

ПРОБЛЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ С ОГРАНИЧЕННЫМ СРОКОМ ГОДНОСТИ В КОМПАНИИ НЕПРОМЫШЛЕННОГО ПРОФИЛЯ

Е. В. Макарова, Е. М. Земцова

Челябинский государственный университет,
Челябинск, Россия

В статье рассмотрены основные понятия производственного процесса, определена сущность планирования производства товаров, а также выделены особенности пищевой промышленности. Приведены основные аспекты производства товаров с ограниченным сроком годности. Рассмотрена и проанализирована деятельность компании, где производство является не профильным процессом, а сопутствующим. Отмечена проблема планирования производства товаров с ограниченным сроком годности в компании непромышленного профиля и предложены пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: производственный процесс, планирование производства, производство товаров с ограниченным сроком годности, методика планирования производства.

THE PROBLEM OF PLANNING OF PRODUCTION OF GOODS WITH A LIMITED DURATION OF VALIDITY IN THE COMPANY OF NON-INDUSTRIAL PROFILE

E.V. Makarova, E.M. Zemtsova

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

The article deals with the basic concepts of the production process, the essence of planning the production of goods, as well as the features of the food industry. The main aspects of the production of goods with a limited shelf life. Considered and analyzed the activities of the company, where production is not a core process, and related. The problem of planning the production of goods with a limited shelf life in the company of non-industrial profile and proposed solutions to this problem.

Keywords: production process, production planning, production of goods with a limited shelf life, production planning methods.

На сегодняшний день каждое предприятие любого масштаба старается максимально усовершенствовать свои внутренние процессы для того, чтобы повысить эффективность своей деятельности, привлечь внимание и установить долгосрочные отношения с контрагентами и устойчиво закрепиться на рынке.

Существует достаточно много подходов оптимизации тех или иных процессов разной направленности в зависимости от основной деятельности компании. Одной из самых значительных сфер экономики является производство, и именно производственные процессы являются для многих предприятий ключевыми, поэтому им уделяется пристальное внимание. Но наряду с такими компаниями стоят организации, у которых производство является скорее сопутствующей,

но необходимой составляющей, нежели основным направлением деятельности. Однако для таких компаний очень важно оценивать качество функционирования всех своих внутренних бизнес-процессов. Особенно если организация производит товар с ограниченным сроком годности для снабжения своих сетевых точек общепита. А такой фактор, как срок годности товара, играет большую роль в анализе издержек (в частности, потерь) предприятия. Стоит только понимать, можно ли применять и адаптировать существующие методики планирования крупных пищевых производств для планирования товаров с ограниченным сроком годности в компаниях непромышленного профиля. Рассмотрение этого вопроса и выступает научной новизной данной статьи.

Рассмотрим основные понятия планирования производства.

Планирование — это система управления производством, обеспечивающая его динамичное и пропорциональное развитие, а также выявление и эффективное использование резервов производства [1].

Спланировать деятельность предприятия — это значит определить направления и пропорции развития производства с учетом имеющихся материальных и трудовых ресурсов на основе наиболее полного выявления требуемых рынку видов, объемов товаров и сроков их выпуска.

Функция планирования является самой трудоемкой функцией управления. Планирование как функция менеджмента предполагает решение о том, какие должны быть цели организации и что нужно делать для достижения этих целей [6; 7].

Процесс взаимодействия производственных факторов на предприятии, направленный на превращение исходного сырья (материалов) в готовую продукцию, пригодную к потреблению или к дальнейшей обработке, образует производственный процесс или организацию планирования производства продукции на предприятии [2; 5].

Планирование является результативным способом снижения издержек, уровня простоя оборудования и специалистов, потому что скоординированная деятельность позволяет уменьшать сроки выполнения заказов, оптимизировать движение материалов и складские остатки, сделать процесс производства прозрачным и управляемым и в целом повысить результативность работы.

Стоит отметить, что в зависимости от типа предприятия и вида его деятельности процесс планирования производства отличается своими характерными особенностями.

Так, план производства на предприятиях пищевой промышленности формируется по общим принципам цепочки производственных бизнес-процессов: план реализации продукции, план производства продукции и план закупки сырья и материалов для производства продукции. В то же время выпуск продуктов питания имеет несколько специфических особенностей по сравнению с другими производствами, которые нужно учитывать при составлении производственных планов.

Во-первых, для выпуска продуктов питания, как правило, требуется значительное количество номенклатурных позиций сырья и материалов.

