



Очистка воздуха и удаление вредностей  
на производственных предприятиях



Сделано в России



Переточные системы  
фильтрации и очистки воздуха

Предотвращение  
накопления сварочных  
дымов и прочих  
загрязнений в рабочем  
помещении

- ✓ снижение фоновой концентрации загрязнений в воздухе
- ✓ обеспечение бесперебойной работы
- ✓ повышение производительности труда и качества изделий
- ✓ забота о здоровье персонала

Переточная система — это метод общей фильтрации, предотвращающий накопление сварочных дымов и прочих загрязнений в рабочем помещении

Повышайте надёжность и безопасность вашего оборудования, применяя вентиляционные системы Промышленной группы «ИнВент»

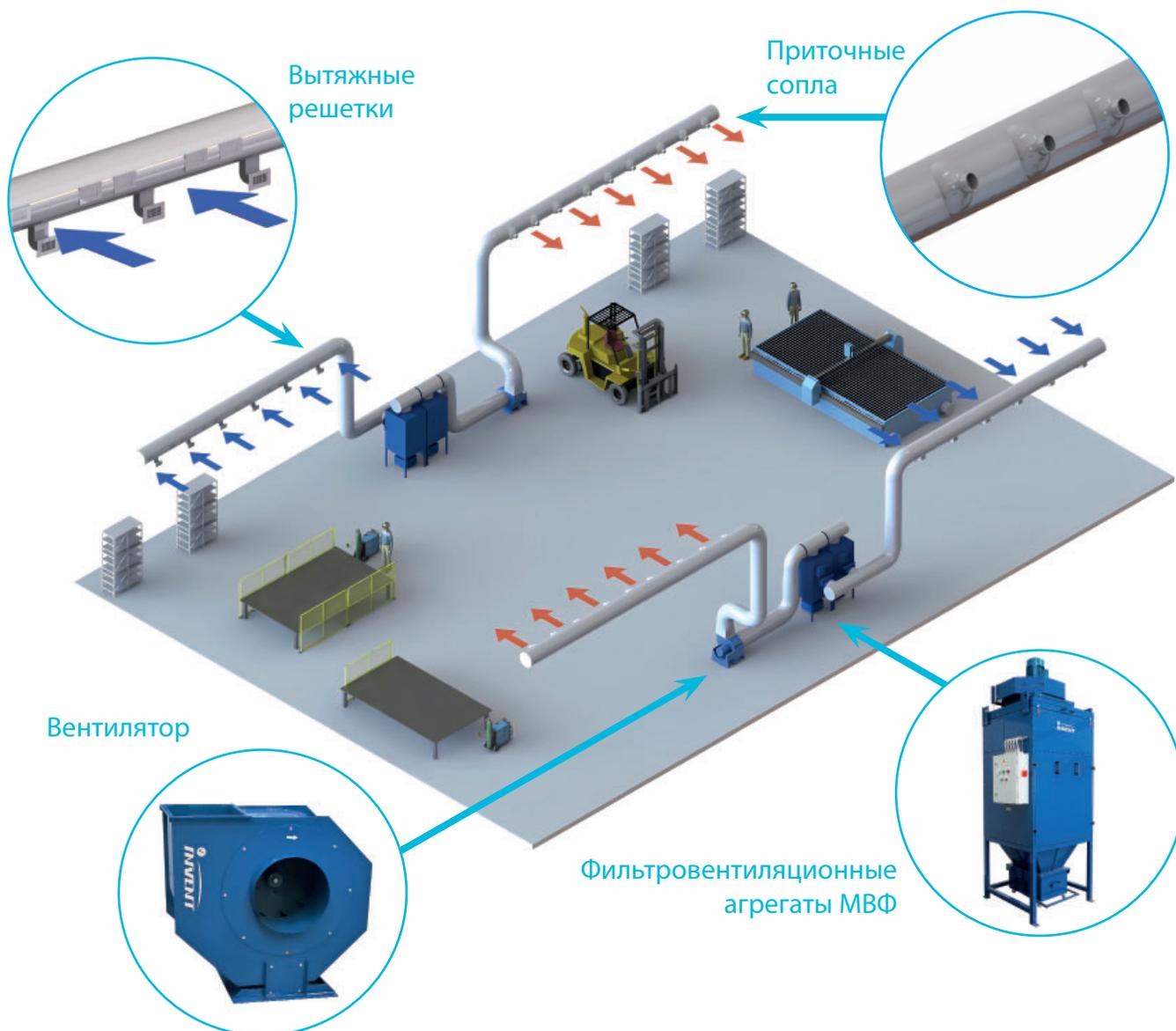
## Принцип работы переточной системы



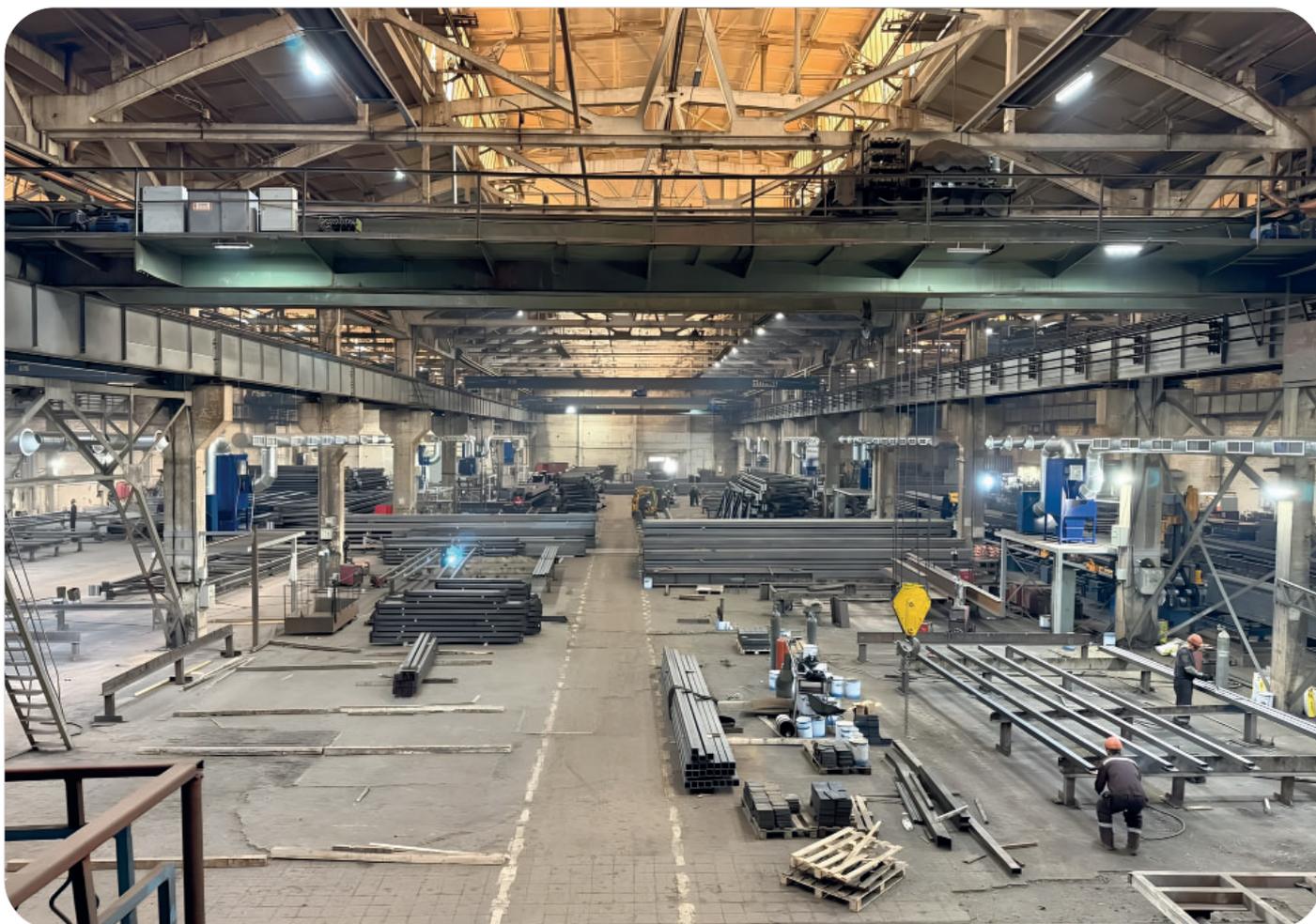
При проведении работ сварочные аэрозоли и пыль поднимаются вверх и образуют видимое облако, которое зависает на высоте 4–6 метров. На этой высоте размещаются приточный и вытяжной воздуховоды.

