

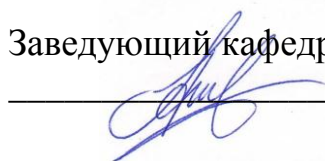
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Политехнический
Кафедра «Транспортно-технологические машины и процессы»

Утверждено на заседании кафедры
«Подъемно-транспортные машины и обо-
рудование»
18 января 2023 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой



В.Ю. Анцев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Машины непрерывного транспорта»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

с направленностью (профилем)

**Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудо-
вание**

Формы обучения: заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 230302-01-23

Тула 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины

Разработчик:

Горынин Алексей Дмитриевич, доцент, к.т.н.



1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.1

1. Массовая производительность транспортировочной машины определяется по формуле:

$$Q = V \cdot q \text{ ---2}$$

$$Q = F \cdot \gamma \cdot q \text{ ---2}$$

$$Q = F \cdot V \cdot \gamma \text{ ---5}$$

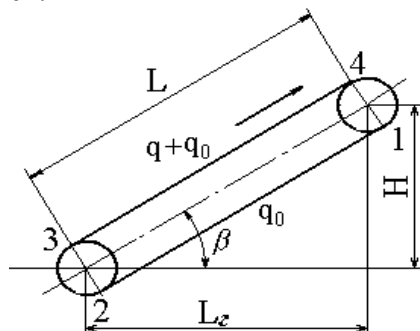
2. Распределенная масса груза для ковшового элеватора определяется по формуле:

$$q = \frac{i_0 \cdot F}{\gamma} \text{ ---2}$$

$$q = \frac{i_0 \cdot \gamma \cdot \phi}{a} \text{ ---5}$$

$$q = i_0 \cdot F \cdot \phi \text{ ---2}$$

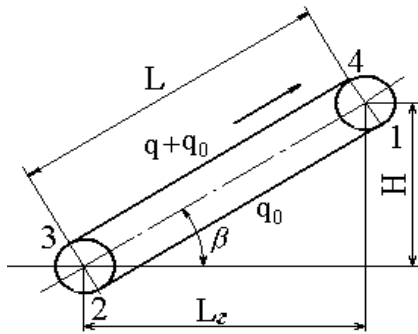
3. Сопротивление на участке 3-4 трассы конвейера с гибким тяговым органом определяется:



$$W_{zp} = q_0 \cdot L \cdot (\omega_T \cdot \cos \beta + \sin \beta) \text{ ---2}$$

$$W_{zp} = (q_0 \cdot \omega_z + q_0 \cdot \omega_T) L \cdot \cos \beta + (q + q_0) L \sin \beta \text{ ---5}$$

4. Соппротивление на участке 1-2 трассы конвейера с гибким тяговым органом определяется:

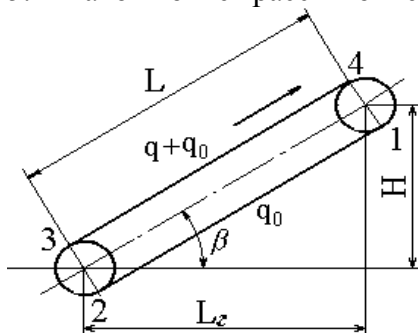


$$W_{nop} = q_0 \cdot \omega_T \cdot L \cdot \cos \beta + q_0 \cdot L \cdot \sin \beta \quad \text{---2}$$

$$W_{nop} = q_0 \cdot \omega_T \cdot L \cdot \cos \beta - q_0 \cdot L \cdot \sin \beta \quad \text{---5}$$

$$W_{nop} = q_0 \cdot \omega_T \cdot L + q_0 \cdot H \quad \text{---2}$$

5. В какой точке трассы конвейера целесообразно установить привод?

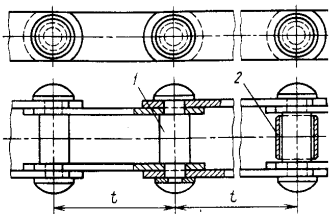


В т. 1---5

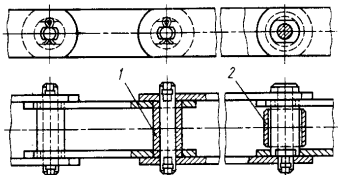
В т. 2---2

Между точками 1,2 или 3,4 ---2

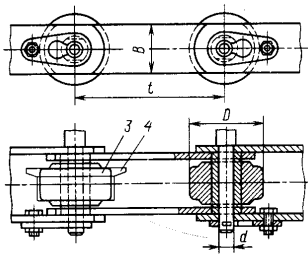
6. Выберите пластинчатую втулочную цепь:



---2

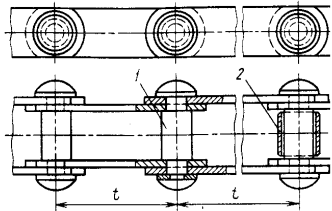


---5

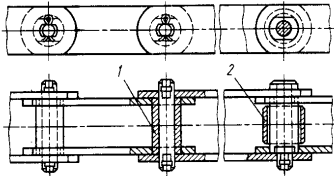


---2

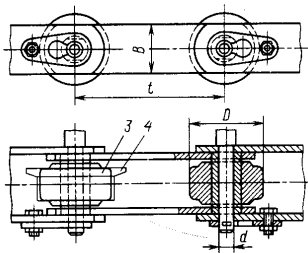
7. Выберите пластинчатую втулочную цепь:



---2

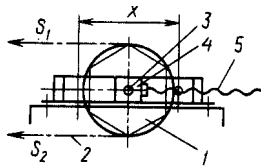


---2

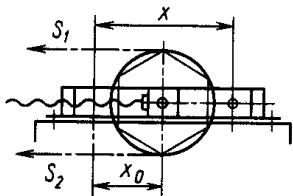


---5

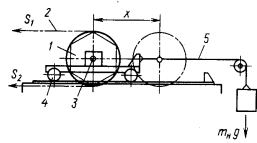
8 Выберите натяжное устройство для ленточного конвейера $L=800$ м, $Q=2000$ т/час:



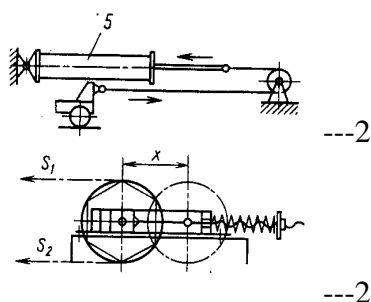
---2



---2



---5



9. Каким способом передается тяговое усилие на тяговый орган ленточного конвейера?
 Зацепление---2
 Фрикционно---5

10. Для каких конвейеров опорными элементами являются ходовые каретки?
 Подвесных, тележечных, грузоведущих, напольных---5
 Ленточных, скребковых---2
 Винтовых, роликовых---2
 Люлечных, ковшовых---2

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.2

11. Различают углы естественного откоса в покое и движении – считают, что:

$$\varphi_g \approx 0,5\varphi \text{ ---2}$$

$$\varphi_g \approx 0,7\varphi \text{ ---5}$$

$$\varphi_g \approx 1,5\varphi \text{ ---2}$$

$$\varphi_g \approx 1,7\varphi \text{ ---2}$$

12. Какие грузы относятся к штучным?

Песок, щебень, уголь, торф---5

Единичные изделия, чушки, болванки, бревна, трубы---2

Ящики. Бочки, мешки, контейнеры---2

Бутылки, узлы машин, слитки---2

13. Кусковатостью груза называется:

количественное распределение его частиц по массе---2

количественное распределение его частиц о крупности---5

поперечный размер частицы груза---2

14. Груз с размерами куска от 160 до 320 мм относится к:

крупнокусовому---5

среднекусовому---2

особо крупнокусовому---2

мелкокусовому---2

15. Груз с размерами частиц от 0,06 до 0,5 мм относится к:

мелкозернистому---2

пылевидному---2

крупнозернистому---2

порошкообразному---5

16. Какие грузы по плотности относятся к средней группе:

Зерно, каменный уголь---2

Торф, мука, кокс---5

Железная руда---2

Порода каменный уголь---2

17. Какие грузы по образивности относятся к группе малообразивных

Мука, опилки, сухой торф---2

Кокс, железная руда, щебень---2

Сухой песок, цемент---5

Гипс, глина сухая---2

18. Какой конвейер перемещает груз волочением?

Ленточный---5

Подвесной грузоведущий---2

Скребковый---2

Тележечный---2

19. В каком конвейере роль тягового и несущего органа играет один элемент?

Ленточный---2

Подвесной грузоведущий---5

Скребковый---2

Винтовой---2

20. Какие конвейеры без гибкого тягового органа?

Ленточный, скребковый---2

Подвесной, тележечный---2

Винтовой, роликовый---5

Ковшовый, люлечный---2

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.3

1. Какие конвейеры предназначены для перемещения насыпных грузов?

Подвесной грузонесущий, подвесной грузоведущий---2

Скребковый, винтовой---5

Ленточный, люлечный---2

Ковшовый, роликовый---2

2. Какие конвейеры предназначены для перемещения штучных грузов?

Роликовый, скребковый---2

тележечный, полочный элеватор---2

ленточный, винтовой---5

подвесной, скребковый---2

3. Какие конвейеры перемещают штучные и насыпные грузы?

Ленточный, пластинчатый---5

Винтовой, ковшовый---2

Роликовый, скребковый---2

Подвесной, полочный экскаватор---2

4. Толщина ленты определяется по формуле: $\delta_{л} = i \cdot \delta_{п} + \delta_1 + \delta_2$, где:

i – число прокладок, $\delta_{п}$ - толщина прокладки, δ_1 и δ_2 - толщина верхней и нижней обкладки соответственно---2

i - количество слоев резины, $\delta_{п}$ - толщина слоя резины, δ_1 и δ_2 - толщина верхней и нижней обкладки соответственно---5

i - число прокладок, $\delta_{п}$ - толщина прокладки, δ_1 и δ_2 - толщина верхнего и нижнего тканевого каркаса, соответственно.---2

5. Резиновые ленты выбирают исходя из условий:

$$\sigma_p \leq \frac{S_{\max} \cdot n}{B} \quad \text{---2}$$

$$\sigma_p < \frac{W_p \cdot L}{B} \quad \text{---5}$$

$$\sigma_p \geq \frac{S_{\max} \cdot n}{B} \quad \text{---2}$$

6. Какую роlikоопору следует применить для ленточного конвейера с шириной ленты 1200 мм?

Двухроlikовую---2

Трехроlikовую---5

Пятироlikовую---2

Однороlikовую---2

7. С каким шагом следует устанавливать роlikоопоры на порожняковой ветви конвейера?

$$l_n = (1,5 \dots 2) l_p \quad \text{---2}$$

$$l_n = (0,5 \dots 1) l_p \quad \text{---5}$$

$$l_n = (2,0 \dots 2,5) l_p \quad \text{---2}$$

8. Ширина ленты ленточного конвейера зависит от:

Длины конвейера---2

Производительности---5

Условий работы---2

9. Известно натяжение набегающей ветви ленточного конвейера. По какой формуле определяется натяжение сбегающей ветви?

$$S_{об} = e^{\mu\alpha} S_{нб} \quad \text{---2}$$

$$S_{об} = \frac{e^{\mu\alpha}}{S_{нб}} \quad \text{---2}$$

$$S_{об} = (1 + e^{\mu\alpha}) S_{нб} \quad \text{---5}$$

10. Какая допустимая скорость движения ленты ленточного конвейера?

До 10 м/с---2

До 8 м/с---5

До 2 м/с---2

11. При увеличении угла обхвата приводного барабана ленточного конвейера тяговое усилие:

увеличивается---2

уменьшается---5

не изменяется---2

12. Какая допускается скорость движения ходовой части скребкового конвейера?

до 0,4 м/с---2

до 1,5 м/с---5

до 2 м/с---2

13. От каких параметров зависит ширина желоба скребкового конвейера?

