

ПРИМЕНЕНИЕ VSM-МЕТОДА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В статье рассматривается VSM-метод, его особенности, роль в методологии «тощего» производства. Изложены основные принципы построения карты потока создания ценности и приведен пример применения данной техники.

Ключевые слова: логистика; бережливое производство; затраты; запасы; брак; ценность; действия; добавляющие ценность; действия, не добавляющие ценность; поток; процесс; операция; такт; передаточная партия, норма обработки.

На сегодняшний день в логистике на первое место выходит концепция тотальных логистических затрат. Это обусловлено тем, что наличие функциональной организационной структуры у большинства предприятий является источником противостояния подразделений компании, которые утрачивают связь с клиентами и начинают работать обособленно. В то же время интеграция процессов в цепи создания добавленной стоимости позволяет ликвидировать дублирование логистических операций, непродуктивных затрат времени и ресурсов.

Самый значительный источник бесполезных затрат – перепроизводство, которое означает выпуск большего числа изделий, раньше и чаще, чем это нужно для следующего процесса. Перепроизводство – причина всех видов потерь, а не только избыточных запасов и замораживания денежных средств. Это увеличивает время выполнения заказов, что ослабляет вашу гибкость в реагировании на запросы потребителей. Выход из ситуации – работать в соответствии с временем такта, которое синхронизирует темп производства с темпом продаж.

Рассмотрим данную технику на примере условной компании МебельPRO, производящей мебель.

Применение VSM-метода возможно как для одного товара (товарной группы), так и нескольких. Для наглядной демонстрации возьмем один товар – письменный стол. Для его создания требуется 4.8 м² ДСП. На предприятие поступил заказ на производство 100 столов. В компании действует толкающая система, т. е. выпуск изделий регулируется производственным планом. Применяется параллельно-последовательный метод производства. Передаточная партия – 96 м². Процесс производства столов состоит из следующих операций: распил, оклейка, сверление, сборка, упаковка. Операторы работают в две смены по 8 часов с перерывами на обед (1 час) и тремя техническими перерывами (по 10 мин). Характеристики операций представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики производственных операций

Операция	Продолжительность операции на 1 м ² , с	Количество оборудования, шт.	Количество операторов, чел.	Процент действий, не добавляющих ценность, %
Распил	16,3	1	2	15
Оклейка	45	1	2	10
Сверление	60	1	2	15
Сборка	105	-	2	15
Упаковка	135	-	2	10
Итого	361,3	-	-	-

Для построения карты потока ценности необходимо произвести дополнительные вычисления.

1. Найдём такт производства – интервал времени, через который периодически производится выпуск одной единицы однотипной продукции.

$$r = \frac{\Phi}{\Pi},$$

где Φ – плановый фонд времени работы линии за сутки за вычетом регламентированных перерывов, с;

Π – объем выпуска продукции за сутки, шт.

$$\Phi = (8 - 1 - 10 \times 3 / 60) \times 2 \times 60 \times 60 = 46800 \text{ (с)}$$

Период времени, за который предприятие производит 100 столов (t):

$$T = ((480 \times 361,3 - (480 - 96) \times (16,3 + 45 + 60 + 105)) / 60) / ((8 - 1,5) \times 2) = 1,849 \text{ (дня)}$$

$$\Pi = 480 / 1,849 = 259,6 \text{ (шт.) или 54 стола}$$

$$r = 46800 / 259,6 = 180,277 \text{ (с)}$$

2. Определим запас – это сырье, незавершенное производство или готовая продукция, которые накапливаются между операциями во время выполнения плана производства. VSM-метод предполагает, что данные о запасе собираются непосредственно на предприятии эмпирическим путем. Однако часто это не представляется возможным. Тогда прибегают к приближительному расчёту следующим образом.

Продолжительность операций, указанная в исходных данных, включает в себя время на выполнение процессов, создающих ценность и не создающих её. Найдём это время и далее запас.

