

Домашняя контрольная работа №2
по дисциплине «Технологическое оборудование»
специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация технического
оборудования
2 курс группа МТЗ-21 (2 семестр)

Вариант №1

1. Цель и сущность вытягивания в вытяжных приборах на ленточной машине.
2. Назначение, устройство и работа ленточной машины Л2-50-1М.
3. Пороки ровницы, дефекты намотки ровницы и меры их предупреждения.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость выборочного вала питающего столика ленточной машины, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1430 \text{ мин}^{-1}$, число зубьев сменных шестерен $Z_1=53$, $Z_3=50$, диаметр сменного шкива 135 мм, коэффициент скольжения ремней $\eta=0,98$.

Задача 2. Определить частную вытяжку между задним и средним цилиндрами вытяжного прибора машины Р-192-5, если диаметры цилиндров $d_{з.ц.}=32 \text{ мм}$, $d_{ср.ц.}=25 \text{ мм}$, число зубьев вытяжной шестерни $Z_{B2}=35$.

Вариант №2

1. Основы теории вытягивания. Определение общей и частных вытяжек.
2. Назначение и устройство вытяжного прибора ленточной машины марки Л2-50-1М. Система нагрузки нажимных валиков и уплотняющих валов.
3. Контроль качества ровницы и отходы в ровничном цехе.

Задача 1. Определить частоту вращения главного вала ровничной машины марки Р-192-5, если диаметры сменных шкивов $d_1=160 \text{ мм}$, $d_2=180 \text{ мм}$, частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1460 \text{ мин}^{-1}$.

Задача 2. Определить частную вытяжку в первой зоне вытягивания между задним и средним цилиндрами вытяжного прибора машины Л2-50-220, если диаметры цилиндров $d_{з.ц.}=44 \text{ мм}$, $d_{ср.ц.}=28 \text{ мм}$, число зубьев сменной шестерни $Z_2=52$.

Вариант №3

1. Движение волокон в вытяжном приборе ленточных машин.
2. Назначение, устройство, работа лентоукладчика и автомата смены тазов машины Л2-50-1М.
3. Функция механизма управления наматыванием на ровничной машине – изменение направления движения верхней каретки путем переключения конических шестерен в передаче к подъемному валу.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость питающего цилиндра ленточной машины марки Л2-50-220, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1430 \text{ мин}^{-1}$, диаметр сменного шкива равен 135 мм, число зубьев сменной шестерни $Z_1=53$, коэффициент скольжения ремней $\eta=0,98$.

Задача 2. Определить частную вытяжку между средним и передним цилиндрами вытяжного прибора ровничной машины Р-192-5, если диаметры цилиндров $d_{ср.ц.}=25 \text{ мм}$, $d_{п.ц.}=32 \text{ мм}$, число зубьев сменных шестерен: $Z_{B2}=35$, $Z_{B1}=30$, $g=90$, $f=20$.

Вариант №4

1. Поле сил трения между волокнами и деталями вытяжного прибора ленточных машин.
2. Назначение и устройство систем пневмоочистки. Система управления работой машины Л2-50-1М.
3. Функция механизма управления наматыванием на ровничной машине - уменьшение частоты вращения катушек и скорости движения верхней каретки путем перемещения ремня на конических барабанчиках вариатора скорости.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость заднего цилиндра вытяжного прибора машины Р-192-5, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1460 \text{ мин}^{-1}$, диаметры сменных шкивов $d_1=180 \text{ мм}$, $d_2=245 \text{ мм}$, число зубьев сменных шестерен: $Z_{кр}=64$, $d=80$, $b=18$, $f=20$, $g=90$, $Z_{B1}=30$.

Задача 2. Определить частную вытяжку во второй зоне вытягивания между средним и передним цилиндрами вытяжного прибора ленточной машины Л2-50-220, если диаметры цилиндров $d_{ср.ц.}=28 \text{ мм}$, $d_{п.ц.}=50 \text{ мм}$, число зубьев сменных шестерен $Z_1=53$, $Z_2=52$.

Вариант №5

1. Сила вытягивания. Разводка вытяжных пар и нагрузка на них.
2. Назначение, устройство и работа механизма отсечки на ленточной машине марки Л2-50-220.
3. Функция механизма управления наматыванием на ровничной машине – уменьшение размаха верхней каретки для образования конусов в верхней и нижней частях катушки.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость заднего цилиндра вытяжного прибора ленточной машины Л2-50-220, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1430 \text{ мин}^{-1}$, диаметр сменного шкива равен 135 мм, число зубьев сменной шестерни $Z_1=53$, коэффициент скольжения ремней $\eta=0,98$.

