

воздуховодов (из «Пенофола») существенно ниже, чем у каркасных. Однако они обладают невысокой шероховатостью, а потери давления и генерируемый в них шум ниже даже при более высоких скоростях потока. Кроме этого, «Пенофол» — материал, который легко поддается механической обработке, хорошо режется и склеивается. Из него можно изготавливать не только протяженные прямые участки и плавные повороты, но и различные фасонные элементы: тройники, крестовины, прямоугольные повороты.

Список использованных источников:

1. Акустические и аэродинамические характеристики гибких воздуховодов [электронный ресурс] / режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2327. – дата доступа: 11.03.2020г.
2. Акустический комфорт: как сделать механическую вентиляцию малозумной [электронный ресурс] / режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6307. – дата доступа: 11.03.2020г.
3. Утеплитель пенофол: общие и технические характеристики, применение для теплоизоляции [электронный ресурс] / режим доступа: <https://dearhouse.ru/uteplenie/uteplitel-penofol-xarakteristiki/>. – дата доступа: 11.03.2020г.
4. Сальникова С.Р. текстильные воздуховоды – ресурсосберегающая технология в вентиляции // Материалы научного семинара, посвящённого 80-летию д.т.н. профессора В.С. Северянина, Брест, БрГТУ, 21 марта 2017 года / Под ред. В.С.Северянина, В.Г.Новосельцева – Брест: УО «БрГТУ», 2017. – 155 с.
5. Текстильные воздуховоды и распределение воздушных потоков [электронный ресурс] / режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2327. – дата доступа: 11.03.2020г.

Ковальчук А.В.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВРЕДНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ В ГРАЖДАНСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Брестский государственный технический университет, студент факультета инженерных систем и экологии специальности теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна группы ТВ-14. Научный руководитель: Янчилин П.Ф. м.т.н., ст. преподаватель кафедры теплогазоснабжения и вентиляции

При рабочем процессе на самочувствие человека и его производительность труда влияют вредные выделения (в технической литературе часто называемые «вредности»). Каждый вид вредного выделения имеет свой источник и негативно воздействует на конкретный орган организма человека или на систему тканей человеческого организма. Ниже приводится краткая характеристика вредных выделений, наиболее часто встречающихся в помещении.

Конвективное тепло передаётся воздуху помещения людьми, нагретыми поверхностями технологического оборудования, расплавленным металлом и т.п., вызывая повышение температуры в рабочей зоне помещения выше нормируемой, что приводит к возрастанию нагрузки на сердечно-сосудистую систему.

Лучистое тепло поступает от расплавленного металла, нагретых стенок печей, горячих ванн, нагретых отливок и т.п. Лучистое тепло вызывает нагрев не только кожи, но и внутренних тканей человека, способствует обезвоживанию организма, следствием которого является тепловой удар.

Конвективные и лучистые тепловыделения в умеренных количествах не являются вредными выделениями. Они становятся таковыми, когда становятся тепловыми избытками и ухудшают теплоотдачу человеческого организма. Тепловые избытки определяются на основе теплового баланса помещения.

Влага (водяные пары) поступают в воздух помещений от человека, от технологических процессов, связанных с применением воды и водяного пара. Работа в условиях повышенной влажности может явиться причиной заболевания ревматизмом. Аналогично поступлениям теплоты, выделения влаги также не являются вредностями. Ими становятся избытки влаги, повышающие влажность воздуха выше предела, установленного нормами. Избытки влаги определяются по балансу как разность влаговыделений и потерь влаги.

Оксид углерода CO – угарный газ без запаха и цвета, является продуктом неполного сгорания углерода. Оксид углерода более активно (нежели кислород воздуха) соединяется с гемоглобином крови, связывает его и вызывает кислородное голодание организма. Поскольку оксид углерода легче воздуха, она может интенсивно распространяться по помещению. Признаки отравления: головная боль, тошнота, слабость. При длительном вдыхании возможен летальный исход.

Также, к вредным выделениям относят:

сернистый газ SO₂; пары растворителей; пары синильной кислоты HCN; марганец Mn; свинец Pb; ртуть Hg; окислы азота NO_x; соединения фтора; сероуглерод CS₂; озон; хлор; хромовый ангидрид и многие другие химические соединения.

Пыль выделяется в воздух производственных помещений и в атмосферу в результате технологических процессов, связанных с дроблением, шлифовкой, механической очисткой поверхностей от окалина и т.п. Значительное выделение пыли происходит в цехах предприятий текстильной, горнорудной, металлообрабатывающей, деревообрабатывающей, зерноперерабатывающей и других отраслей промышленности. По действию на организм человека различают ядовитую пыль: свинцовая, ртутная и пр., и не ядовитую пыль: песчаная, асбестовая и другая.

Ядовитая пыль вызывает отравление, неядовитая пыль при длительном вдыхании может вызывать у человека различные лёгочные заболевания (силикоз, асбестоз). Пыли, образующиеся при размельчении горючих материалов взрывоопасны, вследствие очень развитой суммарной поверхности пылевых частиц, по сравнению с поверхностью вещества, из которого они получены. К таким видам пыли относятся мучная, угольная, табачная, сахарная и другие, т.е. пыли мелкодисперсные.

Для борьбы с вредными выделениями в помещениях устраивают системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Список использованных источников:

1. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – 1999. – 7 с.
2. СНБ 4.02.01–03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Минск, 2004.