



Планирование производства продукции

- 1. Содержание и особенности формирования
производственной программы предприятия**
- 2. Планирование объемов производства продукции в
стоимостном выражении**
- 3. Оценка ритмичности производства**

Производственная программа

Определяет:

- *Номенклатуру* – перечень наименований изделий, услуг;
- *ассортимент* – разновидности продукции каждого наименования по технико-экономическим показателям (мощность, дизайн, производительность и т.д.)

Измерители:

- *натуральные* (шт, т, м, и т.д.), в т.ч. *условно-натуральные (туб)*;
- *трудовые* (нормо-часы, человеко-часы);
- *стоимостные* (валовая, товарная, реализованная)

Условно – натуральные измерители используются, если продукт имеет несколько разновидностей и его общий физический объем определяется исходя из общего для всех разновидностей потребительского свойства

Коэффициент пересчета - отношение потребительских свойств разновидностей продукта к эталонному его значению

<i>Виды продукции</i>	<i>Объем производства, тыс. шт.</i>	<i>Расчет</i>	
		<i>Коэффициент пересчета</i>	<i>Объем производства, условных тетрадей 12 л, тыс. шт.</i>
<i>Тетрадь 12 л</i>	<i>2500</i>	<i>1,0</i>	<i>2500</i>
<i>Тетрадь 24 л</i>	<i>1500</i>	<i>24/12=2</i>	<i>1500 * 2 = 3000</i>
<i>Тетрадь 96 л</i>	<i>1000</i>	<i>96/12=8</i>	<i>1000 * 8 = 8000</i>
<i>Итого</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>13500</i>

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Конъюнктура рынка
(спрос и предложение)

Стратегический
план
предприятия

Портфель заказов на
продукцию, включая
государственные

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРИЯТИЯ

Стоимостные показатели продукции предприятия

1. **Валовой выпуск (ВВ)** – стоимость совокупной продукции, произведенной всеми цехами предприятия независимо от ее назначения
2. **Валовая продукция (ВП)** – стоимость конечного результата производственной деятельности предприятия в плановом периоде
3. **Внутриваловой оборот (ВВО)** - стоимость продукции, выпущенной одними цехами предприятия и потребленной другими
4. **Товарная продукция (ТП)** - стоимость всех видов готовой продукции и услуг для реализации на сторону
5. **Нетоварная часть ВП** – изменение остатков п/ф, незавершенного производства, продукции вспомогательных цехов и др.
6. **Реализованная продукция** – продукция и услуги, отпущенные на сторону и оплаченные покупателем

Взаимосвязь стоимостных показателей продукции предприятия

Валовой выпуск		
Валовая продукция		Внутризаводской оборот
Товарная продукция	Нетоварная часть ВП	
Реализованная продукция	Изменение остатков готовой продукции на складе	

1. ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

$$ВП = ТП + НТЧ = ТП + O_{НЗП}^K - O_{НЗП}^H$$

2. ТОВАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ

$$ТП = ГИ + ЗапЧ + П/Ф + Р(У)ПХ$$

Способы расчета ТП:

1. По плану производства в натуральных измерителях:

$$ТП = \sum_{i=1}^n Ц_i N_i$$

2. По плану реализации с учетом остатков
нереализованной продукции на складе (ОНП) по видам:

- натуральные измерители:

$$N_i = РП_i + ОНП_i^K - ОНП_i^H$$

- стоимостные измерители:

$$ТП = РП + ОНП_K - ОНП_H$$

Пример 1. Планируется произвести 1000 шт. изделий А по цене 500 д.ед. и 3000 шт. изделий В по цене 600 д. ед.; изготовить комплектующих изделий на сумму 2500 тыс. д. ед., в т.ч. для сторонних заказчиков на сумму 1500 тыс. д. ед., изменение остатков готовой продукции на складе - с 2000 до 500 тыс. д. ед.

