

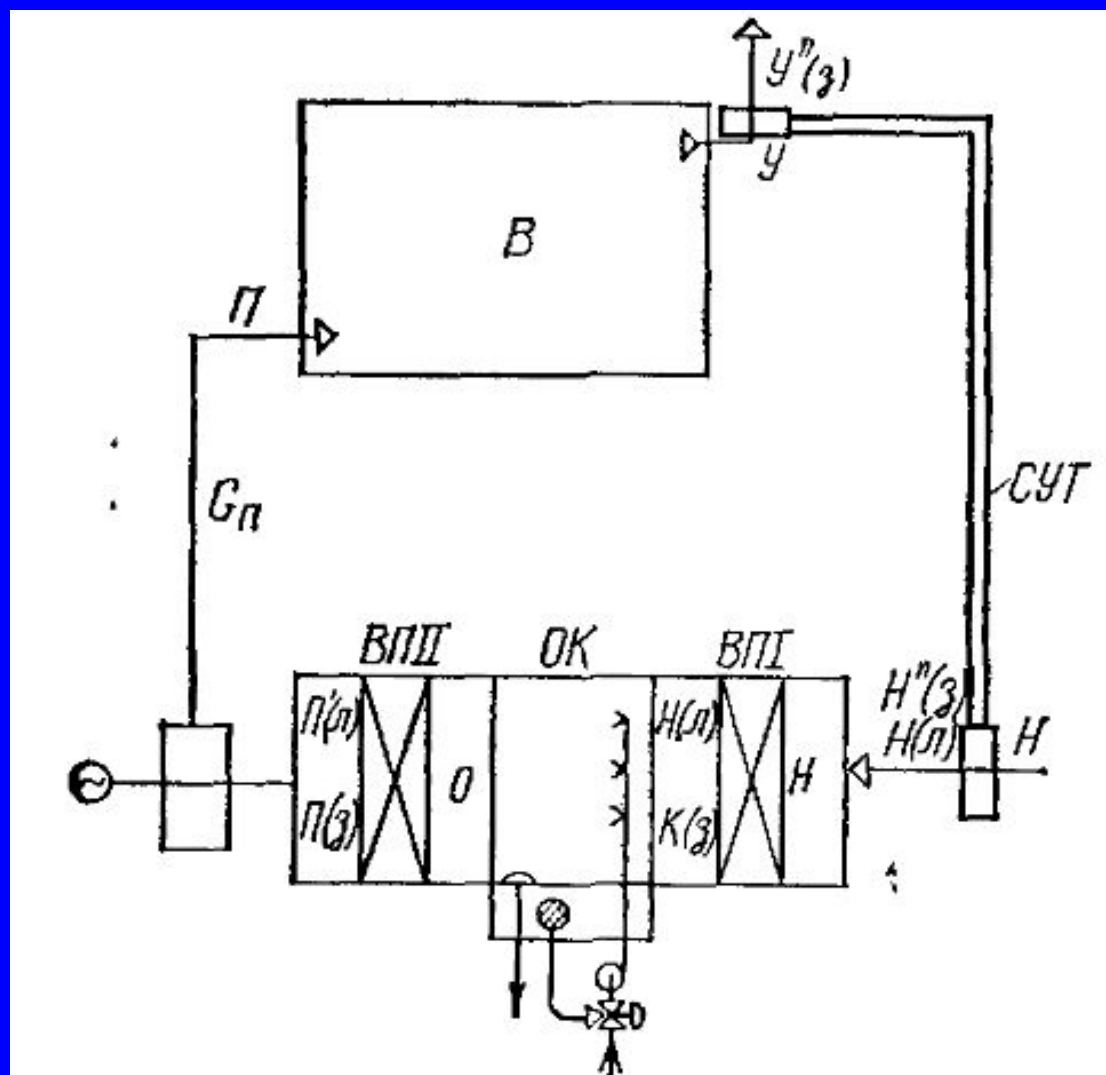
Теплый период года

# Область использования

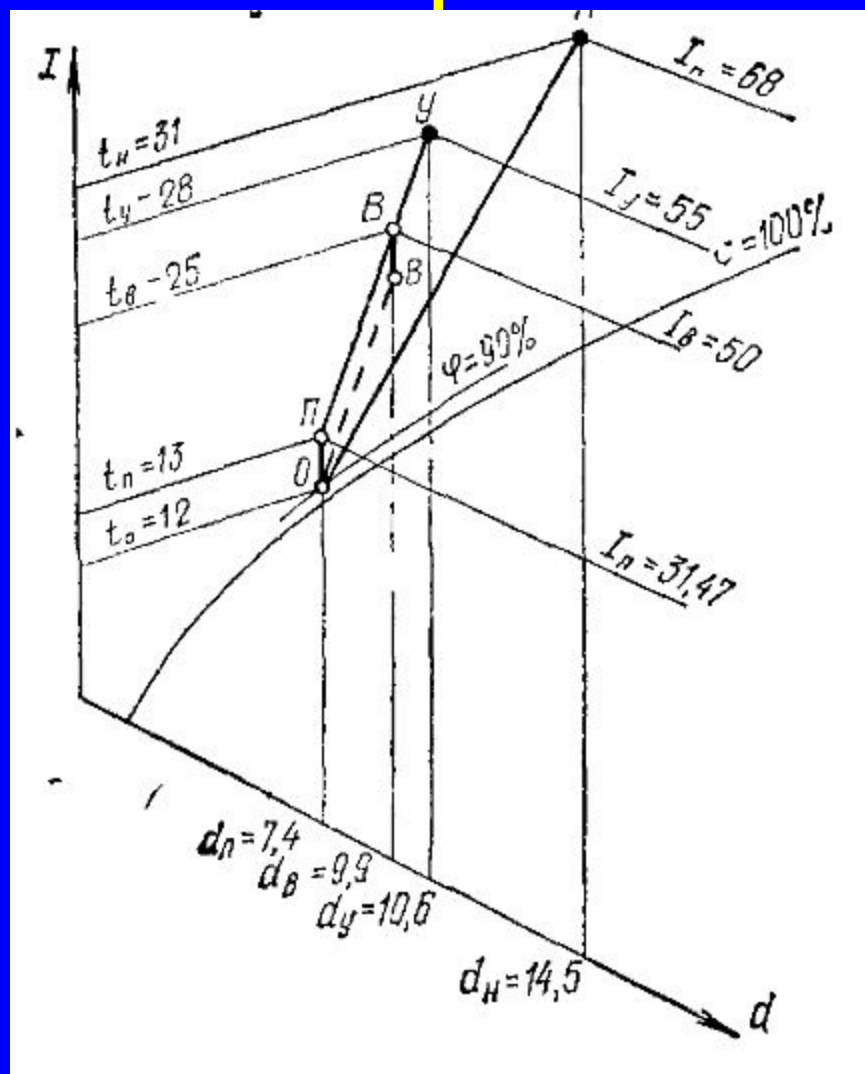
- Когда не удастся достигнуть требуемых параметров воздуха
- Когда отклонение параметров в течении периода работы превышает допустимые значения
- Исходя из технико-экономических соображений

# Прямоточная система

# Схема СКВ



# Схема обработки воздуха



# Основная цель

- Необходимо стремиться к достижению минимального количества приточного воздуха которое не должно быть менее требуемого

# Последовательность построения

- На I-d диаграмму наносят точки Н и В
- Через точку В проводят линию  $d=\text{const}$ , на которой откладывают вниз от точки В отрезок  $\Delta t = 0,5 \div 1^\circ$  и получают вспомогательную точку  $B'$ .
- Через точку  $B'$  проводят линию, параллельную  $\varepsilon_{\text{пом}}$ , до пересечения с кривой  $\varphi = 100\%$

- Если температура, соответствующая полученной точки, не ниже 8-10 °C, то рассматриваемый процесс может быть реализован
- Одновременно на пересечении линии  $\varepsilon_{\text{ПOM}}$  с кривой 90-95% находят точку **O**.
- На линии  $d_{\text{П}} = d_{\text{O}} = \text{const}$  вверх от точки **O** откладывают отрезок  $\Delta t = 0,5 \div 1^\circ$  и через полученную точку **П** проводят линию  $\varepsilon_{\text{ПOM}}$



- На пересечении линии  $\varepsilon_{\text{пом}}$  с изотермами  $t_{\text{в}}$  и  $t_{\text{у}}$  находят точки **В** и **У**.
- Расход воздуха находят по следующим формулам.

