

Домашняя контрольная работа
по дисциплине «Технология отрасли»
специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация технического
оборудования
1 курс группа МТЗ-11

Вариант №1

1. Понятие о пряже, ее основные виды.
2. Цель и сущность процессов на ленточных машинах. Устройство и работа ленточной машины марки Л2-50-1М.
3. Последовательность переходов аппаратного прядения волокна и вырабатываемые полуфабрикаты.

Задача 1. Определить теоретическую производительность кольцевой прядильной машины на 1000 веретен в час, если частота вращения веретен $n=10000 \text{ мин}^{-1}$, коэффициент крутки пряжи $\alpha_t=39,4$ и линейная плотность пряжи $T=18,5$ текс.

Задача 2. Определить относительную разрывную нагрузку пряжи, если линейная плотность пряжи $T=71,4$ текс, а абсолютная разрывная нагрузка $P_a=800$ гс.

Вариант №2

1. Дать определение: текстильное волокно, пряжа, ткань.
2. Гребенная система прядения, основные переходы, вырабатываемые полуфабрикаты.
3. Цель и сущность процесса чесания волокна. Общее устройство и работа чесальной машины марки ЧМД-5.

Задача 1. Определить кондиционную массу партии шерсти при норме влажности 17%, если фактическая масса партии составила 8200 кг, а фактическая влажность равна 15%.

Задача 2. Определить крутку хлопчатобумажной пряжи линейной плотности $T=25$ текс, если коэффициент крутки $\alpha_t=35$.

Вариант №3

1. Этапы производства хлопчатобумажной пряжи по кардной системе прядения.
2. Устройство и работа ленточной машины марки ЛА-54-500В.
3. Процесс вытягивания в вытяжной приборе. Формулы вытяжки.

Задача 1. Определить линейную плотность волокна в мтекс, если длина волокон $L=10$ мм, $M_{ш}=5$ мг, количество волокон к штапеле $n=3000$.

Задача 2. Определить теоретическую производительность прядильной машины на одну камеру в час, если частота вращения камер $n_k=40000$ мин⁻¹, коэффициент крутки $\alpha_t=50$, линейная плотность пряжи $T_{пр}=25$ текс.

Вариант №4

1. Стандартизация хлопкового волокна.
2. Назначение, устройство и работа трепальной машины марки Т-30.
3. Формулы определения крутки пряжи. Определение крутки в условиях лаборатории. Принцип работы круткомера двойного кручения.

Задача 1. Определить длину пряжи на початке массой $M=96$ г, если линейная плотность пряжи $T=18,5$ текс.

Задача 2. Определить теоретическую производительность и норму производительности одновыпускной ленточной машины, если скорость выпуска на машине $V=72$ м/мин, линейная плотность вырабатываемой ленты $T=18$ ктекс, коэффициент полезного времени $KПВ=0,82$.

Вариант №5

1. Понятие о линейной плотности волокна. Формулы для определения линейной плотности.
2. Назначение, устройство и работа пневмомеханической прядильной машины марки БД-200-М69.
3. Контроль качества чесальной ленты. Недостатки в работе чесальных машин и способы их устранения.

Задача 1. Определить фактическую влажность и кондиционную массу партии волокна, поступившего на фабрику в количестве 20 т, если образец массой 200 г имел после высушивания постоянную сухую массу 178 г. Влажность волокна по стандарту 15%.

Задача 2. На ровничной машине марки Р-260-5 определить крутку и норму производительности, если число веретен на машине $a=112$, частота вращения веретен $n_v=850$ мин⁻¹, линейная плотность ровницы $T_p=500$ текс, коэффициент крутки $\alpha_t=10$, коэффициент полезного времени $KПВ=0,92$.

Вариант №6

1. Показатели характеризующие механические свойства волокон.

2. Цель и сущность процессов, происходящих на машинах разрыхлительно-очистительного агрегата. Устройство и работа питателя марки АП-18.
3. Понятие разрывной нагрузки пряжи. Формулы для определения относительной разрывной нагрузки. Определение разрывной нагрузки пряжи в условиях лаборатории.

Задача 1. Определить норму производительности одного выпуска ленточной машины марки Л2-50-220, если диаметр переднего цилиндра $d_{п.ц.}=50$ мм, частота его вращения $n=1610$ мин⁻¹, линейная плотность ленты $T_l=4$ ктест, коэффициент полезного времени КПВ=0,90.

Задача 2. Определить длину нити на початке пряжи, если линейная плотность $T=25$ текс, масса нити $M=100$ г.

Вариант №7

1. Показатели, характеризующие равномерность волокон по свойствам.
2. Цель и сущность процесса чесания волокна. Устройство и работа чесальной машины марки ЧМД-5.
3. Контроль качества ленточной ленты. Пороки ленты и их причины.

Задача 1. Определить абсолютную разрывную нагрузку волокна, если его относительная разрывная нагрузка $P_o=38$ гс/текс, а линейная плотность волокна $T=138$ мтекс.

Задача 2. Определить норму производительности трепальной машины, если диаметр скатывающих волов $d_b=230$ мм, частота их вращения $n_b=7$ мин⁻¹, линейная плотность вырабатываемого холста $T=380$ ктекс, коэффициент полезного времени КПВ=0,94.

Вариант №8

1. Характеристика кардной системы прядения волокна.
2. Назначение устройство и работа чесальной машины марки ЧММ-14.
3. Цель и сущность процессов, происходящих на пневмомеханической прядильной машине.

Задача 1. Определить крутку хлопчатобумажной пряжи линейной плотности $T=15,4$ текса, если коэффициент крутки $\alpha_t=43,6$.

Задача 2. Определить теоретическую производительность тростильной машины, если скорость трощения $V=500$ м/мин, линейная плотность одиночной нити $T=50$ текс, число складываемых нитей $a=5$.

Вариант №9

1. Цель и сущность процессов разрыхления, смешивания и очистки волокна. Схема разрыхлительно-трепального агрегата с кипоразрыхлителями марки РКА-2Х.
2. Цель и сущность процесса предпрядения. Устройство и работа ровничной машины марки Р-192-5.
3. Устройство и работа кольцевой прядильной машины марки П-83-5М.

Задача 1. Определить кондиционную линейную плотность пряжи, если фактическая линейная плотность $T=140$ текс, фактическая влажность $W_{\text{ф}}=12\%$, а нормальная влажность $W_{\text{н}}=15\%$.

Задача 2. Определить норму производительности ровничной машины на одно веретено, если частота вращения веретен $n_{\text{в}}=850 \text{ мин}^{-1}$, линейная плотность ровницы $T=500$ текс, коэффициент интенсивности кручения $\alpha_{\text{т}}=10,05$, коэффициент полезного времени $\text{КПВ}=0,94$.

Вариант №10

1. Контроль качества хлопчатобумажной пряжи. Основные пороки пряжи.
2. Назначение, устройство и работа прядильно-крутильной машины марки ПК-100.
3. Основные свойства пряжи, оценка ее качества.

Задача 1. Определить, какое из двух хлопковых волокон имеет бóльшую относительную нагрузку, если абсолютная разрывная нагрузка первого $P_1=6$ гс, второго $P_2=5,4$ гс, а линейная плотность соответственно $T_1=192$ мтекс, $T_2=167$ мтекс.

Задача 2. Определить теоретическую производительность на крутильной машине, если частота вращения веретен $n_{\text{в}}=5000 \text{ мин}^{-1}$, линейная плотность пряжи $T=50$ текс, число трощенных нитей $n=4$, число мотальных барабанчиков $a=20$.

Преподаватель

Гурова Л.Н.