**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

по дисциплине: «Безопасность жизнедеятельности человека»

на тему: **«**Расчет уровня шума в жилой застройке**»**

Выполнил: студент гр. ИТП-31

Расшивалов Н.И.

Принял: преподаватель-стажер

Малиновский И.Л.

Гомель 2022

**Цель работы**: определить уровень звука в расчётной точке (площадка для отдыха в жилой застройке) от источника шума – автотранспорта, движущегося по уличной магистрали и сравнить с допустимым.

**Задание**

Определить уровень звука в жилой застройке.

Таблица 1.1 – Исходные данные для расчетов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант |  |  | W |  |
| 19 | 115 | 30 | 18 | 85 |

**Ход работы**

Рассчитаем уровень звука в расчетной точке по формуле:

где . – уровень звука от источника шума (автотранспорта); – снижение уровня звука из-за его рассеивания в пространстве; – снижение уровня звука из-за его затухания в воздухе, – снижение уровня звука зелёными насаждениями, – снижение уровня звука экраном (зданием).

Для этого нам необходимо рассчитать:

1. Снижение уровня звука из-за рассеивания в пространстве:

где – кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки, м; – кратчайшее расстояние между точкой, в которой определяется звуковая характеристика источника шума, и источником шума =7,5м.

1. Снижение уровня звука из-за его затухания в воздухе:

где – коэффициент затухания звука в воздухе; = 0,5 дБА/м.

1. Снижение уровня шума зелёными насаждениями:

где – постоянная затухания шума, = 0,1дбА/м; В – ширина полосы зелёных насаждений, В = 10м.

1. зависит от разности длин путей звукового луча, следовательно:

Снижение шума зданием (преградой) обусловлено отражением звуковой энергии от верхней части здания:

И находим уровень звука

**Вывод:** рассчитанный уровень звука на площадке отдыха в жилой застройке равен 17,7 дБА, что меньше допустимого, равного 45 дБА. Следовательно, уровень звука соответствует нормам.