

ШУМОЗАЩИТА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И ТЕРРИТОРИЙ

ШУМОЗАЩИТА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И ТЕРРИТОРИЙ

Основные источники

шума

Линейные источники
(ж/д, автотранспорт)

Точечные источники

Основными источниками внешнего шума в населенных местах являются: транспорт на улицах и магистралях, железнодорожный и воздушный транспорт, шумы, возникающие внутри жилых районов (шум от спортивной, детской площадки, шум при работе мусоросборочных машин, работа трансформаторных подстанций).

При распространении шума, уровень звукового давления будет снижаться за счет расстояния от источника до исследуемой территории, за счет преграды на пути шума, зеленых насаждений, шумозащитных экранов.

Нормируется эквивалентный уровень : **L_{экв}** (средняя для всех частот).

ШУМОЗАЩИТА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И ТЕРРИТОРИЙ

$$L_{\text{экв/тер}} = L_{\text{Аэкв}} - \Delta L_{\text{Араст}} - \Delta L_{\text{Азел.нас.}} - \Delta L_{\text{Аэкр}} \text{ан}$$

$L_{\text{Аэкв}}$ - уровень звукового давления от источника шума,

$\Delta L_{\text{Араст}}$ - снижение уровня звукового давления за счет расстояния,

$\Delta L_{\text{Азел.нас}}$ - снижение уровня звукового давления за счет

растений,

$\Delta L_{\text{Аэкр}} \text{ан}$ - снижение уровня звукового давления экранами

на пути распространения звука

ДОПУСТИМЫЕ ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ УРОВНИ ЗВУКА ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ТЕРРИТОРИЙ.

Помещения и территории	Эквивалентные уровни звука, $L_{\text{АЭКВ}}$ дБА
Палаты больниц и санаториев, операционные больницы	25
Жилые комнаты квартир, спальные помещения детских учреждений	30
Кабинеты врачей больниц, поликлиник, зрительные залы, номера гостиниц, жилые комнаты в общежитиях	35
Территории больниц, санаториев, непосредственно прилегающих к зданию	35
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам (в 2 м от ограждающих конструкций), площадки отдыха микрорайонов, участки школ	45
Классные помещения, учебные кабинеты, аудитории, читальные залы и зрительные залы	40
Рабочие помещения управлений, конструкторских и проектных организаций	50
Залы кафе, ресторанов, столовых, фойе театров и кинотеатров	55
Торговые залы магазинов, спортивные залы, пассажирские залы аэропортов и вокзалов	60

Примечание. К указанным значениям добавляются поправки: 5 дБА – для курортных районов и 10 дБА – для расчетного времени суток с 7 до 23 часов.

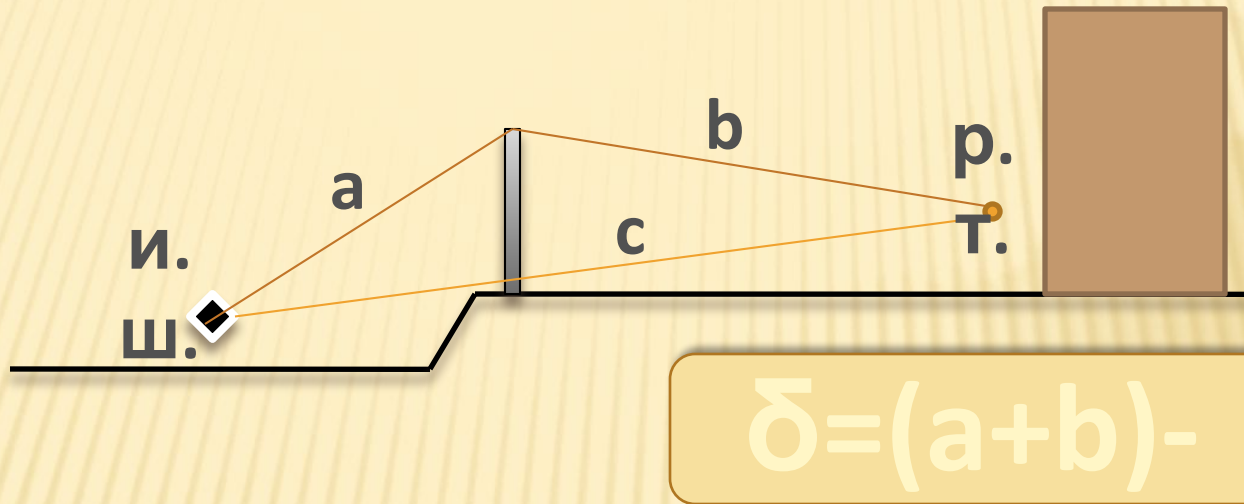
РАСЧЕТНЫЕ ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ

Категории улиц и дорог	Число полос движения в обоих направлениях	Шумовая характеристика потока, дБА, $L_{Aэкв}$
Скоростные дороги	6	86
То же	8	87
Магистральные улицы и дороги общепользовательского значения: непрерывного движения	6	84
То же	8	85
Регулируемого движения	4	81
То же	6	82
Дороги районного значения	4	81
То же	6	82
Дороги грузового движения	2	79
То же	4	81
Улицы и дороги местного значения: жилые улицы	2	73
То же	4	75
Дороги промышленных и коммунально-складских районов	2	79

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА ВНУТРИ ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

Источники шума	Шумовая характеристика, дБА, $L_{AЭКВ}$
Работа мусороуборочной машины	71
Разгрузка товаров и погрузка тары	70
Игры детей	74
Купание детей в плескательных бассейнах	76
Спортивные игры:	
Футбол	75
Волейбол	74
Баскетбол	66
Теннис	61
Настольный теннис	58
Городки	71
Хоккей	65

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЗВУКА $L_{AЭКВ}$ ЭКРАНОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ Δ



Разность длин путей прохождения звукового луча, $\delta, м$	Снижение уровня звука экраном $L_{AЭКВ'}$ дБА	Разность длин путей прохождения звукового луча, $\delta, м$	Снижение уровня звука экраном $L_{AЭКВ'}$ дБА
0,005	6	0,48	16
0,02	8	0,83	18
0,06	10	1,4	20
0,14	12	2,4	22
0,28	14	6	24

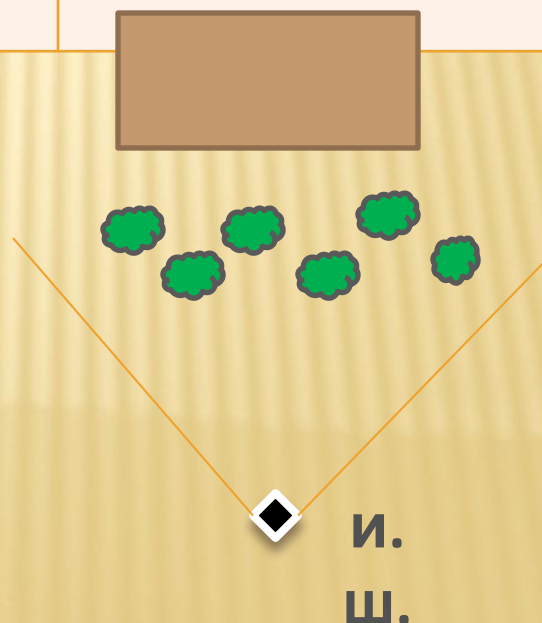
СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЗВУКА КОНСТРУКЦИЕЙ ОКОН

Конструкции окна	Толщина стекла, мм	Размер воздушного промежутка между стеклами, мм	Снижение уровня звука $L_{АЭКВ}$, дБА, при условии:	
			Без уплотняющих прокладок	С уплотняющими кладками
Окно с открытой форточкой, узкой створкой или фрамугой	-	-	10	-
Одинарное окно	3	-	18	-
То же	6	-	21	23
Спаренное окно	3 и 3	57	22	24
То же	6 и 3	57	26	28
Раздельное окно	6 и 3	120	30	32

