

Министерство образования и науки Российской Федерации
Балаковский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Кафедра : Машиноведение

***Выбор оптимальных параметров
механизма подъема
мостового крана г/п 200 т***

Выполнил: студент гр. НТС-51

Богаткин Д.А.

Руководитель: д.т.н., проф. каф. МНВ

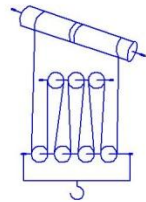
Кобзев А.П.

КФБН 10.00.00.00 ВВ

43000

18000

Схема запасовки каната



3

2340

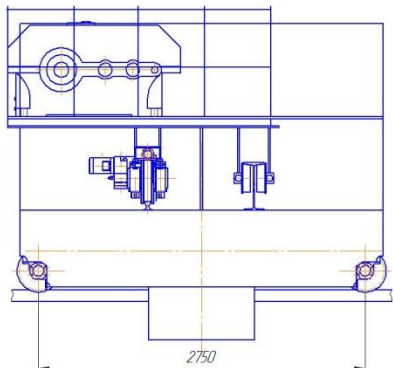
1

40000

550
855
350
350

3070

A



2750

Схема расположения ходовых колес тележки

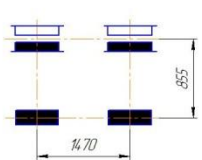
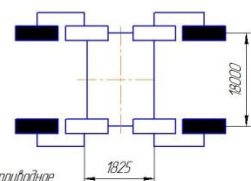


Схема расположения ходовых колес крана



— колесо приводное
— колесо не приводное

Техническая характеристика

- | | |
|---|-----|
| 1. Грузоподъемность, т | 200 |
| 2. Пролет, м | 43 |
| 3. Высота подъема крана, м | 40 |
| 4. Скорость подъема груза, м/мин | 1 |
| 5. Скорость передвижения тележки, м/мин | 12 |
| 6. Скорость передвижения крана, м/мин | 15 |
| 7. Группа классификации механизма крана | 3М |
| 8. Группа классификации крана | 4К |

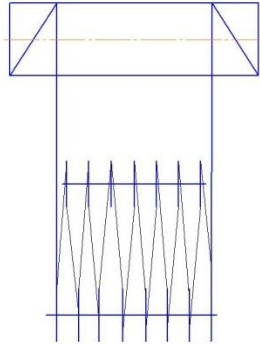
КФБН 10.00.00.00 ВВ			
Кран мостовой	25000	125	
г/п 200 т			
Лист	Листов	Т	
			HTC-51

Копирейт

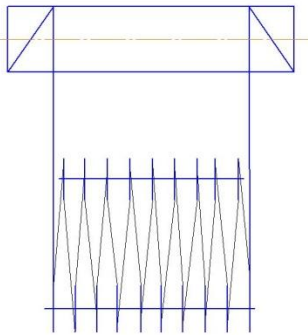
Формат А1

Лист № 1
Лист № 2
Лист № 3
Лист № 4
Лист № 5
Лист № 6
Лист № 7
Лист № 8
Лист № 9
Лист № 10
Лист № 11
Лист № 12
Лист № 13
Лист № 14
Лист № 15
Лист № 16
Лист № 17
Лист № 18
Лист № 19
Лист № 20

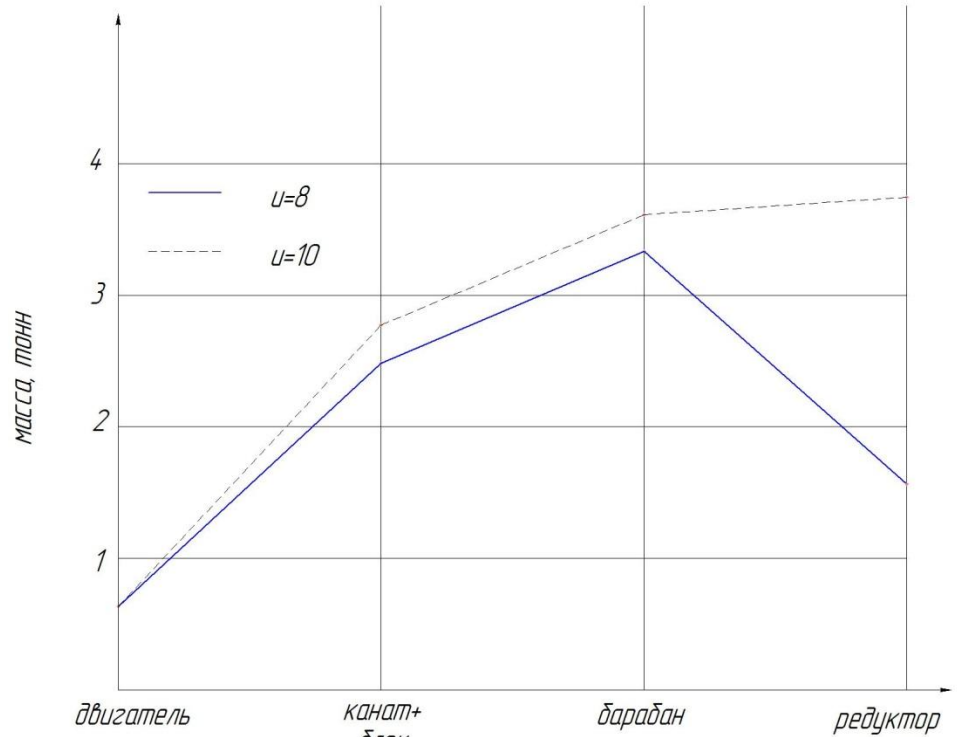
Анализ вариантов схемы запасовки каната при разной кратности грузозового полиспаста



$u=8$
 $d_k=30.5 \text{ мм}$
 $q_k=3.49 \text{ кг/м}$
 $m_k=2234 \text{ кг}$
 $L_k=640 \text{ м}$
 $\sigma_{ст}=33 \text{ мм}$
 $L_0=4492 \text{ мм}$
 $m_0=3477 \text{ кг}$



$u=10$
 $d_k=28 \text{ мм}$
 $q_k=2.91 \text{ кг/м}$
 $m_k=2328 \text{ кг}$
 $L_k=800 \text{ м}$
 $\sigma_{ст}=28 \text{ мм}$
 $L_0=4458 \text{ мм}$
 $m_0=3606 \text{ кг}$



Суммарная стоимость оборудования
 $\Sigma C = C_{двиг} + C_{канат} + C_{кряк} + C_{блок} + C_{барабан} + C_{редуктор}$

$\Sigma C_1 = 4003999 \text{ руб.}$

$\Sigma C_2 = 4431283 \text{ руб.}$

Примечание: L_k - канатность барабана
 Критерий выбора кратности полиспаста: наименьший вес установки барабана

КФБН 10.00.00.000 ИЧ						Дат	Место	Исполн
Исполн	М.Иванов	Левт	Ивант	Исследовательская		Дат	Место	Исполн
Разработ	Богданов			часть				11
Дизайн	Киселев					Дат	Место	И
Проверка								HTC-51
Исполн								Коллектор
Смет								Формат А1