

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПУТЕМ
КОРРЕКТИРОВКИ ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВА**

А. С. Охотенко

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель Е. В. Трейтъякова

Производство любой продукции может осуществляться только при наличии необходимых ресурсов. В связи с этим очень важно для нормального функционирова-

ния предприятия обеспечить производственный процесс соответствующими материально-техническими ресурсами.

Предприятие должно обязательно составлять план материально-технического обеспечения, который обеспечивает выполнение ранее разработанной производственной программы. От того, насколько ответственно предприятие подойдет к этому процессу, зависит выполнение плана производства, а также выполнение ранее заключенных с клиентами договоров о поставке произведенной продукции [1, с. 421].

Актуальность разработки плана материально-технического обеспечения состоит в том, что он обеспечивает оптимизацию потребности предприятия в материально-технических ресурсах – экономия на ресурсах может привести к ухудшению качества и конкурентоспособности продукции, а стремление к созданию сверхнормативных запасов и нерациональному использованию ресурсов – к «омертвлению» оборотных средств и снижению эффективности их использования, что, в конечном счете, скажется на конечных результатах деятельности предприятия.

План материально-технического обеспечения представлен на рисунке 1.

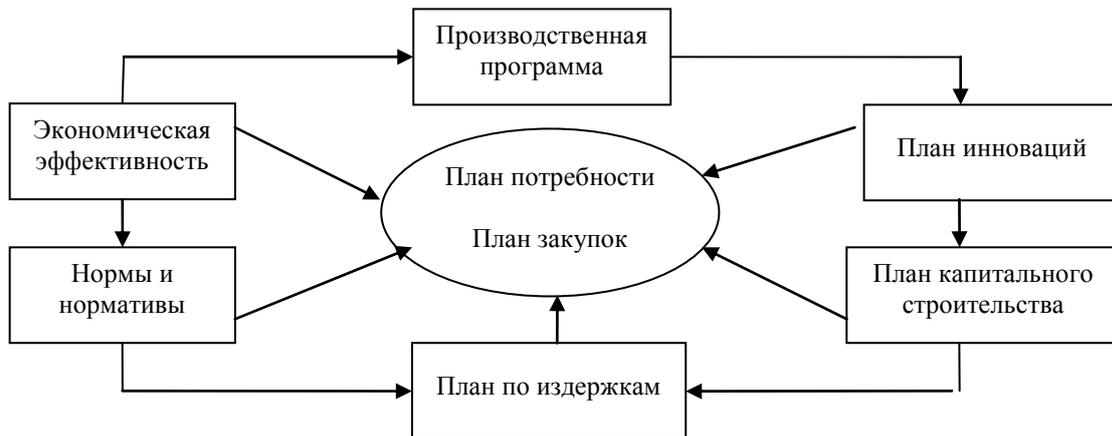


Рис. 1. Структура плана материально-технического снабжения

В настоящее время успех любой организации во многом определяет эффективность и ритмичность материально-технического обеспечения при условии, если оно своевременно и в полном объеме обеспечивает потребности производства в необходимых ресурсах. При этом необходимо, чтобы затраты на их доставку, хранение и распределение по видам деятельности были оптимальными.

План материально-технического обеспечения может подвергаться изменению, которое имеет различные причины. Они могут быть как объективного, так и субъективного характера. К объективным следует отнести необходимость улучшения ассортимента производимой продукции, изменения заказов и пр. В качестве субъективных причин могут выступать недостатки в планировании и организации производства. Это брак, перерасход из-за увеличения отходов, количественные и качественные потери на складах, в процессе транспортировки и т. д.

Таким образом при планировании материально-технического снабжения необходимо учитывать эти потери, иначе при производстве продукции возникнет дефицит материалов.

Для оперативного управления снабжением предусмотрено получение пользователем ведомости дефицитных материалов в разрезе каждой группы, разработка нескольких вариантов возможного объема производства при дефиците материала, количество рабочих дней, не обеспеченных материалом, объем недополученной прибыли при наличии дефицита для того, чтобы в дальнейшем откорректировать производственную программу. Предусмотрено три вида ее корректировки [2, с. 11].

1. При наличии дефицита j -го материала план производства корректируется по каждой позиции номенклатуры путем ее уменьшения в зависимости от величины дефицита, т. е. выпускается каждая позиция номенклатуры, но в меньшем объеме.

