





1

Блок №5

1) Продолжительность смены работы крана

$$t_{см} = 16 - 9 = 7 \text{ з}$$

2) Приблизительный срок выполнения при работе

$$П_{ТР} = 120 \text{ дней} = 120 \text{ смен крана} = 120 \cdot 7 = 840 \text{ з}$$

3) Определим максимальность каждого вида работ

$M_{\text{л}}$  маш-з с округлением вверх до целых Будем считать, что после выполнения одного вида работ кран сразу приступает к следующему

$$M_{\text{л}} = N_{вр} V_{раб}, \text{ маш-з}$$

$N_{вр}$  - норматив

$V_{раб}$  - объем работ

$$31) M_{\text{стен}}^{\text{тб}} = \frac{70,73}{100} \cdot 600 = 425 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$32) M_{\text{перекр}}^{\text{тб}} = \frac{28,45}{100} \cdot 1250 = 356 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$33) M_{\text{плоск}}^{\text{тб}} = \frac{54,05}{100} \cdot 9 = 5 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$34) M_{\text{марш}}^{\text{тб}} = \frac{82,25}{100} \cdot 20 = 17 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$35) M_{\text{лб стен}}^{\text{кар}} = 0,52 \cdot 540 = 281 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$36) M_{\text{лб стен}}^{\text{вн}} = 0,44 \cdot 650 = 286 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$37) M_{\text{перез}} = \frac{4,11}{100} \cdot 1800 = 74 \text{ маш-з} \checkmark$$

$$\Sigma M = 1028 \text{ маш з}$$

4) Если будет работать 1 кран

$$41) \text{ Продолжительность работ } П = \frac{\Sigma M}{N_{\text{маш}} t_{см}} = \frac{1028}{1 \cdot 7} = 147 \text{ дней}$$

$$42) \text{ Количество циклов арки } Ц_{ар} = \frac{147}{30} = 4,9 = 5$$



## Бланк ответов

- 43) Стоимость аренды крана  $C_{ар} = 11900 \cdot 5 = 4500$  тыс руб
- 44) Штраф за срыв сроков  $\Pi = 10 (\Pi - \Pi_{тр}) = 10(147 - 120) = 270$  тыс руб
- 45) Итого  $C_1 = C_{ар} + \Pi = 4500 + 270$  тыс руб = 4770 тыс руб
- 5) Если будут работать два крана
- 51) Продолжительность работ  $\Pi = \frac{1028}{27} = 74$  дни
- 52) Количество циклов аренды  $\Pi_{ар} = \frac{74}{30} = 3$
- 53) Стоимость аренды крана  $C_{ар} = 2900 \cdot 3 = 5400$  тыс руб
- 54) Штрафа за срыв сроков нет
- 55) Итого  $C_2 = C_{ар} = 5400$  тыс руб
- $$C_2 > C_1$$

Таким образом, экономически целесообразнее взять в аренду 1 кран с выплатой штрафа за срыв сроков, чем арендовать 2 крана (при всех прочих равных)

(405)



## Бланк ответов