Во-вторых, сам процесс производства состоит из нескольких технологических переделов, на каждом из которых появляется новая номенкла-

тура сырья или полуфабриката, которые служат входным сырьем для следующих переделов.

В-третьих, достаточно часто в пищевой промышленности при выпуске продукции образуются неиспользованные остатки сырья, которые нужно учитывать при составлении производственных планов.

В-четвертых, технологический цикл производства продуктов питания гораздо короче, чем в других производственных сферах. Это требует от экономической службы организации оперативных планов как выпуска продукции, так и закупки необходимых для этого сырья и материалов.

Производство продуктов питания требует детализации расчета производственного плана, так как короткий производственный цикл и широкий ассортимент необходимого сырья и материалов делает критичными для соблюдения технологических процессов и качества продукции ошибки в расчетах. Так, например, если при производстве фарша для колбасных изделий среди десятка номенклатурных позиций сырья, необходимого для его приготовления, на складе вследствие ошибочного планирования закупок не окажется только одной позиции, то под угрозой окажется дневной выпуск сразу нескольких видов продукции [3].

План производства продукции пищевой промышленности всегда должен основываться на данных:

- о планах продаж или заказах покупателей;
- остатках готовой продукции на складах;
- незавершенном производстве продукции;
- нормативе страховых запасов готовой продукции.

Планирование выпуска продукции осуществляется разными способами. Одним из них является планирование выпуска продукции на основе плана продаж. На его основе производство продукции обычно планируют тогда, когда компания не составляет ежедневные оперативные планы производства, а формирует понедельные планы выпуска продукции, на основе которых затем выдаются ежедневные производственные задания [8].

При таком варианте планирования на первом этапе создания оперативного производственного плана распределяется план продаж продукции на месяц по периодам оперативного планирования производства, потому что в рамках месяца спрос покупателей на продукцию всегда неравномерен [3]. Чтобы сформировать оперативные планы продаж на каждую неделю месяца, нужно плановый объем продаж продукции на месяц умножить на коэффициент покупательского спроса, сложившийся фактически за несколько прошедших отчетных периодов [4]. Затем рассчитывается

потребность компании в объеме выпуска продукции, который обеспечит выполнение плана продаж. Для этого кроме еженедельных планов продаж потребуются также данные об остатках готовой продукции на начало планируемого месяца (фактические или прогнозные), а также норматив страховых запасов готовой продукции на складе компании. Причем норматив целесообразно устанавливать в днях реализации продукции, поскольку ее выпуск неравномерен в течение месяца.

План выпуска продукции формируется по каждому ее виду. Для этого необходимо из оперативного плана продаж на неделю вычесть остаток готовой продукции на начало недели и учесть остаток готовой продукции на начало недели. Остаток готовой продукции на начало недели берется только для первой недели месяца, для второй и последующих недель начальным остатком будет служить нормативный страховой запас готовой продукции на конец предыдущей недели.

И, конечно, при формировании производственного плана в пищевой промышленности нельзя обойтись без прогноза потребности в сырье и материалах, необходимых для обеспечения плана выпуска продукции. Этот расчет прогноз необходим в связи с тем, что производство пищевой продукции многокомпонентно, и компания должна контролировать и своевременно пополнять запас сырья с учетом динамики производственных планов.

Потребность в сырье и материалах для производства продуктов питания определяется на основе планового объема выпуска продукции и производственных спецификаций выпуска каждой номенклатуры продукции. Спецификации обычно разрабатываются из расчета расхода сырья и материалов на выпуск 100 кг продукции, потому что такая детализация установлена и в планах продаж, и в планах выпуска продукции. Таким образом, на этом этапе рассчитывается потребность в сырье и материалах по каждой номенклатурной позиции.

Второй способ заключается в планировании выпуска продукции на основании заявок покупателей. Так как производство продуктов питания в основном имеет достаточно короткий производственный цикл (от нескольких часов до нескольких суток), то компании пищевой промышленности часто применяют оперативное планирование производства продукции на каждый день. В этом случае производственные прогнозы строятся не на основе планов продаж, а непосредственно по заказам, поступившим от покупателей компании [3].

В пищевой промышленности наряду с производственными спецификациями используются

технологические карты. Чаще всего их применяют при ежедневном производстве продукции, не когда задействован значительный перечень наименований сырья и материалов, а, наоборот, когда из одного исходного сырья получают несколько видов продукции.