Размеров куска груза---2

Длины конвейера---5

Скорости движения груза---2

14. По какой формуле определяется сопротивление движению при перемещении груза вочленением:

$$W_{ep} = g \cdot q (w'_{ep} \cos \beta \pm \sin \beta) \pm g \cdot q_0 (w' \cos \beta \pm \sin \beta) \text{ ---5}$$

$$W_{ep} = g (q + q_0) (w' \cos \beta \pm \sin \beta) \text{ ---2}$$

$$W_{ep} = (w'_{ep} + w) g \cdot q \pm w' \sin \beta \text{ ---2}$$

15. Для приведенной схемы конвейера укажите тяговый элемент:

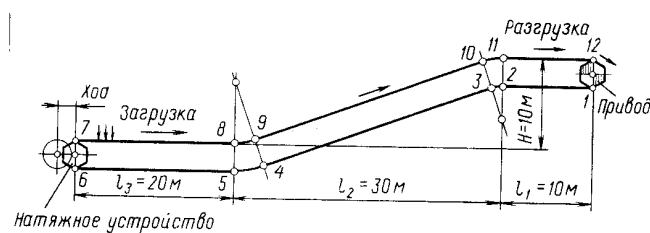
Пластиначатая катковая цепь---2

Круглозвенная цепь---5

Разборная цепь---2

Пластиначатая втулочная цепь---2

16. Укажите в какой точке трассы конвейера будет максимальное натяжение тягового элемента:



1---5

2-3---2

4-5---2

6---2

7---2

8-9---2

10-11---1

12---2

17. Какое натяжное устройство применяется в скребковых конвейерах:

Пружинно-винтовые---5

Грузовое---2

Грузовое лебедочное---2

Грузовое гидравлическое с автоматическим управлением---2

18. С увеличением скорости движения тягового элемента скребкового конвейера ширина желоба:

увеличивается---2

уменьшается---5

не изменится---2

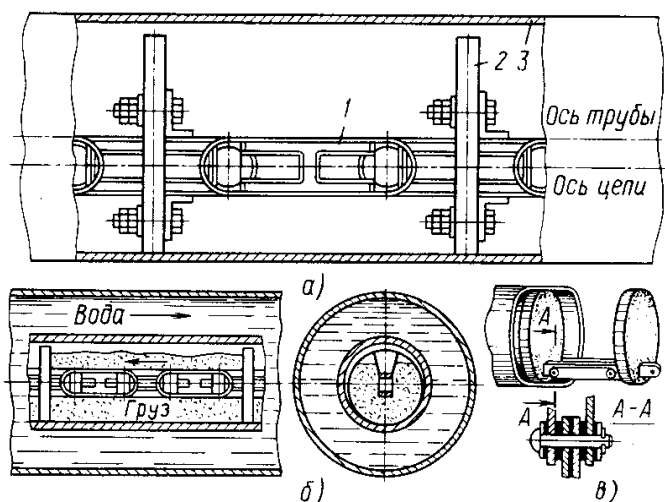
19. С увеличением производительности скребкового конвейера ширина желоба:

уменьшается---2

увеличивается---5

не изменяется---2

20. К какому типу скребкового конвейера относится показанный на рисунке



сплошного волочения---2

порционного волочения---5

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.1

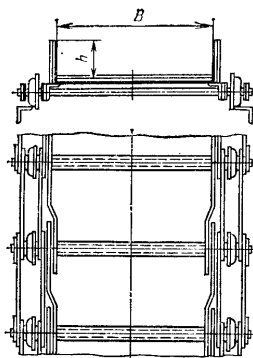
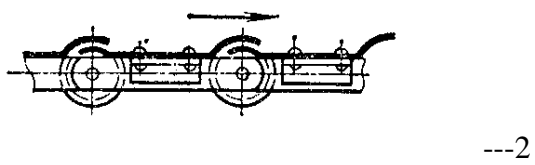
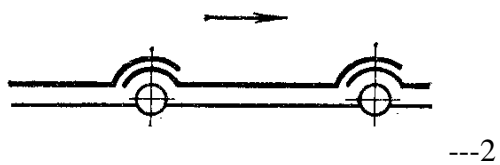
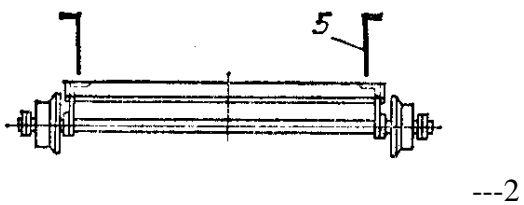
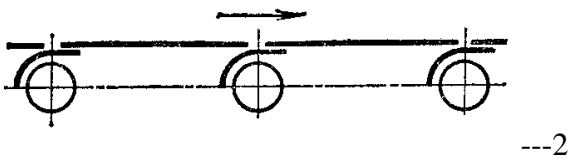
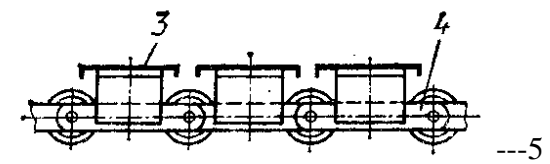
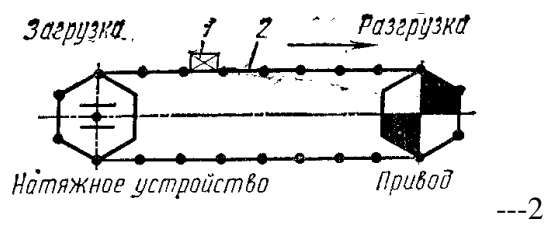
41. Под каким максимальным углом наклона может устанавливаться пластинчатый конвейер?

