**Вариант № 3**

**ЗАДАЧА 3**

Определить эффективность (G, дБ) звукоизолирующего кожуха, изготовленного из стального листа толщиной 2 мм с внутренней облицовкой из звукопоглощающего материала для различных среднегеометрических частот f, Гц. Если известно, что согласно [44] допустимый уровень звука на рабочем месте в цехе механической обработки материалов резанием не должен превышать 85 дБ.

*Исходные данные:*

а) масса 1м2 материала кожуха – М = 15,7 кГ;

б) коэффициент звукопоглощения материалов – α;

в) допустимые уровни звукового давления – L доп, дБ;

г) уровень шума в механическом цехе при различных частотах – L, дБ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исходные  данные | Варианты | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| f, Гц | 1000 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 125 | 500 |
| L доп, дБ | 80 | 92 | 86 | 83 | 80 | 78 | 76 | 74 | 92 | 83 |
| α | 0,88 | 0,93 | 0,76 | 0,54 | 0,25 | 0,19 | 0,19 | 0,11 | 0,93 | 0,63 |
| L, дБ | 110 | 100 | 105 | 105 | 110 | 105 | 118 | 104 | 102 | 104 |

В случае, если звукоизолирующий кожух не уменьшает уровень шума в цехе до L доп, то предложите свои варианты улучшения звукоизоляции стенок кожуха.

**ЗАДАЧА 18**

Определите количество выделяющейся в производственное помещение избыточной влаги и необходимый воздухообмен для создания нормальной относительной влажности воздуха рабочей зоны.

*Исходные данные:*

а) объем помещения –Vп, м³;

б) площадь поверхности испарения –F, м²;

в) скорость движения воздуха над источником испарения v, м/с (в горячих цехах v= 0,5÷0,8 м/с; : барометрическое давление в данной местности в теплый период года – В=745 мм.рт.ст.; удельная плотность воздуха, поступающего в помещение – γ =1,19 кг/ м3.

г) давление водяных паров, насыщающих воздух помещения P2, мм.рт.ст.;

д) температура воды (эмульсии), равная температуре воздуха в месте распо-

ложения установки – tв, 0С; температура поверхности воды – tпв, 0С

е) фактор гравитационной подвижности окружающей среды α;

ж) количество водяных паров в воздухе при допустимой относительной влажности dд г/кг с.в.; количество водяных паров в воздухе, поступающем в помещение dп  г/кг с.в.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исходные  данные | Варианты | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| F, м² | 25 | 20 | 6,0 | 10 | 8 | 30 | 23 | 8 | 12 | 15 |
| v, м/с | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,5 | 0,6 |
| tв, 0С | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 70 |
| tпв, 0С | 18 | 23 | 38 | 33 | 37 | 41 | 45 | 48 | 51 | 58 |
| P2, мм.рт.ст | 15,5 | 21,1 | 28,3 | 37,7 | 47,1 | 57,9 | 60,4 | 60,4 | 60,4 | 60,4 |
| dд, г/кг с.в | 18,2 | 20,1 | 17,25 | 22,6 | 16,3 | 18,2 | 20,1 | 17,25 | 22,6 | 16,3 |
| dп, г/кг с.в. | 12,8 | 17,2 | 13,8 | 17,2 | 12,8 | 12,8 | 17,4 | 14,0 | 17,5 | 13,1 |
| Vп, м³ | 300 | 500 | 400 | 600 | 450 | 250 | 520 | 440 | 630 | 480 |