При разработке производственных планов в сфере пищевой промышленности немаловажным моментом является проверка разработанных прогнозов выпуска продукции с техническими возможностями компании по ее производству. Это нужно прежде всего для того чтобы равномерно распределить нагрузку на производственное оборудование, избегая его простоя в периоды спада и превышения планов производства над максимальной возможностью выпуска в периоды повышения покупательского спроса.

Конечно, эта проблема присуща многим производственным предприятиям, но в сфере пищевой промышленности она наиболее ярко выражена, так как здесь наиболее короткий производственный цикл выпуска продукции и достаточно большая амплитуда покупательского спроса, которая обычно достигает верхнего пика перед выходными и праздничными днями и падает до минимума после них. Чтобы проверить, насколько план выпуска продукции соответствует производственным возможностям компании, достаточно составить таблицу с максимально возможным выпуском продукции за расчетный период (день, неделя, декада, месяц) с производственным планом за этот же период в аналитике по производственным линиям и видам продукции, а затем вычесть из данных таблицы показатели производственного плана. В результате в ячейках с отрицательными значениями можно увидеть, по какому виду продукции производственные планы превышают технические возможности и требуют корректировки в сторону повышения выработки продукции в те периоды, когда оборудование имеет неиспользуемый запас производительности [9].

Таким образом, можно сделать несколько выводов по выстраиванию процесса планирования производства:

1. При разработке производственных планов в пищевой промышленности всегда нужно учитывать не только планы продаж, но и потребности производства в сырье и материалах, поскольку производство продуктов питания отличается коротким технологическим циклом.
2. Многоступенчатость производства пищевых продуктов и широкий ассортимент сырья и материалов при выработке требуют детализации производственных планов до каждой номенклатурной единицы продукции.

3. Покупательский спрос на продукты питания имеет достаточно значительные колебания в течение планируемого периода, что усложняет разработку производственных планов.

Чтобы планы производства в пищевой промышленности были эффективными, необходимо проверять их на соответствие техническим возможностям производственного оборудования [10].

Все это хорошо работает при выстраивании процесса производства крупных и многосерийных предприятий. Но как выстраивать такой процесс в компании, основной деятельностью которой не является само производство? Для ответа на этот вопрос рассмотрим в качестве примера компанию ООО «MegaCity».

Данная организация представляет собой холдинг, осуществляющий деятельность по управлению развлекательными объектами, и основными направлениями ее деятельности является кино, боулинг, детские парки и общепит (сеть различных кафе, баров, ресторанов и ночных клубов). При всем этом компания имеет свое собственное производство по переработке пищевого сырья и выпуска полуфабрикатов (так называемых пакетов), которыми снабжаются все заведения общепита данного холдинга. Из вышесказанного можно представить, что объемы производства у данной компании не самые большие. Но даже при таком небольшом размере производства в компании также составляются планы производства, основываясь на данных текущего спроса и данных прошлых лет.

Процесс планирования производства в компании осуществляется по определенной методике, которую нельзя отнести ни к первому, ни второму описанному в теоретической части способу планирования. Она сочетает в себе элементы каждого. Производство работает ежедневно, производя то или иное количество полуфабрикатов, соответствующее плану производства с возможными корректировками (на усмотрение заведующего производством). Планы в производство сдаются логистом один или два раза в три дня,

в зависимости от дня недели, выпадающего на планирование. Разделяют заявку и дозаявку на производство. Сравнение этих документов представлено в табл. 1.

Заявка — это документ в формате excel, в котором предоставляется перечень необходимых полуфабрикатов с точным количеством пакетов с распределением по дням. В нее включаются все группы полуфабрикатов. Данная заявка рассчитана на загрузку производства на последующие три дня. Дозаявка — подобный заявке файл, в который включены не все группы полуфабрикатов и сдается он на второй день планирования производства. Как правило, данная дозаявка рассчитана на загрузку производства на следующий день.

Процесс планирования производства данных групп полуфабрикатов проходит согласно следующим этапам:

1. Выгрузка данных о количестве сданных производством полуфабрикатов на склад (чтобы можно было видеть, выполнило производство план или нет) и об общем количестве остатков на складе из специальной программы.

2. Добавление выгруженной информации в специальные файлы (формы) по планированию (в формате excel).

3. Анализ выполнения плана производством (заполнение таблиц в excel).

4. Планирование производства согласно существующей методике (заполнение таблиц в excel, где имеется информация о недельном и среднем за 2 месяца спросе на тот или иной полуфабрикат). Методика планирования производства представлена в табл. 2.