Анализируя имеющиеся данные, такие как общая потребность в j -м материале в организации в целом и на каждое i -е изделие, фактическое его наличие, можно распределить имеющийся в наличии j -й материал по i -м изделиям следующим образом:

$$P_{ij}(B) = \frac{K_{mj}}{P_j} \cdot P_{ij}, \quad (1)$$

где $P_{ij}(B)$ – объем j -го материала, который может быть отпущен на производство i -го изделия (возможная потребность); K_{mj} – фактическое наличие j -го материала; P_j – общая потребность в j -м материале в организации; P_{ij} – потребность в j -м материале на i -е изделие.

Затем определяется дефицит в j -м материале на производства i -го изделия как разница между плановой потребностью и объемом фактически выделенного j -го материала.

Тогда возможный объем (O_{vij}) производства по i -му изделию определяется по формуле

$$O_{vij} = \frac{P_{ij}(B)}{P_{ij}} \cdot O_i, \quad (2)$$

где O_i – плановый объем производства i -го изделия.

Возможный объем производства в целом по материалу рассчитывается следующим образом:

$$O_{vj} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k O_{vij}. \quad (3)$$

Количество рабочих дней (D_{nij}), не обеспеченных материалом, определяется по формуле

$$D_{nij} = X - \frac{P_{ij}(B) \cdot X}{P_{ij}}, \quad (4)$$

где X – количество рабочих дней месяца.

2. Возможен и другой вариант корректировки плана – исходя из величины прибыли от производства единицы продукции. В этом случае производится выборка изделий по коду материала, а затем сортировка их по убывающему значению прибыли.

Затем необходимо сравнить дефицит по j -му материалу ($D_{\phi i}$) с потребностью в нем на конкретное i -е изделие ($P_{обij}$).

Если $D_{\phi i} > P_{обij}$, то данное i -е изделие не выпускается и в соответствующую графу выходного документа проставляется нуль.

Рассмотрим следующее i -е изделие.

$$D_{\phi j} - P_{обij} = D'_{\phi j}. \quad (5)$$

Если $D'_{\phi i} > P_{обij}$, то снова изделие не выпускается и проставляется нуль.

И так до тех пор, пока не случится следующая ситуация: $D'_{\phi i} < P_{обij}$, тогда выясняем возможную потребность ($P_{ij}(B)$):

$$P_{ij}(B) = P_{обij} - D'_{\phi j}. \quad (6)$$

Находим возможный объем производства по i -му изделию. Оставшиеся позиции (i -е изделие) по данному j -му материалу заполняется без изменения объема, т.е. плановый объем равен возможному объему производства. Далее просчитывается сумма недополученной прибыли в условиях дефицита материала и с учетом предложенной корректировки плана.

Расчет недополученной прибыли производится по тем позициям, где возможный объем производства равен нулю:

$$PP_{nij} = O_i \cdot PP_i, \quad (7)$$

где PP_{nij} – недополученная прибыль; PP_i – прибыль на единицу продукции, и где возможный объем производства меньше планового:

$$PP_{nij} = PP_i \cdot (O_{vi} - O_i). \quad (8)$$

выборка изделий, выпускаемых из дефицитного материала, затем их сортировка по возрастающему значению трудоемкости. После необходимо сравнить потребность в j -м материале на конкретное i -е изделие с фактическим наличием j -го материала с учетом дефицита в нем.

Если $K_{mj} > P_{обij}$, то изделие выпускается в полном объеме и возможный объем производства равен плановому.

Рассматриваем следующее i -е изделие: $(K_{mj} - P_{обij}) > P'_{обij}$, следовательно, и данное i -е изделие выпускается. И так до тех пор, пока не случится следующая ситуация: $K_{mj} < P'_{обij}$. Тогда определяем возможный объем производства i -го изделия. Оставшиеся i -е изделия, изготавливаемые из j -го материала, не выпускаются.

Для совершенствования процесса планирования приведенные выше варианты корректировки плана следует автоматизировать, используя программный пакет Excel.

Таким образом, совершенствование планирования материально-технического снабжения путем корректировки плана производства позволяет оптимизировать потребность и использование материально-технических ресурсов на предприятии выпуск объема продукции.

Л и т е р а т у р а

101. Золотогоров, В. Г. Организация и планирование производства / В. Г. Золотогоров. – Минск : Выш. шк., 2008. – 450 с.
102. Материально-техническое снабжение / под ред. Т. Ф. Манцеровой // Экономика, финансы, управление. 2008, № 6. – С. 11–14.