

*Тема: Ресурсы  
транспортно  
го  
предприятия*

*Обоснование  
рациональной глубины  
судового хода*

- ❑ Расчетный грузооборот на линии,  $G$  млн. ткм  
– .....
- ❑ Продолжительность эксплуатационного периода,  $T_{\text{экспл}}$  сут – .....
- ❑ Потери (приращение) скорости, км/час – ....
- ❑ Коэффициент использования времени на ход с грузом,  $\tau_{x_{gp}}$  – .....
- ❑ Нагрузка по отправлению вверх и вниз одинакова:  $\rho^{вв} = \rho^{вн}$
- ❑ Коэффициент использования технического флота по производительности,  $k_p$  – .... , по времени,  $k_t$  – .....

# Зависимость варианта гарантированной глубины от обеспеченности

## Глубина судового хода, см

Вариант	Гарантир ованная глубина, см	Глубина судового хода, см						
		200	220	250	260	300	320	330
		Обеспеченность глубин по вариантам, %						
1	200	100	90	60	45	30	20	15
2	220	-	100	90	60	45	30	20
3	250	-	-	100	90	55	45	25



# Зависимость объема землечерпания

от варианта гарантированной  
глубины с/х

Объем землечерпания  $W$  (тыс.м<sup>3</sup>) при глубине с/х,  
см

200

220

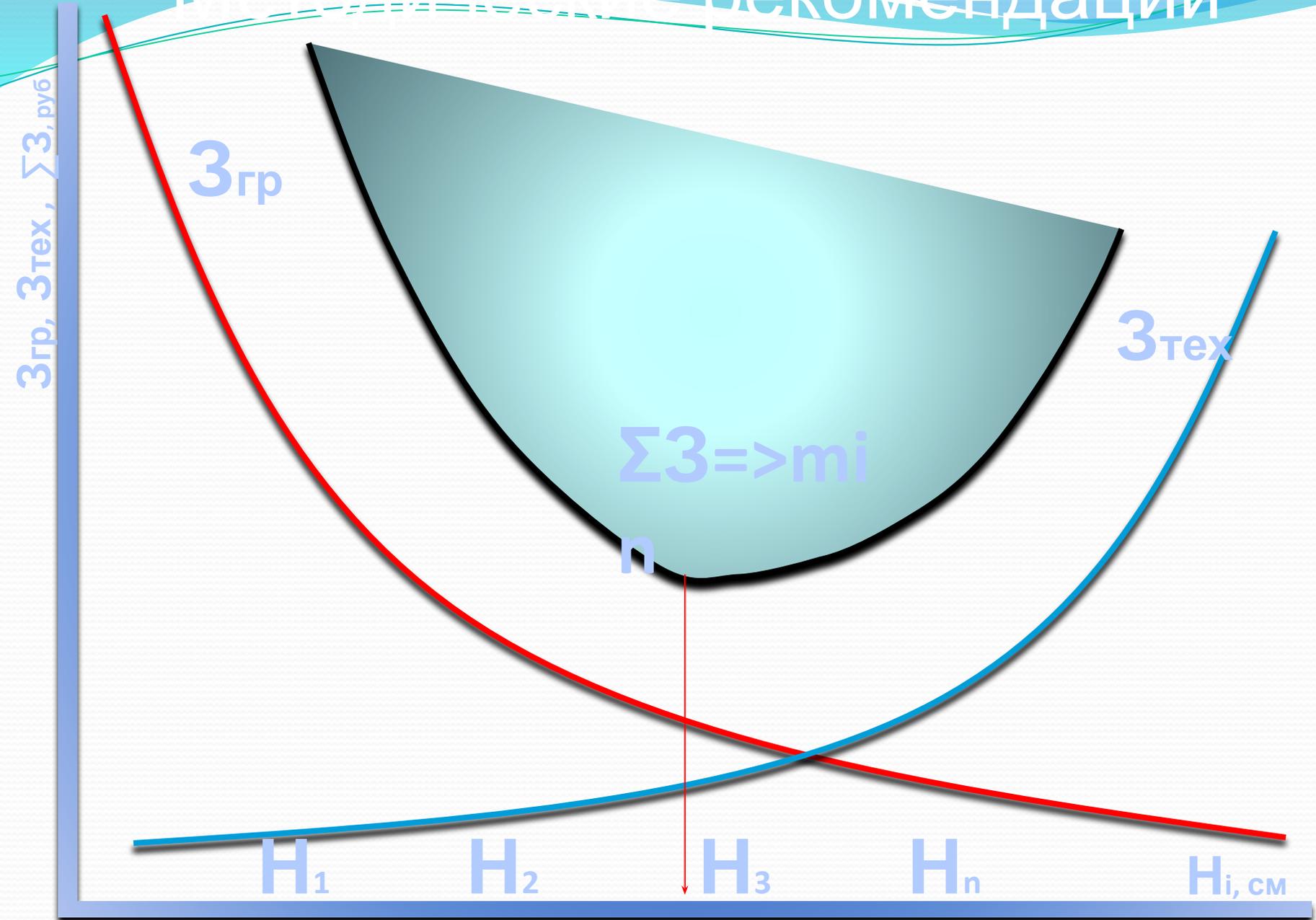
250

.....

.....

.....

