

Миротин Л.Б.,
Покровский А.К.,
Лебедев Е.А.

РЕСУРСЫ ЛОГИСТИКИ В УПРАВЛЕНИИ ТРАНСПОРТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ



УДК 339.18(076.5)

ББК 65.37

М 64

Рецензенты:

Чеботаев А.А – доктор технических наук, профессор Научного центра по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта России.

Беляев В.М – доктор технических наук, профессор кафедры «Менеджмент» Московского автомобильно – дорожного государственного технического университета (МАДИ)

Миротин Л.Б., Покровский А.К., Лебедев Е.А.

М 64 Ресурсы логистики в управлении транспортным предприятием: учеб. пособие/ Л.Б. Миротин, А.К. Покровский, Е.А.Лебедев. – М.: Инфра-Инженерия, 2017.– 230с.

ISBN 978-5-9729-0157-9

В учебном пособии впервые представлен процессно-ориентированный подход в логистическом управлении предприятием (транспортным). Последовательно рассмотрены производственная и коммерческая деятельность предприятий, показан новый подход в менеджменте с использованием системного анализа и человеческого фактора. Особое внимание уделено финансовым аспектам управления и инвестиционной деятельности предприятия.

Учебное пособие рекомендовано бакалаврам, специалистам, магистрам и аспирантам высших учебных заведений, учащимся колледжей и слушателям – практикам всех форм обучения.

© Миротин Л.Б., Покровский А.К., Лебедев Е.А., авторы, 2017

© Издательство «Инфра-Инженерия», 2017

ISBN 978-5-9729-0157-9

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1	
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	9
1.1 Промышленные предприятия транспортной отрасли.	19
1.2 Транспортные эксплуатационные предприятия.	27
ГЛАВА 2	
ПОДХОДЫ К ЛОГИСТИЧЕСКОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ.....	46
2.1 Системное управление.....	47
2.2 Человеческий фактор в управлении.	104
ГЛАВА 3	
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	120
ГЛАВА 4	
УПРАВЛЕНИЕ ДОХОДАМИ И РАСХОДАМИ (ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ).....	152
ГЛАВА 5	
УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	188
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	218
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.....	220
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	222

ГЛАВА 1

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Теоретически рыночный способ ведения хозяйства обеспечивает необходимую гибкость и мобильность структуры экономики, адекватное и своевременное реагирование её на изменения запросов внутреннего и внешнего рынков.

Главными задачами на современном этапе переходного периода являются последовательное свертывание устаревших производств, т.е. преодоление структурных деформаций и приведение структуры производства в соответствие с платежеспособным спросом, обеспечение наиболее полного использования производственных ресурсов и научно – технического потенциала, поддержание экологической и экономической безопасности страны, содействие развитию эффективных, конкурентоспособных производств, рыночной инфраструктуры, сферы услуг и интеллектуальной деятельности.

При этом необходимо учитывать, что будущее неразрывно связано с прошлым и настоящим, поэтому будущее опирается на уже имеющийся фундамент.

Хозяйственная деятельность есть деятельность по удовлетворению общественных потребностей путем производства продукции, где модернизация по своей этимологии и энциклопедическому определению означает обновление. Однако развиваться могут только те производственные системы, которые не достигли стадии стабильности по величине производительной деятельности. При этом любое предприятие может выступать в качестве [1]: эксплорента, т.е. направленного на предпринимательскую деятельность; пациента, т.е. обеспечивающего количественный и качественный рост; виолента, т.е. вырабатывающего формализованную структуру на основе логистики; коммутанта, т.е. борющегося за сохранение своей деятельности.

Компонентами достаточности деятельности любого предприятия являются: оборудование, технологии, персонал, инструменты. И сейчас ресурсы индустриальной мобилизации (дешевый труд, изобилие ресурсов, возможность их быстрой добычи и прочие) исчерпаны, постиндустриальная мобилизация пока ни одной страной не осуществляется. Тогда требования к хозяйствованию определяются: снижением издержек производства, обращения и потребления (экономический аспект); сохранением и оздоровлением среды обитания разумного человека (экологический аспект).

В настоящее время наблюдается возрастающие требования мировой общественности относительно экологической безопасности хозяйственной деятельности в целом и её отдельных видов. При этом продукция и методы деятельности должны быть адаптированы к окружающей среде.

Режим синхронизации внешнего воздействия на принципе кругооборота и замены, с увеличением ресурсонаполнения системы через их транспорт, позволяет повысить энергообеспечение ответной реакции системы. При этом слабые воздействия внешней среды носят характер сигналов, инициирующих собственные ресурсы системы, создавая тем самым пространственно – временной амплитудный код общественного восприятия.

Экология и экономия обязаны ориентироваться [2] на энергетические и технологические императивы через баланс наиболее полного использования энергетических, минеральных и биологических ресурсов, где «полная» причина любого превращения эквивалентна его «полному» следствию. При этом именно природно – климатические ресурсы определяют условия производства, а окружающая среда описывается равновесным распределением энтропии с редко встречающимися резонансами.

Так в качестве основных направлений, по которым оценивается, например, воздействие технологий на окружающую среду, выделяют: степень полноты использования исходного сырья; масштабы потребности в использовании ресурсов окружающей среды (например, затраты водных ресурсов); объемы отходов производства и степень их воздействия на окружающую среду; возможности повторного использования отходов.

Эколого – экономическая сбалансированность должна обеспечиваться не только в территориальных природно – хозяйственных комплексах, но и на уровне локальных природно – технических систем, т.е. отдельных предприятий и производств.

Нельзя вести хозяйственную деятельность без классификации и оценки количества (меры, веса). И здесь количество – это характеристика определенности объектов по степени развития и интенсивности присущих им свойств, выражаемых в величинах и числах.

Сейчас конкуренция продуктов стала конкуренцией в сфере организации, т.е. способности объединять усилия, не нарушая автономности составных частей. И здесь маркетинг, финансы и логистика формируют тот самый треугольник, на котором держится бизнес, а базовые стратегии определяются набором двух значений переменных: «товар» и «рынок». Главным критерием выбора бизнеса является его согласованность с требованиями рынка.

