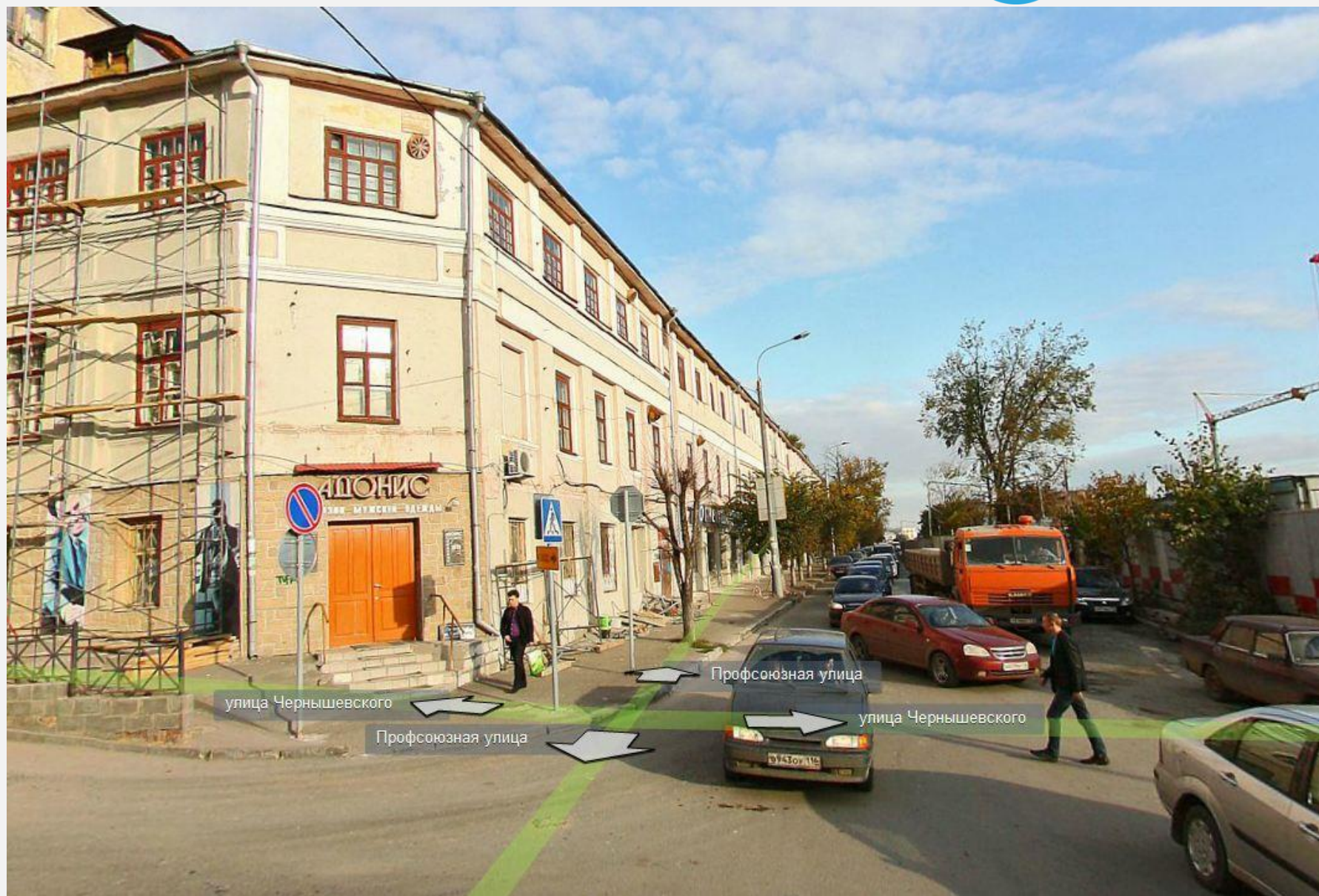


Защита от вибрации при ремонте и модернизации рельсовых путей ГЭТ

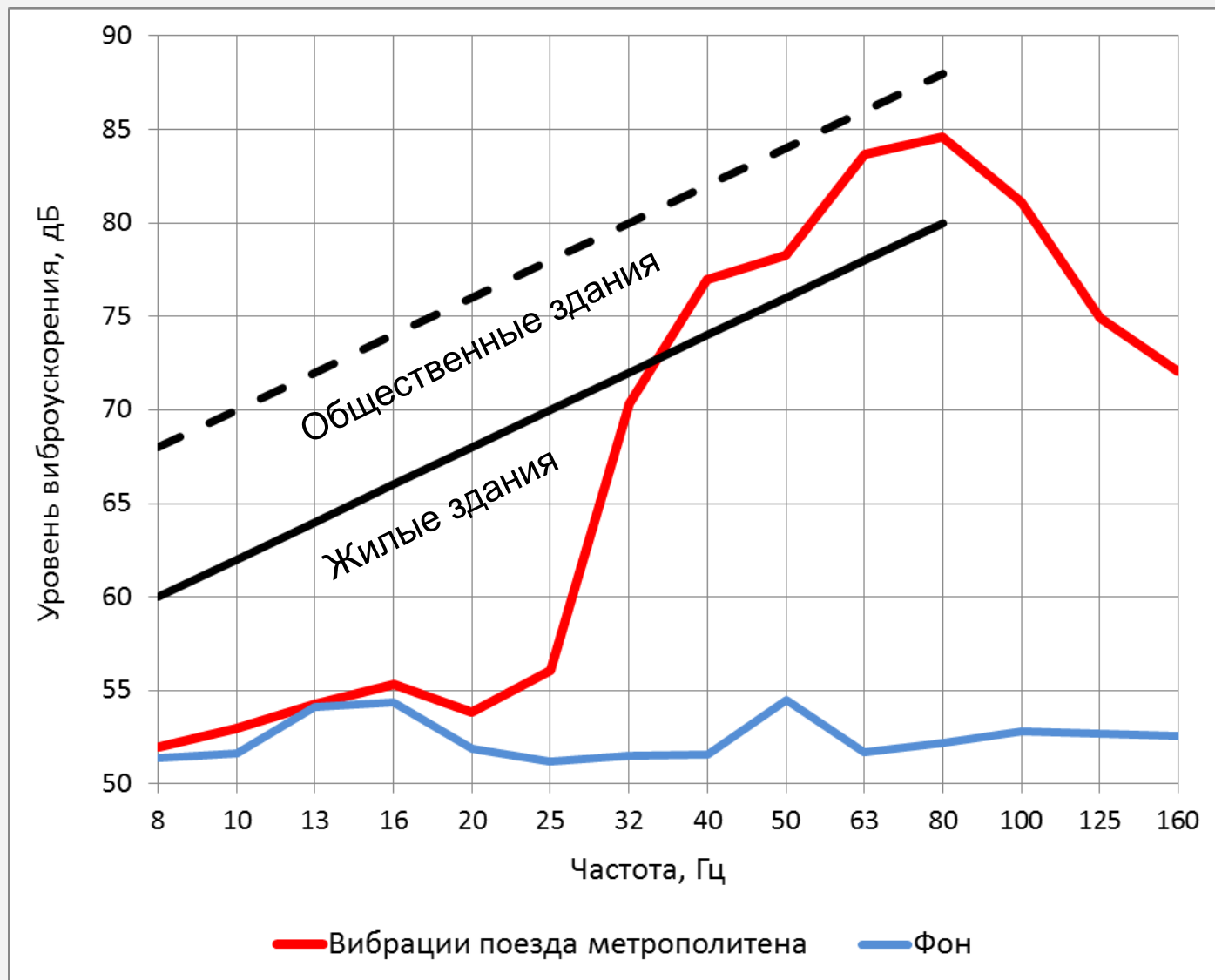
