

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ,  
ГЕНЕРИРУЕМОЙ УЛИЧНЫМ ГОРОДСКИМ РЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ.

Кравцов А.В., Соловьева И.В., Арбузов И.В., Баслык А.Ю.

Республиканское унитарное предприятие

«Научно-практический центр гигиены», г. Минск

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Эксплуатация городского наземного рельсового транспорта сопровождается увеличением уровней шума и наличием дополнительного неблагоприятного фактора техногенной среды - общей вибрации, способной вызывать отрицательные реакции у населения, длительно находящегося в общественных зданиях, и жителей жилых домов, расположенных вблизи трамвайных линий.

### Эквивалентные уровни виброускорения за время проведения измерений

#### Первый этаж:

- 2 и 4 Гц – по осям  $X_o$ ,  $Y_o$  и  $Z_o$  на фоновом уровне;
- 8 Гц – по осям  $X_o$ ,  $Y_o$  и  $Z_o$  в среднем составляли 7–21 дБ;
- 16, 31,5 и 63 Гц – в среднем по всем осям составляли 14 – 21 дБ.

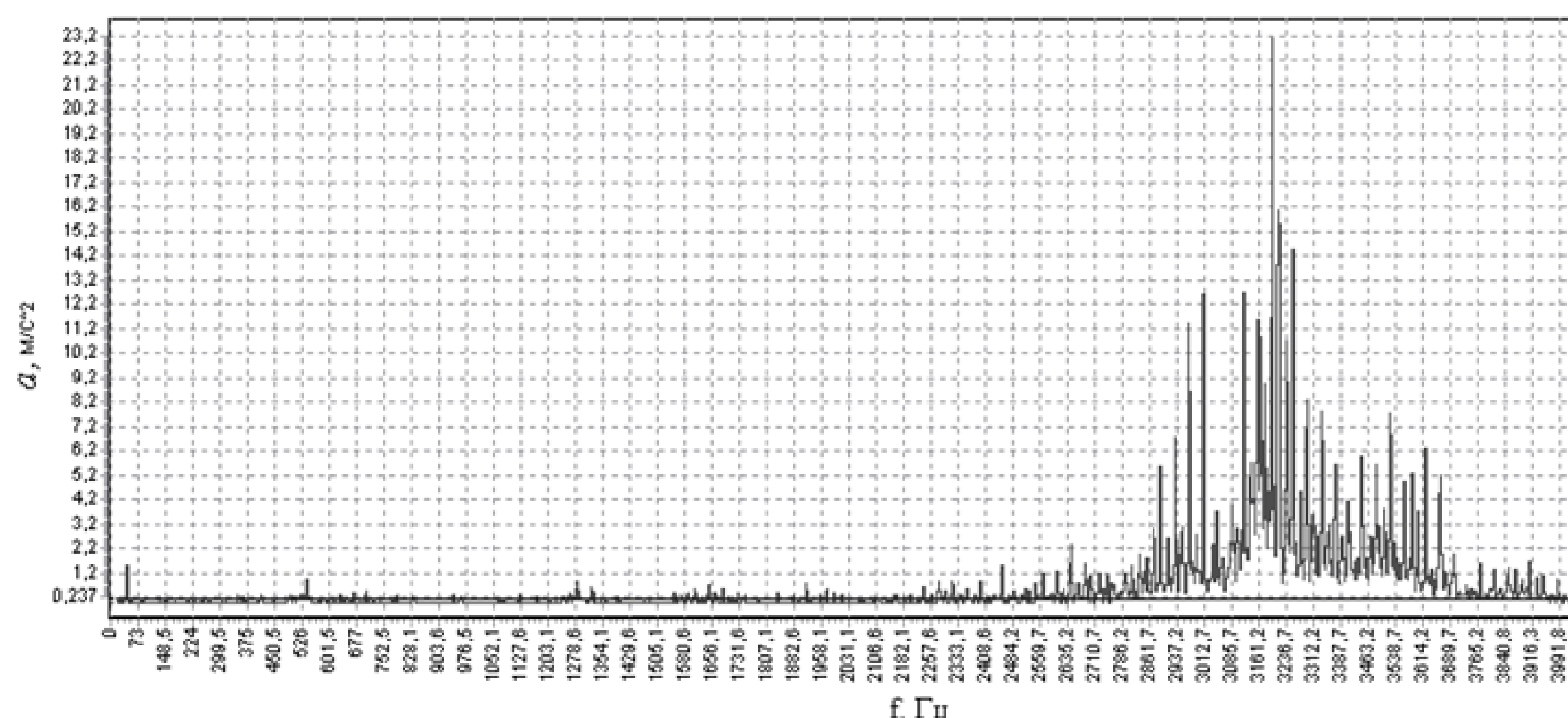
### Текущие уровни виброускорения за время прохождения трамвая

#### ось $Z_o$ :

- 16 и 63 Гц – увеличение на 1–2 дБ;
- 31,5 Гц – до 3,5 дБ.

#### оси $X_o$ и $Y_o$ :

- незначительное увеличение.



Переписка: [physical.factors@rspch.by](mailto:physical.factors@rspch.by)

## Цель работы

Выполнить гигиеническую оценку уровней виброускорения общей вибрации при движении трамваев, формируемых в зданиях различных конструкций

## Методы исследований

1. Гигиенические (измерения и оценка вибрационного воздействия);
2. Статистические.



### Эквивалентные уровни виброускорения за время проведения измерений

#### Первый этаж:

- Превышения отмечались на частоте 31,5 Гц в 4 %;
- Эквивалентные скорректированные уровни с частотной коррекцией  $W_m$  – 48% несоответствий.
- Эквивалентные скорректированные уровни с частотной коррекцией  $W_k$  – 43% несоответствий.
- Эквивалентные скорректированные уровни с частотной коррекцией  $W_d$  – 28% несоответствий.



## ВЫВОДЫ

1. Сравнительный анализ уровней виброускорения по трем направлениям показал, что по оси  $Z_o$  эквивалентные уровни виброускорения выше на 26 % и более, чем по осям  $X_o$  и  $Y_o$ .
2. Уровни виброускорения превышали допустимые уровни на частоте 31,5 Гц в 4 %.
3. Эквивалентные уровни виброускорения с частотной коррекцией  $W_m$  в 48;  $W_k$  в 43%;  $W_d$  в 28% обследованных помещений.