Рынок платит за то, что обладает ценностью, поэтому обновление любого экономического объекта означает расширение возможностей обеспечения прибыли, проникновения в новые отрасли и экспансию на новые рынки. Освоение новых товаров и новых рынков требует: сегментации рынка; позиционирования товаров и предприятий на рынке; выбора целевых рыночных сегментов.

Согласно теории транзакционных издержек рынок и предприятия рассматриваются в качестве альтернативных и взаимозаменяемых способов регулирования производства, где рынку необходим баланс интересов.

Гармоничный сценарий развития рынка предусматривает его поступательность и сбалансированность.

К возможностям отраслевого роста относятся [3]: устойчивость продаж – защита существующих позиций; пробелы конкуренции – добавление отличительных черт товару; дополнение элементов продуктовой линии (модификации товара); пробелы сбыта – расширение охвата сбытом; увеличение интенсивности сбыта; пробелы использования – увеличение частоты применения товара и расширение существующих их границ его применения; поиск новых пользователей и путей нового применения товара.

Организация современного бизнеса есть сложная система, образованная многочисленными связями. При этом экономически любое предприятие характеризуется следующими отличительными чертами: экономическим целеполаганием, производством экономических благ и организационно структурным единством.

Для расширенного воспроизводства доля ВВП, идущая на развитие реального производства [4], должна быть не ниже 30%. В процессе воспроизводства, включающего производственную, коммерческую и финансовую деятельность, происходит непрерывный оборот капитала, изменение структуры средств и источников их формирования и превращение в финансовые ресурсы через сегментирование рынка.

Под сегментом понимается [5] часть деятельности предприятия в определенном разрезе (по видам продукции, географическими регионами т.п.). При этом выручка, прибыль и активы сегмента должны составлять не менее 10%. В более общем понимании сегмент – это часть деятельности предприятия в определенных условиях. Операционный сегмент – это выделяемая деятельность предприятия по производству определенного товара, выполнению определенной работы или оказанию определенной услуги. Географический сегмент – это выделяемая деятельность предприятия по производству товаров, выполнению работ или оказанию услуг в определенном географическом регионе, отличных по рискам и прибыли от производства, виды товара (работы, услуги) в других операционных и географических сегментах, по которым и в которых ведет свою деятельность предприятие.

К данным, характеризующим хозяйственные операции между компонентами, работающими в разных сегментах рынка, относятся: финансовые вложения в устойчивые капиталы; их дебиторская и кредиторская задолженности; операции между ними; прибыли и убытки; дивиденды.

Спрос – это платежеспособная потребность покупателя, вынесенная на рынок, которая и определяет его емкость. И здесь следует понять, что интересует производителя и что интересует потребителя, т.е. необходимо синхронное действие в факте и контакте, где при ведении бизнеса преследуются различные цели: увеличение обеспечиваемой прибыли, рост стоимости предприятия, расширение доли рынка выпускаемой продукции и т.д. Указанные цели могут частично противоре-

чить друг другу, что усиливает степень неопределенности при принятии решения. Причем чем сложнее продуктовая задача, тем меньше должны быть доля финансового аспекта, например, 80% - технический и 20% - финансовый аспекты.

Сейчас промышленность ориентируется на производство широкого ассортимента, постоянно обновляемой продукции, однообразной по конструктивно – технологическим параметрам. Подобная производственная деятельность ориентирована на то, что в обычной семье для удовлетворения 80% своих потребностей вполне достаточно 150 товаров.

В грядущем мире для предпринимателя нет и не будет ничего более святого, чем обеспечиваемая прибыль, где основное социально – экономическое назначение предпринимательства – реформирование производства. И сфера предпринимательства включает [6] разработку предпринимательской идеи, изыскание ресурсов и определение способов их эффективного использования. Само же предпринимательство предполагает нестандартные ходы, выходы за рамки привычного.

Бизнес – это экономическая деятельность, обеспечивающая прибыль и вид деятельности, приносящий доход. Закон бизнеса: создай у людей желание и удовлетвори его.

Формула успеха в бизнесе: идея (образ), плюс воля, плюс труд. Основные характеристики бизнеса: стремление к прибыли, рентабельность, рациональность. Долговременные доверительные отношения с потребителями в бизнесе требуют от производителя не только поставки безупречной в техническом отношении продукции, но и включают предоставление подробной сопроводительной документации, широкой системы гарантий, а также послепродажного сервиса.

Существует система «предприятие – внешняя среда», где реакция системы в форме процессов на события во внешней среде происходит с запаздыванием. Под процессом ¹ понимается любой вид движения, преобразующий входы в выходы в системе при модификации её количественных и качественных характеристик. Однако необходимы пояснения к самому понятию «процесс» и определения его отличия от часто применяемого и близкого по смыслу понятия «процедура». Они не эквивалентны и это различие приведено в таблице 1.1.

Т а б л и ц а 1.1

Понятийные различия процесса и процедуры

№ п/п	Процесс	Процедура
1	Направлен на достижение желаемого результата. Процесс – способ преобразования вещей	Определяет порядок выполнения задачи. Процедуры заставляют людей действовать и решать
2	Процессы используют	Процедуры внедряют

¹ Сорокин П. Социальная и культурная динамика. -СПб.: Питер, 2009. -с.80

Продолжение таблицы 1.1

3	Процессы сосредоточены на удовлетворении потребителей	Процедуры сосредоточены на выполнении правил
4	Шаги процесса выполняются разными людьми из разных подразделений, имеющих общую цель (цели подразделения не имеют значения)	Шаги процедур выполняются людьми в подразделениях, имеющих цель выполнить функцию
5	Процессы реализуют поток работы до получения конкретного результата	Процедуры дискретны
6	Процессы преобразуют входы в выходной результат через использование ресурсов	Процедуры определяют последовательность шагов, чтобы выполнить задачу
7	Процессы реализуются физическими силами, которые могут быть инициированы людьми	Процедуры реализуются людьми
8	Процессы динамичны и изменчивы	Процедуры существуют, они статичны

При определении процессов необходимо ответить на следующие вопросы:

- 1) Какие процессы имеются на предприятии?
- 2) Какие процессы наиболее важны для предприятий?
- 3) Насколько хорошо эти процессы функционируют?