Значения в столбцах «В заявку» и «В дозаявку» — это количество дней, на которое должно хватить запаса пакетов. В файлах по планированию данное значение высчитывается автоматически с помощью специальной формулы формата excel.

5. Подготовка файлов (заявки/дозаявки) к отправке участникам производства и снабжения (цеху полуфабрикатов, кондитерскому цеху, отделу снабжения, технологам).

Таблица 1

Заявка и дозаявка на производство полуфабрикатов

Критерий	Заявка	Дозаявка
Включение групп полуфабрикатов	Включены все группы	Включены все группы, кроме замороженных продуктов
На сколько дней вперед загружает производство	На 3 дня	На 1 день
На какой день периода планирования сдается в производство	На 3-й день периода	На 2-й день периода
Принадлежит к текущему или будущему периоду планирования	К будущему периоду	К текущему периоду

Таблица 2

Методика планирования производства полуфабрикатов

Срок хранения пакета	В заявку	В дозаявку	Комментарий
3-дневные	В зависимости от дня недели	—	Планируем согласно спросу прошлой недели с разбивкой по дням недели
5—7-дневные	5	4	Шаг значений при планировании пакетов — 5 шт.
10-дневные	6	5	Шаг значений при планировании пакетов — 5 шт.
14-дневные	8	7	Шаг значений при планировании пакетов — 5 шт.
30-дневные	14	—	Шаг значений при планировании пакетов — 10 шт.

6. Отправка файлов по электронной почте.

7. Добавление нового плана в файлы по планированию.

Еженедельно логист обновляет данные о спросе на полуфабрикаты (пакеты) из специальных информационных программ, согласно которым корректируются дальнейшие заявки на производство. Учитывая специфику производства ООО «MegaCity», стоит обратить внимание на такой важный фактор, как срок хранения производимых полуфабрикатов. Если тридцатидневные пакеты имеют продолжительный срок хранения, то остальные группы товаров (пяти-, десяти- и четырнадцатидневные) в данной компании подвержены риску списания при ошибках планирования производства (спрос не всегда стабилен, срывает принцип «лучше спланировать чуть больше, чем полуфабрикат “встанет на стоп”»), а также при несоблюдении основных принципов хранения товаров на складе и системы выдачи пакетов в сети заведений. Списания (по-другому — потери) неблагоприятно сказываются на бюджете компании.

При анализе процесса планирования производства за последний год было выявлено, что компания теряет товара в среднем за месяц на 3,55 млн руб. при среднемесячной выручке в 117,2 млн руб., что составляет примерно 3 % от выручки. Учитывая тот факт, что при производстве продовольственных полуфабрикатов обойтись совсем без потерь невозможно, даже 3 % являются существенными. Перед руководством встала задача снизить потери до 1—1,5 % от среднемесячной выручки.

В качестве причин списаний в ООО «MegaCity» можно отметить следующее:

- 1) из-за нестабильности спроса, на который опираются при планировании производства, нередко случается перепроизводство полуфабрикатов;
- 2) из-за перепроизводства склад перегружен;
- 3) учитывая перегруженность склада, увеличивается риск пересортицы товара;
- 4) при пересортице товара нередко первыми начинают поставаться в сетевые кафе полуфабрикаты с более поздним сроком годности,

нежели те, которые были произведены ранее. В результате вышеуказанного срока хранения на полуфабрикаты истекают, и склад вынужден списывать данные пакеты.

Обратной стороной выступает недопроизводство пакетов, которое влечет за собой «стопы» по продуктовым позициям, в результате чего компания несет убытки от нереализованных продуктов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существующая методика планирования производства товарных позиций с ограниченным сроком годности несовершенна и требует анализа и выявления путей совершенствования. На сегодняшний день такое решение принимает каждая подобная компания. Нередко руководители таких компаний ищут определенную модель организации и функционирования компании, которую можно было бы адаптировать под свою деятельность, оптимизировав ряд бизнес-процессов.

Рассматривая выявленную проблему в рамках компании ООО «MegaCity» руководителями было принято следующее решение: те полуфабрикаты, остаточный срок годности которых составляет 2 и менее дней (а при этих условиях ни одно сетевое заведение уже не берет такие пакеты для реализации), отправлять в служебную столовую для продажи их сотрудникам по себестоимости. Это позволит компании снизить суммарные потери, но не улучшит саму методику планирования.