Юрий Марусев
Руководитель направления

1. Метро. г. Казань, ул. Профсоюзная

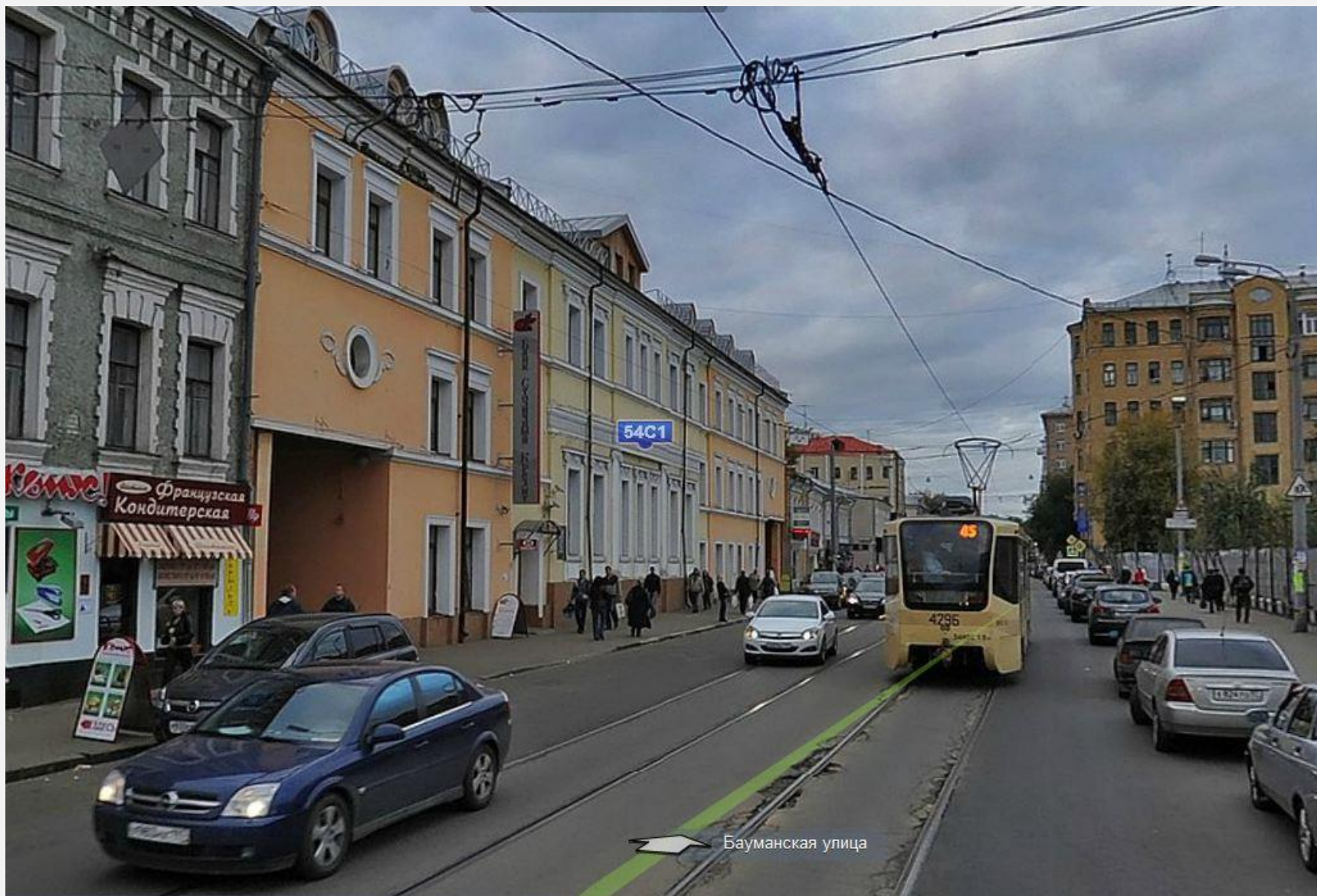


Метро. г. Казань, ул. Профсоюзная.