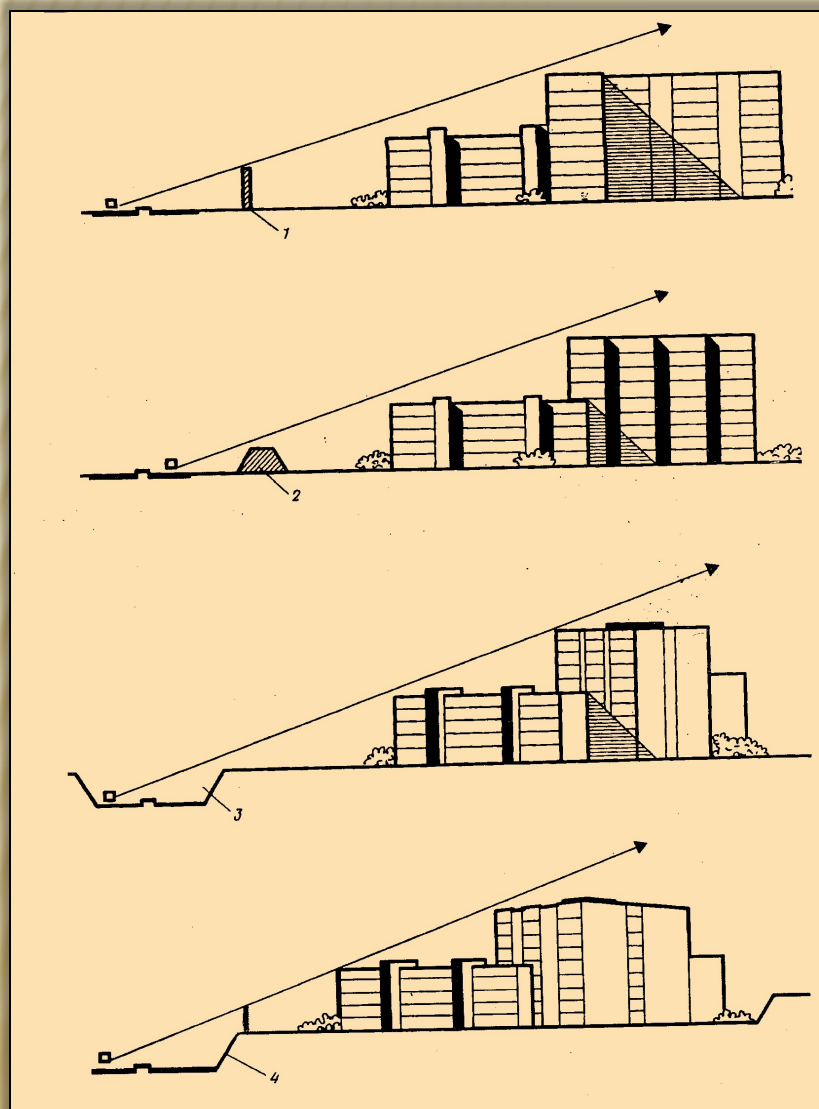
СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЗВУКА ПОЛОСАМИ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Полоса зеленых насаждений	Ширина полосы, м	Снижение уровня звука, $L_{Aэкв}$, дБА
Однорядная, при шахматной посадке деревьев внутри полосы	10 - 15	4 - 5
То же	16 - 20	5 - 8
Двухрядная при расстоянии между рядами 3-5 м	21 - 25	8 - 10
Двух- или трехрядная при расстоянии между рядами 3 м	26 - 30	10 - 12

**однорядная
полоса
зеленых
насаждений**



МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ



**Экран-
стенка**



**Экран-
насыпь**

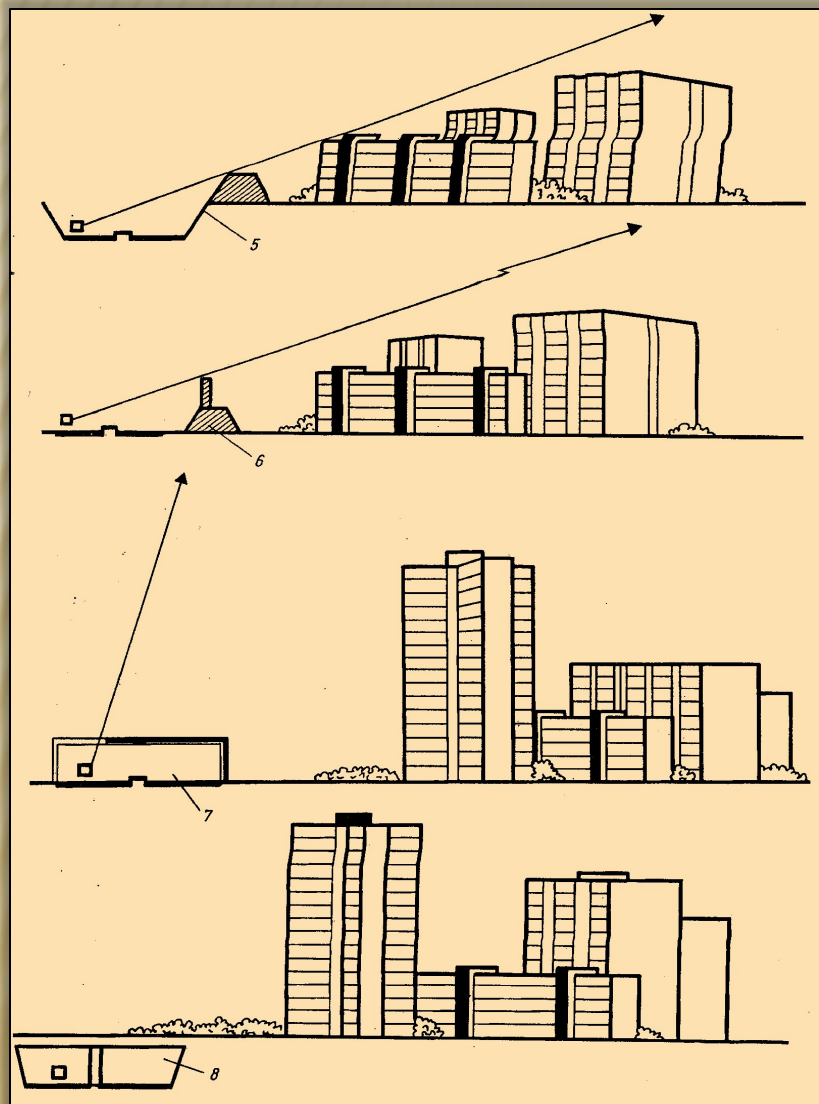


**Экран-
выемка**



**Экран-
терраса**

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ



Выемка с насыпью



Над(вставной)