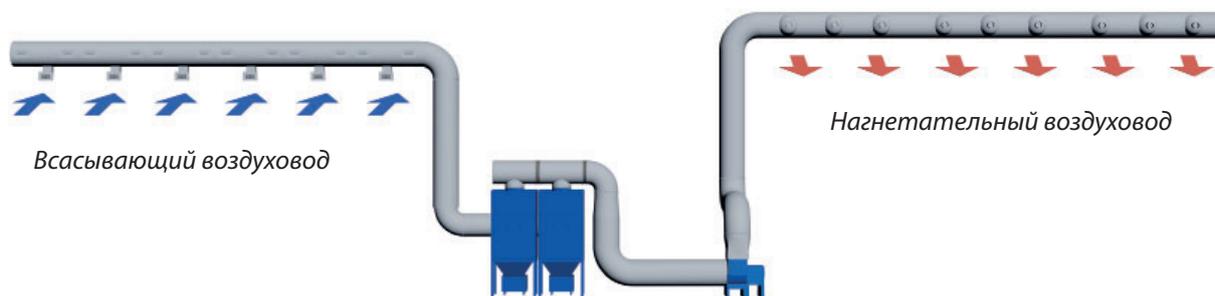
Загрязнённый воздух через вытяжные решётки затягивается в воздуховод и далее поступает в фильтровентиляционный агрегат, где происходит его очистка. Очищенный воздух через высокоскоростные сопла приточного воздуховода подаётся обратно в помещение без потери тепла.

Возможность регулировки скорости, направления и распределения воздушного потока позволяет оптимально настроить систему с учётом параметров помещения и размещения сварочных постов.



- Сварочные цеха с большим количеством рабочих мест — как ручная, так и автоматическая сварка, в том числе роботизированная.
- Участки ручной термической резки, особенно при работе с листовым металлом.
- Цеха с крупногабаритными изделиями, где невозможно применить локальные вытяжки.
- Сборочные и ремонтные производства, где сварка происходит в разных зонах и на нестационарных рабочих местах.
- Судостроение, тяжёлое машиностроение, оборонные предприятия — там, где много ручного труда и нестандартных изделий.

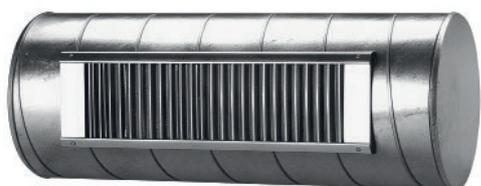




### Вытяжные решетки с регулируемыми ламелями

Для забора загрязненного воздуха используются прямоугольные решётки с регулируемыми горизонтальными и вертикальными ламелями.

Воздуховоды с вытяжными решётками устанавливаются на высоте, соответствующей слою накопления сварочных аэрозолей. Для более эффективного всасывания вытяжные решетки располагаются в шахматном порядке.



Вытяжная решетка с регулируемыми ламелями

### Высокоскоростные сопла

Распределение очищенного приточного воздуха в помещении осуществляется через высокоскоростные сопла с регулируемым направлением раздачи воздуха. Направление потока изменяется поворотом сопла на 30 градусов в любом направлении.

Эффективная дальность струи воздуха через сопло составляет до 30 м. При этом скорость течения воздуха на рабочем месте не превышает 0,5 м/с, чтобы не допустить простудных заболеваний.

Отдельно хотим отметить, что возможность образования так называемой «мертвой зоны» в промежутке между двумя расположенными друг рядом с другом соплами нивелируется подбором количества сопел на одном воздуховоде, их диаметром и расположением воздуховодов между колоннами с максимальным удалением от мест сварки.