Поэтому можно предложить и такие варианты решения проблемы:

- 1) пересмотреть существующую методику планирования производства (выделить ключевые моменты, которые нельзя исключить из внимания, проанализировать узкие места и разработать рекомендации по улучшению методики);
- 2) разработать новую методику планирования производства, адаптированную под специфику компании.

Причем при разработке и совершенствовании уже существующей методики необходимо опираться на зарубежный опыт аналогичных компаний и рассматривать известные концепции планирования производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков, О. И. Экономика предприятия : курс лекций / О. И. Волков, В. К. Скляренко. — М. : Инфра-М, 2014. — 288 с.
2. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник / А. М. Гаджинский. — М. : Дашков и К°, 2013. — 324 с.
3. Гребенников, А. А. Особенности планирования в пищевой промышленности / А. А. Гребенников // Справочник экономиста. — 2018. — № 4. — URL: https://www.profiz.ru/se/4_2018/plan_v_prom-ti/ (дата обращения: 03.01.2019).
4. Крылатков, П. П. Логистика промышленного предприятия : учеб. пособие / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, Г. Г. Кожушко, Т. А. Минеева. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 176 с.
5. Мазурин, Э. Б. Экономика, организация и управление предприятием : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» / Э. Б. Мазурин, А. А. Одинцов, В. А. Поникаров. — М. : Академия, 2015. — 247 с.
6. Мескон, М. Основы менеджмента : пер. сангл. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; общ. ред. и вступ. ст. Л. И. Евенко. — М. : Дело, 2016. — 799 с.
7. Омарова, Н. Ю. Управление производственными затратами в конкурентной среде / Н. Ю. Омарова, Л. Н. Косяков, А. Л. Попова. — М. : Проспект науки, 2015. — 244 с.
8. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учеб. пособие для вузов / И. В. Сергеев. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2015. — 671 с.
9. Симунин, Е. Н. Планирование на предприятии : учеб. пособие / Е. Н. Симунин, В. М. Вагильцова, Т. Л. Симунина, В. С. Васильцов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : КНОРУС, 2010. — 336 с.
10. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец. — М. : Инфра-М. — 2011. — 504 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Макарова Екатерина Владимировна — магистрант экономического факультета Челябинского государственного университета, Челябинск, Россия. csu_makarova.ev@mail.ru

Земцова Елена Михайловна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры математических методов в экономике Челябинского государственного университета, Челябинск, Россия. zemtsova.l@yandex.ru

REFERENCES

1. Volkov O.I. *Ekonomika predpriyatiya* [Enterprise economy]. Moscow, Infra-M Publ., 2014. 288 p. (In Russ.).
2. Gadhinskiy A.M. *Proyektirovaniye tovaroprovodyashchikh system na osnove logistiki* [Designing commodity distribution systems based on logistics]. Moscow, Dashkov i K°, 2013. 324 p. (In Russ.).
3. Grebennikov A.A. *Osobennosti planirovaniya v pishchevoy promyshlennosti* [Features of planning in the food industry]. *Spravochnik ekonomista* [Reference economist], 2018, no. 4. Available at: https://www.profiz.ru/se/4_2018/plan_v_prom-ti/, accessed 01.03.2019. (In Russ.).
4. Krylatkov P.P. *Logistika promyshlennogo predpriyatiya* [Logistics of an industrial enterprise]. Yekaterinburg, Ural State University, 2016. 176 p. (In Russ.).
5. Mazurin E.B. *Ekonomika, organizatsiya i upravleniye predpriyatiyem* [Economics, organization and management of an enterprise]. Moscow, Akademiya Publ., 2015. 247 p. (In Russ.).
6. Meskon M. *Osnovy menedzhmenta* [Fundamentals of Management]. Moscow, Delo Publ., 2016. 799 p. (In Russ.).
7. Omarova N.Yu. *Upravleniye proizvodstvennyy izatratami v konkurentnoy srede* [Management of production costs in a competitive environment]. Moskva, Prospekt nauki Publ., 2015. 244 p. (In Russ.).
8. Sergeyev I.V. *Ekonomika organizatsii (predpriyatiya)* [Economy of organization (enterprise)]. Moscow, Yurayt Publ., 2015. 671 p. (In Russ.).
9. Simunin Ye.N. *Planirovaniye na predpriyatii* [Planning at the enterprise]. Moscow, Knorus Publ., 2010. 336 p. (In Russ.).
10. Turovets O.G. *Organizatsiya proizvodstva i upravleniye predpriyatiyem* [Organization of production and enterprise management]. Moscow, Infra-M Publ., 2011. 504 p. (In Russ.).