

## ОСОБЕННОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПИТЬЕВОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

© 2012 Н.В. Иванова\*

**Ключевые слова:** производственная система, производственный процесс, дебит скважины, непрерывный технологический цикл, производство питьевой бутилированной воды, материальный поток, логистический канал, повышение конкурентоспособности предприятий, логистический подход.

Рассматриваются особенности производственной и логистической систем предприятий по производству питьевой бутилированной воды. Выделяются каналы сбыта для предприятий разного типа. Целью применения логистического подхода является повышение эффективности работы предприятий данной сферы и их конкурентоспособности.

Производственная система любого промышленного предприятия включает в себя определенный комплекс материальных объектов, персонала, производственных, научно-технических и информационных процессов, направленных на достижение конечной цели: выпуск продукции и обеспечение эффективности производственного процесса.

Понятие производственного процесса исследовано довольно глубоко, однако наиболее полное определение дают Б.А. Аникин и Т.А. Родкина: “Под производственным процессом понимается определенным образом упорядоченный в пространстве и во времени комплекс трудовых и естественных процессов, направленных на изготовление продукции необходимого назначения, в определенном количестве и качестве, в заданные сроки”<sup>1</sup>.

Производственный процесс неоднороден и состоит из отдельных подпроцессов, взаимосвязанных между собой.

Все производственные процессы согласно их назначению и роли в производстве принято разделять на основные, вспомогательные и обслуживающие. Так, О.Г. Туровец, В.Б. Родионов и М.И. Бухалков под основными процессами понимают производственные процессы, в ходе которых осуществляется изготовление основной продукции, выпускаемой предприятием. К вспомогательным относятся процессы, обеспечивающие бесперебойное протекание основных процессов. Их результатом является продукция, используе-

мая на самом предприятии. Вспомогательными являются процессы по ремонту оборудования, изготовлению оснастки, выработке пара и сжатого воздуха и др. Обслуживающими называются процессы, в ходе реализации которых выполняются услуги, необходимые для нормального функционирования и основных, и вспомогательных процессов. К ним относятся, например, процессы транспортировки, складирования, подбора и комплектования деталей и т.д.<sup>2</sup>

Производство питьевой бутилированной воды по частоте производственных процессов можно отнести к массовому производству, а по способу организации производственного процесса - к поточному.

Особенностью производственного процесса предприятия по производству питьевой бутилированной воды является в первую очередь то, что объем производства ограничен дебитом скважины. Понятие “дебит” означает объем воды, поступающий в единицу времени. Предприятия по производству воды можно условно разделить на два типа: 1) предприятия, осуществляющие розлив воды из уникального источника, обладающего особо ценными, отличными от других свойствами, а в ряде случаев и лечебными; 2) предприятия, осуществляющие очистку и розлив воды из скважин или местного источника центрального водоснабжения.

В первом случае объем производства ограничен дебитом, во втором случае - нет, можно сказать, что ограничение равно нулю.

\* Иванова Наталья Васильевна, аспирант Самарского государственного экономического университета.  
E-mail: Natalialvanova86@yandex.ru.

Вторым важным ограничением на предприятиях по производству воды является производительность линии. Поскольку на данный момент существует большое количество разнообразных линий для производства питьевой бутилированной воды, целесообразно предположить, что на производстве установлены линии с максимально возможной производительностью относительно конкретного источника воды.

Традиционные конфигурации установок розлива предусматривают наличие отдельных установок ополаскивания, розлива и укупорки, которые связаны между собой системой конвейеров и регуляторов. С ростом производительности линий произошел переход

преимущественно к моноблочным системам. За моноблоком, состоящим из установок розлива и укупорки, последовал моноблок, включающий в себя установки ополаскивания, розлива и укупорки<sup>3</sup>.

Некоторые бутилировщики внедрили у себя “суперблочные” системы, объединяющие в одном моноблоке установки ополаскивания, розлива, укупорки и этикетирования.

