

УДК 005; 355.673.3

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Иван Павлович Криволапов

кандидат технических наук, доцент

ivan0068@bk.ru

Алла Борисовна Лыкова

студент

lukovaalla3@gmail.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья описывает классификацию вентиляционного оборудования по определенным признакам и оглашает особенности их применения на производстве.

Ключевые слова: вентиляционное оборудование, производство, система, фильтрация, температурно-влажностный режим.

Вентиляция – это обмен воздуха, поддающийся регулировке, функцией которого является предоставление требуемого уровня чистоты воздуха и соответствие метрологическим условиям для производственных помещений в зависимости от типа их назначения [1].

Формирование оптимального воздухообмена на предприятии преследует две основные цели: обеспечение необходимых параметров микроклимата для работников и обеспечение функционирования производственного процесса. В зависимости от вида предприятия и выполняемых задач требования к производственному процессу могут быть значительно выше необходимых для работников параметров микроклимата.

Общая схема классификации вентиляционного оборудования представлена на рисунке 1.

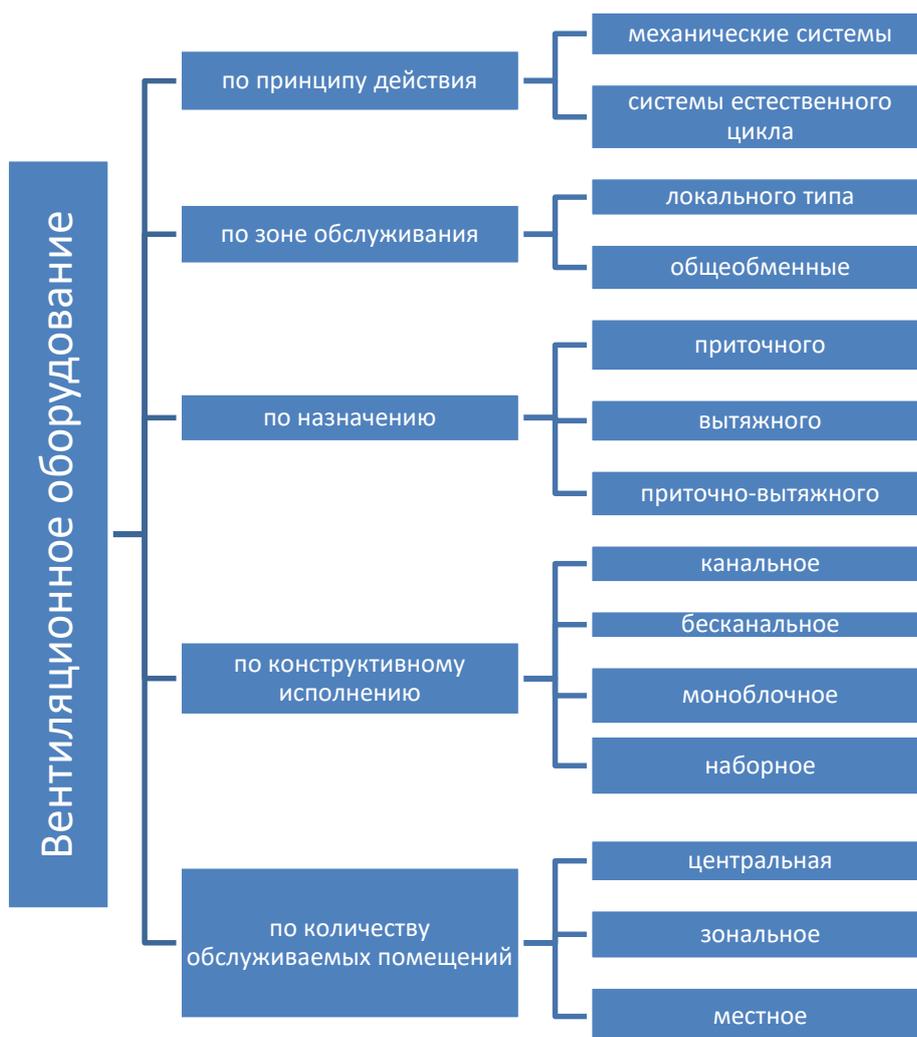


Рисунок 1 – Классификация вентиляционного оборудования

Механические (принудительные) системы, работают при использовании определенного оборудования, внешняя среда влияния на такие системы не имеет. Можно применять на всех видах производства, обладают способностью улавливать опасные концентрации газов, имеют широкий радиус воздействия, также способны влиять на уровень влажности и тепла в помещении;

Системы естественного цикла, функционируют благодаря разности давления в помещении и за его пределами, а также за счет разницы показателей температуры. С финансовой точки зрения такой вид вентиляции более выгоден, однако уровень ее эффективности довольно низкий, особенно если учитывать что таковая будет применена на производстве или же в большом помещении, особенно если производство связано с выбросом токсичных веществ. Также при данном методе вентиляции существует возможность контроля только температурно-влажностного режима [2].

Системы вентиляции локального типа занимаются обменом воздуха в конкретных местах промышленных помещений. Если на производстве существуют сконцентрированные участки выбросов токсичных веществ, то в данных условиях системы вентиляции будут высокоэффективны;

Системы общего обмена вентиляции проводят работу со всем объемом помещения. Применяют если в цехах нет веществ опасных для организма или имеются в малом количестве и равномерно распределены по цеху. Также они безопасны и удобны.

Системы приточного снабжения осуществляют транспортировку свежего воздуха с улицы в помещения, которые обслуживает. Чаще всего применяется там, где на производстве не осуществляется выброс отходов;

Системы вытяжного типа выводят отработанный воздух за пределы помещений. Предназначены, для того чтобы провести очистку помещений от ядовитых газов;

Система приточно-вытяжной вентиляции, рисунок 2, обеспечивает сбалансированный обмен воздуха за счет работы как в направлении притока

свежего воздуха в помещение, так и вывод уже переработанного воздуха во вне.



Рисунок 2 – Система приточно-вытяжной вентиляции.

Помимо вышеперечисленных показателей системы вентиляции, представленных на рисунке 1, системы вентиляции классифицируют по энергоэффективности, уровню фильтрации, способности к автоматизации и по производительности [3].

Рассмотрев различные виды вентиляционного оборудования выявляется что такое разнообразие зависит от области применения и особенностей производства, на котором устанавливаются те или иные виды вентиляции. Так где-то требуется очистить воздух от токсичных газов, где-то требуется работа с огромными пространствами и в итоге, изучив производство и его специфику, рассчитывают и выбирают вид вентиляции, по требуемым признакам.

Список литературы:

1. Орлов К.М., Бухарин Е.Н. Инженерное оборудование зданий и сооружений. М.: Высшая школа. 2009.
2. Вентиляция. М.: Диля. 2018. С. 192.

3. Каледина Н.О. Вентиляция производственных объектов. М.: Московский государственный горный университет 2018. С. 651.

UDC 005; 355.673.3

CLASSIFICATION OF VENTILATION EQUIPMENT IN THE ENTERPRISE

Ivan P. Krivolapov

candidate of technical sciences, associate professor

ivan0068@bk.ru

Alla B. Lykova

student

lukovaalla3@gmail.com

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article describes the classification of ventilation equipment according to certain characteristics and announces the features of their use in production.

Keywords: ventilation equipment, production, system, filtration, temperature and humidity regime.

Статья поступила в редакцию 20.09.2024; одобрена после рецензирования 20.10.2024; принята к публикации 30.10.2024.

The article was submitted 20.09.2024; approved after reviewing 20.10.2024; accepted for publication 30.10.2024.