

## Бланк ответов

### Вопрос - Строительство

Определим продолжительность работки одного крана при заданных показателях ~~мощности~~ норми времени монтажного крана

Так как работы работы необходимо выполнять с 9:00 до 16:00, то продолжительность смены  $t_{см} = 7$  часов

Определим продолжительность для каждого вида работ с округлением в большую сторону

Для монтажных жб стоек 
$$\Pi_{жб ст}^1 = \frac{V_{ст} \cdot H_{ст}}{t_{см}} = \frac{600 \cdot \frac{70,73}{100}}{7} \approx 61 \text{ день}$$

Для монтажных жб перекрытий 
$$\Pi_{жб пер}^1 = \frac{1250 \cdot \frac{28,45}{100}}{7} = 51 \text{ день}$$

Для монтажных жб плит 
$$\Pi_{жб пл}^1 = \frac{9 \cdot \frac{54,25}{100}}{7} = 1 \text{ день}$$

Для сборных жб маршей 
$$\Pi_{жб мар}^1 = \frac{20 \cdot \frac{92,25}{100}}{7} = 3 \text{ дня}$$

Для кладки наружных легковесных стен 
$$\Pi_{н ст}^1 = \frac{540 \cdot 0,52}{7} = 4 \text{ дня}$$

Для кладки внутренних легковесных стен 
$$\Pi_{в ст}^1 = \frac{650 \cdot 0,44}{7} = 4 \text{ день}$$

Для кладки кирпичных перегородок 
$$\Pi_{к п}^1 = \frac{1800 \cdot \frac{4,11}{100}}{7} = 11 \text{ дней}$$

$$\Sigma \Pi = 61 + 51 + 1 + 3 + 4 + 4 + 11 = 208 \text{ дней}$$

Так как кран можно арендовать только на периоды по 30 суток, то при сроке кроме продолжительности аренды составит 34 периода

Определим затраты, которые понесет заказчик:

$900 \cdot 7 = 6300$  тыс руб - аренда крана

$(208 - 120) \cdot 10 = 880$  тыс руб - штраф за срыв сроков

$7180$  тыс руб - общие затраты заказчика



Бланк ответов

Определим продолжительность работ при использовании двух краев, т.к. при 1 крае мы срываем сроки

$$\Pi_{\text{ХС}}^2 = \frac{600 \cdot 70,13}{72} = 31 \text{ дней}$$

$$\Pi_{\text{ХС ПЕР}}^2 = \frac{1250 \cdot 28,45}{72} = 26 \text{ дней}$$

$$\Pi_{\text{ХС ПЛ}}^2 = \frac{9 \cdot 54,05}{72} = 1 \text{ день}$$

$$\Pi_{\text{ХС МА}}^2 = \frac{20 \cdot 82,95}{72} = 2 \text{ дня}$$

$$\Pi_{\text{НС}}^2 = \frac{540 \cdot 0,52}{72} = 20 \text{ дней}$$

$$\Pi_{\text{ОС}}^2 = \frac{0,44 \cdot 650}{72} = 21 \text{ день}$$

$$\Pi_{\text{КП}}^2 = \frac{1800 \cdot 4,11}{72} = 6 \text{ дней}$$

508

$$\Sigma \Pi = 107 \text{ дней} < 120 \text{ дней}$$

Определим затраты центрировки:

Эт к краям аренда по примерам по 30 дней, но необходимо взять 2 края по 4 переезда

$2 \cdot 900 \cdot 4 = 7200 \text{ тыс руб} > 7190 \text{ тыс руб}$ , т.е. применили 2 краев дороже, чем применили одного со своим сроком

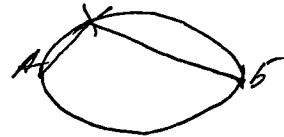
Если для центрировки важнее сэкономить деньги, то следует принять один край, если же для него важна репутация и дальнейшее сотрудничество со строительной компанией то необходимо принять 2 края для соблюдения сроков



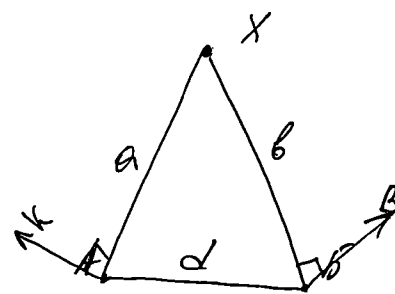
Инвариантная часть

Звезды Антарарам, Бетельгейзе и Сириус заданы  
одну единственную плоскость, в которой возможны  
пересекающиеся Крса и Весенка (через 3 точки  
преждев плоскость и при этом только одна)

Предположим, что точка их знаменитой встречи  
образует не нулевой радиус на окружности,  
диаметр которой равен расстоянию между звездами,  
так в таком случае расстояние от точки до каждой из звезд  
меньше диаметра окружности, то место их встречи было  
зои её предположим



Примем место их встречи X,  
при котором  $a > d$  и  $b > d$   
Затем круг переместим к A, а Весенка к B  
и оба повернем на  $90^\circ$ , а затем  
разместимся в разные стороны  
и пролетят такие же расстояния,  
окажутся на 1 прямой с исходной  
точкой так они охватываются,  
неверно  
то поверот на  $90^\circ$  возможно  
можно в таком направлении



K - движение Крса  
B - движение Весенка

как и как  
не описано