Вход в систему предполагает воздействие внешней среды на систему, т.е. обеспечение определенными ресурсами – затратами (финансами, энергией, материалами, информацией, людьми), необходимыми для выполнения данной системой своих функций. Выходом системы является результат преобразования предмета труда с помощью этих ресурсов в конечный продукт (предмет потребления).

Для преобразования ресурсов, поступающих на входе в систему, в конечный продукт на выходе², происходит соответствующий процесс внутри системы. Он представляет собой совокупность последовательных изменений состояния системы, реализующей свою целевую функцию.

Эффективность процесса – это максимальное использование ресурсов.

Однако дефекты в процессе производства неизбежны [7]. Внешние процессы ориентированы на рынок, внутренние – на обеспечение и поддержание.

При описании процессов должны быть учтены: цель процесса; показатели и методы измерений достижения цели; владелец процесса; входные данные процесса (требуемые ресурсы); выходные данные процесса – продукция, информация; известные факторы, от которых зависит качество выходных данных процесса (навыки, компетентность и т.д.).

² Мухин В.И. Исследование систем управления: учебник -М.: Экзамен, 2003, с.14

К основным процессам предпринимательской деятельности относятся: разработка продукта; управление производственно – техническими запасами; управление заказами; обслуживание потребителей. При этом к основным обязанностям ответственного за процесс относятся: улучшение своего процесса и выполнение связанных с ним деятельности и задач; обеспечение связи с исполнительской властью предприятия по её усовершенствованию; разработка требований для всех работников, вовлеченных в функционирование и улучшение процесса; управление процессом через применение внешних требований и выполнение норм; обеспечение гарантий устранения всех горизонтальных барьеров процесса.

Хорошее предприятие не сумма его компонентов, а построение на основе реинжиниринга и усовершенствований последовательности бизнес – процессов, предоставляющих потребителям конкретную ценность. При этом любая зависимость и несамостоятельность в действиях приводит к потере влияния на бизнес – процессы, например, ценообразования и доходности. Тогда бизнес – процессы есть реальное инвестирование, производство, реализация и т.д.[8]. В таблице 1.2 приведено разграничение понятий «реинжиниринг» и «усовершенствование».

Т а б л и ц а 1.2

**Параметры и разграничение понятий
«усовершенствование» и «реинжиниринг»**

Параметры	Методы	
	Усовершенствования	Реинжиниринга
Уровень изменений	Наращиваемый	Радикальный
Начальная точка	Существующий процесс	«Чистый лист»
Частота изменений	Непрерывное/ единовременно	Единовременно
Требуемое время	Короткое	Длительное
Направление	Снизу – вверх	Сверху – вниз
Охват	Узкий, на уровне функций	Широкий, межфункциональный
Риск	Умеренный	Высокий
Основное средство	Статистическое управление	Информационные технологии

По сути бизнес – процесс – это совокупность процессов и взаимодействие между ними, т.е. работа по реализации предписываемой функции, приносящей прибыль или другую выгоду и представляющий собой действие и объект, в отношении которого совершается действие, т.е. его начало и окончание.

Бизнес – процессы связаны с основной специализацией предприятия и являются ключевыми для реализации его миссии и направлены непосредственно на удовлетворение внешних потребителей.

Описать бизнес – процесс – это: определить его владельца; определить его границы, т.е. ответственность и полномочия владельца; определить клиентов и выходы бизнес – процессов; определить поставщиков и входы бизнес – процессов; определить необходимые для их реализации ресурсы; описать технологию их выполнения; определить показатели бизнес – процесса, их результаты и уровень клиентской удовлетворенности; описать работу владельца бизнес – процесса по его анализу и улучшению, а так же форму отчетности по этому бизнес – процессу.

Направление совершенствования бизнес – процессов – это логистика, т.е. концепция коммерции, где оценка их функционирования производится на основе сравнения со стандартами ISO³, которые направлены на гармонизацию взаимодействий с места стыков бизнес – процессов. Технологическая безопасность здесь есть комплекс мер, обеспечивающих независимость собственных бизнес – процессов от технологий конкурирующих предприятий. Причем экономическая эффективность бизнес – процессов выше там, где организационная структура предприятия более полно учитывает технологию базового производства и особенно в условиях действия конкуренции.

Существует пять факторов конкуренции: конкуренция среди существующих компаний; товары – заменители; поставщики; покупатели; барьеры входа на рынок или сегмент рынка. Из них доминирует для любой отрасли только один, который и является решающим при разработке стратегии предприятия. При этом, чем проще система, тем меньше вероятности её выхода из строя, а узкая специализация при постоянной нагрузке обеспечивает предприятиям интенсивное использование, быструю амортизацию и обновляемость их оборудования.

Термин «аутсорсинг» заимствован из английского языка (outsourcing) и дословно переводится как «использование чужих ресурсов». Определяется на минимальном уровне как мероприятие, основанное на выделении из организационной структуры материнского предприятия каких – либо функций и передачи их для реализации другим хозяйствующим субъектам. Переход на аутсорсинг следует воспринимать как стратегию, направленную на повышение прибыльности и конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.

Выделяются два основных случая принятия положительного решения об аутсорсинге⁴:

Когда ставка драйвера затрат, рассчитываемая исходя из практической мощности процесса, значительно превышает внешнюю цену аналогичного вида деятельности. Тогда аутсорсинг проводится по причине неэффективного вида деятельности при осуществлении его внутри предприятия;

³ Логистика: современные тенденции развития. - СПб.: ГУМРФ им. адмирала О.С.Макарова, 2014. -с.288

⁴ Логистика: современные тенденции развития. - СПб.: СПб ГИЭУ, 2011 -с.60

Когда существует нерегулярный спрос на данный вид деятельности и периодически образуются значительные затраты на неиспользуемую мощность. Тогда аутсорсинг проводится, исходя из соображения сокращения затрат на неиспользуемую мощность.

В деловой практике аутсорсинг – это способ оптимизации функционирования предприятия за счет сосредоточения деятельности на главном направлении и передачи непрофильных функций внешним специализированным предприятиям, обладающими соответствующими знаниями, опытом, техническим оснащением на договорной основе. Предприятие может, используя аутсорсинг второстепенных функций, сконцентрироваться на тех функциях, которые естественны именно ему, т.е. на своих ключевых компетенциях.

