

Звукоизоляция вентиляционных систем – готовые решения

О Шуме

Шум, возникающий от систем вентиляции, может быть **аэродинамическим**, распространяться по каналам воздуховодов в помещения. Может быть **воздушным**, исходящим от поверхности стенок воздуховодов и оборудования, распространяющийся в за потолочное пространство или в помещение. **Структурный** шум вопрос комплексный и чаще всего связанный с проблемами монтажа и результатом передающейся вибрации.

Известны многие способы борьбы с шумами, в основном, они связаны с внесением в конструкцию дополнительных элементов шумоглушения. Но в большинстве случаев об избыточном шуме задумываются, когда система уже собрана и функционирует. Установить дополнительное оборудование не представляется возможным из за недостатка пространства, менять схему воздуховода и переделывать всю систему то же.

В таких случаях, самым рациональным методом является проведение шумоизоляционных и шумопоглощающих мероприятий.

Звукоизоляция вентиляционных систем

В системах вентиляции проблема образования шума встречается довольно часто. К сожалению, из-за не достаточно совершенных методик акустического расчета и заведомо неполных или несоответствующих действительности данных, по подбираемому оборудованию, после завершения монтажа пригодится констатировать факт, что в помещении слишком шумно.

Тонкие стенки воздуховодов, а также соответствующего шумоглушающего

оборудования вибрируют, распространяя шум. Характер такого шума сильно зависит от скоростей потока воздуха, от формы и площади сечения воздуховодов, а также наличия сужений и углов поворота воздуховодов.

Не спасают акустические потолки, в них достаточно много щелей и монтажных отверстий, а иногда и перекрытия со стенами не достаточно эффективны.

В подобных случаях для подбора технического решения можем порекомендовать проведение акустического замера, в результате которого будут оценены вероятные источники шума, достоверно установлены превышение Эквивалентного Уровня Звука в ДБА, и Уровней Звукового Давления в Дб, в спектре частот 31,5, 63,125,250,500,1000,2000,4000, 8000 Гц

Далее – предложен акустический материал или комплекс акустических материалов для эффективного решения задачи.

Наиболее частым решением проблемы на практике является произвести оклейку воздуховода и агрегатов звукоизолирующим демпфирующим материалом K-FONIK ST GK 072(12мм).



Материал K-FONIK ST GK, хорошо клеится на металлические поверхности клеем K-414, либо обворачивается и механически крепится внахлест. В результате, образуется изолирующий кокон. По результатам исследований НИИ Строительной Физики РААСН эффективность одного слоя

Звукоизоляция вентиляционных систем – готовые решения

шумоизоляции K-FONIK ST GK 072 составляет от 7 до 15 ДбА, в зависимости от спектра шума.

ПОДБОР ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ.

Если известен уровень звукового давления **воздушного шума** по октавным полосам, а также сечение воздуховода, можно подобрать материал для звукоизоляции, согласно его эффективности.

Эффективность установки покрытия K-FONIK ST GK 072 (12 мм) по УЗД Дб	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	ГЦ
	Круглый воздуховод д 200 мм								
	7	8	7	5	13	19	23	28	Дб
	Прямоугольный 200x100мм								
	7	7	9	15	14	11	8	6	Дб
	Прямоугольный 500x250 мм								
	5	8	6	10	13	12	10	11	Дб

414, либо склеивания по торцам, либо механического закрепления материала для поглощения избыточного шума и утяжеления стенок конструкции. Далее агрегаты и воздуховоды оклеиваются звукоизоляционным материалом K-FONIK ST GK (12 мм) или K-FONIK GK (2 мм)

Наиболее эффективно работает звукоизоляция при полной оклейке всех поверхностей вент системы, избегая звуковых мостиков через неизолированные части. Большую роль играют так же правильно подобранные элементы крепежа и заделка проходов через стены и перекрытия специальной акустической пеной, акустическими герметиками или материалом K-FONIK 240 (25 мм).

В случае **аэродинамического шума**, лучше всего установить абсорбционный глушитель. Но когда такой возможности нет можно попытаться его с имитировать, оклейкой части воздуховода шумопоглощающими материалом изнутри.

Используя K-FONIK FIBER материал, состоящий из полимерных сваленных волокон,



и тепло-звукоизоляционный материал K-FONIK ST В с профилированной поверхностью.



Материал K-FONIK ST GK монтируется внахлест. Для удобства работы с материалом, рекомендуется предварительно зачистить мягкий вспененный слой

В отдельных случаях рекомендуется, предварительно, закрепить K-FONIK 240 (25 мм) путем точечного приклеивания клеем К-