Кроме вышеизложенного, конфигурация линии зависит также и от того, какая вода производится на данном предприятии: газированная или негазированная.

Производственный процесс на предприятиях по производству бутилированной воды состоит из определенных этапов (рис. 1). На

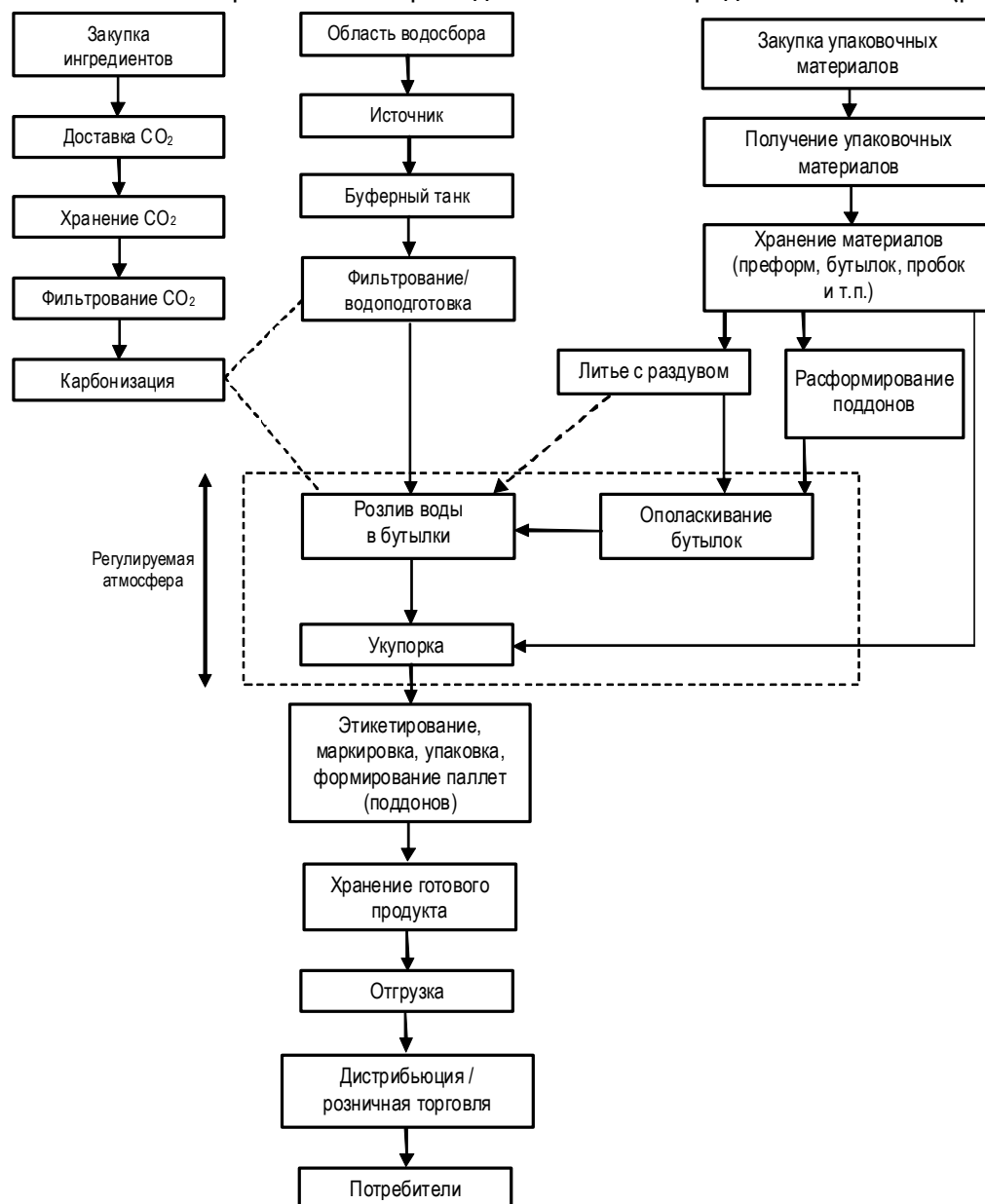


Рис. 1. Типовая схема производственного процесса предприятия по розливу питьевой воды

подготовительном этапе производится закупка всех необходимых материалов, также осуществляются мероприятия по водоподготовке. Затем следуют непосредственно розлив воды, ее упаковка, хранение и доставка потребителям.