Традиционными на зарубежных предприятиях для передачи на аутсорсинг являются:

- бизнес – процессы, тесно связанные с производственными, но являющиеся обеспечивающими (энергетическое хозяйство, производство оснастки, организация транспортного обеспечения, ремонтных и других вспомогательных работ);
- бизнес – процессы, не требующие высокой квалификации, но занимающие много рабочего времени и монотонных по характеру работ (заведения больших объемов информации в базы данных, неквалифицированный ручной труд на производстве, уборка помещений, курьерские услуги и т.п.).

Малые предприятия здесь призваны организовать производство разнообразных товаров на основе материалов и полуфабрикатов, выпускаемых крупными предприятиями. Причем они, как правило, создаются под один специализированный вид деятельности.

Крупные и средние предприятия обладают достаточными ресурсами для диверсификации своего бизнеса. Кроме того, только им под силу осуществлять финансирование масштабных работ, они финансово устойчивы, имеют хорошую организацию подразделений, способных привлекать серьезные инвестиции.

Кризисы малых предприятий обусловлены их неспособностью адекватно реагировать на происходящие на рынке изменения из – за нехватки следующих ресурсов: финансовых (нет доступа к кредитам и рынку долговых обязательств), трудовых (не всегда есть возможность нанять необходимого специалиста), информационных (нет информации о людях, рынках, специалистах).

Предельная численность работников малых предприятий на транспорте составляет 100 чел., в розничной торговле – 30 чел., в остальных сферах – 50 чел.

Основным механизмом включения малого бизнеса в деятельность крупного являются кластерные системы⁵, осуществляющие интеграцию малых предприятий в хозяйственно – кооперационные системы при лидерстве технологически передовых крупных предприятий.

Применение современных форм кооперации позволяет сконцентрировать ресурсы и усилия на участках (ключевых компетенциях), определяющих конку-

⁵ Бараненко С.П. Влияние масштабов организации на её устойчивость: от малого предприятия до ТНК. -М.: ГАП, 2002. -с.11

рентоспособность продукции и всего предприятия в целом. Базируются подобные гибкие организационные формы кооперации на принципах взаимодействия, синхронизации основных бизнес – процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов по всей цепи работ.

Индустриальное производство на основе интеграции создает преимущества для капиталоемких и наукоемких производств, основой интеграционных процессов здесь является специализация на преимуществах и обмене.

Реорганизация предприятий может быть осуществлена в форме слияния, присоединения, разделения, выделения, преобразования. Слияние, например, в складской деятельности, или фулфилмент, это комплекс следующих бизнес – процессов: прием товара от поставщика; хранение товара; комплектация заказа; упаковка заказа; отправка заказа и прием платежей; обработка возврата. Бывает и в форме мэрджера, т.е. поглощение фирмы более сильной компанией через покупку имущества фирмы, через выпуск своих акций для обмена их на акции фирмы или покупку крупного пакета акций фирмы, а также через фронтинг, т.е. специальные операции по захвату рынка другого хозяйствующего субъекта.

Направление развития малых предприятий это инноватика, т.е. реализация эффективных методов, технологий, механизмов на определенных этапах жизненного цикла изделий, технологий и услуг с целью из успешной коммерциализации. Количество малых предприятий, наиболее активно участвующих в работах по инноватике, не превышает пока 1%.

Существует следующие шесть стадий жизненного цикла изделий:

- стадия замысла, которая выполняется для оценки новых возможностей в деловой сфере, разработки предварительных системных требований и осуществимых проектных решений;
- стадия разработки, осуществляется с целью создания такой рассматриваемой системы, которая удовлетворяет требованиям приобретающей стороны и может быть создана, испытана, оценена, применена по назначению, поддержана при применении и описана;
- стадия производства, цель которого состоит в производстве или изготовлении продукта, испытании продукта в производстве на основе соответствующих необходимых, поддерживающих и обеспечивающих систем;
- стадия применения, осуществляется с целью использования продукта в предназначенном месте функционирования для предоставления требуемых услуг с продолжительной функциональной и стоимостной результативностью;
- стадия поддержки применения осуществляется с целью осуществления материально – технического снабжения, технического обслуживания и текущего ремонта, которые обеспечивают непрерывное функционирование рассматриваемой системы и устойчивое предоставление услуг, поддерживающих её применение;
- стадия прекращения применения и списания, осуществляется с целью обеспечения удаления рассматриваемой системы и связанных с ней обслуживаемых и поддерживающих служб из среды применения, непосредственного оперирования самой списываемой системой и поддержкой процесса её изъятия и списания.

К наиболее эффективным способам поддержки малого и среднего бизнеса, например, в США относятся предоставление налоговых льгот; специальные кредиты для новых малых предприятий или регулирующих производство; прямая финансовая помощь государства; создание сети консультативных центров, предоставляющих консультации в правовой, налоговой, финансовой, экспертной сферах и в области маркетинга; частичное финансирование заработной платы работников малых и средних фирм, занимающихся научными и техническими исследованиями; создание центров развития технологий на коммерческой основе (с частично финансовой помощью государства), предоставляющих малым и средним предприятиям оборудование или лаборатории.

Существуют следующие направления развития производственных систем: внедрение бережливого производства, где логистические процессы опосредуют связи внутри систем; техническое перевооружение производства; внедрение системы бережливой разработки продукции; внедрение информационных технологий.

Lean Thinking – это бережливое, расчетливое мышление, направленное на борьбу с потерями на всех уровнях предприятия.

С точки зрения бережливого производства всю деятельность предприятия можно классифицировать на: операции и процессы, добавляющие ценности для потребителя, и операции и процессы, не добавляющие ценности для потребителя. Для работы в режиме бережливого производства характерны следующие принципы: командная работа; интенсивный открытый обмен информацией; эффективное использование ресурсов и исключение их потерь; непрерывное совершенствование.

Системы бережливого производства требуют необходимого времени, определенных обязательных ресурсов и внимания.