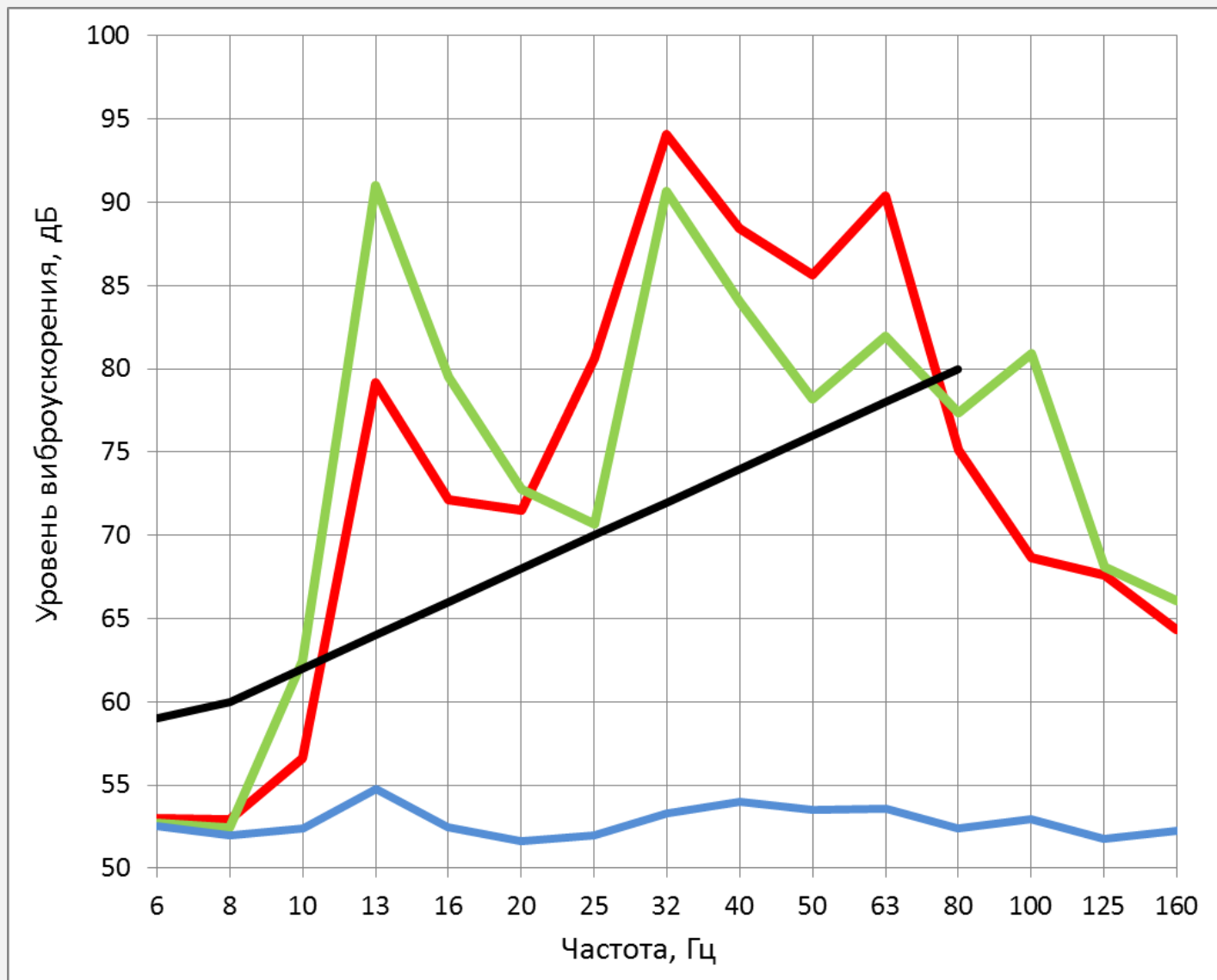
Вибрация



2. Трамвай. г. Москва, ул. Бауманская.



