

3. Артшуллер, Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. – 11-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 402 с.

УДК 005.6 (470.345)

UDC 005.6 (470.345)

СУЩНОСТЬ И ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ КАРТ ПОТОКА
СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

THE ESSENCE AND STAGES OF BUILDING VALUE STREAM
MAPS TO IMPROVE PRODUCTION EFFICIENCY

Костюкевич Е.Н., Кашлей Ф.А.

Kostyukevich E.N., Kashley F.F.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Аннотация. В статье рассматривается сущность понятия потока создания ценности. Даются основные принципы построения потока, основанного на «выталкивании». Анализируется типовой поток создания ценности продукции машиностроительных предприятий.

Summary. The article deals with the essence of the concept of value creation flow. The basic principles of building a flow based on "push-out" are given. A typical flow of value creation for machine-building enterprises is analyzed.

Современный уровень техники, технологии, методов организации и управления производством позволяет использовать достаточное количество факторов, влияющих на рост эффективности промышленного производства. Однако использование их без рассмотрения и оптимизации всей цепочки бизнес-процессов, направленных на создание ценности выпускаемого предприятием продукта для своего потребителя зачастую не приводит к желаемому результату. Базовым инструментом организации потока создания ценности, позволяющим выполнить анализ текущего состояния и описать целевое состояние потока создания ценности, является карта потока создания ценности (КПСЦ).

Поток создания ценности (Valuestream) – процесс преобразования продукции от сырья до готовой продукции, согласно требованиям потребителей; от получения заказа до его выполнения; от разработки концепции но-

вой продукции до выпуска опытной партии. Поток создания ценности включает деятельность как добавляющую, так и не добавляющую ценность. Работы, не создающие ценность, – это работы, не преобразующие части и материалы в готовые изделия.

Построение карты потока создания ценности предусматривает выполнение следующих этапов, для которых необходимо:

1. Выбрать продукцию (продукт) для которого планируется построение карты потока создания ценности;
2. Выбрать и закрепить за работой над картой «менеджера потока», который будет руководить процессом анализа текущего состояния и построением будущего состояния карты;
3. Определить ценность продукта для потребителя (заказчика);
4. Определить, через какие производственные процессы проходит сырье (материалы и комплектующие) до превращения в конкретный продукт;
5. Графически отобразить текущее состояние потока создания ценности;
6. Провести анализ текущего состояния карты потока создания ценности;
7. Используя инструменты концепции бережливого производства создать карту будущего состояния.

Этап 1. Для более полного и качественного анализа необходимо выбрать продукт, который проходит весь производственный цикл от начала (закупка и изготовление комплектующих деталей) до конца (отгрузка поставщику). Чем более технологически и конструктивно сложнее продукт, тем больше потерь и узких мест можно обнаружить в процессе производства. В качестве такого продукта может выступать: бытовая техника, автомобиль, оборудование и т.п. На данном этапе необходимо определить количество продукта поставляемого заказчику в единицу времени (штуки, партии, план проекта).

Этап 2. В качестве «менеджера потока» в машиностроительном предприятии могут выступать: главный технолог, заместитель главного технолога, руководитель проекта (человек, отвечающий за конкретный проект организации, ведущий его от начала и до конца). «Менеджер потока» должен владеть полной информацией о производственном процессе организации, его технологическими особенностями, условиями поставки комплектующих деталей и полуфабрикатов внешнего происхождения для производства собственной продукции.

В рамках оптимизации потока создания ценности «менеджер потока» должен иметь полномочия и права на управление всеми производственными подразделениями, вовлеченных в данный поток.

Этап 3. Ценность любого продукта состоит из совокупности ценностей заказчика и производителя продукции. Любой потребитель ожидает получить определенный образец продукции надлежащего качества и с опреде-

ленным набором технических характеристик и параметров в определенные сроки, оговоренных в договоре на поставку. Ценность для производителя выражается в количестве материальных средств и времени, необходимых для производства единицы продукции. Под временем в данном случае подразумевается время, потраченное только на создание ценности продукта. Иными словами – это только те действия, которые помогают преобразовать сырье в конечный продукт, готовый к реализации.

Для повышения производственной ценности продукта, необходимо избавиться от большинства муда (потерь) в производственном процессе, что и достигается в дальнейшем путем оптимизации существующей карты потока создания ценности.

Этап 4. В процессе производства любой образец продукции проходит через определенное количество технологических процессов и операций, которые, в свою очередь, складываются в производственный процесс. К примеру, в автомобилестроении, чтобы получился конечный продукт в виде автомобиля, необходимо определенному количеству заготовок пройти технологические процессы механической и термической обработки, другому количеству заготовок и деталей – сварочных операций, где, в конечном итоге, они наряду с покупными деталями и полуфабрикатами собираются в сборочном цехе в готовый автомобиль.

Этап 5. Карта потока создания ценности для большинства машиностроительных предприятий Республики Беларусь основывается на системе выталкивания продукции (рис. 1).

Построение карты создания потока ценности осуществляется при помощи пиктограмм и связей установленного образца.

