

Дестратификация помещения и дестратификаторы воздуха

Дестратификация – это выравнивание температуры воздуха по всей высоте помещения.

Дестратификатор (вентилятор-дестратификатор) — это устройство, предназначенное для выравнивания температуры воздуха (дестратификации) в помещении.

Дестратификатор — это воздушная пушка без нагревательного элемента, создающая концентрированный низкоскоростной нетурбулентный поток воздуха. Благодаря работе дестратификатора нахождение в помещении становится более комфортным, также сокращается потребление тепловой энергии и электроэнергии климатической техникой (кондиционерами, обогревателями и т. д.).



Внедрение дестратификаторов способствует снижению затрат на отопление на 20-50%.

Применение

Дестратификаторы применяются в помещениях с высокими потолками: в промышленных цехах, складах, супермаркетах, выставочных и концертных залах, закрытых спортивных сооружениях и т.п. Применение дестратификаторов целесообразно в больших помещениях с высотой потолков более 3-5 м, где в результате естественной конвекции под потолком происходит скопление воздуха с более высокой температурой, чем в рабочей зоне (2 м над уровнем пола).

Описание

В отапливаемых помещениях с высокими потолками происходит накопление теплого воздуха сверху. Температура воздуха повышается на 1 °С с каждым метром высоты помещения. Это приводит к повышенным теплопотерям через крышу здания. Дестратификаторы устраняют эту проблему, направляя теплый воздух из под потолка в рабочую зону, при этом разность температур между полом и потолком сводится до минимума. Применение дестратификаторов снижает тепловые потери и энергозатраты при эксплуатации системы отопления.

Конструкция

Дестратификатор состоит из осевого вентилятора, который крепится к корпусу через виброгасящие опоры. Корпус дестратификаторов изготовлен из стали с полимерным покрытием. Корпус имеет специальную перфорацию и шумоизолирующий слой для снижения уровня шума создаваемый осевым вентилятором. На выходе дестратификатора имеется спрямляющий аппарат, который придает потоку воздуха прямолинейное движение, в свою очередь, обеспечивая максимально длинную выходную струю.

Для монтажа дестратификатор оборудован дугообразным кронштейном (фиксация положения каждые 15°) и двумя тросами (монтажный и страховочный) длиной 3 м с резьбовым соединением.

Двигатель

Дестратификаторы оборудованы однофазными асинхронными двигателями с внешним ротором и осевой крыльчаткой. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Двигатели снабжены подшипниками качения. Класс защиты двигателя IP 55.

Регулировка скорости

Регулирование скорости может быть как плавным, так и ступенчатым, и осуществляется при помощи тиристора или автотрансформатора. К одному регулирующему устройству могут подключаться сразу несколько дестратификаторов, при условии, что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

Монтаж

Дестратификаторы предназначены для установки внутри помещений, защищенных от влияния атмосферных явлений. Монтируются под потолком помещения, направляющим соплом вниз.

Дестратификатор предназначен для жесткого закрепления к несущей конструкции или для подвешивания при помощи монтажного комплекта, поставляемого с дестратификатором.

Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку. Электрическое подключение и установка должны выполняться согласно инструкции и электрической схеме, указанной на клеммной коробке.

Подбор

Подбор типоразмера дестратификатора осуществляется с учётом того, чтобы дальность струи дестратификатора соответствовала 1,25 высоты помещения, а количество дестратификаторов подбирают исходя из того, чтобы их суммарная производительность по воздуху составляла от 1 до 2 объемов помещения.