$$G_{\text{п}} = \Sigma Q_{\text{п}} / (I_{\text{у}} - I_{\text{п}});$$

$$G_{\text{п}} = \Sigma W \cdot 10^3 / (d_{\text{у}} - d_{\text{п}}).$$

## Ограничение в разнице температур

$$\Delta t_{\Pi} = \Delta t_{\text{доп}} = t_{\text{в}} - t_{\text{п}}$$

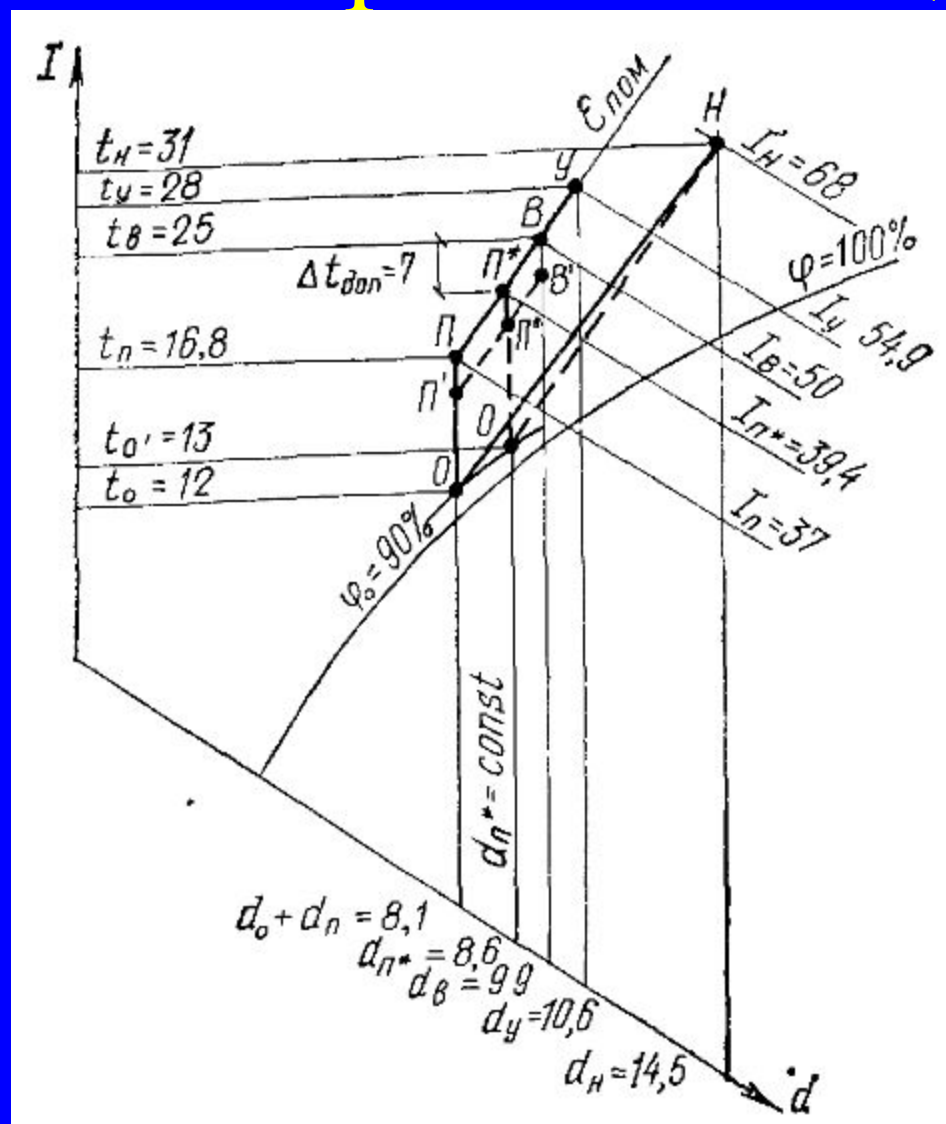
# Последовательность построения

- Температуру приточного воздуха находят по формуле.

$$t_{\text{п}} = t_{\text{в}} - \Delta t_{\text{доп}}$$

- Через точку **В** проводят линию процесса изменения воздуха в помещении с угловым коэффициентом.
- На пересечении с изотермами  $t_{\text{у}}$  и  $t_{\text{п}}$  находят точки **У** и **П**.

# Схема обработки воздуха



- Рассчитывают воздухообмен по условиям удаления избытков тепла и влаги
- Если полученное значение воздухообмена оказывается больше минимального, то его принимают к дальнейшему расчету
- Если оказывается, что  $G_{\text{н}} > G_{\text{п}}$ , то принимают величину воздухообмена  $G_{\text{н}}$  и корректируют построение

- Определяется новое положение точки П при условии

$$I_{\text{П}^*} = I_y - \Sigma Q_{\text{П}}/G_{\text{Н}} \quad \text{или} \quad d_{\text{П}^*} = d_y - \Sigma W \cdot 10^3 / G_{\text{Н}}$$

- Наносится линия  $d_{\text{П}} = \text{const}$ , на которой находят положение точек П и О
- НО – охлаждение и осушка воздуха
- ОП – нагреванию в аппарате ВП11
- Расход холода  $Q_{\text{охл}} = G_{\text{П}} (I_{\text{Н}} - I_{\text{О}})$
- Расход теплоты  $Q_{\text{II}} = G_{\text{П}} (I_{\text{П}'} - I_{\text{О}})$
- Расход конденсата  $W_{\text{К}} = G_{\text{П}} (d_{\text{Н}} - d_{\text{О}}) \cdot 10^{-3}$

# Недостатки

- Необходимость одновременного использования теплоты и холода, что в значительной степени снизит теплоэнергетические показатели
- В большом числе случаев воздухообмен по удалению тепла и влаги оказывается больше минимального расхода приточного воздуха