



Блок 5 Строительство

Дано

$$V_{\text{стен}} = 600 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{перекры}} = 1250 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{плита}} = 9 \text{ м}^3$$

$$M_{\text{маршей}} = 20 \text{ м}^2$$

$$V_{\text{кар сг}} = 540 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{вн сг}} = 650 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{перепор}} = 1800 \text{ м}^2$$

$$R_{\text{биз}} = 120 \text{ дней}$$

$$t_{\text{край}} = 72 \text{ (с 9 до 16)}$$

$$S_{\text{аренда}} = 900 \text{ 000 руб} / 30 \text{ дней} \Rightarrow 30 \text{ 000 руб} / \text{день}$$

$$S_{\text{инфра}} = 10000 \text{ руб} / \text{день}$$

$$H_{\text{ВР ст}} = 70,73 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^3$$

$$H_{\text{ВР перекры}} = 28,45 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^3$$

$$H_{\text{ВР плита}} = 54,05 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^3$$

$$H_{\text{ВР маршей}} = 82,25 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^2$$

$$H_{\text{ВР кар сг}} = 0,52 \text{ маш-з} / 1 \text{ м}^3$$

$$H_{\text{ВР вн сг}} = 0,44 \text{ маш-з} / 1 \text{ м}^3$$

$$H_{\text{ВР перепор}} = 4,11 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^2$$

Решение

- $$M_{\text{стен}} = 70,73 \text{ маш-з} \cdot 600 \text{ м}^3 / 100 \text{ м}^3 = 424,38 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{стен}} = 424,38 \text{ маш-з} / 72 \approx 59 \text{ дней}$$

$$M_{\text{перекры}} = 1250 \text{ м}^3 \cdot 28,45 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^3 = 355,63 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{перекры}} = 355,63 \text{ маш-з} / 72 \approx 49 \text{ дней}$$

$$M_{\text{плита}} = 54,05 \text{ маш-з} \cdot 9 \text{ м}^3 / 100 \text{ м}^3 = 4,86 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{плита}} = 4,86 / 72 = 1 \text{ день}$$

$$M_{\text{маршей}} = 82,25 \text{ маш-з} \cdot 20 \text{ м}^2 / 100 \text{ м}^2 = 16,45 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{маршей}} = 16,45 \text{ маш-з} / 72 = 3 \text{ дня}$$

$$M_{\text{кар сг}} = 0,52 \text{ маш-з} \cdot 540 \text{ м}^3 = 280,8 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{кар сг}} = 280,8 \text{ маш-з} / 72 = 4 \text{ дня}$$

$$M_{\text{вн сг}} = 650 \text{ м}^3 \cdot 0,44 \text{ маш-з} = 286 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{вн сг}} = 286 / 72 = 4 \text{ дня}$$

$$M_{\text{перепор}} = 1800 \text{ м}^2 \cdot 4,11 \text{ маш-з} / 100 \text{ м}^2 = 73,98 \text{ маш-з}$$

$$P_{\text{перепор}} = 73,98 \text{ маш-з} / 72 = 10 \text{ дней}$$



$$\Sigma P = 81 + 51 + 1 + 3 + 40 + 41 + 11 = 228 \text{ дней} - \text{продолжительность при использовании 1 крана}$$

$$\Sigma S = 30000 \text{ руб} \cdot 228 \text{ дней} + 10000 \text{ руб} (228 - 120) \text{ дней} =$$

$$= \underbrace{6840000}_{\text{аренда крана}} + \underbrace{1080000}_{\text{штраф}} = 7920000 \text{ руб}$$

$$2 \quad P_{\text{сеп}} = 424,38 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 31 \text{ день}$$

$$P_{\text{перекр}} = 355,63 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 26 \text{ дней}$$

$$P_{\text{площад}} = 4,86 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 1 \text{ день}$$

$$P_{\text{маршей}} = 16,45 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 2 \text{ дня}$$

$$P_{\text{пар сг}} = 280,8 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 20 \text{ дней}$$

$$P_{\text{вн сг}} = 286 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 21 \text{ день}$$

$$P_{\text{перс}} = 73,98 \text{ маш-ч} / 14 \text{ ч} = 6 \text{ дней}$$

$$\Sigma P = 31 + 26 + 1 + 2 + 20 + 21 + 6 = 107 \text{ дней} - \text{продолжительность при использовании 2-х кранов}$$

$$\Sigma S = \underbrace{107 \text{ дней}}_{\text{ответ}} \cdot 30000 \text{ руб} \cdot 2 \text{ маш} = 6420000 \text{ руб}$$

Так стоимость аренды двух кранов меньше, чем стоимость ~~этой~~ аренды одного крана с учетом штрафов за просрочку ($6420000 \text{ руб} < 7920000 \text{ руб}$), целесообразнее использовать 2 крана при выполнении работ

кратю 30, см задание

208



Бланк ответов