Существуют следующие шаги предприятия по бережливому производству: найти агента перемен; найти авторитетную идею для использования; воспользоваться кризисной ситуацией для стимулирования трансформации предприятия; сформировать карту потока создания ценности для каждой группы продуктов (услуг); выбрать для внедрения поле деятельности и начать устранять на нем потери.

Среди основных инструментов бережливого производства выделяют: систему TPM (Total Productive Maintenance – всеобщая эксплуатационная система); система SS (сортировка, рациональное расположение, уборка (содержание в частоте), стандартизация, совершенствование); системы внутренней переналадки SMED (Single – Minute Exebange of Die – переналадка переоснастка оборудования менее чем за 10 минут); системы Kaizen (непрерывное совершенствование процессов производства, разработка вспомогательных бизнес – процессов и управления); системы Kanban (системы организации производства и снабжения); системы ERP (эффективное планирование и управление всех ресурсов); системы менеджмента качества ISO 9000; системы VMI (склады снабжения, информация о состоянии которых доступны поставщику).

Итогом внедрения бережливого производства становится: снижение дефектов на 30%; снижение длительности производственного цикла на 90%; ускорение сроков выхода на рынок от 60 до 75%; снижение затрат на 73%.

1.1. Промышленные предприятия транспортной отрасли

Под промышленным производством (ПП) понимается любая операционная деятельность, связанная с реализацией процессов закупки, грузопереработки, производства и продажи товарно – материальных ценностей. Внешняя среда подобного производства – это множество компонентов, не входящих в систему производства, но изменения которых может менять состояние системы. В свою очередь и сама система может воздействовать на внешнюю среду. К факторам микросреды предприятия относятся: снижение платежеспособного спроса населения; неплатежи со стороны заказчика, удорожание энергоносителей и материалов; несильное конкурентное давление; высокие процентные ставки за кредит; заинтересованность зарубежных партнеров в сотрудничестве.

Любое промышленное предприятие представляет собой систему, предназначенную для производства определенных материальных благ. Предприятие – открытая система, эволюционирующая вместе с внешней средой.

Устойчивость предприятия, как системы, зависит от её производственной, коммерческой и финансовой деятельности, где технико – экономические показатели, как свойства характеризуют объем и ассортимент продукции, а также используемых ресурсов, кроме финансовых. При этом целью любого промышленного предприятия (ПП) является, с одной стороны, стабильное долгосрочное функционирование, с другой стороны, получение и текущее распределение прибыли. Кроме того, здесь необходим консенсус интересов производителя и потребителя.

Любая работа ПП при создании продукта – это процесс, в ходе которого люди трансформируют энергию, материалы, информацию в результаты, предлагаемые потребителю. Факторы, которые вызывают до 90% наблюдаемых вариаций в производственном процессе, являются естественной (неизбежной) составляющей процессов. При этом 85% недостатков в работе ПП определяются самим предприятием, где качество достигается предупреждением, а не оценкой. Причем 15 – 20% от общего объема продаж составляют затраты на качество, т.е. стоимость брака и переделок.

Технологически же любой продукт всегда направлен на повышение эффективности удовлетворения потребностей конкретного бизнеса. Сам технологический процесс производства предусматривает стадии: заготовка, обработка, сборка.

Разработка и постановка продукции на производство в соответствии с ГОСТ 15.001 – 88 – система разработки и постановки продукции на производство» предусматривает: разработку технического задания; разработку технической и нормативно – технической документации; изготовление и испытание образцов продукции; приемку результатов разработки; подготовку и освоение производства.

Для описания ПП используются параметры: целевое назначение, правовая и нормативная основа, ресурсы, процессы и структура, разделение труда и распределение ролей, внешняя среда и система внутренних социальных, а также экономических связей и отношений, отражающих организационную культуру. Существуют и следующие основные виды ориентации ПП: на инновации; на сбыт; на стратегический спрос. При этом адаптируемость – это ключ к успеху, т.к. негибкость – антитеза жизни. Будущее за правильно организованными сфокусированными предприятиями, причем им надо избегать ловушки линейного расширения; обязательно нужна дифференциация.

Современным ПП стратегически важно занять нишу на рынке современных технологий, избавиться от создания материальной и рискованной с экологической точки зрения продукции.

В основные же виды деятельности ПП входят: последовательное поступление материалов; превращение материалов в конечный продукт; перевозка конечной продукции; проведение продажи; послепродажное обслуживание. К вспомогательным видам деятельности ПП относятся: закупка сырья и материалов; развитие технологий; управление человеческими ресурсами; создание инфраструктуры предприятия.

Функционально предприятием осуществляется: техническая деятельность; коммерческая деятельность (закупка, продажа, обмен); финансовая деятельность (поиски капитала и его использование); бухгалтерская деятельность (анализ, учет, статистика); администрирование (планирование, распорядительность, координация и контроль); защита собственности предприятия. При этом на ПП 30% времени занимает технологическая подготовка производства; 32% – обслуживание процесса управления; 12,3% непосредственная организация производственных процессов и руководство ими; остальное – конструкторская.

На долю производителя приходится максимум треть стоимости, которую платит потребитель, остальное приходится на приобретение материалов, на содержание производственного оборудования, на распределение продукции между предприятиями торговли и др.

К методам организации производства на ПП относятся: поточный, пропорциональный, единичный. Для синхронизированного же производства необходима следующая система организационных мероприятий: концепция организации рабочих мест – выровненного и сложенного производства – движения партий малых размеров – организация адресных мест хранения – движение в соответствии с тактом потока – контроля структуры производственного потока – мероприятий по стандартизации процессов, операций и работ – обеспечения и контроля качества продукции и процессов – обеспечения производительным оборудованием и его размещение в пространстве – система «Канбан».

Пропорциональность предполагает внутреннюю сбалансированность производства, его соответствие структуре общественных потребностей. Наличие же диспропорций нарушает производственный ритм, замедляет темпы экономического роста, ведет к снижению эффективности производственного процесса. Причем производство может носить специализированный характер,

т.е. когда объем одного вида продукта может составлять порядка $\frac{3}{4}$ общего объема, выполняемого ПП собственными силами.