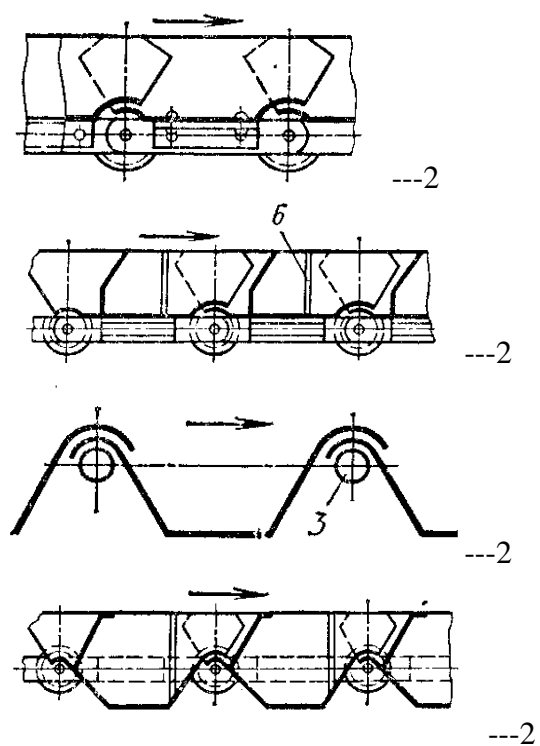
30°---2

60°---5

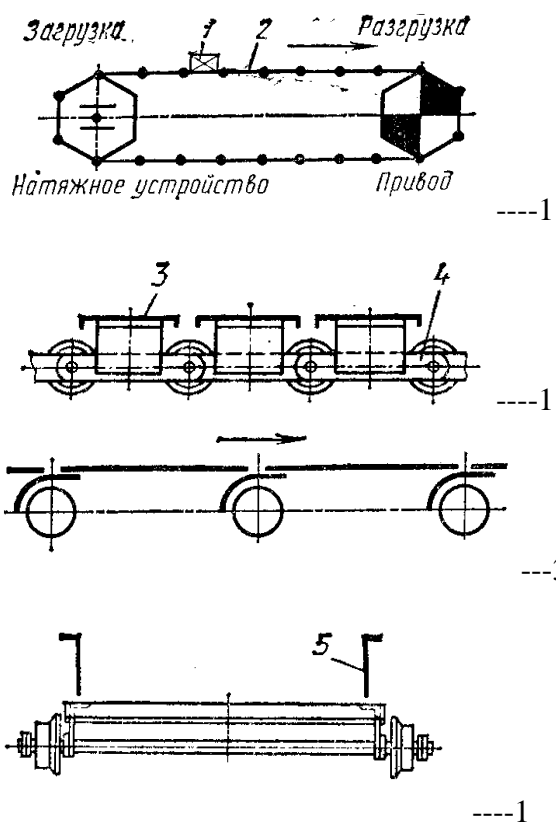
45°---2

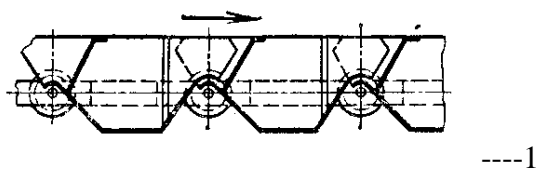
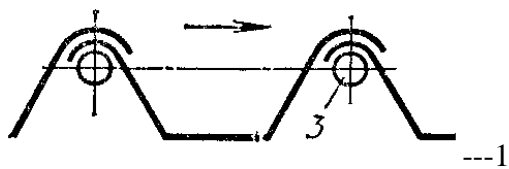
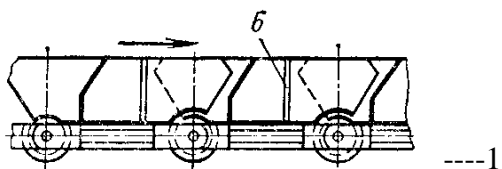
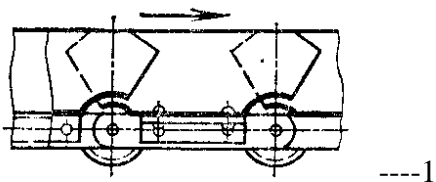
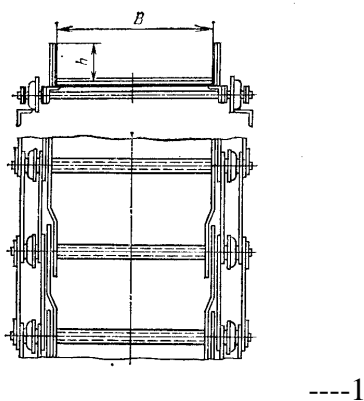
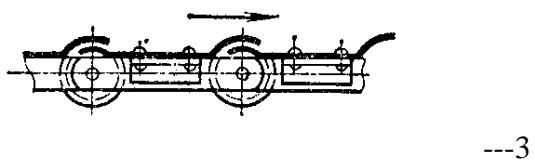
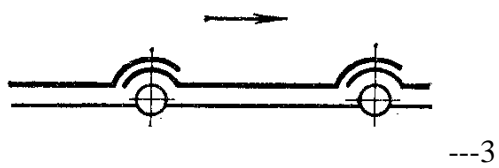
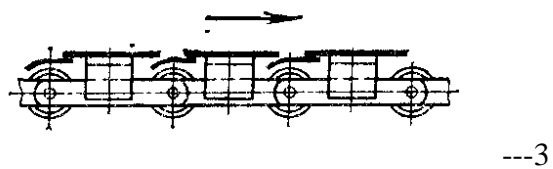
42. Какой настил применяют для транспортирования штучных и волокнистых грузов на пластинчатом конвейере:



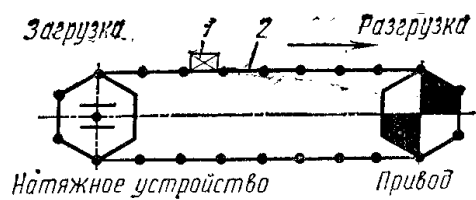


43. Какой настил применяют для транспортирования крупнокусковых грузов на пластинчатом конвейере:

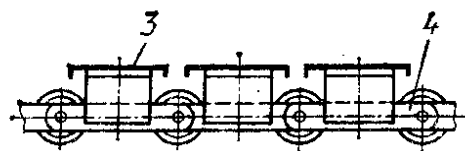




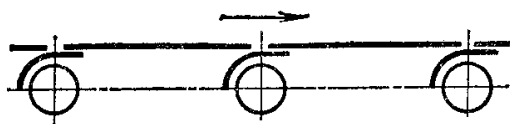
44. Какой настил применяют для транспортирования насыпных грузов на пластинчатом конвейере:



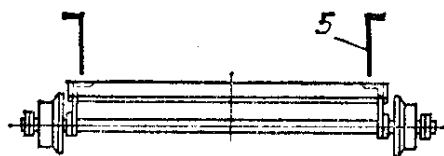
----1



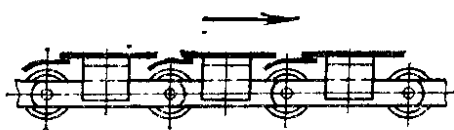
----1



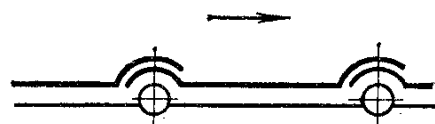
----1



----1



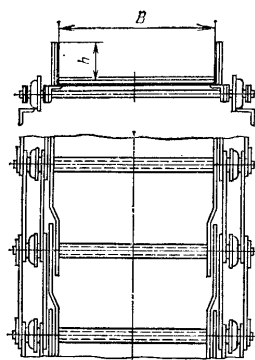
----1



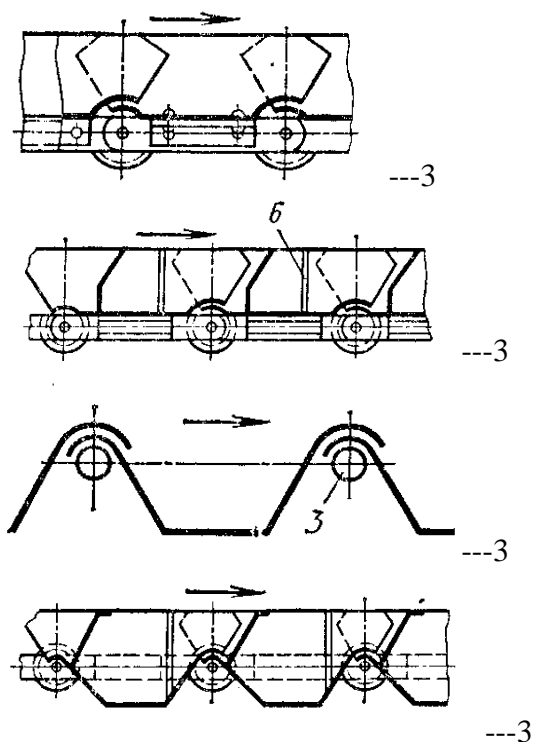
----1



----1



---3



45. Какая допускается скорость движения ходовой части пластинчатого конвейера:

до 10 м/с---2

до 4 м/с---2

до 2 м/с---5

46. Какие цепи нашли наибольшее применение в пластинчатых конвейерах:

круглозвенные---2

пластинчатые---5

разборные---2

двухшарнирные---2

47. Чему равен ход натяжного устройства пластинчатого конвейера:

2...3 шага цепи---2

1,6...2 шага цепи---5

1...1,5 шага цепи---2

48. С увеличением насыпной плоскости груза мощность привода:

увеличивается---5

уменьшается---2

не изменяется---2

49. Натяжение тягового элемента пластинчатого конвейера при обходе трассы по направлению движения полотна определяется по формуле:

$$S_i = S_{i-1} + W_{i-1} \text{---} 2$$

$$S_i = S_{i-1} - W_i \text{---} 2$$

$$S_i = S_{i-1} + W_i \text{---} 5$$

50. Какие цепи применяют в ковшовых конвейерах в качестве тягового элемента:

круглозвенные---2

свитые и кованые---2
 пластинчатые катковые---5
 пластинчатые роликовые---2

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.2

51. Какая предельно допустимая скорость движения полотна в пластинчатых конвейерах:
 до 1 м/с---2
 до 0,4 м/с---5
 до 4 м/с---2
 до 0,1 м/с---2

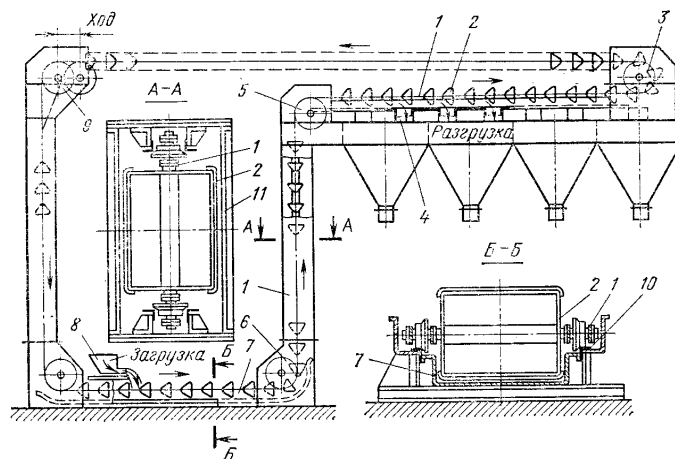
52. Ковшовые конвейеры применяют для транспортирования:

1. Угля
 2. Железной руды
 3. Глины
 4. Известняка
 5. Метизы
- 1+5+3---2
 1+4---5
 3+2---2

53. От каких параметров зависит производительность ковшового конвейера:

1. Объема ковша
 2. Количества тяговых цепей
 3. Диаметра ведущей звездочки
 4. Шага ковшей
 5. Скорости конвейера
- 1+4+3---2
 1+4+5---5
 1+4+2---2
 3+2+1---2

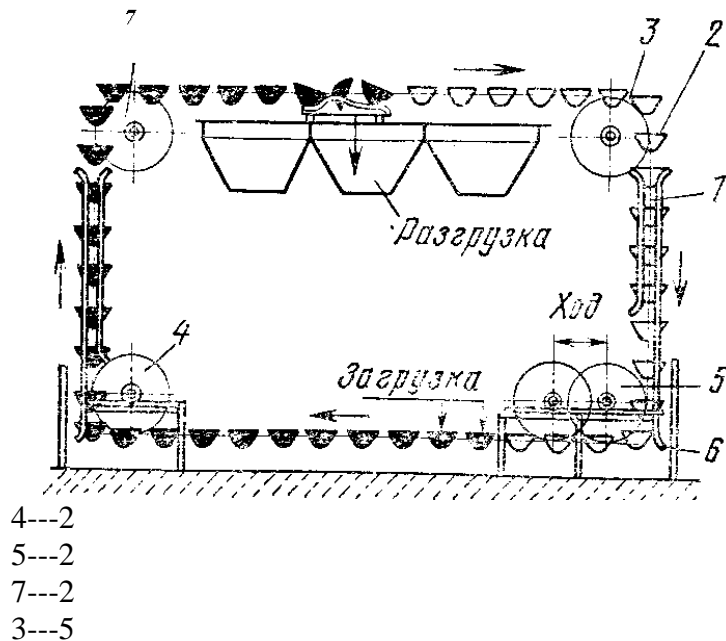
54. В какой точке конвейера скребково-ковшового следует установить привод:



5---2
 3---5
 6---2

9---2

55. В какой точке ковшового конвейера следует установить привод:



4---2

5---2

7---2

3---5

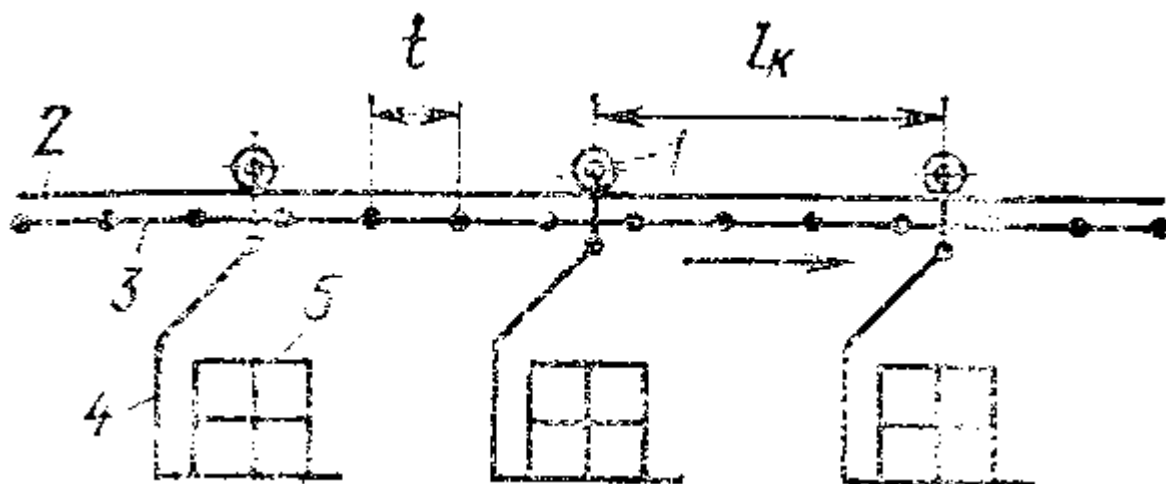
56. К достоинствам ковшовых конвейеров относятся:

1. Безперегрузочное транспортирование
 2. Малый износ ходовой части
 3. Малая металлоемкость---2
 4. Компактность компоновки транспортного и технологического оборудования
 5. Возможность автоматизации загрузки и выгрузки
- 1+4+5---5
1+2+3---2
1+3+5---2
2+3+4---2

57. Какие типы натяжных устройств применяют в ковшовых конвейерах:

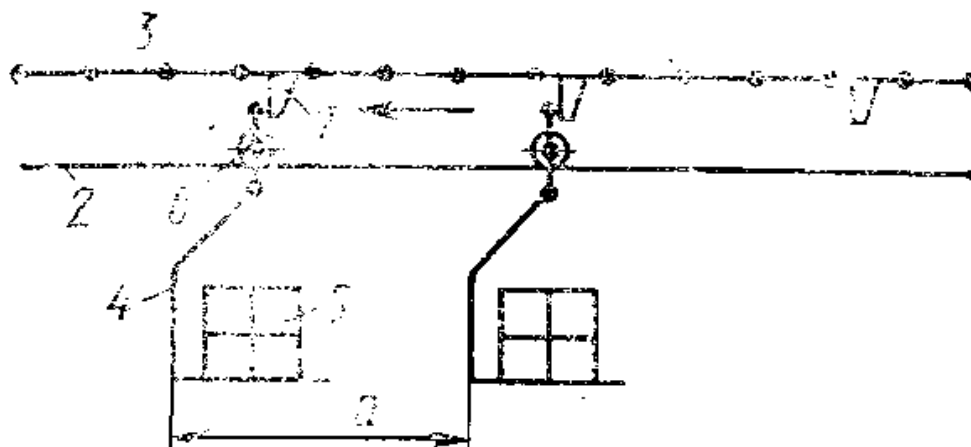
- пружинно-винтовые---5
грузовые лебедочные---2
не используют, убирают звенья цепи---2

58. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---5
 подвесной толкающий конвейер---2
 подвесной грузоведущий конвейер---2
 несущ-грузоведущий конвейер---2

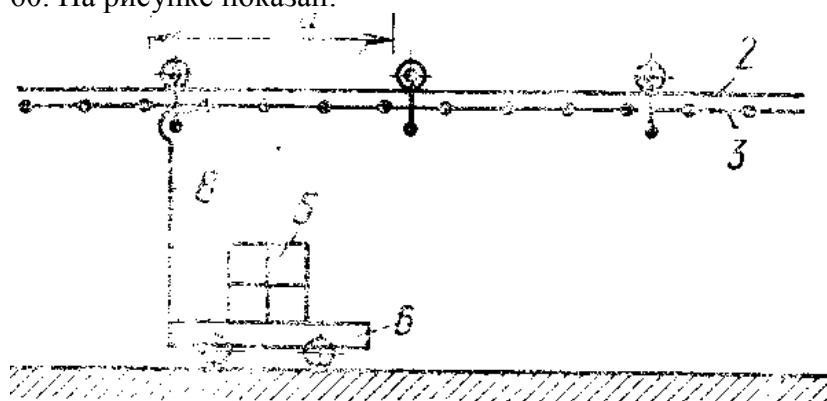
59. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---2
 подвесной толкающий конвейер---3
 подвесной грузоведущий конвейер---2
 несущ-грузоведущий конвейер---2