Трамвай. г. Москва, ул. Бауманская. Вибрация



3. Железная дорога. г. Самара



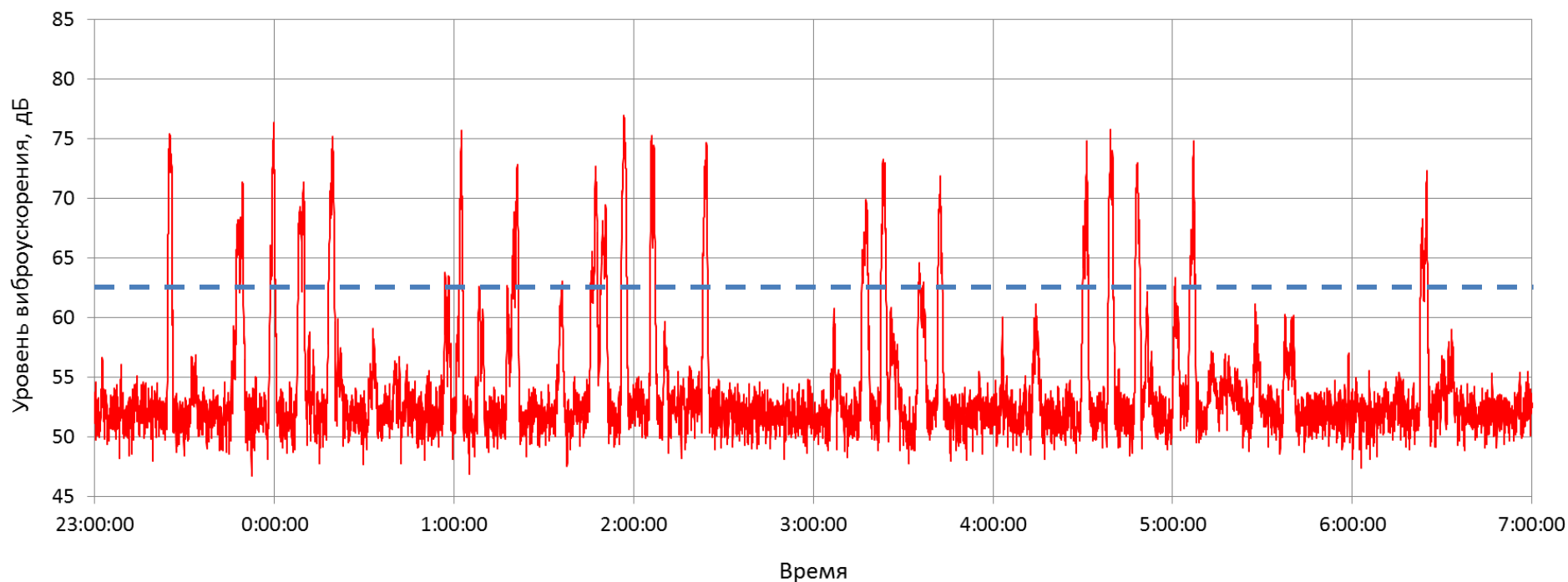
Железная дорога. г. Самара



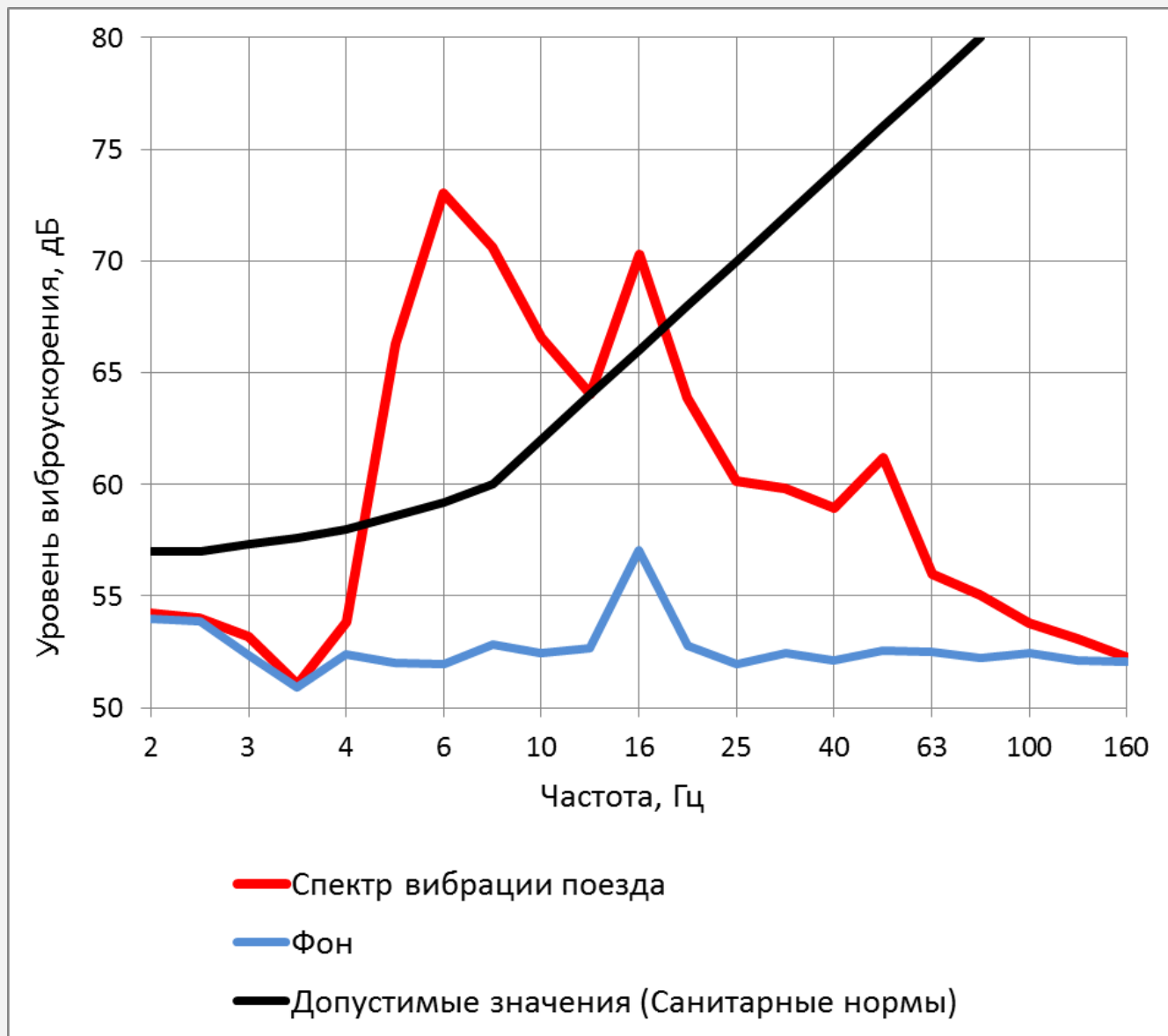
Пятиэтажное монолитно-кирпичное здание гостиницы