Производственный процесс воспринимается как превращение затрат в продукцию с учетом следующих ограничений ⁶:

- связанных с самим товаром – требования качественных характеристик, а также требования весовых, объемных, габаритных и других существенных характеристик и условиям транспортировки, сезонность потребления и производства, цена;
- ограничения самого бизнеса – возможности финансирования бизнеса и кредитования клиентов, организационная структура, уровень эффективности внутренних бизнес – процессов, ценообразование;
- связанных с деятельностью государства: налоговое, тарифное и нетарифное регулирование; тарифы монополий; валютное регулирование; требования по подготовки документов и предоставлению отчетности; введение в действие новых законов и требований; периоды праздников; ограничения по маршрутам отправок продукции; лицензирование, квотирование, тендеры;
- связанных с деятельностью поставщиков: условия поставки, оплата; сроки поставки; минимальная партия, максимальная партия;
- связанных с деятельностью провайдеров: дефицит или отсутствие сервера; техническая оснащенность; обучение персонала; финансовая устойчивость; стоимость услуг, порядок расчетов; сроки исполнения тех или иных операций; наличие лицензий, разрешений, связей;
- связанных с ограничением технических средств: мощность; габариты; производительность;
- другие ограничения: изменение мировых цен на сырье, материалы, упаковку; изменение курсов валют; торговые ограничения и избыток предложения.

Реализация производственных процессов при производстве продукции связана с переносом стоимости расходуемых ресурсов на стоимость этой продукции. Воспроизводство ресурсов предприятием достигается за счет расходования его денежных ресурсов, восполняемых за счет выручки от реализации продукции на рынке товаров.

Материальные ресурсы, как предметы труда, в процессе движения постоянно приобретают добавленную стоимость с последующей передачей потребителям права собственности. В производственном процессе, включающем несколько этапов, использующих различные технологии, в качестве исходного материала для следующего этапа возможно применение промежуточной продукции одного этапа.

Типичное ПП тратит 60% расходов на материалы. Для большинства ПП закупки составляют 50% от продаж. Материальные издержки доходят до 60 – 80% всех издержек на производство и реализацию продукции.

Материальные ресурсы делятся на: сырьевые материалы, т.е. подлежащие дальнейшей переработке; основные материалы, т.е. составляющие материальную

⁶ Логистика: современных тенденций развития. - СПб.: СПбГЭУ, 2013, с.218

основу готового продукта; вспомогательные материалы, т.е. способствующие осуществлению основного процесса; покупные полуфабрикаты или комплектующие; инвестиционные материалы. Наиболее рациональным расходом материальных ресурсов есть расход на основе норм, т.е. такого количества материала, которое необходимо затратить на производство одного изделия при наиболее рациональных организационно – технических условиях производства.

К необходимости в запасах материальных ресурсов приводит существование хотя бы одного из следующих факторов: колебание спроса на товары; колебание сроков поставки товаров с предприятия; определенные условия, требующие закупки продукции партиями; наличие некоторых издержек, связанных с дефицитом (отсутствие запаса) или запозданием обеспечения. Консолидация ресурсов реализуется путем накопления запасов незавершенной продукции «на границе» между разными стадиями производственного процесса, тем самым «страхуя» предприятие от неопределенности и обеспечивая при этом максимальную эффективность производства на определенном предприятии.

Состояние же самого производственного процесса характеризуется значениями двух параметров⁷: доходностью (степенью затрат); вероятностью получения дохода при использовании эффективной структуры процессов. На рис.1.1. представлены современные тенденции развития предприятий.

При работе с запасами необходимо установление периодичности переучета и сопоставления текущего уровня запасов с намеченными нормативами, определяющими где, сколько и чего заказывать. Отсутствие, например, подобного переучета вместе с другими недостатками ведет к появлению эффекта «кнута» (bullwhip), когда незначительные колебания спроса конечного потребления вызывают лавино – образные эффект нарастающих колебаний переменных материальных потоков и проявляются: ошибки в прогнозировании спроса, порождающие создание дополнительных страховых запасов; увеличение размеров партий поставок; особенности формирования и отставания в продвижении во времени информационных потоков.

На ПП коммерческие расходы – это расходы, связанные со сбытом продукции. Идея же системы «Канбан» построена на условии, что на всех стадиях производства требуемые узлы и детали поставляются к месту последующей операции в строго заданном количестве и точно вовремя, т.е., например, готовые автомобили поступают к моменту продажи, комплектующие узлы – к моменту сборки готового изделия, отдельные детали – к моменту сборки узлов, материалы – к моменту изготовления деталей.

⁷ Некрасов А.Г. Основы менеджмента безопасности целей поставок: учебное пособие. -М.: МАДИ, 2011. - с.116



Рис. 1.1. Современные тенденции развития ИП

Предложение же в качестве товара природных продуктов⁸ крайне ограничено из-за их объемности, невысокой средней цены товарной единицы, довольно сложной транспортировки от производителя к потребителю.

Качество, сроки, надежность — козыри производителей в борьбе за потребителя, а также и их миссия, т.е. базовая стратегия бизнеса. Выражается она через цель предприятия, которая позволяет отличить бизнес одного предприятия от других ему подобных. И здесь при процессно — ориентированном подходе объектом управления является совокупность процессов по предоставлению продукции на рынок через каналы распределения, под которыми понимаются альтернативные пути её доведения от производителя к конечному потребителю.

Успеха можно добиться на рынке реализации продуктов при следующих условиях: предприятие располагает более значительными ресурсами, чем конкуренты; предприятие может выйти на рынок с продуктом, потребительская ценность которого превосходит аналоги конкурентов; рынок достаточно емкий, чтобы вместить двух и более конкурентов, но не более семи; избирательная рыночная позиция в максимальной степени соответствует возможностям конкурентных преимуществ предприятия.

⁸ Ф. Котлер Основы маркетинга - М.: Прогресс, 1990. - с.291

Емкость рынка – возможный при данном уровне цен объем реализации товаров, характеризуемый размерами спроса населения и величиной товарного предложения. Условием конкурентоспособности продукции является превышение рыночной цены, которую готов заплатить потребитель над ценой продукции, предлагаемой изготовителем.