Таблица 2 – Расчет запаса между операциями

Операция	Процент действий, не добавляющих ценность, %	Длительность операций, не добавляющих ценность, с	Запас, м ²
Распил	15	2,44	95
Оклейка	10	4,50	94
Сверление	15	9,00	91
Сборка	15	15,75	88
Упаковка	10	20,25	85

$$I = \frac{1 - tnva}{r} * P,$$

где I – запас, м²;

tnva – длительность операций, не добавляющих ценность, с;

P – передаточная партия, м²;

r – такт.

3. Найдём время прохождения через процесс для каждой операции по формуле:

$$T = \frac{I}{n},$$

где T – время прохождения через процесс для каждой операции, с;

I – запас, м²;

n – количество метров квадратных, производимых в день.

Данные показатели для каждой операции будут равны соответственно:
 Трасп=16,3 с; Токл=45 с; Тсвер=60 с; Тсбор=105 с; Туп=135 с.

4. Время на производство – это сумма времени прохождения через процесс для каждой операции:

$$T_{пр} = \sum T$$

$T_{пр} = 1,849$ дня или $T_{пр} = 86533.2$ с

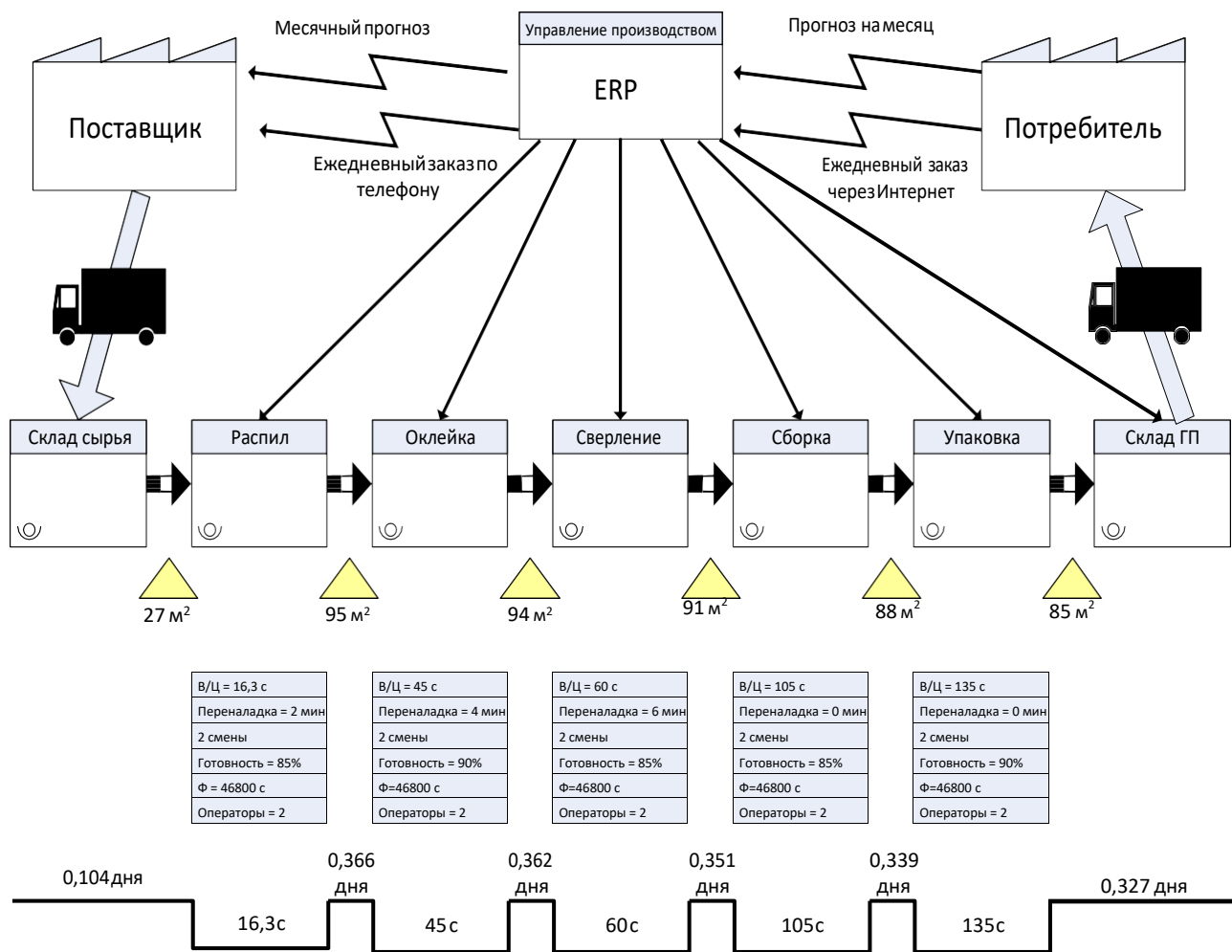
5. Норма обработки (коэффициент эффективности) - это отношение времени производственного цикла к общему времени производства.