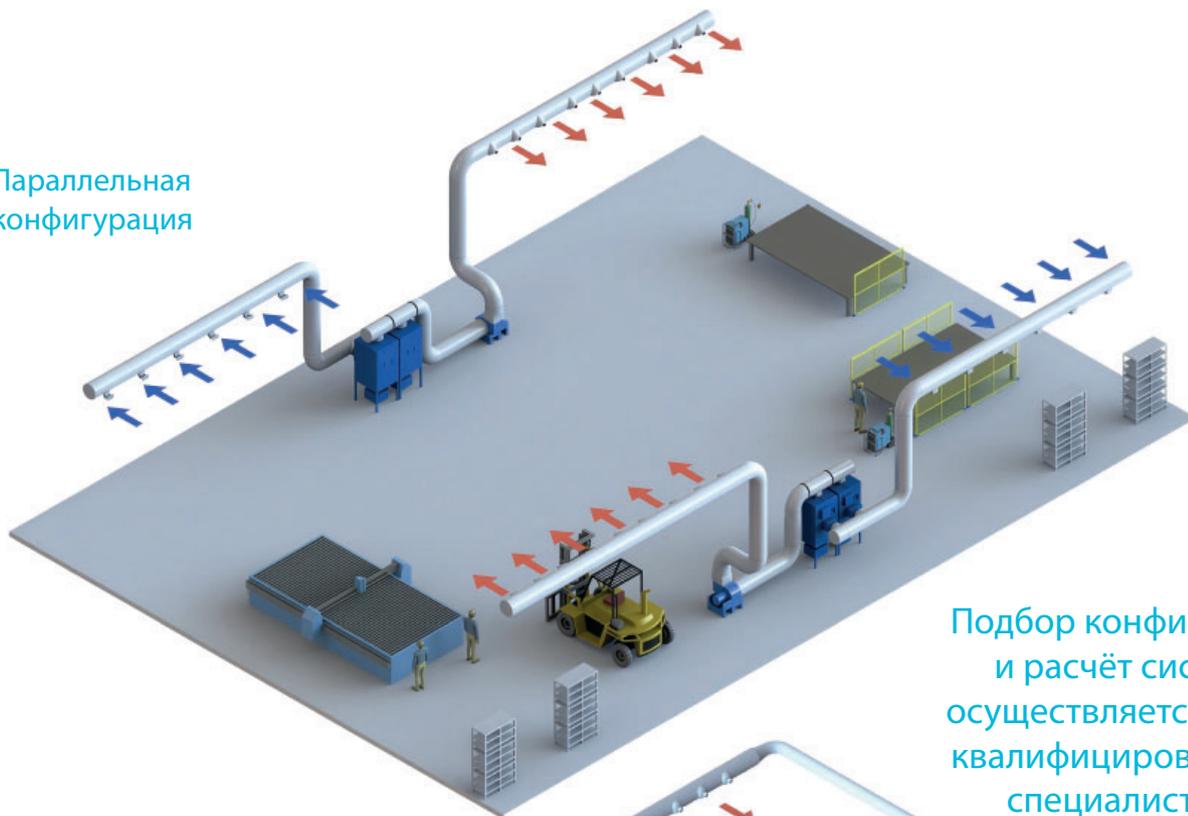


Высокоскоростное сопло

В зависимости от характеристик помещения, количества и расположения сварочных постов подбирается конфигурация переточной системы: параллельная или П-образная.

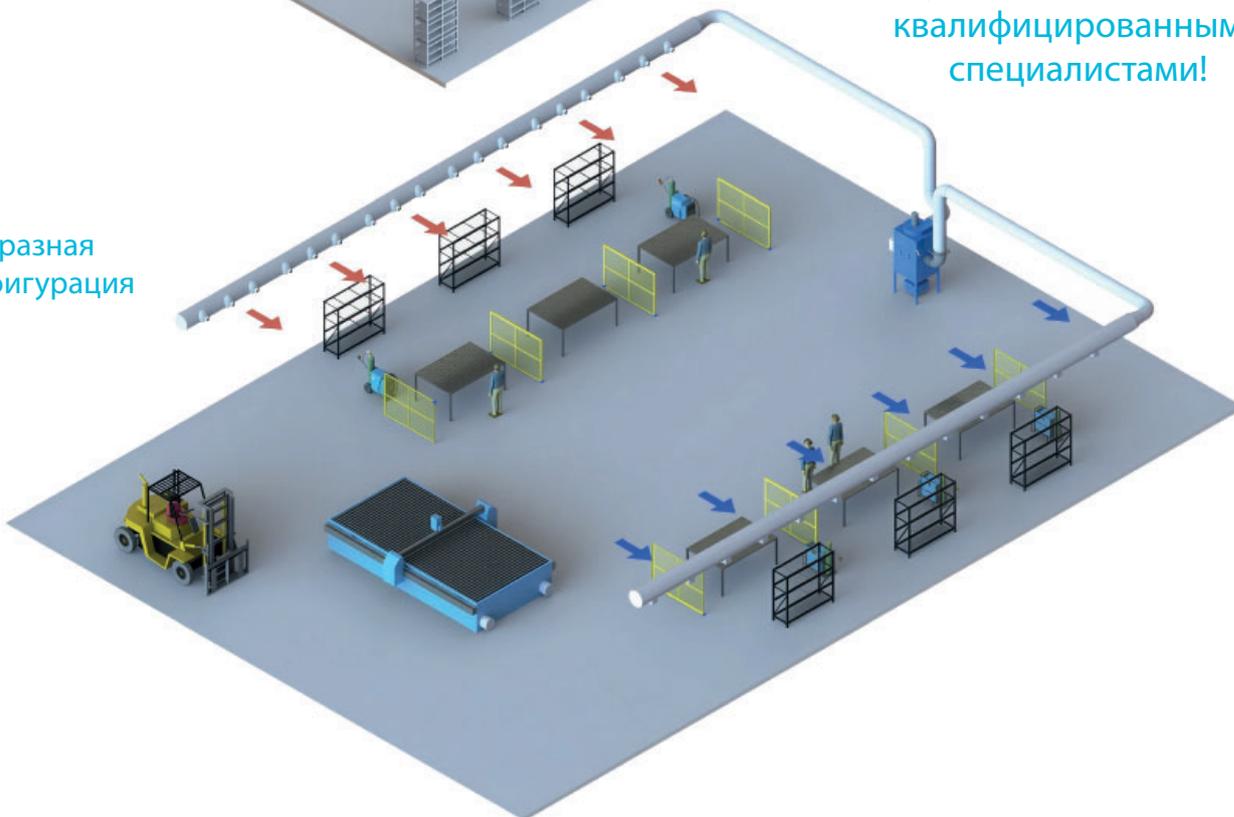
Правильно подобранная конфигурация исключает застойные зоны и обеспечивает равномерную очистку воздуха по всему объёму цеха.