Решение по выбору целевого сегмента рынка по его выгодности (прибыльности и возможностям) и определение конкурентной позиции (рейтинга) своего продукта на данном сегменте являются двумя определяющими стратегическими решениями. При этом сегментация рынков продукции производится по факторам: разновидность конечных потребителей; весомость заказчика. Рейтингование осуществляется путем ранжирования предприятий по объему реализации продукции, либо по показателям их производственно – технического потенциала.

Указанные показатели должны характеризовать оборудование, технологии, организацию производства и кадры.

К первым относятся: возрастной состав оборудования, структура и уровень его прогрессивности; трудоемкость его ТОиР; уровень складского обеспечения.

Ко вторым относятся: уровень технической подготовки производства, т.е. наличие экспериментальных подразделений; уровень прогрессивности технологических процессов по стадиям производства; уровень обеспечения качества; уровень метрологического обеспечения.

К третьему относятся: уровень специализации участников; уровень ритмичности производства; уровень загрузки производственных мощностей; уровень планирования, управления и контроля.

К четвертым относятся: уровень квалификации кадров; возрастной показатель кадрового состава; уровень подготовки и переподготовки кадров.

Материалы в производстве ⁹ проводят 95% времени в ожидании, возникающем не менее, чем на 20% всех рабочих участках. При организации важна и степень самостоятельности предприятия, т.е. число связей (должно быть минимальными, но достаточным т.е. не менее 5) системы с внешней средой на один компонент, с учетом того, что отмирание, деление или объединение компонентов на основе реинжиниринга осуществляется без вмешательства внешней среды.

Реинжиниринг вызывается прежде всего снижением объема продажи продукции ПП. На рис.1.2. представлен график, характеризующий реинжиниринг развития.

⁹ Логистика: современные тенденции развития. СПб.: СПб ГИЭУ, 2011, с.312

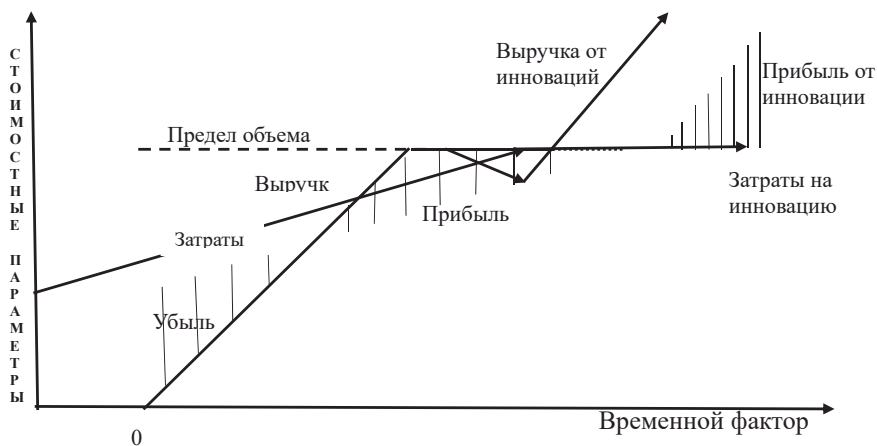


Рис. 1.2. График реинжиниринга развития

Реинжиниринг целесообразно организовывать на следующих принципах: ориентация на весь процесс (реорганизация процесса в целом, а не решение отдельных задач); ориентация на качественный скачок (цель – не устранение каких – то отдельных недостатков в работе, а революционный прорыв, скачок в технологии производства и продажи продукта); ликвидация закомплексованности в бизнесе (отказ от устоявшихся правил работы, переход к новым технология бизнеса); использование эффективных технологий в бизнесе, например, применение более результативных форм рекламы и средств массовой информации. При этом коммуникативные связи при совершенствовании организации – это создание и поддержание постоянных связей ПП с рынком, потребителями продукции, различными группами общества, прямо или косвенно оказывающих влияние на его деятельность.

Всё большее значение в организации работы ПП играет логистика через повышение эффективности процессов формирования функционалов каналов доставки сырья и материалов, распределения (сбыта) продукции. И здесь логистика есть единая организация процессов, интегрирования в деятельность ПП на основе их структуризации, максимальной детерминированности и алгоритмичности.

Логистика в ПП определяет систему построения отношений (оргструктуры) между участниками процессов снабжения, производства и распределения готовой продукции, управление технологическими и информационными связями, сопровождающих эти процессы.

Организационная структура формируется под влиянием следующих факторов [9]: идеи бизнеса и стратегии развития; типа продукции и их характеристик; уровня (характера) бизнеса; применяемых бизнес – схем и построенных каналов реализации; требуемых (исполняемых) работ; сложности и объема выполняемых работ; наличия филиалов и региональных структур; компетенции

и подготовленности специалистов; распределения функций при аутсорсинге; бюджетов на содержание организационной структуры. Оргструктура современного ПП должна обладать слабо выраженной иерархичностью и стимулировать принятие решения на более низких уровнях управления, приближенных к местам, где они должны реализовываться. Контроль здесь сохраняется только для ключевых процессов на уровне подсистем, их групп и системы в целом.

Конкуренты для ПП – это физические или юридические лица, имеющие собственные специфические интересы в каком – либо виде деятельности и осуществляемыми её в соответствии с этими интересами.

Конкурентность продукции – это совокупность потребительских и стоимостных характеристик продукции, определяющих его сравнительные позиции на рынке сбыта.

К конкурентному потенциалу ПП относят: показатели финансово – хозяйственной, производственной, маркетинговой деятельности, уровень развития персонала, уровня организации управления. К основному механизму обеспечения конкурентоспособности российских предприятий относятся ориентация на оценку соответствия гармонизации сбалансированности возможностей и результатов.

Показатель конкурентоспособности системы на i - ом сегменте потребительского рынка¹⁰ определяется путем интеграции внутренних и внешних оценочных показателей конкурентных преимуществ – рентабельности деятельности (R_{ri}); рентабельности активов (R_{ai}) и уровня сервиса (S_i):

$$K_i = \sqrt[3]{R_{ri} \cdot R_{ai} \cdot S_i} \quad (1.1)$$

Для сравнения необходимы стандарты – набор единиц измерения для возможности эффективного сравнения разных объектов. Цель стандартизации состоит в действиях по недопущению выпуска некачественной продукции. И здесь ISO 9000 2000 – это серия универсальной версии стандартов, которые ПП могут использовать в зависимости от рода деятельности. При этом к неценовым факторам конкурентоспособности продукции ПП относятся: качество и способность к быстрому выполнению индивидуального заказа. Показателями объема производства и максимально возможные объемы реализации по факту наблюдения за рынком; планируемые объемы реализации.