Расстояние до ж/д путей ~ 200 м

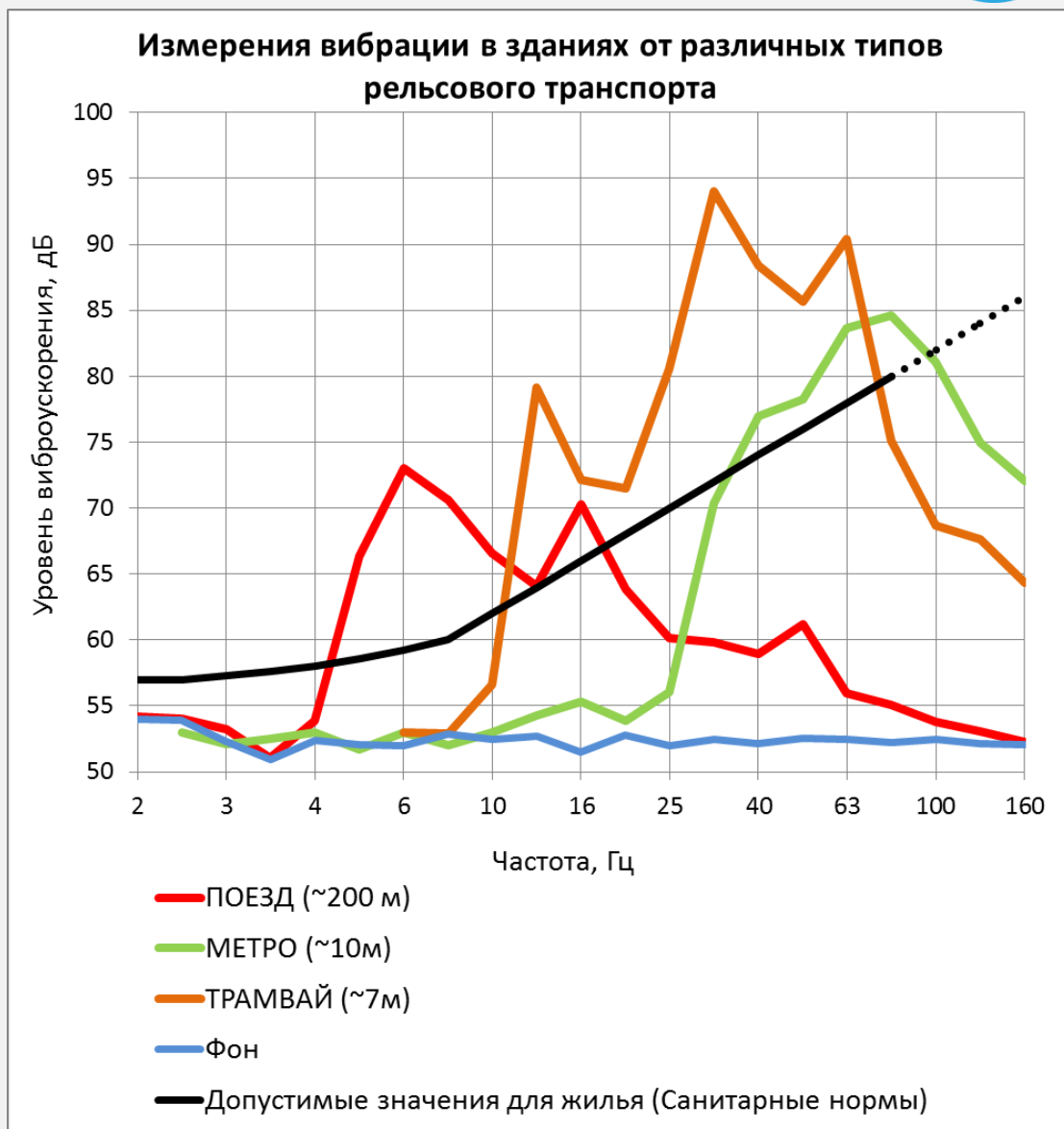
Измерение вибрации на 2 этаже



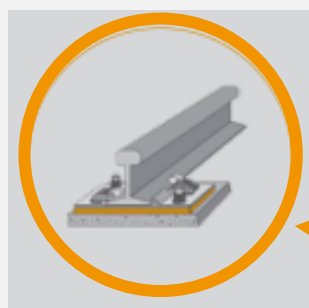
Железная дорога. г. Самара. Вибрация



Характерные спектры вибрации

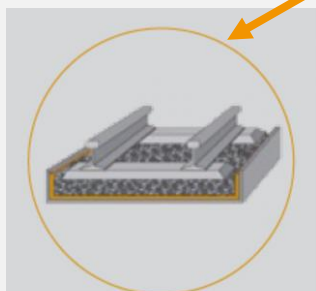


Упругие компоненты ВСП



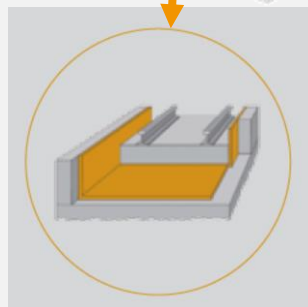
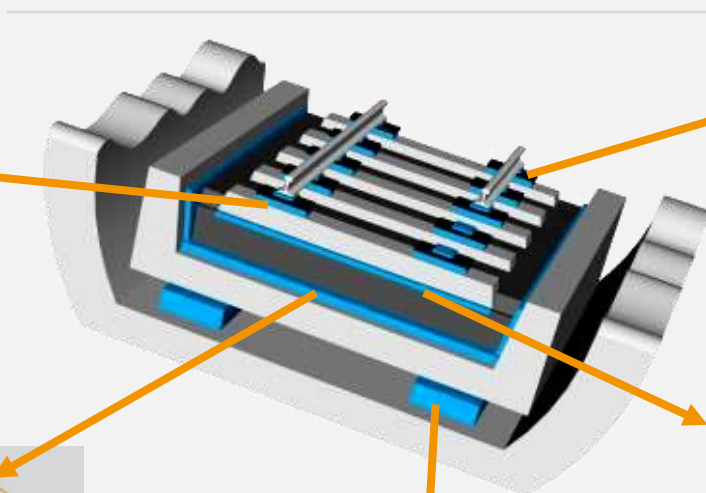
Подрельсовые прокладки

$f_0 \geq 30 \text{ Гц}$



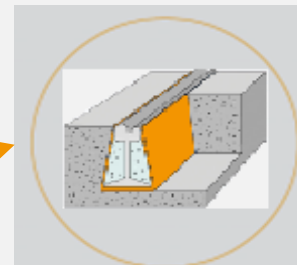
Подбалластные маты

$f_0 \geq 15 \text{ Гц}$



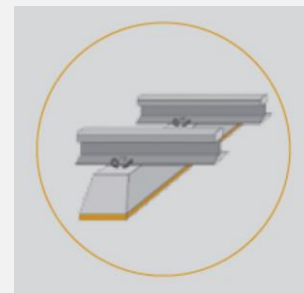
Система масса-пружина

$f_0 \geq 5 \text{ Гц}$



Рельс в оболочке

$f_0 \geq 35 \text{ Гц}$



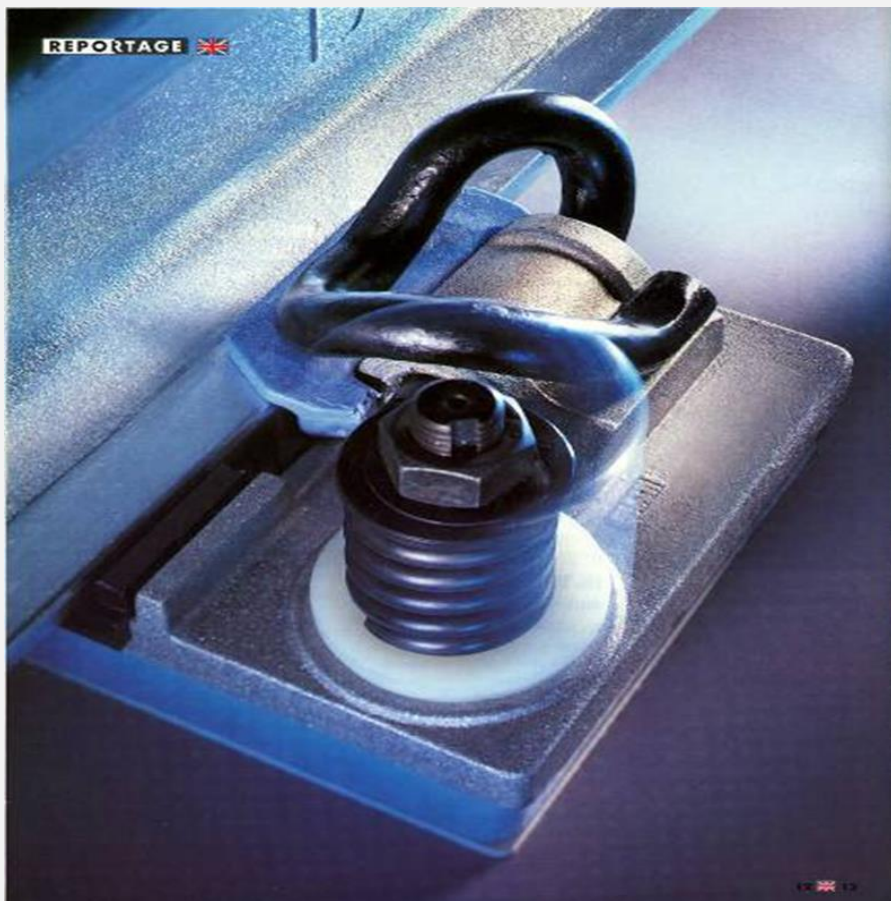
Подшпальные прокладки

$f_0 \geq 25 \text{ Гц}$

Прокладки рельсового скрепления



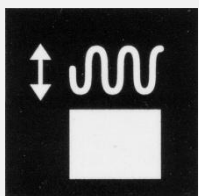
by getzner
sylodyn®



Проект. Metro Praha (CZ)

