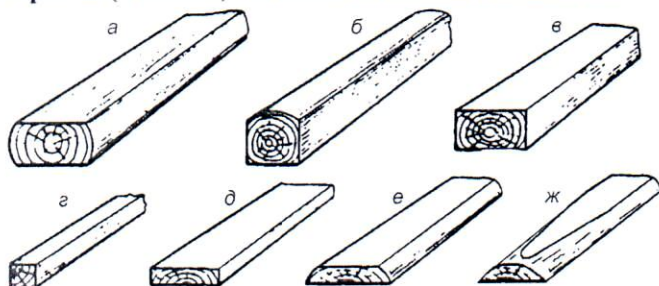


ТИПОВОЙ ВАРИАНТ

задания для проведения вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Вопрос 1. (8 баллов) Назовите основные виды лесоматериалов.



Вопрос 2. (8 баллов) Определить объем бревна, V , $d = 18$ см, $L = 4$ м, $S = 1$ см/м.

Вопрос 3. (8 баллов) Какие лакокрасочные материалы применяют для получения прозрачного покрытия на древесине? 1) лаки; 2) порозаполнители; 3) эмали; 4) краски; 5) грунтовки; 6) шпатлевки.

Вопрос 4. (8 баллов) Определить предел прочности древесины бука при растяжении вдоль волокон и привести полученное значение к нормализованной влажности. Максимальная нагрузка 10800 Н, влажность в момент испытания 8 %. Размеры образца стандартные. Поправочный коэффициент $\alpha = 0,01$.

Вопрос 5. (8 баллов) Что такое квалиметрия?

- 1) наука, изучающая количественные методы оценки качества товаров и услуг;
- 2) наука, изучающая качественные методы оценки качества товаров и услуг;
- 3) наука, изучающая количественные и качественные методы оценки качества товаров и услуг;
- 4) наука о диагностике качества товаров и услуг;
- 5) метод определения качества товара и услуг.

Вопрос 6. (10 баллов) Определить начальную влажность образца W_n и его влажность после подсушивания W , если известны: масса образца до высушивания $m_n = 6,3$ г, масса после подсушивания $m_w = 5,9$ г и масса в абсолютно сухом состоянии $m_0 = 5,3$ г. Указать степени влажности древесины.

Вопрос 7. (10 баллов) Определить дробность сортировки круглых лесоматериалов. На склад лесопильно-деревообрабатывающего предприятия поступают круглые лесоматериалы $d = 14 - 24$ см, длиной $L = 4$ м и 6 м.

Вопрос 8. (12 баллов) Дверное полотно рамочно-филенчатой конструкции. Филенка клеена из массивных дубовых делянок. Ширина филенки $B = 600$ мм. Влажность – $W_n = 6$ %. Рассчитать глубину пазов рамки Δl и расстояние между противоположных вертикальных брусков рамки Z_{max} , обеспечивающих бездефектную эксплуатацию дверного полотна при колебаниях влажность филенки W_k в течение года от 4 до 12 %. Коэффициент усушки древесины дуба в тангенциальном направлении принять 0,28.

Вопрос 9. (12 баллов) В камере высушивается 15 м^3 пиломатериалов из древесины сосны (базисная плотность $\rho_0 = 420 \text{ кг/м}^3$) до влажности 7 %. Начальная влажность материала составляла 75 %. Определить массу воды, которая, в среднем за процесс, удаляется в течение часа, если продолжительность сушки составляет 85 часов.

Вопрос 10. (16 баллов) В сушильное устройство подается воздух с температурой $t_0 = 22$ °С и относительной влажностью $\phi_0 = 0,40$ (состояние 0), который смешивается с воздухом, имеющим $t_1 = 100$ °С, $\phi_1 = 0,30$ (состояние 1) в пропорции $M_1/M_0 = 4$. Полученная смесь (состояние 2) нагревается в теплообменнике до $t_3 = 100$ °С (состояние 3), а затем, испаряя влагу при прохождении через высушиваемый материал, достигает $t_4 = 70$ °С (состояние 4). Определить параметры воздуха в состоянии 4 (относительную влажность ϕ_4 , теплосодержание I_4 , влагосодержание d_4) с точностью не менее ± 5 %. Дать схему процессов на Id-диаграмме.