со

стенкой

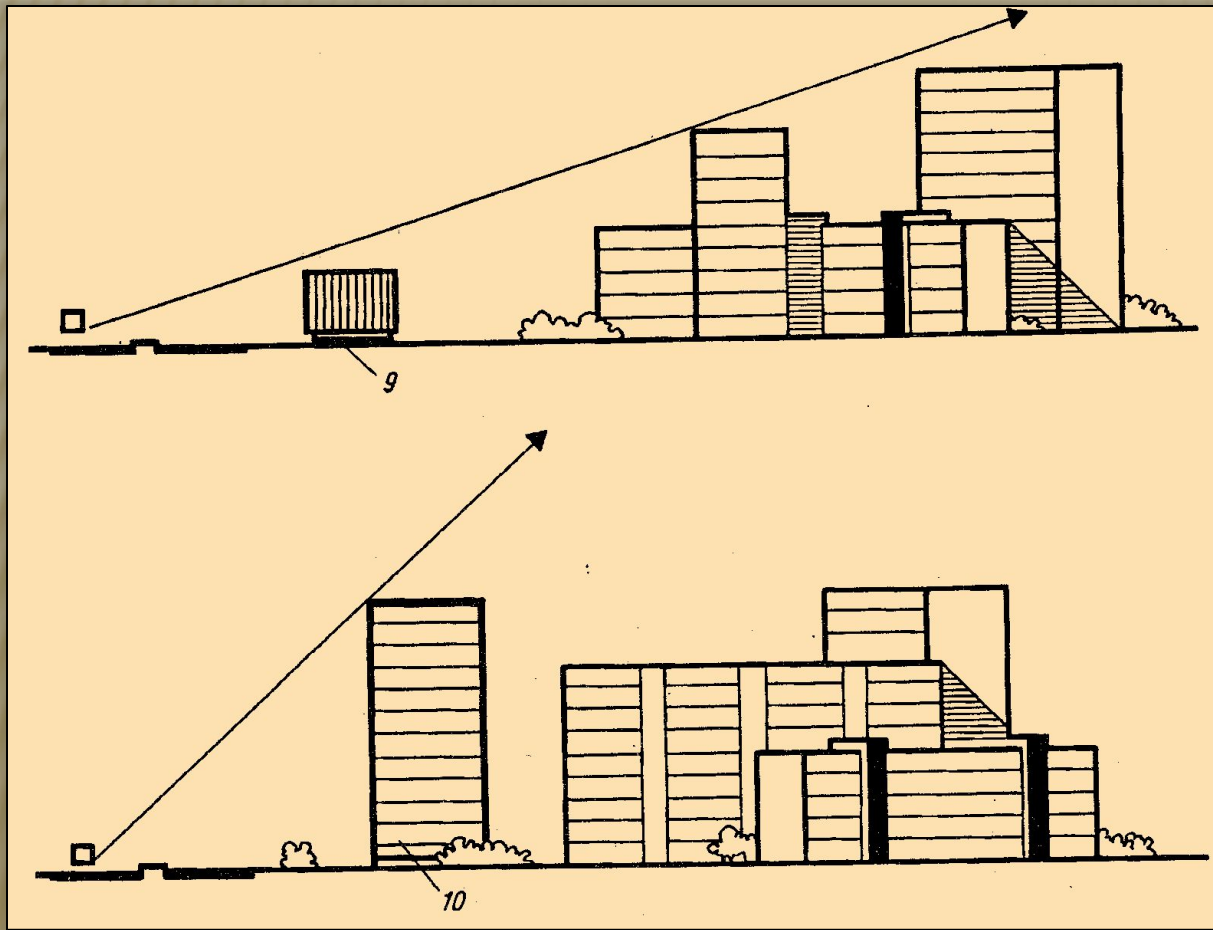


Экран-галерея



Экран-тоннель

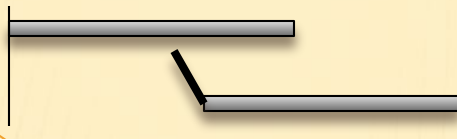
МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ



Экран-здание
→ нежилого
значения

Экран-
шумозащит-
ный жилой
дом

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ - ЭКРАН-СТЕНКА



И.

Щ.

