

## Повышение эффективности конструкции шумозащитных экранов

Жуковский Е.М., Шохалевич Т.М.

Белорусский национальный технический университет

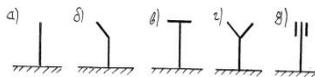
Шумовое воздействие негативно сказывается не только на общем психическом состоянии человека, но так же вызывает его физическую утомленность, что негативно сказывается на производительности труда.

На уровень шума влияют факторы: транспортный поток, дорожное покрытие, планировочное решение территорий и наличие зеленых насаждений.

Ограничение движение не всегда возможно, поэтому для защиты от транспортного шума используют шумозащитные экраны. В работу экранов положены принципы дифракции звука и его отражения и поглощения.

Важный аспект дифракции – разность длины  $\delta$  между траекторией от источника через вершину экрана до приемника и прямого пути от источника к приемнику при отсутствии между ними препятствий, поэтому, для повышения эффективности классических шумозащитных сооружений необходимо увеличение их геометрических параметров.

Повышение эффективности шумозащитных экранов может вестись по нескольким направлениям: применение звукопоглощающих материалов, изменение конфигурации экрана (*б*), применение различных надстроек на свободном ребре (*в-д*).



Эффективность экранов, обработанных звукопоглощающими материалами зависит от свойств применяемых материалов.

Изменение конфигурации экрана и применение надстроек влияет на разность траекторий  $\delta$ , увеличивая ее.

Надстройки позволяют не столько уменьшить высоту существующего экрана, а увеличить снижение звука при существующих габаритах.

### Эффективность применения надстроек на свободном ребре

Тип экрана	С консольной надстройкой	С Т-образной надстройкой	С параллельной надстройкой
Дополнительное снижение уровня звука, дБА	0–0.32	0–3.6	0.1–0.3
Снижение высоты	4%	35%	4%