$$E = \frac{V_{Цобщ}}{T_{пр}} * 100,$$

$E = 361,3 / 86533,2 * 100 = 0,418$ (%).

Данное значение ясно говорит о том, что производственный процесс включает в себя деятельность, не добавляющую ценности.

На основе исходных и расчётных данных изобразим карту потока ценности текущего состояния.



Время на производство: 1,849 дня
 Общее время цикла: 361,3 с

Норма обработки: 0,418 %
 Время такта: 180,277 с

Рисунок 1 – Карта потока ценности текущего состояния

Проанализировав её, можно выявить проблемные места и предложить пути их решения. Например, высокий уровень запаса между операциями сокращается путем объединения двух смежных операций, а также внедрения карточек «Канбан»; риски по созданию неликвидной продукции и хранению её на складах ГП снижаются с помощью введения на складе системы «Супермаркет» (переход от толкающей к тянущей системе) и т. д.

Резюмируя, можно сказать, что VSM-метод является сугубо логистическим, позволяя нам не рассчитывая экономические показатели эффективности (прибыль, рентабельность), и, не углубляясь в технологию производства, найти проблемные места и оптимизировать бизнес-процессы предприятия.

Список цитированных источников

1. Лапшин, В.С. Основы бережливого производства: учеб. пособие / В.С. Лапшин, Л.А. Федоськина, Е.А. Ляманова, Д.В. Родин, Е.Е. Родина, И.В. Филиппова. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2011. – 168 с.

2. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Тайити Оно; пер. с англ.-М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005. – 192 с.

3. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности / Майк Ротер, Джон Шук; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс: CBSD, Центр развития деловых навыков, 2005. – 144 с.

УДК 659.111.21(476)

Баранчук Е.В., Лукьяненко И.А.

Научный руководитель: Добринец С.С.

ЭМБИЕНТ-МАРКЕТИНГ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДАМ ПРОДВИЖЕНИЯ

Традиционные способы рекламы с каждым днем утрачивают свою эффективность и становятся все более затратными. Перенасыщенность рекламной информацией приводит к тому, что потребитель адаптируется к воздействию на него потоку рекламной информации, переставая обращать на нее внимание.

Так, на смену традиционным методам продвижения продукта приходит новаторский партизанский маркетинг, который позволяет достигать максимальной результативности при относительно минимальных затратах. Одной из групп партизанского маркетинга является эмбиент-маркетинг [1].

Эмбиент-маркетинг – направление в рекламе, характеризующееся использованием окружающей среды и её элементов в качестве коммуникационного канала.

Главной задачей этого вида маркетинга является налаживание качественных отношений с потенциальным клиентом за счет эмоционального контакта потребителя с торговой маркой.

Основным достоинством эмбиент-маркетинга является органичность, с которой реклама вписывается в окружающее пространство целевой аудитории, что, в свою очередь, не вызывает внутреннего конфликта у потребителя.

Эмбиент-маркетинг положительно влияет на восприятие рекламной информации, в то время как традиционная реклама часто вызывает раздражение.