

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

Романеев Н.А.

# **Подъемно-транспортные машины Тесты**

учебное пособие

Брянская область 2024

УДК 621.86  
ББК 39.91/39.95  
Р 69

Романеев, Н. А. Подъемно- транспортные машины. Тесты: учебное пособие / Н. А. Романеев. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2024. – 24 с.

Данное учебное пособие предназначено для аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Подъемно-транспортные машины» направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Рецензенты:

канд. т.х. наук, доцент кафедры технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве Брянского ГАУ Самусенко В.И.

канд. т.х. наук, доцент кафедры технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве Брянского ГАУ Ковалев А.Ф.

*Рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического института, протокол № 8 от 26 марта 2024 г.*

© Брянский ГАУ, 2024

© Романеев Н.А., 2024

## ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции невозможно представить без применения подъемно-транспортных машин.

Уровень механизации погрузки, разгрузки и складирования сельскохозяйственных грузов еще значительно отстает от уровня механизации аналогичных операций в других отраслях народного хозяйства, что приводит к простоям транспорта, большим затратам и увеличению себестоимости продукции. Только при ремонте сельскохозяйственной техники трудовые затраты, связанные перемещением машин и их агрегатов в пространстве, составляют около 30% общей трудоемкости работ по разгрузке-погрузке, сборке, и восстановлению деталей.

Многообразие сельскохозяйственных грузов, различающихся по характеру и назначению, обусловило применение разнообразных подъемно-транспортных механизмов – грузоподъемников, лебедок, кран-балок, поворотных консольных, козловых кранов, ленточных, скребковых и других конвейеров, а также погрузчиков периодического действия.

Грузоподъемные и транспортные механизмы все чаще включают в систему машин для комплексной механизации грузопотока. В связи с этим общеинженерная подготовка в сельскохозяйственных вузах заканчивается изучением курса «Подъемно-транспортные машины». В процессе обучения студенты узнают об основных типах подъемно-транспортных средств, их характеристиках, области применения, методах расчетов и об особенностях процессов перегрузки сельскохозяйственных грузов.

Изучение курса ПТМ завершается выполнением курсовой работы, когда студент впервые самостоятельно разрабатывает конструкцию грузоподъемной машины. В предлагаемом методическом пособии изложены рекомендации и приведены нормативные материалы, необходимые для выполнения работы, даны примеры расчета, выдержки из каталогов и стандартов на основные сборочные единицы и детали подъемно-транспортных машин.

Классификация ПТМ. Основные характеристики и параметры.

## ПРЯМЫЕ ТЕСТЫ

1. ГПМ ОТНОСЯТСЯ К МАШИНАМ:

1. периодического действия
2. непрерывного действия
3. периодического действия и непрерывного действия
4. никакого

2. ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ МАШИНЫ ОТНОСЯТСЯ К МАШИНАМ:

1. периодического действия
2. непрерывного действия
3. комбинированного действия
4. никакого

3. МАКСИМАЛЬНОЕ УСИЛИЕ В ТЯГОВОЙ ВЕТВИ КАНАТА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:

( $G$  - сила тяжести груза,  $Q$  – грузоподъемность,  $i$  - кратность полиспаста,  $\eta_n$ - КПД полиспаста,  $k$ – количество полиспастов)

1.  $S_{\max} = \frac{G}{k \cdot i \eta_n}$

2.  $S_{\max} = \frac{Qk}{i \eta_n}$

3.  $S_{\max} = \frac{Gk}{i} \eta_n$

4.  $S_{\max} = \frac{Gk}{i} \eta_n$

4. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ПОЛИСПАСТОВ НАТЯЖЕНИЕ В ТЯГОВОЙ ВЕТВИ КАНАТА:

1. уменьшается
2. увеличивается
3. не изменяется
4. кратно возрастет

5. ЧИСЛО ПОЛИСПАСТОВ БЫВАЕТ:

1. один
2. два
3. один, два
4. любое

6. ВЫБОР КАНАТОВ ПРОВОДЯТ ПО:

1. долговечности

2. максимальному натяжению
3. разрывному усилию
4. грузоподъемности
5. режиму работы

7. К ГПМ ОТНОСЯТСЯ: (выбрать правильные ответы):

1. домкраты
2. лебедки
3. конвейеры
4. краны
5. гидро-пневмотранспорт

8. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ГПМ:

1. грузоподъемность
2. мощность электродвигателя
3. режим работы
4. тип редуктора
5. тип каната
6. высота подъема груза

9. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ГПМ ИЗМЕРЯЕТСЯ В:

1. часах
2. безразмерная величина
3. процентах
4. мм

10. МИНИМАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ ДИАМЕТРОВ БАРАБАНА И КАНАТА НЕОБХОДИМО ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ:

1. увеличить разрывное усилие
2. уменьшить натяжение каната
3. ограничить напряжение изгиба в канате
4. повысить долговечность барабана

11. УВЕЛИЧЕНИЕ КРАТНОСТИ ПОЛИСПАСТА ПРИВОДИТ К:

1. повышению к.п.д. привода
2. уменьшению тягового усилия каната
3. увеличению разрывного усилия
4. повышению долговечности каната и барабана

12. ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ГПМ ПРОВОДЯТ ПОД НАГРУЗКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ НОМИНАЛЬНУЮ НА: %

1. 100
2. 25
3. 10
4. 50

13. СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ГПМ ПРОВОДЯТ ПОД НАГРУЗКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ НОМИНАЛЬНУЮ НА: %

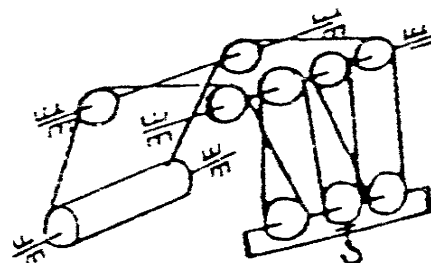
1. 100
2. 25
3. 10
4. 50

14. КАНАТ С ОРГАНИЧЕСКИМ СЕРДЕЧНИКОМ НЕОБХОДИМ ДЛЯ:

1. увеличения прочности
2. заполнения сечения
3. повышения долговечности
4. уменьшения тягового усилия
5. смазки прядей

15. КРАТНОСТЬ ПОЛИСПАСТА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИС. РАВНА:

1. 2
2. 3
3. 1
4. 6



16. ТИПОРАЗМЕР КАНАТА ВЫБИРАЮТ ИЗ УСЛОВИЯ

( $S_{РАЗ}$  - разрывное усилие;  $F_{МАХ}$  - максимальное натяжение каната;  $d_k$  - диаметр каната;  $n$  - коэффициент запаса прочности;  $D_{бл}$  - диаметр блоков;  $e$  - кратность диаметров)

1.  $S_{РАЗ} \geq n \cdot F_{МАХ}$
2.  $D_{БЛ} \geq d_k e$
3.  $S_{РАЗ} < n \cdot F_{МАХ}$
4.  $S_{МАХ} < n \cdot F_{МИН}$

17. ВЫБРАКОВКА КАНАТА ПРИВОДИТСЯ ПО:

1. числу обрывов проволок на шаге свивки
2. уменьшению тягового усилия каната
3. увеличению разрывного усилия
4. обрыве двух прядей каната

18. ОСНОВНАЯ ПРУЖИНА КОЛОДОЧНОГО ТОРМОЗА НУЖНА ДЛЯ:

1. регулировки зазора между колодками
2. размыкания тормоза
3. замыкания тормоза
4. равномерного отхода колодок

19. РАЗМЕРЫ ТОРМОЗА БУДУТ НАИМЕНЬШИМИ ПРИ УСТАНОВКЕ ЕГО

1. тихоходном валу
2. быстроходном валу

3. валу барабана
4. промежуточном

20. ТИП ТОРМОЗОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ В МЕХАНИЗМЕ ПОДЪЕМА:

1. комбинированные
2. нормально-разомкнутые
3. нормально-замкнутые
4. ленточные

21. ТОРМОЗНОЙ МОМЕНТ НА ВАЛУ БАРАБАНА РАВЕН:

1.  $(S_{\text{МАХ}} D_6)/2\eta_6$
2.  $(S_{\text{РАЗР}} L_6)/\eta_6$
3.  $T_{\text{ДВ}}/\eta_{\text{ПРИВ}}$
4.  $(S_{\text{РАЗР}} D_6)/2U_{\text{РЕД}}\eta_6$

22. ТОРМОЖЕНИЕ БУДЕТ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ ПРИ УСТАНОВКЕ ТОРМОЗА НА:

1. тихоходном валу
2. быстроходном валу
3. валу барабана
4. промежуточном

23. В НЕРАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ КРАНА СТОПОРНЫЙ ТОРМОЗ:

1. включен
2. выключен
3. заблокирован
4. Нет ответа

24. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КРАТНОСТИ ПОЛИСПАСТА НАТЯЖЕНИЕ В ТЯГОВОЙ ВЕТВИ КАНАТА:

1. уменьшается
2. увеличивается
3. не изменяется
4. кратно увеличивается

25. КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ КАНАТА ПРИ СРЕДНЕМ РЕЖИМЕ РАВЕН:

1. 1,5
2. 7,2
3. 4,2
4. 5,6

26. ПРИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ КРАНА 5 Т УСТАНАВЛИВАЮТ ТОРМОЗА:

1. два колодочных

2. спускной
3. два дисковых
4. стопорный и спускной

27. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПРУЖИНА КОЛОДОЧНОГО ТОРМОЗА НУЖНА ДЛЯ:

1. регулировки зазора между колодками
2. размыкания тормоза
3. замыкания тормоза
4. равномерного отхода колодок

28. СТОПОРНЫЙ ТОРМОЗ УСТАНОВЛИВАЮТ НА ВАЛУ:

1. барабана
2. электродвигателя
3. редуктора тихоходном
4. редуктора быстроходном

29. СПУСКНОЙ ТОРМОЗ УСТАНОВЛИВАЮТ НА ВАЛУ:

1. барабана
2. электродвигателя
3. редуктора тихоходном
4. редуктора быстроходном

30. ОСТАНОВЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ В:

1. электроталях
2. кранах
3. механизмах с ручным приводом
4. подъемниках

31. В ЭЛЕКТРОТАЛЯХ ПРИМЕНЯЮТСЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ:

1. короткоходовые
2. длинноходовые
3. коротко- и длинноходовые
4. Нет ответа

32. ПОЛИСПАСТ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ В ЭЛЕКТРОТАЛЯХ:

1. одинарный
2. двойной
3. любой
4. 4-кратный

33. ПОЛИСПАСТ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ В КРАНАХ С НАПРАВЛЯЮЩИМ БЛОКОМ:

1. одинарный
2. двойной



3. любой
4. 3-кратный

34. НАРЕЗНОЙ БАРАБАН ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ:

1. цепей
2. увеличения долговечности каната
3. уменьшения коэффициента трения
4. подъемниках

35. РЕДУКТОР ВЫБИРАЮТ ПО: (дополнить)

1. мощности и режиму работы
2. крутящему моменту и передаточному числу
3. напряжению и нагрузке на вал
4. грузоподъемности и долговечности

36. ВРЕМЯ ТОРМОЖЕНИЯ ПРИ ОПУСКАНИИ ГРУЗА БОЛЬШЕ ДОПУСКАЕМОГО, НЕОБХОДИМО:

1. отрегулировать тормоз на больший тормозной момент
2. выбрать следующий (больший) типоразмер тормоза
3. отрегулировать тормоз на меньший тормозной момент
4. выбрать стопорный тормоз

37. ВРЕМЯ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА ГРУЗА МЕНЬШЕ ДОПУСКАЕМОГО, НЕОБХОДИМО:

1. выбрать двигатель с большей мощностью
2. выбрать двигатель с меньшей мощностью
3. выбрать двигатель с меньшей частотой вращения
4. отрегулировать тормоз на больший тормозной момент

38. ОСНОВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА БАРАБАН, ПРИ ЕГО ДЛИНЕ БОЛЕЕ 3 ДИАМЕТРОВ:

1. сжатия
2. изгиба
3. кручения
4. сжатия, изгиба и кручения

39. ОСНОВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА БАРАБАН, ПРИ ЕГО ДЛИНЕ МЕНЕЕ 3 ДИАМЕТРОВ:

1. сжатия
2. изгиба
3. кручения
4. сжатия, изгиба и кручения

40. ОСНОВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЖАТИЯ, ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НА БАРАБАН, ПРИ ЕГО ДЛИНЕ:

1.  $\geq 3D$
2.  $< 3D$
3.  $\geq 5D$
4. любой

41. НАПРЯЖЕНИЯ СЖАТИЯ, ИЗГИБА И КРУЧЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА БАРАБАН, ПРИ ЕГО ДЛИНЕ:

1.  $\geq 3D$
2.  $< 3D$
3.  $\geq 2D$
4. любой

42. НАПРЯЖЕНИЕ СЖАТИЯ, ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НА БАРАБАН, РАВНО:

1.  $\sigma = S_{\text{MAX}}/\delta t$
2.  $\sigma = M_{\text{и}}/W$
3.  $\geq 2D$
4.  $\tau = M_{\text{кр}}/W_{\text{P}}$

43. НАПРЯЖЕНИЕ КРУЧЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА БАРАБАН, РАВНО:

1.  $S_{\text{MAX}}/\delta t$
2.  $M_{\text{и}}/W$
3.  $M_{\text{кр}}/W_{\text{P}}$
4.  $S_{\text{кр}}/\delta t$

44. НАПРЯЖЕНИЕ ИЗГИБА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА БАРАБАН, РАВНО:

1.  $(S_{\text{РАЗР}} L_{\delta})/\eta_{\delta}$
2.  $S_{\text{РАЗР}} D_{\delta})/2U_{\text{РЕД}}$
3.  $S_{\text{MAX}}/\delta t$
4.  $S_{\text{MAX}} L_{\delta} / W$

45. ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ БАРАБАНА РАВЕН:

где:  $D_{\delta}$ ,  $D_{\text{вн}}$  – наружный и внутренний диаметры барабана

1.  $(S_{\text{MAX}} D_{\delta})/2$
2.  $(S_{\text{РАЗР}} L_{\delta})$
3.  $(S_{\text{РАЗР}} D_{\delta})/2U_{\text{РЕД}}$
4.  $S_{\text{MAX}} L_{\delta}$

46. НАПРЯЖЕНИЕ КРУЧЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА БАРАБАН, РАВНО:

1.  $S_{\text{MAX}}/\delta t$
2.  $S_{\text{РАЗР}} L_{\delta} /W$
3.  $S_{\text{MAX}} D_{\delta} / W_{\text{P}}$
4.  $(S_{\text{MAX}} D_{\delta})/2$

47. ОСЕВОЙ МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ СЕЧЕНИЯ БАРАБАНА РАВЕН:

где:  $D_6$ ,  $D_{вн}$  – наружный и внутренний диаметры барабана

1.  $0,1(D_6^4 - D_{вн}^4) / D_6$
2.  $0,1D_6^3$
3.  $0,2 D_6^3$
4.  $(S_{МАХ} D_6)/2$

48. ПОЛЯРНЫЙ МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ СЕЧЕНИЯ БАРАБАНА РАВЕН: где:  $D_6$ ,  $D_{вн}$  – наружный и внутренний диаметры барабана

1.  $0,2(D_6^4 - D_{вн}^4) / D_6$
2.  $0,1D_6^3$
3.  $0,2 D_6^3$
4.  $0,2 D_6^4$

49. ПОГРУЗЧИК ПЭ-0,8 ИМЕЕТ ГРУЗОЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО:

1. крюк
2. грейфер
3. эксцентрик
4. магнит

50. МОЩНОСТЬ ПРИВОДА МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА РАВНА:

1.  $(S_{МАХ} v_r) / \eta$
2.  $M_{ТОРМ} / (t_{пуск} \eta)$
3.  $(G_r v_r) / \eta$
4.  $(S_{МАХ} v_{тор})$

51. ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ КАНАТА К БАРАБАНУ ПРОВЕРЯЮТ ПО НАПРЯЖЕНИЯМ:

1. сжатия
2. изгиба
3. кручения
4. растяжения и изгиба

52. РЕГУЛИРОВКУ ТОРМОЗНОГО МОМЕНТА ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

1. основная пружина
2. вспомогательная пружина
3. электромагнит
4. шток

53. ЭЛЕКТРОМАГНИТ В ТОРМОЗАХ НУЖЕН ДЛЯ:

1. замыкания
2. размыкания
3. увеличения тормозного момента
4. увеличения тягового момента

54. ГРУЗОВОЙ КРЮК ВЫБИРАЮТ ПО:

1. разрывному усилию
2. грузоподъемности
3. пределу прочности
4. режиму работы и грузоподъемности

55. ГРУЗОВОЙ КРЮК ИЗГОТАВЛИВАЮТ ИЗ:

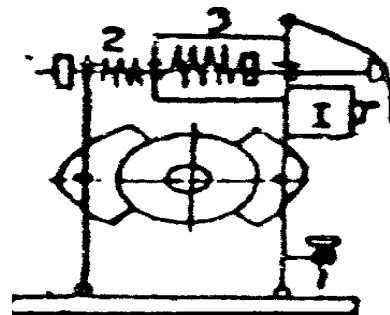
1. сталь 45
2. сталь 20
3. чугун СЧ 21
4. сталь 12ХНЗА