Кроме того, согласно нормативным требованиям, на предприятиях по производству питьевой воды обязательно должна быть организована химическая лаборатория, в которой регулярно проводятся анализы воды на постоянство ее состава и соответствие нормам.

Данная планировка предприятия с разделением участков обеспечивает непрерывный технологический цикл, а также необходимые санитарно-гигиенические условия: прием и хранение материалов осуществляются с одной стороны, далее следуют технологические участки, а с другой стороны - склад готовой продукции и ее отгрузка. При этом предусматриваются отдельные участки для ополаскивания, розлива и укупорки емкостей, т.е. для тех производственных процессов, где наиболее велик риск загрязнения продукции. Выделив данные участки в отдельную особо контролируемую область, легче обеспечивать необходимый уровень санитарной защиты.

Конфигурация материальных потоков на предприятиях данной сферы согласно классификации, предложенной Р.Б. Чейзом, Н.Дж. Эквилайном и Р.Ф. Якобсом<sup>4</sup>, в зависимости от вида выпускаемой продукции и использования производственных потоков соответствует предприятиям типа V (рис. 2).

На предприятии типа V существует небольшой набор сырьевых материалов, которые пре-

образуются в ходе относительно стандартного производственного процесса в значительно большее количество конечных изделий.

Относительно производства питьевой бутилированной воды можно отметить, что из одного источника производят воды негазированные, газированные, ароматизированные, обогащенные разными минералами и микроэлементами и т.д., выпускаемые в таре различных объемов (от 0,5 до 19 л), изготовленной из различных материалов.

Долгое время считалось, что вода - это локальный бизнес, так как он "привязан" к источнику, но появились крупные международные бренды - Perrier, Vittel, Evian, San Pellegrino, Volvic, а компания Nestle создала первый глобальный бренд Pure Life - питьевой воды, получаемой методом обратного осмоса или паровой дистилляции с последующей реминерализацией.

Однако ведущими мировыми производителями бутилированной воды являются четыре компании: Nestle Waters, Danone, Coca-Cola и PepsiCo. Доля этих компаний на мировом рынке уже к 2002 г. достигала 30% и продолжает увеличиваться с каждым годом.

Следует различать глобальные бренды и международные. Глобальные бренды выпускаются по всему миру, привязаны к рынкам сбыта; относительно международных брендов стоит отметить, что в первую очередь это бренды премиум класса, которые доставляются от исторически сложившегося места производства (т.е. привязаны к самому источнику) до рынков сбыта по всему миру.

Также различаются и методы сбыта, хотя существует четкая мировая тенденция к тор-

