

**Тема**

**«ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО:**

**ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ  
ОРГАНИЗАЦИИ»**

# ***ВОПРОСЫ***

- 1. ПОНЯТИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЕГО ЗАДАЧИ**
- 2. СТРУКТУРА ВНУТРИЗАВОДСКОГО ОБРАЩЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА**
- 3. НОРМИРОВАНИЕ ЗАПАСОВ ИНСТРУМЕНТА**

# Виды инструмента

- *режущий;*
- *измерительный;*
- *слесарно-сборочный;*
- *монтажный;*
- *сварочный;*
- *кузнечный;*
- *литейный;*
- *инструмент для обработки давлением;*
- *оснастка;*
- *приспособления.*

# *1. Инструментальное хозяйство*

**это подразделения, занятые:**

- приобретением инструментов,
- проектированием,
- изготовлением,
- восстановлением
- ремонтом технологической оснастки,
- учетом инструментов,
- хранением
- выдачей на рабочие места
- технического надзора за эксплуатацией

# Классификация инструментов

## По характеру использования:

*универсальный* (нормальный, стандартный) - применяется на всех предприятиях промышленности.

*специальный*, используемый на предприятии для выполнения *определенной операции*

## По назначению:

- ✓ *обрабатывающий;*
- ✓ *контрольно-измерительный;*
- ✓ *технологическая оснастка.*

Работа ведется по двум направлениям:

❖ инструментальное  
производство;

❖ инструментальное  
обслуживание.



***Технологическая оснастка*** (инструмента) - это все виды режущего, измерительного и сборочного инструмента, а также штампы, пресс-формы и другие приспособления.

***Задачи*** инструментального хозяйства - ***изготовление и обеспечение*** производства инструментами и технологической оснасткой, а также ***поддержание их в рабочем состоянии*** в период эксплуатации.

## 2. Структура внутризаводского обращения инструмента



**1** – новый покупной; **2** – новый изготовленный в инструментальном цехе; **3** – восстановленный; **4, 6** – новый и восстановленный; **5, 7** – изношенный; **8, 10** – затупленный; **9, 11** – заточенный



# *Процесс управления инструментальным хозяйством предусматривает*

- ✓ определение потребности в инструменте;
- ✓ организацию собственного производства оснастки;
- ✓ приобретение необходимого инструмента у специализированных производителей (продавцов);
- ✓ организацию надлежащей эксплуатации инструмента производственными подразделениями предприятия

### **3. НОРМИРОВАНИЕ ЗАПАСОВ ИНСТРУМЕНТА**

- Потребность предприятия в инструменте и технологической оснастке (далее в инструменте) складывается из **расходного и оборотного фондов.**

**Расходный фонд** - это годовая потребность в инструменте для выполнения запланированного объема и номенклатуры продукции.

**Оборотный фонд** - минимальное количество инструмента, необходимое предприятию для бесперебойной работы.

**Оборотный фонд** - запас инструментов ( $Z_{об}$ )

для обеспечения нормальной работы  
производства, образующийся:

- из складских запасов в ЦИСе и ИРК ( $Z_{скл}$ );
- эксплуатационного фонда на рабочих местах ( $Z_p$ );
- инструментов в заточке ( $Z_з$ );
- инструментов в ремонте ( $Z_{рем}$ );
- инструментов на контроле ( $Z_k$ ).

$$Z_{об} = Z_{скл} + Z_p + Z_з + Z_{рем} + Z_k.$$

## Пример

Рассчитать запас инструмента в стоимостном выражении.

Таблица 20 – Исходные данные для расчета запаса инструмента

Показатель	Обозначение	Значение
<b>Фактическая стоимость инструмента в эксплуатации, тыс. руб.</b>		<b>320 000</b>
<b>В том числе:</b>		
<b>Ненужные и изношенные</b>		<b>50 000</b>
<b>Среднеквартальная численность работающих, чел.:</b>		
<b>В отчетном периоде</b>		<b>1 400</b>
<b>В плановом периоде</b>		<b>1 330</b>



Запас инструмента считается по формуле:



$$Z_{инстр} = (320\ 000 - 50\ 000) \times 1330 / 1400 = 256\ 500 \text{ тыс. руб}$$



Размер запасов в основном устанавливается по системе "максимум- минимум", то есть каждый вид инструментов имеет

**три нормы запаса:**

- минимальный  $Z_{\min}$ ;
- максимальный  $Z_{\max}$ ;
- запас в "точке заказа"  $Z_{\text{Т.З.}}$ .

# Минимальный запас $Z_{\min}$

$$Z_{\min} = I_{\text{дн}} * T_{\text{ср}}$$

где,  $I_{\text{дн}}$  - дневная потребность в инструменте;

$T_{\text{ср}}$  - число дней **срочного изготовления** инструмента или **получение его со стороны**

**Запас-максимум ( $Z_{\max}$ )** - равен сумме партии одновременно заказываемого инструмента и инструментального запаса

$$Z_{\max} = Z_{\min} + \Pi_{\text{и}}$$

где,  $\Pi_{\text{и}}$  - величина партии одновременно заказываемого или производимого инструмента.

**«Точка заказа»** - величина запаса инструмента, при которой дается задание на выпуск или приобретение очередной его партии.

**Запас «точка заказа» ( $T_3$ )**

$$T_3 = I_{\text{дн}} * T_{\text{норм}} + 3 \text{ min}$$

где,  $T_{\text{норм}}$  — нормативный срок изготовления, дни.

## Определение потребности в измерительном инструменте ( $I_{И}$ ) производится по формуле

$$I_{И} = \frac{q \cdot n_z \cdot Kв}{n_u \cdot (1 - du)}$$

где,  $q$  — количество деталей, которое будет измеряться инструментом;

$Kв$  — коэффициент выборности контроля;

$n_z$  — количество замеров, приходящихся на единицу выпуска;

$n_u$  — количество замеров, которое до полного износа может выдержать данный вид измерительного инструмента;

$du$  — коэффициент убыли инструмента.