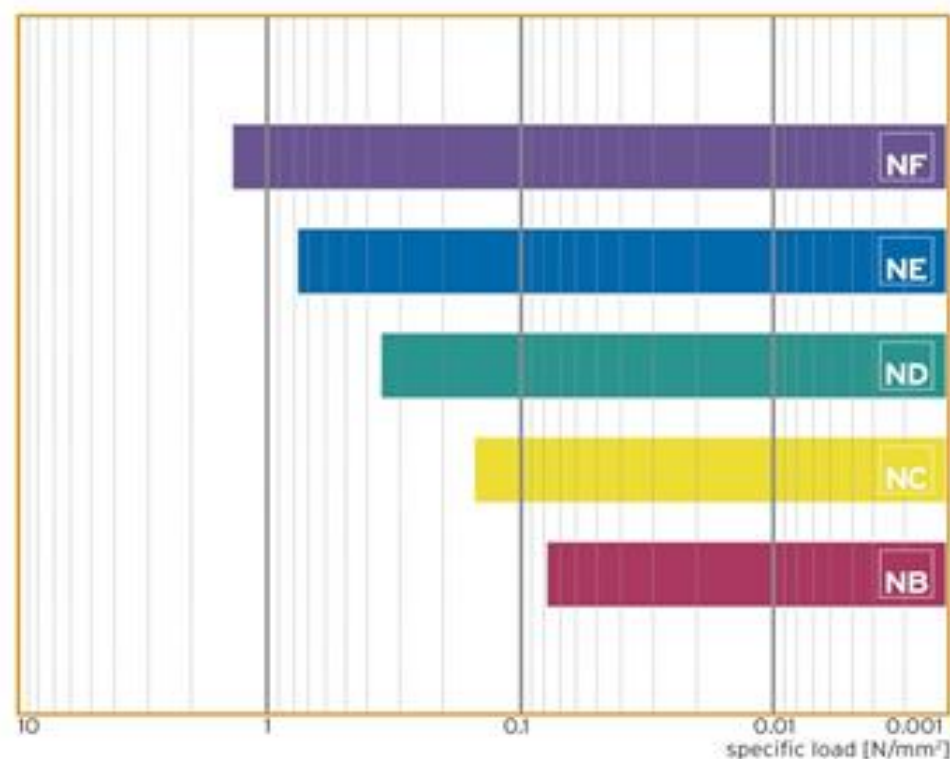


Материалы



Sylodyn®

Силодин – материал с ярко выраженными динамическими, высокоэластичными свойствами



