В этой связи, самой главной задачей ставится выработка единой корпоративной идеологии и культуры, формирование схожих ментальных моделей работников организации как залог успеха технических изменений, предусмотренных кайдзен.

Список литературы

1. Гринин, А. Ю. Управление заводом в стиле кайдзен: Как снизить затраты и повысить прибыль / А. Ю. Гринин. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 189 с.
2. Детмер, У. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию / У. Детмер; пер. с англ. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2013. – 443 с.
3. Джордж, М. Бережливое производство плюс шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шесть сигм помогают совершенствованию бизнеса / М. Джордж, пер. с англ. Т. Гутман. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 464 с.
4. Добровольский, Е. Бюджетирование: шаг за шагом / Е. Добровольский, Б. Карабанов, П. Боровков, Е. Глухов, Е. Бреслав. – СПб: Питер, 2008. – 448 с.
5. Канбан для рабочих / Пер. с англ. И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012. – 136 с.
6. Паскаль, Д. Сиртаки по-японски. О производственной системе Тойоты и не только / Д. Паскаль. Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2013. – 192 с.
7. Перерва, О. Л. Совершенствование систем управления предприятием при разработке стратегий развития / О. Л. Перерва // Контроллинг. – 2011. – № 38. – С. 42 – 46.
8. Производство без потерь для рабочих / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 160 с.
9. Такеда, Х. Синхронизированное производство / Х. Такеда. Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 288 с.

References

1. Grinin, A. Ju. Upravlenie zavodom v stile kajdzen: Kak snizit' zraty i povysit' pribyl' / A. Ju. Grinin. – M.: Al'pina Pablisher, 2012. – 189 s.
2. Detmer, U. Teorija ogranichenij Goldratta: Sistemnyj podhod k nepre-ryvnomu sovershenstvovaniyu / U. Detmer; per. s angl. – M.: AL"PINА PABLISHER, 2013. – 443 s.
3. Dzhordzh, M. Berezhlivoe proizvodstvo pljus shest' sigm v sfere uslug. Kak skorost' berezhlivogo proizvodstva i kachestvo shest' sigm pomagajut sovershenst-vovaniyu biznesa / M. Dzhordzh, per. s angl. T. Gutman. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2011. – 464 s.
4. Dobrovol'skij, E. Bjudzhetirovanie: shag za shagom / E. Dobrovol'skij, B. Karabanov, P. Borovkov, E. Gluhov, E. Breslav. – SPb: Piter, 2008. – 448 s.

5. Kanban dlja rabochih / Per. s angl. I. Popesko. – M.: Institut kompleks-nyh strategicheskikh issledovanij, 2012. – 136 s.
6. Paskal', D. Sirtaki po-japonski. O proizvodstvennoj sisteme Tojoty i ne tol'ko / D. Paskal'. Per. s angl. – M.: Institut kompleksnyh strategicheskikh issle-dovanij, 2013. – 192 s.
7. Pererva, O. L. Sovershenstvovanie sistem upravlenija predprijatiem pri razrabotke strategij razvitija / O. L. Pererva // Kontrolling. – 2011. – № 38. – S. 42 – 46.
8. Proizvodstvo bez poter' dlja rabochih / Per. s angl. – M.: Institut kom-pleksnyh strategicheskikh issledovanij, 2008. – 160 s.
9. Takeda, H. Sinhronizirovannoe proizvodstvo / H. Takeda. Per. s angl. – M.: Institut kompleksnyh strategicheskikh issledovanij, 2008. – 288 s.