Отображаемые процессы сопровождаются обозначением интересующих величин. В нашем случае это:

Склад ЦЗ – центральный заводской склад;

ПС – производственный склад 1,2...5;

СГП – склад готовой продукции;

Тц – время цикла процесса 1,2...7;

Тп – время переналадок в процессе 1,2...7;

То – время межпроцессного ожидания 1,2...7.

При классической (выталкивающей) системе выполнения проекта (заказа) выполняемые процессы как бы «выталкивают» из своего цеха (участка) комплектующие и полуфабрикаты на промежуточный производственный склад (ПС), не особо заботясь о дальнейшей их судьбе. Цех (участок) руководствуется лишь графиком (планом) производства, а не реальной потребностью последующих процессов.

Завершается построение карты создания потока ценности нанесением временной линии с указанием временных величин.

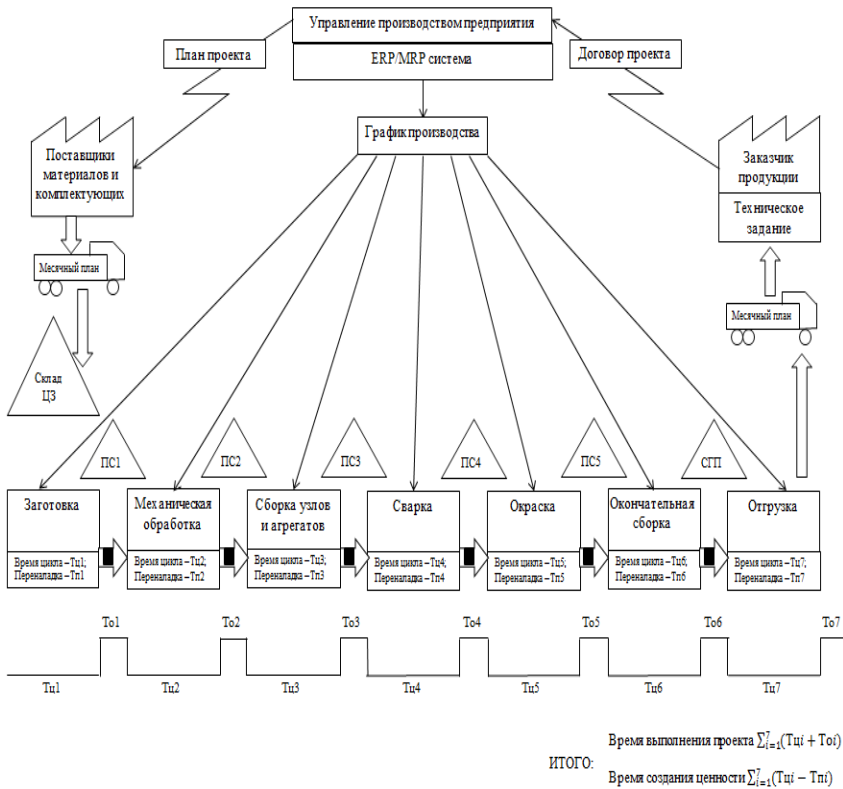


Рис. 1. Классическое состояние карты потока создания ценности машиностроительных предприятий Республики Беларусь

Этап 6. Анализ текущего состояния карты потока создания ценности начинается с понимания всего производственного процесса в целом и оценки времени протекания процессов «как есть».

Этап 7. Реализация мероприятий для снижения временных затрат при выполнении продукции, используя инструменты бережливого производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вялов, А.В. Бережливое производство: учеб. пособие / А.В. Вялов. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014. – 100 с.

2. Шайдуллина, Л.И. Поток создания ценности как объект учета затрат на бережливом предприятии / Л.И. Шайдуллина // Современные научные исследования и инновации. – 2013. – №2. – С. 125-126.

3. Как потоки создания ценности могут помочь вам лучше делать свою работу. Режим доступа: <https://cleverics.ru/digital/2019/10/kak-potoki-sozdaniya-cennosti-mogut-pomoch-vam-luchshe-delat-svoyu-rabotu/> / Дата доступа 28.10.2020.

УДК 338.24
UDC 338.24

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

KEY FACTORS OF DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

Лавренова О.А.
Lavrenova O.A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian national technical University

Аннотация. В статье рассматривается сущность понятия цифровая трансформация, ее отличие от цифровизации. Приведены основные проблемы цифровой трансформации, выявленные по результатам опросов руководителей зарубежных компаний. Определены ключевые факторы, направления и сферы деятельности для реализации успешных проектов по цифровой трансформации бизнеса. Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, инструменты цифровой трансформации, факторы цифровой трансформации.

Summary. The article deals with the essence of the concept of digital transformation, its difference from digitalization. The main problems of digital transformation identified by the results of surveys of managers of foreign companies are presented. The key factors, directions and areas of activity for the implementation of successful projects on digital business transformation are identified. Keywords: digital transformation, digitalization, digital transformation tools, digital transformation factors.

В условиях активного проникновения информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизнедеятельности общества ускорение