Рассчитать план по товарной, валовой и реализованной продукции

Решение

1. План по ТП: $ТП = \sum N_i * Ц_i + \text{Компл}_{\text{на сторону}}$

$$ТП = 1000 * 500 + 3000 * 600 + 1\,500\,000 = 3\,800\,000 \text{ д.ед.}$$

2. План ВП: $ВП = ТП + ВЗО$

$$ВП = 3\,800\,000 + (2\,500\,000 - 1\,500\,000) = 4\,800\,000 \text{ д.ед.}$$

3. План по РП: $РП = ТП + ОНП_{\text{Н}} - ОНП_{\text{К}}$

$$РП = 3\,800\,000 + 2\,000\,000 - 500\,000 = 5\,300\,000 \text{ д.ед.}$$

Пример 2. За месяц планируется изготовить в механическом цехе и передать сборочному 300 машино-комплектов; трудоемкость одного комплекта - 25 нормо-час., трудоемкость незавершенного производства на начало и конец планового периода - 625 и 675 нормо-час. Определить трудоемкость ТП и ВП в нормо-часах, а также общее условное количество изготовленных машино – комплектов.

Решение:

1. $ТП = N * \text{Трудоемкость комплекта}$

$$ТП = 300 * 25 = 7500 \text{ нормо-час}$$

2. $ВП = ТП + O_{\text{нп}}^{\text{к}} - O_{\text{нп}}^{\text{н}}$

$$ВП = 7500 + (675 - 625) = 7550 \text{ нормо-часов}$$

3. $N_{\text{усл}} = ВП / \text{Трудоемкость комплекта}$

$$N_{\text{усл}} = 7550 / 25 = 302 \text{ машинно-комплекта}$$

Пример 3. В соответствии с портфелем заказов предприятие должно отгрузить потребителям 10 000 изд., направить в розничную торговлю 3303 таких же изделий и создать пятидневный запас готовой продукции до конца года с учетом потерь от брака в размере 0,5%. В году 251 рабочий день. Составить план производства продукции

Решение

1. Объем производства без запаса:

$$N_{\text{дог}} = 10\,000 + 3303 = 13303 \text{ шт.}$$

2. Среднедневной объем производства без запаса:

$$N_{\text{ср.дн.}} = 13303 / 251 = 53 \text{ шт.}$$

3. Объем запаса готовой продукции:

$$N_{\text{зап}} = N_{\text{ср.дн.}} \cdot D_{\text{зап}} = 53 \cdot 5 = 265 \text{ шт.}$$

4. Объем продукции с запасом:

$$N_{\text{дог}} + N_{\text{зап}} = 13303 + 265 = 13568 \text{ шт.}$$

5. Объем бракованной продукции:

$$N_{\text{брак}} = (N_{\text{дог}} + N_{\text{зап}}) \cdot K_{\text{бр}} = 13568 \cdot 0,005 = 68 \text{ шт.}$$

6. Годовой объем производства с запасом и браком: $N_{\text{год}} = 13568 + 68 = 13636 \text{ шт.}$

Ритмичность производства — выпуск одинакового или равномерно изменяющегося объема продукции за равные промежутки времени на всех стадиях и операциях производственного процесса

Показатели оценки уровня ритмичности производства

1. Коэффициента равномерности выполнения производственной программы

$$K_p = \frac{\sum TП'_ф}{\sum TП_{пл.}}$$

2. Коэффициент вариации

$$K_{var} = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}}$$

где x_i - фактический выпуск продукции в i -том периоде, $\bar{x}$ - средний плановый выпуск продукции в периоде; n – число периодов

Пример 4. Оценить ритмичность производства

Квартал	Объем производства, тыс. д.ед.		Объем продукции, зачтенной в выполнение плана по ритмичности $ТП'_{\phi}$, тыс. д.е.	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
	план	факт			
1	3500	2900	2900	-600	360000
2	3500	3600	3500	100	10000
3	3500	4000	3500	500	250000
4	3500	3300	3300	-200	40000
Итого	14000	13800	13200	-	660000

Решение

$$1. K_p = \frac{\sum T\Pi'_\phi}{\sum T\Pi_{\text{пл.}}} = 13200 / 14000 = 0,943 \text{ или } 94,3\%$$

$$2. K_{\text{вар}} = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} = \frac{\sqrt{\frac{660000}{4}}}{3500} = 0,116$$

то есть выпуск продукции по кварталам отклоняется от графика в среднем на 11,6% .