Прокладки рельсового скрепления. Metro Praha



getzner
the good vibrations company

Прокладки рельсового скрепления. Metro Praha



getzner
the good vibrations company



Прокладки рельсового скрепления. Metro Praha

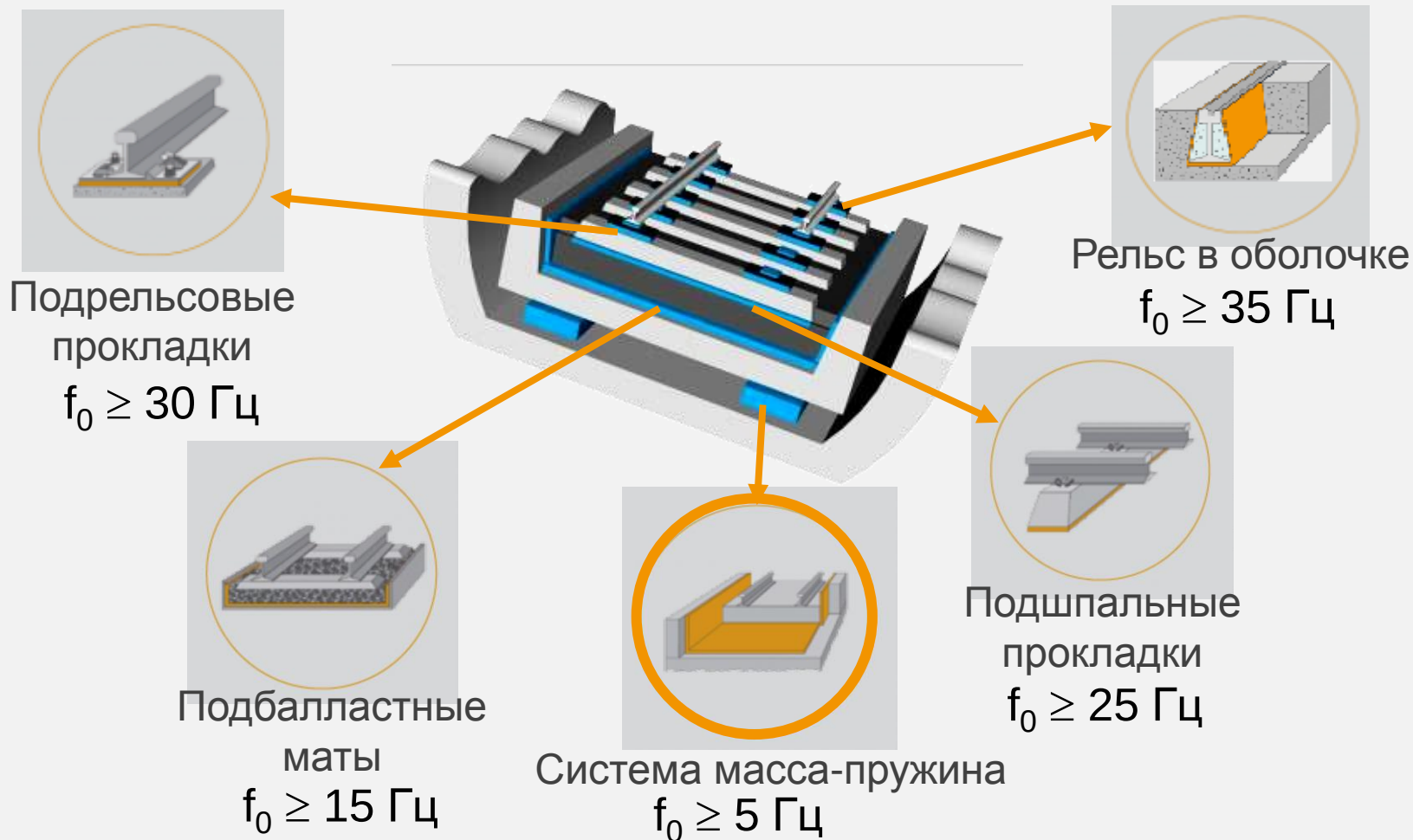


Прокладки рельсового скрепления. Metro Praha



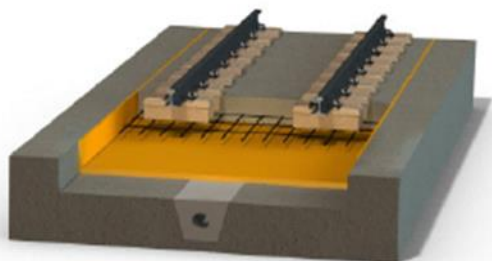
getzner
the good vibrations company

Упругие компоненты ВСП



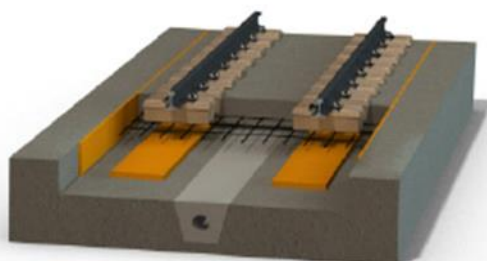
Система масса-пружина

Full Surface layer
Полноплоскостная опора



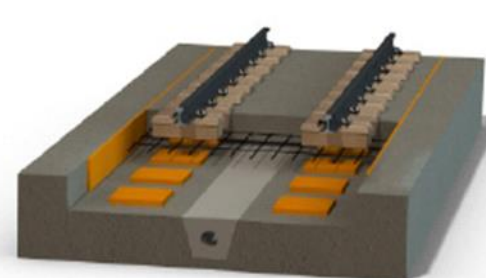
$f_0 \approx 14 - 25 \text{ Hz}$

Linear support
Ленточная опора



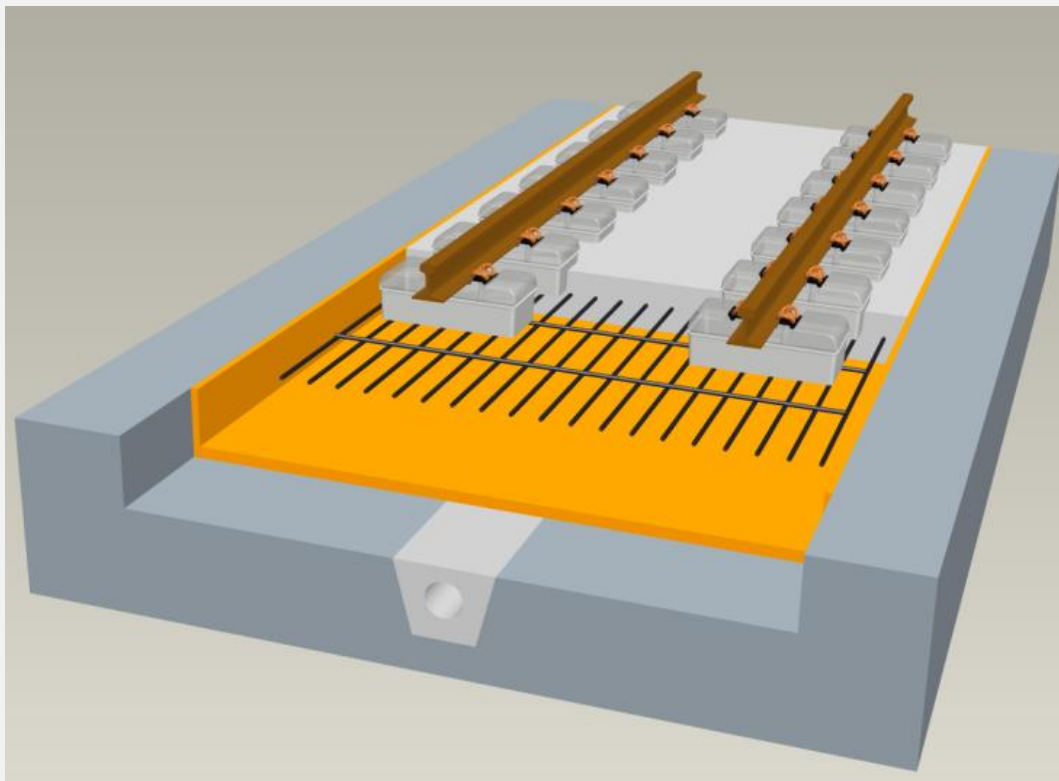
$f_0 \approx 8 - 15 \text{ Hz}$

Discrete bearings
Точечная опора



$f_0 \approx 5 - 12 \text{ Hz}$

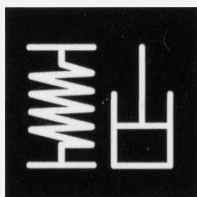
Полноплоскостная опора



- Диапазон собственной частоты: **15 Гц – 25 Гц**
- В основном для трамвайных линий
- Простая система монтажа
- Распределение нагрузки по всей поверхности

Материалы

by getzner
sylomer®

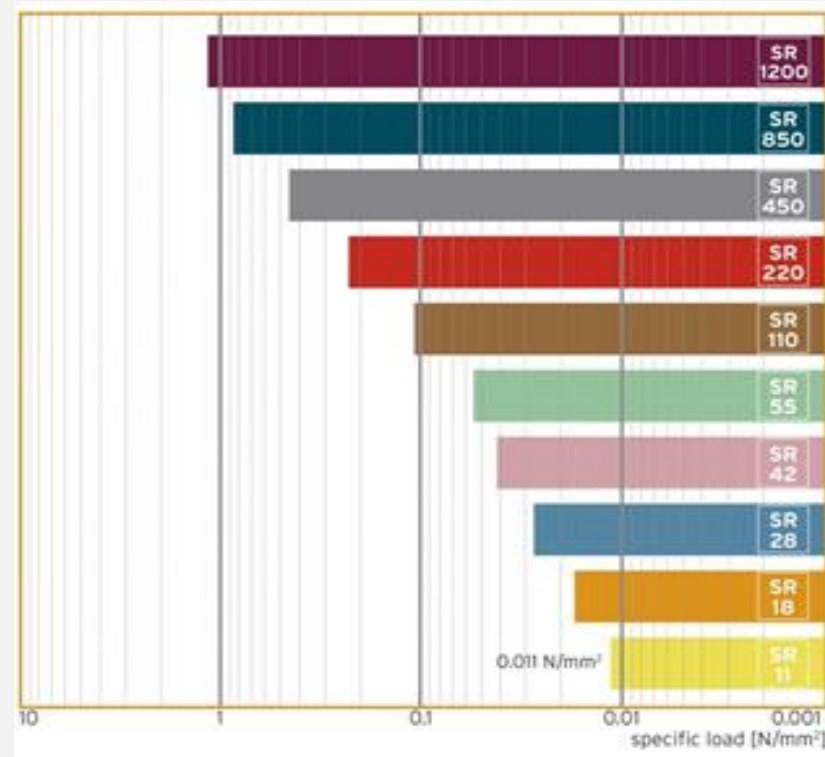


Sylomer®

Силомер – стандартный
полиуретановый
эластомер

Эластичный материал
(пружинно-демпферные
качества)