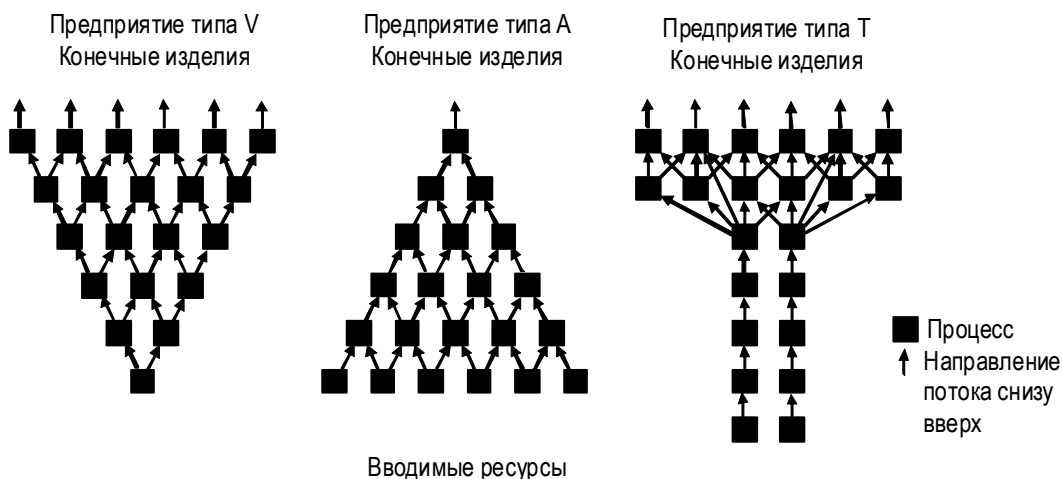


Рис. 2. VAT-классификация производственных предприятий

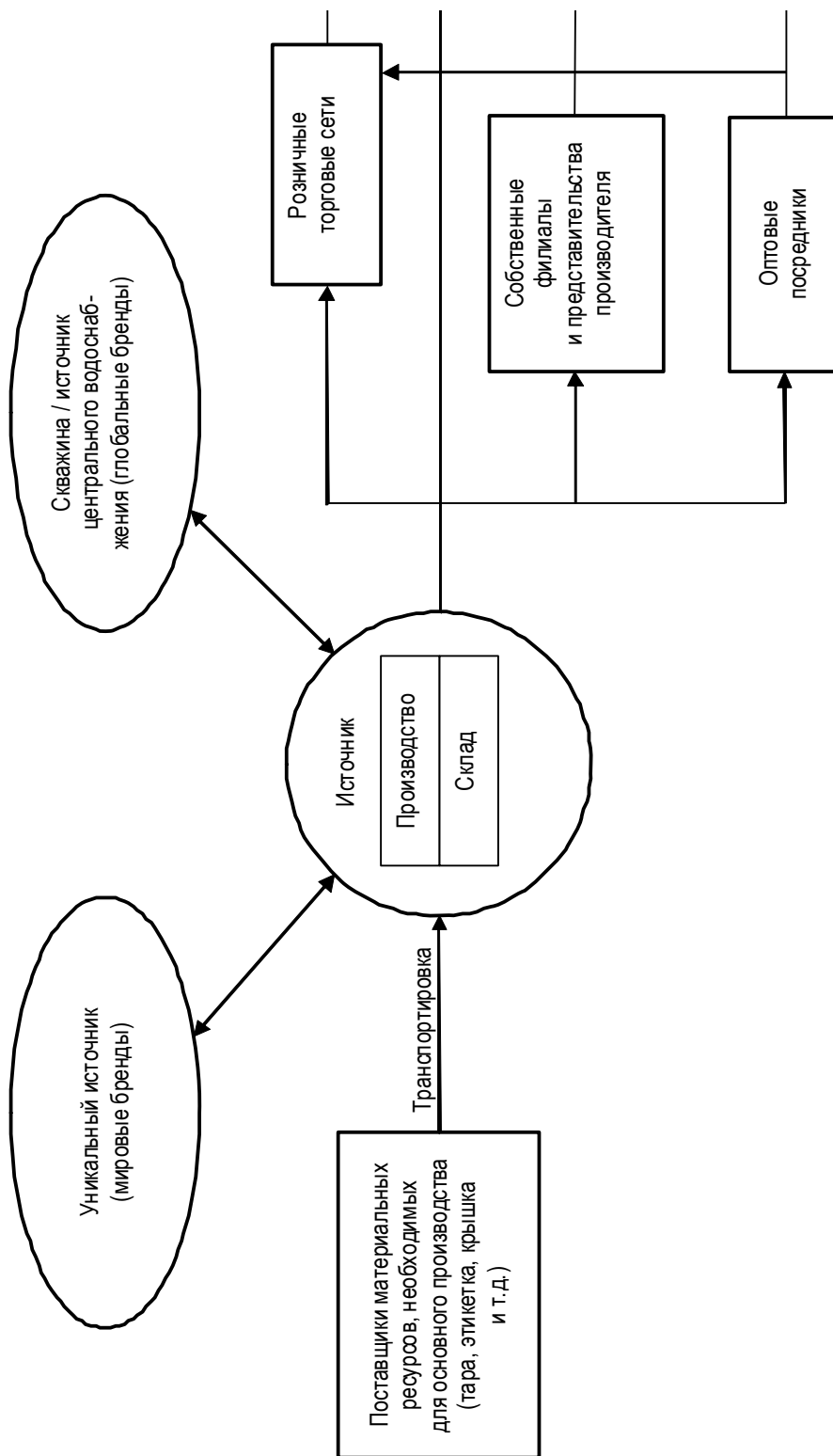


Рис. 3. Варианты логистических каналов предприятий по производству питьевой бутилированной воды

говле водой через розничные торговые сети. Однако на Западе большую роль также играет кейтеринг (в частности, обеспечение водой отелей, ресторанов и системы общественного питания), учитывая возможность поставки дорогих продуктов в относительно небольших объемах. Вместе с тем в Азии огромное значение имеет возможность доставки 19-литровых емкостей.

В связи с вышеизложенным целесообразно рассмотреть все возможные традиционные логистические каналы предприятий производителей питьевой бутилированной воды (рис. 3).

Как видно из рис. 3, независимо от того, уникальный источник или нет, производство располагается непосредственно в месте его нахождения, что соответствует требованиям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), запрещающим доставку питьевой, природной и минеральной воды на значительные расстояния к месту розлива и упаковки.

К месту производства доставляются необходимые материалы (тара (или заготовки для выдува тары непосредственно на производстве), этикетки, пробки и т.д.). Следует отметить, что только производители питьевой бутилированной воды, ориентированные на уникальный источник, могут иметь максимально возможное количество каналов распределения готовой продукции: она доставляется в розничные торговые сети, при альтернативном варианте создаются собственные филиалы и представительства производителя (также возможно сотрудничество с оптовыми посредниками).