56. ГРУЗОВОЙ КРЮК ИЗГОТАВЛИВАЮТ:

1. ковкой
2. литьем
3. сваркой
4. ковкой или штамповкой

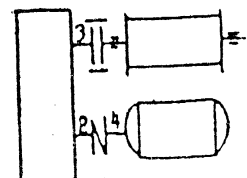
57. ОСНОВНАЯ ПРУЖИНА (3) ТОРМОЗА ОБЕСПЕЧИВАЕТ

1. регулировку зазора между колодками
2. размыкание тормоза
3. замыкание тормоза
4. равномерный отход колодок



58. ИЗМЕНЕНИЕ ТОРМОЗНОГО МОМЕНТА ДВУХКОЛОДЧНОГО ТОРМОЗА (см. позиции на схеме тормоза) обеспечивает:

1. Гайка 1
2. Винт 2
3. Гайка 3 изменением установочной длины основной пружины)

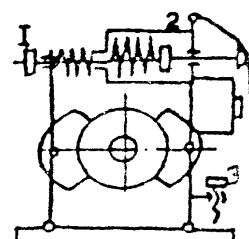


59. ТОРМОЗ В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ:

1. На валу барабана
2. На быстроходном валу редуктора
3. На тихоходном валу редуктора
4. Промежуточном

60. РАВНОМЕРНЫЙ ОТХОД КОЛОДОК ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

1. Гайка 1
2. Пружина 2
3. Винт 3
4. Изменением длины основной пружины



61. НЕПРИГОДНОСТЬ КАНАТА ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ:

1. степенью раскручивания каната;
2. числом обрывов проволок в наружных слоях на длине одного шага свивки;
3. интенсивностью пластического удлинения каната
4. удлинением каната

62. С УМЕНЬШЕНИЕМ ОТНОШЕНИЯ ДИАМЕТРА БАРАБАНА К ДИАМЕТРУ КАНАТА СТЕПЕНЬ ПЕРЕГИБА КАНАТА НА БАРАБАНЕ

1. уменьшается
2. увеличивается
3. не изменяется
4. в зависимости от удлинения каната

63. КАКИЕ ЗАХВАТЫ ОТНОСЯТСЯ К УНИВЕРСАЛЬНЫМ:

1. грейферы
2. электромагниты
3. крюки.
4. петли
5. эксцентрики
6. гарпуны

64. КАКИЕ ЗАХВАТЫ ОТНОСЯТСЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ:

1. грейферы
2. электромагниты
3. крюки.
4. петли
5. эксцентрики

65. КРЮКИ ОТНОСЯТСЯ К:

1. специальным
2. универсальным
3. особым
4. нет ответа

66. ВАКУУМНЫЕ ЗАХВАТЫ ОТНОСЯТСЯ К:

1. универсальным
2. специальным
3. гидравлическим
4. механическим

67. КОЛОДОЧНЫЕ ТОРМОЗА ОТНОСЯТСЯ К:

1. стопорным
2. спускным
3. универсальным
4. барабанным

68. ГРУЗОУПОРНЫЙ ТОРМОЗ ОТНОСИТСЯ К:

1. стопорным
2. спускным
3. универсальным
4. пневматическим

69. ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ЗАЖИМАЕТ КОЛОДКИ:

1. давлением жидкости
2. электромагнитом
3. пружиной
4. воздухом

70. ДИАМЕТР КОЛОННЫ КРАНА В РАСЧЕТНОМ СЕЧЕНИИ РАВЕН:

1.  $D_K \geq \sqrt[3]{\frac{M_{II}}{0.1[\sigma_u]}}$

2.  $D_K \geq \sqrt{\frac{M_{II}}{0.1[\sigma_u]}}$

3.  $D_K \geq \sqrt[3]{\frac{M_{кр}}{0.2[\tau]}}$

4.  $D_K \geq \sqrt[3]{\frac{M_{кр}}{0.1[\tau]}}$

71. КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ КАЧЕНИЯ КОЛЕСА КРАНА ПО РЕЛЬСУ ИЗМЕРЯЕТСЯ В:

1. процентах
2. единицах длины
3. безразмерная величина
4. нет ответа

72. КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ ИЗМЕРЯЕТСЯ В:

1. процентах
2. единицах длины
3. безразмерная величина
4. нет ответа

73. СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЮ КРАНА ЗАВИСИТ ОТ:

1. диаметра колеса
2. грузоподъемности
3. мощности двигателя
4. редуктора

74. СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЮ КРАНА НЕ ЗАВИСИТ ОТ:

1. диаметра колеса
2. грузоподъемности
3. мощности двигателя
4. редуктора
5. типа металлоконструкции

75. ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ КРАНА УСТАНОВЛИВАЮТ ПОДШИПНИКИ:

1. радиальные
2. радиально-упорные
3. упорные
4. игольчатые

76. ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ КРАНА УСТАНОВЛИВАЮТ ПОДШИПНИКИ:

1. радиальные шариковые
2. радиально-упорные лубые
3. упорные роликовые
4. двух рядные сферические

77. ДВУХРЯДНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ПОДШИПНИКИ УСТАНОВЛИВАЮТ ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ КАКОЙ НАГРУЗКИ:

1. горизонтальной
2. вертикальной
3. комбинированной
4. радиальной

78. В ЕДИНИЦАХ ДЛИНЫ ИЗМЕРЯЕТСЯ:

1. коэффициент трения подшипников
2. коэффициент трения качения колеса крана
3. нет правильного ответа
4. режим работы

79. БЕЗРАЗМЕРНАЯ ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА:

1. трения качения колеса крана
2. нет правильного ответа
3. трения подшипников
4. все ответы правильные

80. УСТОЧИВОСТЬ СТАЦИОНАРНЫХ КРАНОВ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:

1. фундаментом
2. опорами

3. металлоконструкцией
4. подшипниками

81. УСТОЧИВОСТЬ ПЕРЕДВИЖНЫХ КРАНОВ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:

1. фундаментом
2. опорами
3. металлоконструкцией.
4. опорами и противовесом

82. ФУНДАМЕНТ ОБЕСПЕЧИВАЕТ УСТОЧИВОСТЬ КРАНОВ:

1. стационарных
2. передвижных
- 3 колесных
4. переставных

83. УСТОЧИВОСТЬ ПЕРЕДВИЖНЫХ КРАНОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:

1. коэффициентом устойчивости
2. опрокидывающим моментом
3. весом груза
4. Нет ответа

84. КОЭФФИЦИЕНТ УСТОЙЧИВОСТИ ЭТО:

где  $M_{удерж}$ ,  $M_{опр}$  -удерживающий и опрокидывающий моменты

1.  $M_{опр}/M_{удерж}$
2.  $M_{удерж}/M_{опр}$
3.  $M_{удерж} + M_{опр} / M_{ветр}$
4.  $M_{удерж}/ M_{ветр}$

85. КОЭФФИЦИЕНТ УСТОЙЧИВОСТИ КРАНА РАВЕН:

1. 0,85
2. 1,15
3. 2,1
4. 2,0

**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ПОДЧЕРКНУТ**



## ОБРАТНЫЕ ТЕСТЫ

Дополнить ответ

1. КАК ИЗМЕНИТСЯ НАТЯЖЕНИЕ В ТЯГОВОЙ ВЕТВИ КАНАТА ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ПОЛИСПАСТОВ

уменьшится

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ГПМ:

грузоподъемность, режим работы, скорость и высота подъема, пролет крана

3. СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ГПМ ПРОВОДЯТ ПОД НАГРУЗКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ НОМИНАЛЬНУЮ НА...%

25 %

4. КАКИЕ ЗАХВАТЫ ОТНОСЯТСЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ:

электромагнитные, вакуумные, эксцентриковые

5. ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ МАШИНЫ ОТНОСЯТСЯ К МАШИНАМ КАКОГО ДЕЙСТВИЯ:

непрерывного

6. ПО КАКОМУ ПАРАМЕТРУ ПРОВОДЯТ ВЫБОР КАНАТОВ:

разрывному

7. НА КАКОМ ВАЛУ РАЗМЕРЫ ТОРМОЗА БУДУТ НАИМЕНЬШИМИ ПРИ УСТАНОВКЕ

на быстроходном

8. ПО КАКИМ ПАРАМЕТРАМ ВЫБИРАЮТ РЕДУКТОР

крутящему моменту и передаточному числу

9. КАКОЕ ОСНОВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НА БАРАБАН, ПРИ ЕГО ДЛИНЕ  $< 3D$

сжатия

10. ЧИСЛО ПОЛИСПАСТОВ БЫВАЕТ:

одно или два

11. ЭЛЕКТРОМАГНИТ В ТОРМОЗАХ НУЖЕН ДЛЯ:

размыкания тормоза

12. ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ УСТОЧИВОСТЬ КРАНОВ

коэффициентом устойчивости

13. В ЧЕМ ИЗМЕРЯЕТСЯ КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ КАЧЕНИЯ КОЛЕСА

единицах длины

14. КАКИЕ ВИДЫ БАРАБАНОВ БЫВАЮТ

гладкие и нарезные

15. К КАКОМУ ВИДУ МАШИН ОТНОСЯТСЯ КОНВЕЙЕРЫ

непрерывного

16. В КАКИХ МЕХАНИЗМАХ ПРИМЕНЯЮТСЯ ОСТАНОВЫ

ручного привода

17. ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОСНОВНАЯ ПРУЖИНА ТОРМОЗА

прижатие колодок к барабану

18. К КАКОМУ ВИДУ ТОРМОЗОВ ОТНОСЯТСЯ ВАКУУМНЫЕ ЗАХВАТЫ

специальных

19. ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ КРАНА УСТАНОВЛИВАЮТ  
КАКИЕ ПОДШИПНИКИ

упорные

20. В ЧЕМ ИЗМЕРЯЕТСЯ КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ

безразмерная величина

21. ПО КАКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ВЫБИРАЮТ ГРУЗОВОЙ КРЮК

грузоподъемность и режим работы

22. СИЛОВЫЕ ПОЛИСПАСТЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ВЫИГРЫША В:

силе

23. НАЗОВИТЕ ДЕТАЛИ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКИ:

крюк, траверса, блок, ось, подшипник, гайка

24. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПТМ

легкий, средний, тяжелый, весьма тяжелый

25. НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА ПРЕДНАЗНА-  
ЧЕНО ДЛЯ:

увеличения сцепления ленты с барабаном и уменьшения ее провисания

26.ТИПЫ СКРЕБКОВ:

прямоугольные; фасонные; квадратные; контурные

27.ТЯГОВЫЕ И НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ МАШИН

лента, канат, цепь

28.ТЯГОВЫМ ЭЛЕМЕНТОМ КОВШОВОГО ЭЛЕВАТОРА ЯВЛЯЕТСЯ

лента, цепь

29.КОНСТРУКЦИЯ ВИНТОВ ВИНТОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ БЫВАЕТ

сплошные, спиральные, фасонные

30.ТИПЫ НАТЯЖНЫХ УСТРОЙСТВ

винтовые, грузовые

31.ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ОТНОСИТСЯ К ТРАНСПОРТИРУЮЩИМ МАШИНАМ С ТЯГОВЫМ ОРГАНОМ?

ленточные, скребковые, ковшовые транспортеры

32. ДЛЯ ЧЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ КОВШОВЫЕ ЭЛЕВАТОРЫ?

для перемещения сыпучих грузов в вертикальном направлении.

33. К КАКОМУ ТИПУ ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ МАШИН ОТНОСИТСЯ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР?

к транспортирующим машинам с тяговым органом.

34. К КАКОМУ ТИПУ ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ МАШИН ОТНОСИТСЯ КОВШОВЫЙ ЭЛЕВАТОР?

к транспортирующим машинам с тяговым органом. к транспортирующим машинам без тягового органа. к самотечному транспорту

35. ЧТО ПРИМЕНЯЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ ТЯГОВОГО ОРГАНА В СКРЕБКОВЫХ КОНВЕЙЕРАХ?

ленты и цепи, стальные канаты, зубчатые цепи.

36. КАКОЕ ДВИЖЕНИЕ СОВЕРШАЕТ РАБОЧИЙ ОРГАН ШНЕКОВОГО ТРАНСПОРТЕРА?

вращательное движение, поступательное движение, качательное движение.

37. КАКИЕ ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ ИМЕЮТ ШНЕКОВЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ?

истирание и дробление груза, малая производительность и длина перемещения груза. большая шумность

38. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ТРАНСПОРТИРУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА?

ленточный барабан, грузовая роликоопора, лента.

39. В КАКОМ МЕСТЕ НАКЛОННОГО ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА ЦЕЛЕСООБРАЗНО РАСПОЛАГАТЬ ЕГО ПРИВОД ПРИ ДОСТАВКЕ ГРУЗА ВВЕРХ?