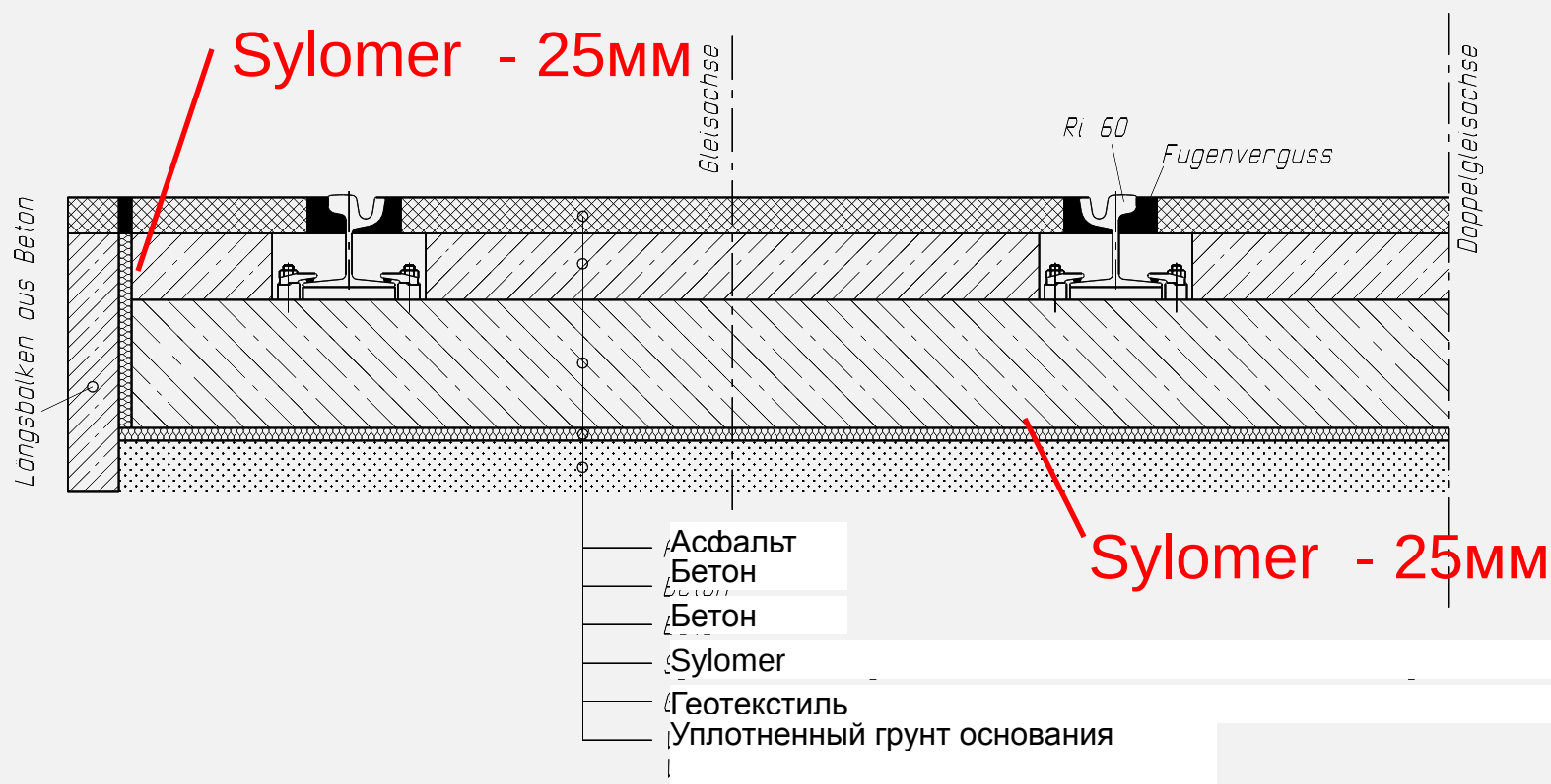
Существует более 45 лет
на рынке!



Проект. Трамвай (Мюнхен)



Легкая система «Масса-пружина»









getzner
the good vibrations company





getzner
the good vibrations company



Система масса-пружина

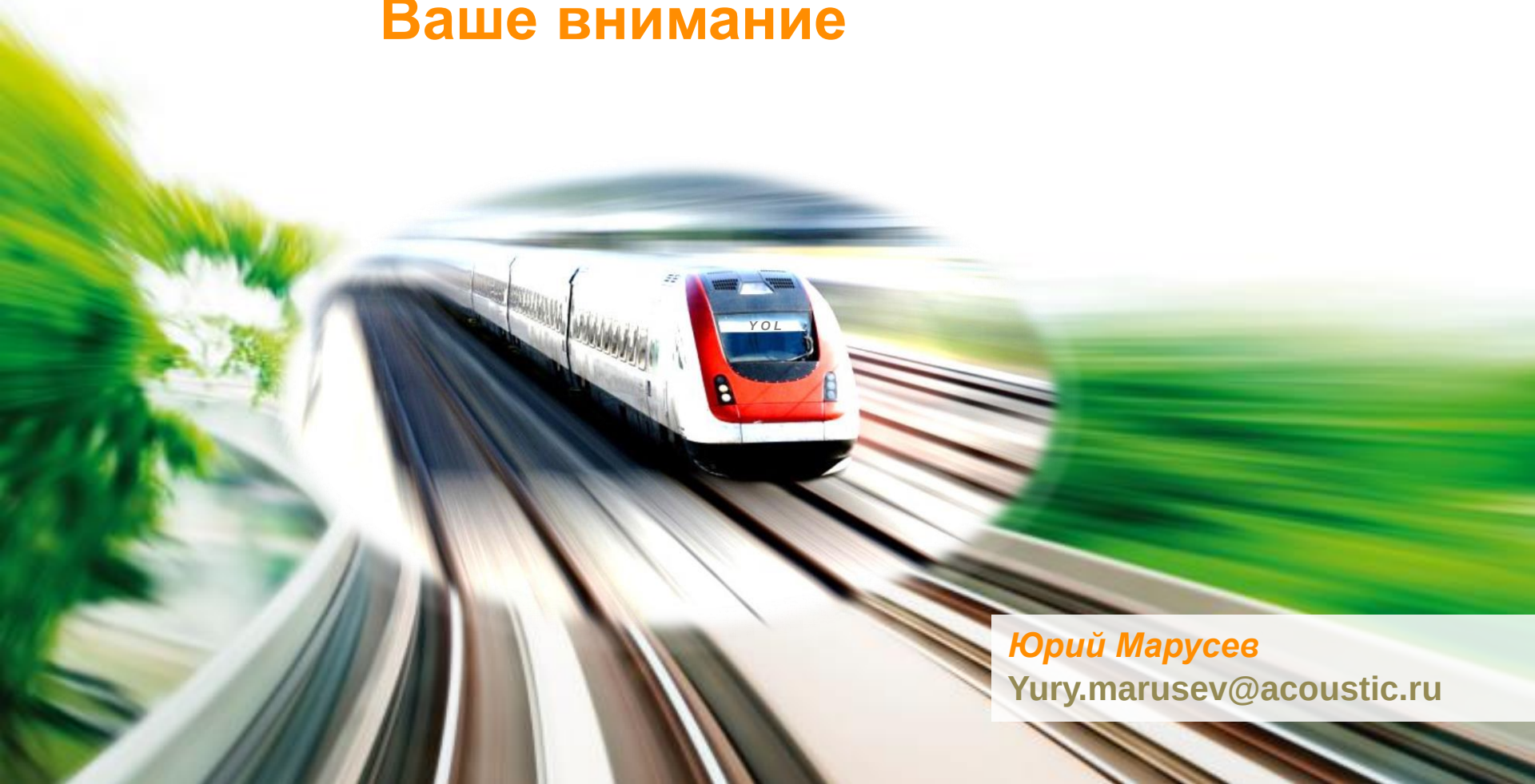
Больше чем 2000 проектов по всему миру



Austria, France, Germany,
Suisse, England, Schottland, Czech
Republic, Italy, Spain, Sweden,
Belgium, Greece, Iran, Brazil,
Mexiko, India, Hong Kong,...

06.04.2016

**Спасибо
за
Ваше внимание**



Юрий Марусев
Yury.marusev@acoustic.ru