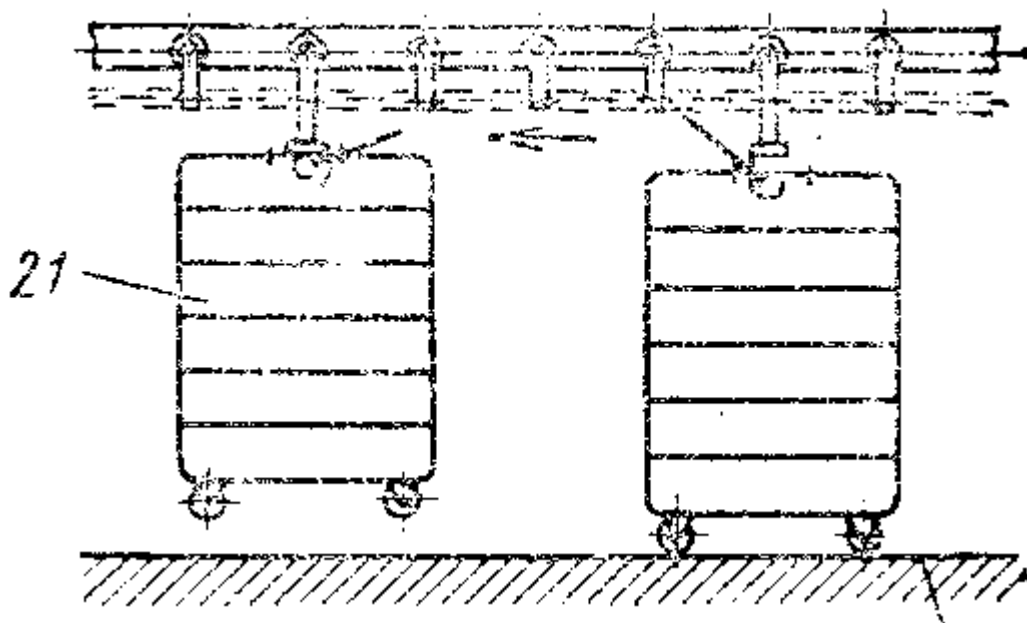
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4, код индикатора ПК 4.3

60. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---2
 подвесной толкающий конвейер---2
 подвесной грузоведущий конвейер---5
 несущ-грузоведущий конвейер---2

61. На рисунке показан:



подвесной грузонесущий конвейер---2
 подвесной толкающий конвейер---2
 подвесной грузоведущий конвейер---2
 несущ-грузоведущий конвейер---5

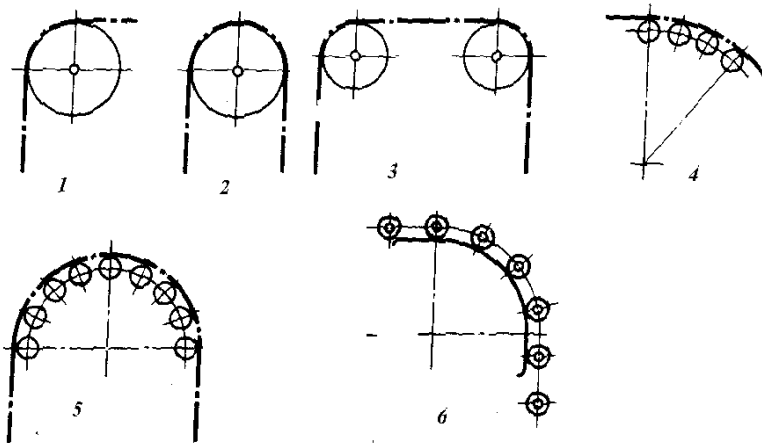
62. Какие натяжные устройства применяют в подвесных конвейерах:

грузовые---5
 винтовые---2
 приужинно-винтовые---2
 не применяют, убирают звенья цепи---2

63. Какие параметры влияют на шаг подвесок в подвесных конвейерах:

1. диаметр приводного звена
 2. габариты груза
 3. Погонная нагрузка
 4. Величина перегибов трассы
 5. Ход натяжного устройства
- 1+2+4---5
 2+3+4---2
 1+3+5---2

64. Какие поворотные устройства в подвесных конвейерах применяют для пластинчатой роликовой цепи:



1+2+3---2
 4+5+6---2
 4+5---2
 1+2+3+4+5---5

65. Какие цепи применяются для пространственной трассы подвесного конвейера:

1. Двухшарнирные
2. Круглозвенные
3. Пластинчатые втулочные
4. Пластинчатые роликовые
5. Пластинчатые катковые

1+2---5
 3+4+5---2
 1+3+4+5---2

66. На какой ветви вертикально замкнутого тележечного конвейера с неопрокидывающимися тележками может перемещаться груз:

верхний---2
 нижний---2
 верхний и нижний---5

67. На какой ветви вертикально замкнутого тележечного конвейера с опрокидывающимися тележками может перемещаться груз:

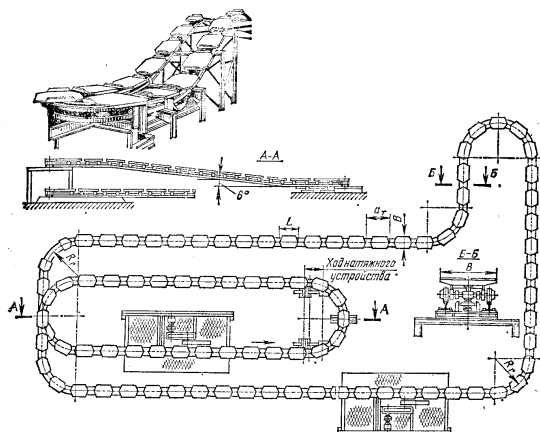
верхний---5
 нижний---2
 верхний и нижний---2

68. К преимуществам тележечных конвейеров относятся:

1. Небольшая металлоемкость
2. Возможность перемещения крупногабаритных грузов
3. Совмещение процесса перемещения с технологическими операциями
4. Перемещение насыпных и штучных грузов
5. Простота конструкции
6. Возможность транспортирования тяжелых и горячих грузов