Задача 2. Определить общую вытяжку в вытяжном приборе ровничной машины марки Р-192-5, если диаметры цилиндров $d_{з.ц.}=32 \text{ мм}$, $d_{п.ц.}=32 \text{ мм}$, число зубьев сменных шестерен: $Z_{В1}=30$, $f=20$, $g=90$.

Вариант №6

1. Распрямление волокон при вытягивании в вытяжном приборе.
2. Устройство и работа механизма уплотненной укладки ленты в таз на ленточной машине марки Л2-50-220У.
3. Назначение, устройство и работа дифференциального механизма ровничных машин третьей и пятой модификации.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость переднего цилиндра вытяжного прибора ровничной машины Р-192-5 при следующих значениях сменных элементов: диаметр переднего цилиндра $d_{п.ц.}=32 \text{ мм}$, диаметры сменных шкивов $d_1=195 \text{ мм}$, $d_2=340 \text{ мм}$, число зубьев сменных шестерен: $Z_{кр}=64$, $d=80$, $b=18$, частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1460 \text{ мин}^{-1}$.

Задача 2. Определить общую вытяжку в вытяжном приборе ленточной машины марки Л2-50-220, если диаметр цилиндров $d_{з.ц.}=44 \text{ мм}$, $d_{п.ц.}=50 \text{ мм}$, число зубьев сменной шестерни $Z_1=53$.

Вариант №7

1. Причины неровноты продукта от вытягивания.
2. Устройство и работа автомата смены тазов на ленточной машине Л2-50-220.
3. Назначение и устройство вариатора скорости ровничных машин.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость переднего цилиндра вытяжного прибора ленточной машины Л2-50-220, если диаметр сменного шкива равен 135 мм.

Задача 2. Определить частную вытяжку между выборочным валом и питающим цилиндрами ленточной машины, если диаметр вала $d_B=50$ мм, диаметр цилиндра $d_{Ц}=35$ мм, число зубьев сменной шестерни $Z_3=50$.

Вариант №8

1. Основы теории сложения.
2. Устройство и работа ленточной машины марки ЛА-54-500В.
3. Передача движения катушкам и верхней каретке.

Задача 1. Определить частоту вращения веретен ровничной машины Р-192-5, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1460$ мин⁻¹, диаметр сменных шкивов $d_1=190$ мм, $d_2=280$ мм.

Задача 2. Определить частную вытяжку между плющильными валиками лентоукладчика и верхней тарелкой лентоукладчика, если диаметр верхней тарелки равен 135 мм, а диаметр плющильных валиков 50 мм.

Вариант №9

1. Автоматическое выравнивание линейной плотности ленты на ленточных машинах.
2. Вытяжной прибор и автоматический регулятор линейной плотности ленты на машине марки ЛА-54-500В.
3. Цель и сущность процесса кручения. Крутильный механизм ровничной машины.

Задача 1. Определить частоту вращения и линейную скорость плющильных валиков лентоукладчика Л2-50-220, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1400$ мин⁻¹, диаметр шкива равен 135 мм, коэффициент скольжения ремней $\eta=0,98$.

Задача 2. Определить общую вытяжку на ленточной машине марки Л2-50-220, если число зубьев сменных шестерен $Z_1=53$, $Z_3=50$, диаметр тянущего вала $d=50$ мм, диаметр плющильных валиков лентоукладчика $d=50$ мм.

Вариант №10

1. Контроль качества ленты. Пороки ленты и их причины.

2. Цель и сущность процесса предпрядения. Устройство и работа ровничной машины марки Р-192-5.
3. Назначение, устройство и работа четырехцилиндрового двухзонного вытяжного прибора ровничной машины.

Задача 1. Определить частоту вращения верхней тарелки лентоукладчика и окружную скорость раскладки ленты на ленточной машине Л2-50-220, если частота вращения электродвигателя $n_{эл}=1430 \text{ мин}^{-1}$, диаметр сменного шкива равен 135 мм, диаметр верхней тарелки равен 135 мм.

Задача 2. Определить вытяжку между задним и передним цилиндрами вытяжного прибора машины Р-192-5 при следующих значениях сменных элементов: число зубьев вытяжной шестерни $Z_{в1}=30$, диаметры цилиндров $d_{з.ц.}=32 \text{ мм}$, $d_{п.ц.}=32 \text{ мм}$, число зубьев сменных шестерен $g=90$, $f=20$.

Преподаватель

Гурова Л.Н.