

Уникальные конструкторские решения вентиляторов VKR-E: раскрываем детали

Производитель широкого спектра вентиляционного оборудования «НЕВАТОМ» запатентовал ряд решений, реализованных в модернизированных крышных вентиляторах VKR-E. Эти инженерные находки обеспечивают высокую надежность работы вентиляторов в условиях пожара, повышают их производительность и одновременно энергоэффективность.

Не дать двигателю перегреться

Двигатель вентиляторов системы дымоудаления должен быть надежно защищен не только от контакта с дымовыми газами и продуктами горения, но и от их теплового воздействия. Для решения этой задачи инженеры «НЕВАТОМ» спроектировали систему охлаждения оригинальной конфигурации.

Система представляет собой кожух с воздухозаборными отверстиями. Значимой частью кожуха является стакан, направляющий поток воздуха на двигатель и предотвращающий смешение приточного холодного воздуха и выводимого горячего:

- наружный воздух втягивается через отверстия в верхней части корпуса и беспрепятственно проникает к двигателю, обеспечивая эффективное охлаждение;
- отверстие в нижней части стакана служит вытяжкой для

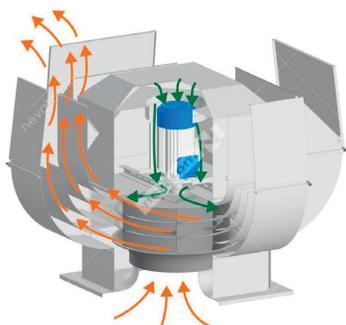


Рис. 1. Схема движения потоков воздуха

выводимых горячих газов, образуемая здесь тяга направляет газы к вентилятору, откуда они через боковые отводы выбрасываются наружу.

Разработанная система охлаждения не только эффективна, но и экономична. Крыльчатка, встроенная в рабочее колесо, минимизирует расход мощности двигателя на его охлаждение. За счет этого дополнительно повышается КПД вентилятора и снижается нагрузка на двигатель.

Еще один компонент системы охлаждения – оригинальная конфигурация ступицы рабочего колеса. На ступице выполнены пазы, играющие роль воздушных каналов. Воздух захватывается из промежутка между крыльчаткой и корпусом, за счет перепада давления втягивается по пазам и подается напрямую к ротору двигателя. Его мощность на это опять же не расходуется.

Рабочее колесо с минимальным сопротивлением

Еще одна запатентованная разработка «НЕВАТОМ», реализованная в крышных вентиляторах VKR серии E, – рабочее колесо особой конфигурации.

Главная его особенность – усиливающее кольцо конусообразной формы, в точности повторяющей направление движения воздушных потоков. Поэтому выводимый воздух почти не встречает сопротивления.

«В большинстве случаев используются плоские внутренние кольца. Они создают высокое аэродинамическое сопротивление, из-за чего теряется значительное количество мощности, – поясняет руководитель конструкторско-технологического отдела «НЕВАТОМ» Александр Шумский. – Мы же смогли свести сопротивление

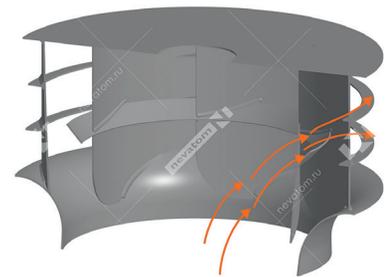


Рис. 2. Схема движения выводимого воздуха

почти к нулю. Вкупе с другими решениями это помогло превзойти по производительности не только наши крышные вентиляторы прежней конструкции, но и аналоги других известных брендов».

В совокупности рассмотренные особенности вентиляторов «НЕВАТОМ» VKR-E обеспечивают следующие преимущества:

- ресурс двигателя при работе в режиме дымоудаления и при обычных температурах благодаря новой системе охлаждения одинаков;
- расход мощности двигателя на его охлаждение практически нулевой;
- минимальное сопротивление потоку выводимого воздуха – и, как следствие, повышенная производительность при меньшем энергопотреблении.

Максимум мощности двигателя расходуется на основную задачу – перемещение воздуха и дымовых газов. За счет этого при равной мощности вентиляторы VKR-E обеспечивают большую производительность, чем вентиляторы-предшественники, – это позволяет подобрать под рабочую точку вентилятор меньшего типоразмера. ●

Заявки на вентиляторы VKR-E уже принимаются. Вся информацию о новинке можно уточнить у специалистов контакт-центра «НЕВАТОМ» по телефону +7-804-700-1400.