2+4+6---2
 2+3+6---5
 1+4+5---2

69. Какой тип привода целесообразно использовать для конвейера показанного на рисунке



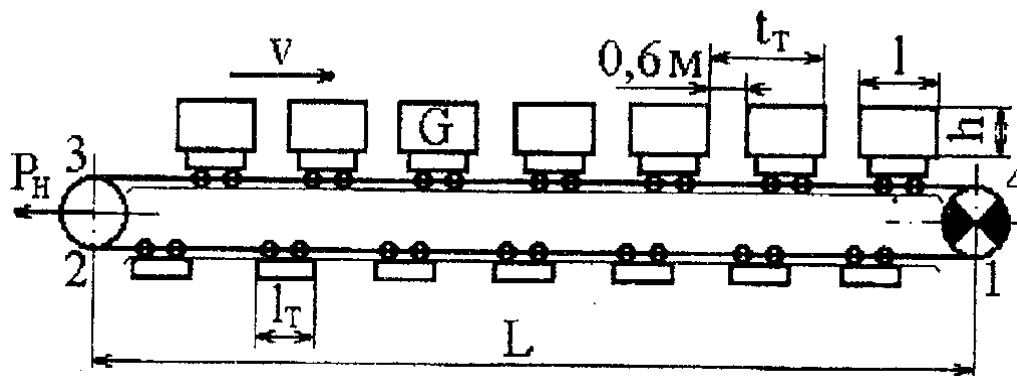
Угловой с блоками---2

лебедочное---2

крупногабаритных (контейнеров, пакетов и т.п.)---2

4---2

73. Укажите натяжение цепи на натяжном устройстве тележечного конвейера



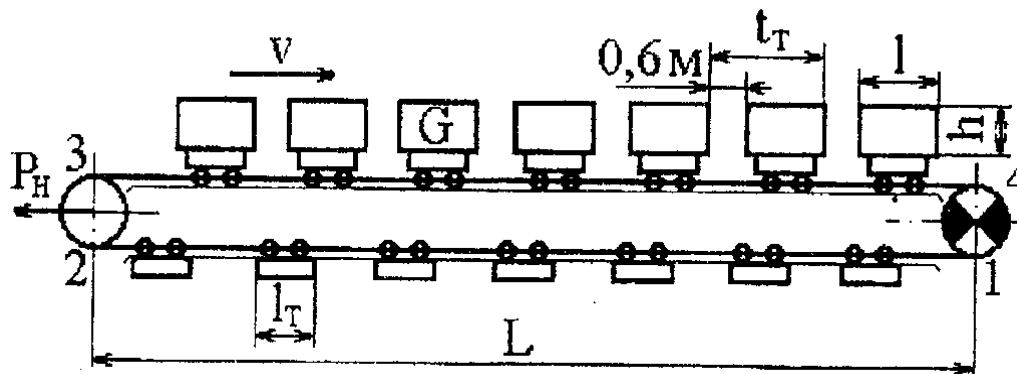
$$P_H = S_3 - S_2 \text{---} 2$$

$$P_H = S_1 + S_2 \text{---} 2$$

$$P_H = S_3 + S_4 \text{---} 2$$

$$P_H = S_3 + S_2 \text{---} 5$$

74. Укажите точку максимального натяжения тягового элемента тележечного конвейера



1---2

2---2

3---2

4---5

75. Преимуществами грузоведущих конвейеров являются:

1. Компактность
2. Надежность в эксплуатации
3. Наличие пораженковой ветви
4. Простота конструкции

1+3+4---2

1+2+4---5

1+2---2

76. Недостатками грузоведущих конвейеров являются:

1. Низкая надежность в эксплуатации
2. Наличие пораженковой ветви
3. Сложность конструкции
4. Необходимость устройства каналов под полом цеха

1+2+3---2

3+4---2

2+4---5

77. В качестве тяговых элементов грузоведущих конвейеров используют:

1. Пластинчатые цепи

- 2. Круглозвенные цепи
- 3. Канаты
- 4. Кованные цепи
 - 1---2
 - 1+3---5
 - 3+4---2

78. Какой тип натяжного устройства применяют в грузоведущих конвейерах:

- Пружинно-винтовые---5
- Грузовое---2
- Лебедочное---2

79. Какой тип привода применяют в грузоведущих конвейерах:

- Тележечный---2
- Угловой со звездочкой---5
- Угловой с блоками---2

80. В каких отраслях промышленности применяют винтовые конвейеры:

- 1. Угольной
- 2. Пищевой
- 3. Производство строительных материалов
- 4. Машиностроительной
- 5. Химической

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4

- 1. От каких параметров зависит объемная производительность винтового конвейера?
- 2. Какие грузы могут перемещать роликовые конвейеры?
- 3. От какого параметра зависит минимальный угол наклона прямоугольного лотка гравитационного устройства?
- 4. Какие силы сопротивления движению груза действуют одновременно в неприводном роликовом конвейере?
- 5. Преимуществами приводных роликовых конвейеров являются?
- 6. Каким способом передается тяговое усилие на тяговый орган ленточного конвейера?
- 7. Какое натяжное устройство применяется в скребковых конвейерах?
- 8. Какой настил применяют для транспортирования крупнокусовых грузов на пластинчатом конвейере?
- 9. Какой настил применяют для транспортирования насыпных грузов на пластинчатом конвейере?
- 10. Какие цепи нашли наибольшее применение в пластинчатых конвейерах?
- 11. От каких параметров зависит производительность ковшового конвейера?
- 12. Какие параметры влияют на шаг подвесок в подвесных конвейерах?
- 13. Какие цепи применяются для пространственной трассы подвесного конвейера?
- 14. Какое натяжное устройство применяется на вертикальных тележечных конвейерах?
- 15. Какой тип натяжного устройства применяют в грузоведущих конвейерах?
- 16. Какие грузы могут перемещать роликовые конвейеры?

17. К недостаткам неприводных роликовых конвейеров относятся?
18. Для каких конвейеров опорными элементами являются ходовые каретки?
19. Какие грузы по образивности относятся к группе малообразивных?
20. Какие конвейеры предназначены для перемещения насыпных грузов?