в конце грузовой ветки, в середине конвейера, в месте загрузки конвейера

40. К ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ МАШИНАМ НЕ ОТНОСЯТСЯ.

домкраты. ленточные конвейеры. лебедки. грузоподъемные краны.

41. ПРОСТЕЙШИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ?

домкраты. тали. краны

42. СПЕЦИАЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ПОДНЯТИЯ, ПЕРЕНОСА И СКЛАДИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУЗОВ С ПОМОЩЬЮ ВИЛ.

лифты грузовые. штабелеры. погрузчики. мостовые краны.

43. ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МАШИНЫ- ЭТО МАШИНЫ

непрерывного действия. периодического действия. автоматические периодического действия. нет верного ответа.

44. К ТРАНСПОРТИРУЮЩИМ МАШИНАМ ОТНОСЯТ.

транспортеры, оборудование пневматического и гидравлического транспорта, все ответы верны.

45. ГРУЗОВЫЕ МАШИНЫ – ЭТО МАШИНЫ

непрерывного действия, периодического действия, специального

46. МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЮТСЯ МАШИНАМИ....

периодического (циклического) действия, непрерывного действия, скребковые, все ответы верны.

47. ВИНТЫ БЫВАЮТ:

сплошного сечения, ленточного, лопастного, фасонного, спирального

48. ДЛЯ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ ПРИМЕНЯЕТСЯ  
сплошной винт

49. ЛЕНТОЧНЫЙ ВИНТ –  
для кусковых грузов

50. ЛОПАСТНОЙ ВИНТ ДЛЯ  
связных и слежавшихся

51. ТЯГОВЫМ ЭЛЕМЕНТОМ ЭЛЕВАТОРА СЛУЖИТ  
цепь или лента

52. СКРЕБКИ БЫВАЮТ  
высокие, низкие, контурные

53. СКРЕБКИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ  
легкосыпучих, пылевидных, зернистых, кусковых грузов

54. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЙЕРА ОСНОВАН НА  
волочении груза

55. ТОЛЩИНА СТЕНКИ БАРАБАНА  
 $\delta \geq 0,02D_B + 6$  мм

56.  $T_{\text{расчетное}} = \beta_{\text{торм}} T$   
Коэффициент запаса торможения,  $T$  – тормозной момент, Нм

57. Вертикальная реакция опоры колеса равна  
 $V = Q_{\Gamma} + Q_K$ , вес груза и вес крана

58. Вес фундамента  
 $G_{\Phi} = V^2 h_{\Phi} \gamma$   
площадь фундамента, высота и плотность бетона

59. Коэффициент трения подшипника качения 0,02

60. Коэффициент трения в ребордах колес 1,5

61. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА:  
загрузка и захват груза винтом, транспортирование и разгрузка

## 62. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА

$$Q = \rho A v$$

$\rho$  - плотность груза, т/м,  $a$  – площадь поперечного сечения, м<sup>2</sup>,  $v$  – скорость движения груза, м/с

## 63. ЭЛЕВАТОР – ЭТО

устройство для транспортировки насыпных, кусковых, штучных грузов по вертикальному направлению

## 64. БАРАБАНЫ БЫВАЮТ:

приводные, натяжные, отклоняющие

## 65. ТРАНСПОРТЕРНАЯ ЛЕНТА МОЖЕТ БЫТЬ:

резинотросовая, тканевая, ребристая, плоская

## 66. МЕХАНИЗМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КРАНА МОЖЕТ БЫТЬ:

с тихоходным трансмиссионным валом, быстроходным трансмиссионным валом, отдельным приводом

## Список литературы

1. Подъемно-транспортные машины: учебник / М.Н. Ерохин, С.П. Казанцев, И.Ю. Игнаткин и др.; под ред. М.Н. Ерохина. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. 456 с.
2. Безик Д.А., Романеев Н.А. Расчеты напряженного состояния элементов грузоподъемных машин с использованием современного программного обеспечения // Подъемно- транспортное дело. 2008. № 1. С. 2
3. Шелофаст В.В. Основы проектирования машин. М.: Изд-во АПМ, 2005. 472 с.

Учебное издание

Романеев Николай Александрович

**Подъемно-транспортные машины  
Тесты**

учебное пособие

Редактор Лебедева Е.М.

---

Подписано к печати 16.05.2024 г. Формат 60x84. 1/16.  
Бумага офсетная. Усл. п. 1,39. Тираж 25 экз. Изд. №7670.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