



Противодымная система вентиляции

ВЫПОЛНИЛИ:

СТУДЕНТЫ

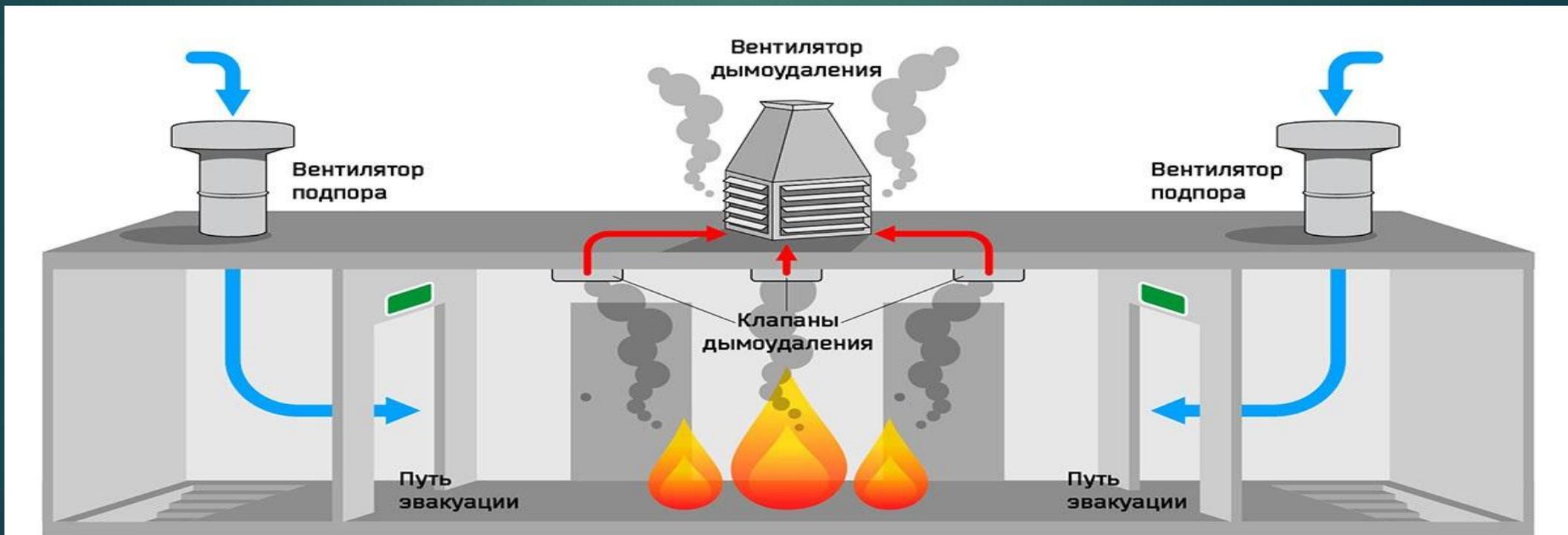
ГРУППЫ

СПО9В-931

СОЛОМАТИНА К.

И

Противодымная вентиляция - представляет собой специальную систему удаления дыма и продуктов горения из закрытых помещений. Как правило, монтируется такая система в местах большого скопления людей, но где нет естественного доступа свежего воздуха.



Согласно требованиям пожарной безопасности сеть обязательно монтируется:

- В общественных зданиях: театрах, концертных и выставочных залах;
- На закрытых подземных и надземных парковках;
- В любых зданиях с большой посещаемостью – торговых центрах, магазинах, спортивных комплексах.

Также для безопасности эвакуации при пожаре вентиляционные системы дымоудаления устанавливаются по пути следования людей с потенциального места возгорания (в холлах, коридорах).

Задачи противодымной вентиляции:

1. Предотвращение распространения огня с места возгорания;
2. Снижение задымленности на путях эвакуации.
3. Обеспечение нормального микроклимата за пределами очага возгорания;
4. Снижение температуры воздуха в помещении
5. Контроль и оповещение о возникновении источника возгорания;
6. Открытие автоматических люков и окон для удаления продуктов горения и проветривания здания;
7. Поддержание концентрации кислорода в нормальном состоянии.



Для обеспечения всех
вышеуказанных функций в
системе дымоудаления, как
каналы вентиляции (коллекторы,
правило, используют:
воздуховоды или шахты) повышенной
огнестойкости для обеспечения
сохранности оборудования во время
пожара;

специальные вентиляторы
повышенной мощности, которые

Помимо оборудования, которое было перечислено в разделе выше, в

КОМПЛЕКТАЦИЮ ПРОТИВОДЫМНОЙ
Автоматическая система оповещения. Для ее действия устанавливается определенное количество специальных датчиков. Если срабатывает хотя бы одно устройство, работа не медленнее включается электроприводы сортировочных вытяжки и дымовые клапаны;

ВОЙТИ УСТРОЙСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ,
устройство, которое будет передавать сигнал о возгорании непосредственно на центральный пульт управления.

СПОСОБНЫЕ СВОЕВРЕМЕННО

СИГНАЛИЗИРОВАТЬ О НАЧАЛЕ
дымоудалительная система также

возгорания. Поэтому в проект может активироваться и ручным

командой. Коммуникации может быть

• Виды систем

Специалисты выделяют два основных вида вентиляционной системы – **вытяжную** противодымную и **приточную**. Вытяжная система подразумевает организацию воздушных масс, выходящих из помещения, а приточная – поступление свежего воздуха на объект.



ВИДЫ СИСТЕМ

• Приточная

Приточная противодымная вентиляция работает по следующему принципу:

1. клапан затягивает в помещение поток свежего воздуха, побуждаемый вентилятором радиального или лопастного типа;
2. за счет притока свежего воздуха обеспечивается избыточное давление;
3. при открытии протянутого за стены здания канала давление в помещении выравнивается.

Для выравнивания давления могут быть использованы так называемые «естественные отверстия» помещения –

• Вытяжная

В то же время принцип работы вытяжной противодымной вентиляции заключается в следующем:

1. роторный или лопастной вентилятор создает вытяжное усилие в воздуховоде, соединяющем обслуживаемый объект и улицу;
2. напорное оборудование создает слабое разрежение;
3. при открытии приточных клапанов или окон давление в здании стабилизируется.

Помимо механического побуждения вытяжного потока может использоваться и естественная «тяга» за счет обустройства на фасаде или в стене здания вертикальный воздуховод высотой



При обустройстве коммуникации в обязательном порядке монтируются дымоотводящие клапаны, которые должны быть распределены по всей площади помещения. Устанавливаются такие клапаны в подпотолочном пространстве. Обязательно проводится установка устройств, способных высасывать дым из внутреннего пространства. Коммуникация делится на отсеки, необходимые для исключения накопления продуктов горения в избыточных количествах.

Обычно монтируются сразу два вида коммуникации – приточная и вытяжная сеть, причем первый тип будет выступать дополнительным. Только приточная система в качестве противодымной вентиляции не применяется.

ВАЖНО: Вытяжная дымоудалительная система способна не только быстро и качественно удалять дымовые массы, но также очищать воздух от пепла и токсичных соединений, которые образуются при горении разных материалов и могут представлять угрозу для жизни людей.



вентилятор подпора воздуха



огнезащитная заслонка



вытяжной вентилятор



заслонка дымоудаления