На рынке производителей по сегментам сформированы три сферы устойчивого положения ПП: внутрипроизводственно – сбытовая сфера, сфера функционирования предприятия в рыночной среде и рыночная сфера. Для реализации устойчивого положения предприятия во второй сфере необходимо учитывать современные сегментные тенденции в ней: высокий уровень соблюдения сроков реализации продукции; малые её запасы; нормативное время производственного цикла.

¹⁰ Актуальные проблемы управления — 2007. -М.: ГУУ, 2007. -с.23

5% по цене продукции в системе производитель – потребитель¹¹ является критическим отклонением для изменения отношения к продукции с точки зрения её приобретения. Товар же, который по цене всего на 10% ниже, чем товар конкурента, будет продаваться на 50% лучше, а прибыли принесет на 100% больше, чем товар конкурента.

Создание потребителя для предприятия связано со степенью удовлетворения потребительского спроса в продукции по номенклатуре, её объемам и качества, а также времени и места предоставления в течение длительного периода при организационно – экономической устойчивости. Покупательские предпочтения могут быть к технологии, продуктной категории, марке, предприятию – продавцу или к конкретному лицу.

Выделяют пять групп потребителей по их восприятию новых товаров и услуг: новаторы т.е. люди, позиционирующие себя в обществе как прогрессивные, склонные к риску и инноватике; лидеры т.е. люди, которые имеют потребность в данном типе товара с точки зрения его функциональности и охотно приобретают новинку, отвечающую их запросам; активное большинство людей, т.е. обеспечивающие рост объема продаж на второй стадии жизненного цикла товара – новинки; скептики, т.е. склонные к потреблению товаров уже известных на рынке марок; консерваторы, для которых важно придерживаться одного выбранного стиля в потреблении товаров и услуг. При этом потребители запоминают производителя только в двух случаях: если он поставил им очень плохой или очень хороший товар. Средний, ожидаемый уровень качества не запоминается потребителями.

1.2. Транспортные эксплуатационные предприятия

Фактически всегда имеет место территориальное, временное и функциональное разделение производителя продукции и её покупателя, которых адаптирует и соединяет транспортный оператор путем эффективной организации управления материальным потоком по цепи товаропродвижения.

Материальный поток есть продвижение традиционного товара. А для достижения конкретных преимуществ предприятиям необходимо добиваться снижения затрат времени на каждой стадии каждого процесса. Цель товаропродвижения – это взаимосвязанная совокупность материальных ресурсов и процессов, которая начинается с добычи сырья и проходит через доставку изделий до конечного потребителя с помощью транспортирования. Управление подобным товаропродвижением¹² интегрирует такие ключевые процессы, как управление взаимоотношениями с потребителями, обслуживание потребителей, управление спросом, выполнение заказов, производственные операции, снабжение, реализация продукции, возвратные материальные потоки.

¹¹ Промышленная логистика. -М.: МВТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. -с.27

¹² Плетнева Н.Г. Аналитические методы управления логистическими системами: монография. - СПб.: СПбГИЭУ, 2007. -с.76

Объем продукции в мире [10] достигает около 10т на одного человека, а одна тонна общественной продукции требует более 550т/км работы транспорта.

Грузообмен лежит в основе всех производств, т.е. товар неизбежно откуда – то (от предыдущего уровня) пришел (был доставлен) и уйдет (будет доставлен) к последующему, пока не будет потреблен. На один доллар ВВП в развитых странах приходится 2,4т/км перемещения груза, в странах со средним уровнем развития – 2,8т/км, в слаборазвитых (восточноевропейских) странах – 5,3т/км.

Таким образом, фактор времени, в экономике которого транспорт играет первостепенную роль, является определяющим в развитии любого общества, где взаимодействие предприятий происходит на основе экономических, правовых и производственных принципов.

Скорость прохождения грузов через территорию государства напрямую влияет на конкурентоспособность национальной экономики. Затраты на транспортировку входящего материального потока учитываются в затратах на снабжение, затраты на доставку готовой продукции – в затратах на распределение, затраты на внутрипроизводственную транспортировку – в затратах на производство.

Концепция интеграции в обществе обязана трем факторам: коллективной сопричастности к общим результатам: повышению общей производительности за счет управления ключевыми бизнес – процессами; оперативному взаимному обмену достоверной информацией. При этом выявлена взаимосвязь между мощностью транспортной системы, масштабом и характером экономической деятельности общества, где глобальная конкуренция и расширение географии торговых связей привела к увеличению дальности перевозок сырья и готовой продукции, росту транзитной нагрузки на транспортные системы.

Транспорт – это большая система, отличающаяся стохастическим характером поведения, он не создает нового вещественного продукта, но создает потребительскую стоимость. И здесь транспортом выполняются следующие функции ¹³ : функция по реализации транспортных связей; функция межсистемной интеграции; транзитная функция.

Транспорт есть система массового обслуживания [11], для которой характерны следующие особенности: моменты прибытия транспортных единиц, как правило, не могут быть абсолютно точно предсказаны; длительность обслуживания резко меняется как в зависимости от вида перевозимых грузов, так и от реализации перевозок во времени; устройства обслуживания имеют непостоянную загрузку, в результате чего сильно загруженные промежутки времени чередуются с промежутками слабой загрузки.

Тогда транспортная задача решается следующим образом: пусть в пунктах $a_1, a_2, \dots, a_n$ находятся пункты отгрузки, в которых размещены товары $x_1, x_2, \dots, x_n$ соответственно. В пунктах $b_1, b_2, \dots, b_m$ находятся потребители, которым надо поставить эти товары в количествах не меньших $y_1, y_2, \dots, y_m$ соответственно. Обозначим через d_{ij} стоимость перевозки единицы груза между a_i и b_j .

¹³ Ларин О.Н. и др. Развитие транзитного потенциала автотранспортных систем регионов: монография, -М.: Винити РАН, 2010. -с.160