

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
(ТУСУР)  
Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга  
(РЭТЭМ)

**Расследование и учет несчастных  
случаев на производстве**

Отчет по лабораторной работе №4  
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Выполнил:  
студент гр. 439-3  
\_\_\_\_\_ Пахмурин М.Д.

Проверил:  
ассистент каф. РЭТЭМ  
\_\_\_\_\_ Хомяков А.Ю.

Томск 2021

**Оглавление**

1. Цель работы.....	3
2. План работы.....	3
3. Ход работы.....	4
Задание 1.....	4
Задание 2.....	5
4. Вывод.....	6

## 1. Цель работы

**Цель работы:** Ознакомиться с нормативными требованиями к производственным шумам, определить эффективность некоторых мероприятий по уменьшению шума

## 2. План работы

**План работы:**

- Рассчитать требуемую эффективность и звукоизолирующую способность стенок кожуха, по вариантам таблицы 3, где  $l, b, h$  - длина, ширина и высота машины, м.
- Результаты расчетов свести в таблицу 2.
- Сделать выводы.

### 3. Ход работы

Вариант 5 (15)

#### Задание 1

Дано:

$l$  (длина) = 2 м

$b$  (ширина) = 2 м

$h$  (высота) = 3 м

Требуемую звукоизолирующую способность стенок кожуха можно вычислить по формуле:

$$R_{к.тр} = \Delta L_{эф.тр} + 10 \lg \frac{S_k}{S_{ист}},$$

где  $L_{эф.тр}$  - требуема эффективность звукоизолирующего кожуха, дБ и определяется по формуле:

$$\Delta L_{эф.тр} = L_p - 10 \lg S - L_{доп} + 5$$

площадь воображаемой поверхности, вплотную окружающий источник шума ( $S_{ист}$ ) можно вычислить как  $(l \cdot h + b \cdot h + l \cdot b) \cdot 2 = (2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 2) \cdot 2 = 32 \text{ м}^2$

Площадь поверхности кожуха ( $S_k$ ) можно вычислить как  $((l+2) \cdot (h+1) + (b+2) \cdot (h+1) + (l+2) \cdot (b+2)) \cdot 2 = (4 \cdot 4 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 4) \cdot 2 = 96 \text{ м}^2$

Далее исходные данные из таблицы 1 и полученные  $S_k$  и  $S_{ист}$  подставляются в формулы. Вычисленные значения записаны в таблицу 1

Полученные данные приведены в таблице 1.

Величина	Единица измерения	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_p$	дБ	95	110	116	125	130	126	118	120
$L_{доп}$	дБ	99	92	86	83	80	78	76	74
$\Delta L_{эф.тр}$	дБ	-18,8	3,2	15,2	27,2	35,2	33,2	27,2	31,2
$R_{к.тр}$	дБ	-14,1	7,9	19,9	31,9	39,9	37,9	31,9	35,9
$\Delta L_{ГЛУШ}$	дБ	18	18	20	25	33	38	40	34

## Задание 2

Рассчитать уровень звукового давления на рабочем месте, определить соответствует ли этот уровень нормативным требованиям.

$$f = 1000$$

$$h = 0,5$$

$$L = 90$$

$$\delta = a + b - d = 1,12 + 0,78 - 1,6 = 0,3$$

$$\lambda = c/f = 344/1000 = 0,344$$

$$N = 2 * \delta / \lambda = 2 * 0,3 / 0,344 = 1,74$$

$$L_{\text{экp}} \approx 10 \text{ дБ}$$

$$L_p = 90 - 10 = 80 \text{ дБ}$$

Экран обеспечивает защиту на постоянных рабочих местах.

#### **4. Вывод**

Я ознакомился с нормативными требованиями к производственным шумам и определил эффективность некоторых мероприятий по уменьшению шума.