# Методические рекомендации



Определение потребности в  
экономических затратах на  
техническому флоту

$$Z_{\text{тех}} = (C_{\text{тех}} + E \times K_{\text{тех}}) \times j_{\text{тех.флот}}, \text{ руб}$$

$$j_{\text{тех.флот}} = \frac{\sum W}{W_{\text{нав}}}, \text{ шт}$$

$$W_{\text{нав}} = P_{\text{тех}}^{\text{час}} \times 24 \times T_{\text{экспл}} \times k_t \times k_p, \text{ м}^3$$

# Определение полных экономических затрат по грузовому флоту

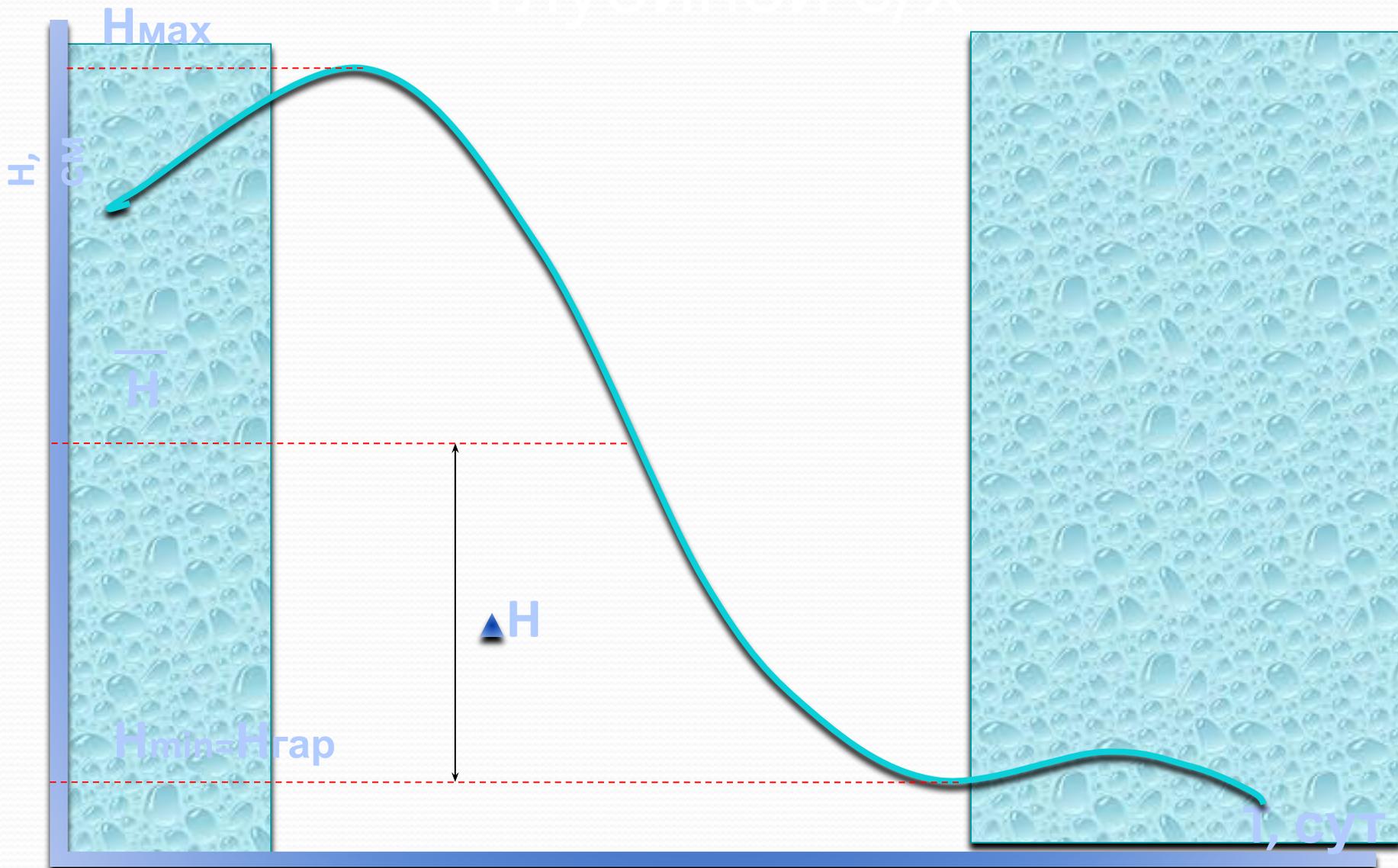
$$Z_{гр} = (C_{гр} + E \times K_{гр}) \times j_{гр}, \text{ руб}$$

$$j_{гр} = \frac{\sum GL}{A}, \text{ шт}$$

$$u_{тех_{гр}}^{вв(вн)} = (v_{экспл} \pm \omega) \times 24, \text{ км / сут}$$

$$v_{экспл} = v_0 - \rho \times (v_0 - v_{гр}), \text{ км / час}$$

# Приращение над гарантированной глубиной с/х



# Нагрузка по управлению для грузового судна

$$\rho = \min\{p_{гр}; p_{с/х}\}; \quad p_{гр} = 1,0$$

$$p_{с/х} = \frac{\cancel{H}_{гар} - (T_o + \Delta h)}{T_{гр} - T_o}$$

$$p_{с/х} = \frac{\bar{H} - (T_o + \Delta h)}{T_{гр} - T_o}; \quad \bar{H} = H_{гар} + \Delta H, \text{ см}$$

# Определение приращения над гарантированной глубиной с/х

$P_i$	$P_{i+1}$	$\gamma_P$	$H_i$	$H_{i+1}$	$\gamma_H$	$\gamma_P \times \gamma_H$	$\Delta H$ $\Sigma(7)/\Sigma(6)$
1	2	3	4	5	6	7	8