Производители питьевой бутилированной воды, ориентированные на рынок сбыта, в свою очередь, могут распространять продукцию как через розничную торговлю, так и доставлять непосредственно на дом и в офис. Однако в последнем случае предприятия используют не просто альтернативный канал, они являются участниками отдельного рынка - рынка Home and Office Delivery (HOD).

В настоящее время на рынке питьевой бутилированной воды конкуренция очень высока, хотя рынок еще далек от насыщения.

В данной ситуации факторами повышения конкурентоспособности предприятий являются оказание дополнительного сервиса потребителям и гибкость производства, позволяющая своевременно реагировать на быстро изменяющиеся предпочтения потребителей. Кроме того, повышение эффективности работы предприятий данной сферы невозможно без применения логистического подхода к управлению материальными потоками.

<sup>1</sup> Логистика / Б.А. Аникин [и др.]; под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. М., 2008. С. 90.

<sup>2</sup> Туровец О.Г., Родионов В.Б., Бухалков М.И. Организация производства и управление предприятием. М., 2007. С. 210. URL: [http://www.cfin.ru/management/manufact/product\\_process.shtml](http://www.cfin.ru/management/manufact/product_process.shtml).

<sup>3</sup> Бутилированная вода: типы, состав, нормативы / под ред. Д. Сениор, Н. Деге; пер. с англ. Е. Боровиковой, Т. Зверевич. СПб., 2006. С. 201.

<sup>4</sup> Чейз Р.Б., Эквилайн Н.Дж., Якобс Р.Ф. Производственный и операционный менеджмент: пер. с англ. 8-е изд. М., 2004. С. 887.

*Поступила в редакцию 29.03.2012 г.*