Параллельная конфигурация



Подбор конфигурации и расчёт системы осуществляется только квалифицированными специалистами!

П-образная конфигурация



Промышленная группа «ИнВент» разработает проект переточной системы с учётом параметров производственного помещения, характеристик технологических процессов и бюджетных ограничений.

## Фильтровентиляционные агрегаты МВФ

Очистка воздуха от загрязнений происходит в фильтровентиляционных агрегатах.

Агрегаты, встроенные в систему, удаляют загрязнения и возвращают очищенный воздух в производственное помещение без потери тепла. Собранные загрязнения выгружаются в бункер или биг-бэг. Агрегаты могут размещаться как внутри помещения, так и за его пределами.

Для наших переточных систем мы используем модульные самоочищающиеся фильтровентиляционные агрегаты МВФ.



## Радиальные вентиляторы



В качестве побудителя в системе применяются радиальные вентиляторы высокого давления, мощность вентилятора подбирается исходя из требуемой производительности.

Аэродинамическая схема вентиляторов производства Промышленной группы «ИнВент» обеспечивает высокий КПД при работе переточной системы. Это означает, что для достижения необходимой производительности можно использовать вентилятор меньшей мощности и тем самым экономить электроэнергию.



## Преимущества

1

### Интеграция в готовое производство

Систему можно спроектировать под любое помещение: от открытого ангара до узкой зоны с перегородками и колоннами. Монтаж не требует сложной реконструкции цеха, поэтому переточная система легко интегрируется в действующее производство.

2

### Сохранение тепла

В отличие от традиционной вытяжной вентиляции, очищенный воздух возвращается обратно в помещение без потери тепла. Это даёт существенную экономию на отоплении, особенно в холодное время года.

3

### Эффективная очистка воздуха

Снижение фоновой концентрации загрязнений по всему объёму помещения, а не только у места работы. Это особенно важно при сварке крупных изделий или работе на нестационарных постах, где локальные вытяжки не справляются.

4

### Простота обслуживания

Регенерация фильтроэлементов производится в автоматическом режиме без остановки работы агрегата, пыль стряхивается в бункер или биг-бэг, которые легко очищаются. Это снижает нагрузку на техперсонал и увеличивает срок службы оборудования.

5

### Отсутствие «мёртвых зон» при правильной настройке

За счёт равномерного распределения вытяжных и приточных элементов по помещению, загрязнение не накапливается в углах или под потолком — при грамотной схеме циркуляции воздух обновляется в каждой точке.

6

### Комфортные условия труда

Система обеспечивает не только снижение фоновой концентрации загрязнений, но и подачу свежего воздуха к рабочим местам. Скорость течения воздуха на рабочем месте не превышает 0,5 м/с, чтобы не допустить сквозняков и простудных заболеваний.





Башни очистки воздуха (БОВ) — эффективное решение для удаления фонового сварочного дыма и аэрозолей в цехах с ограниченными возможностями для размещения традиционных воздухопроводов.

Агрегаты работают автономно без подключения к внешним воздуховодам

Башни очистки воздуха БОВ специально разработаны для очистки воздуха от аэрозолей, образующихся при сварке крупногабаритных металлических изделий.

**Агрегаты рассчитаны на высокие промышленные нагрузки с минимальным техническим обслуживанием.**

## Устройство и принцип действия БОВ



**Принцип работы системы основан на организации принудительной циркуляции воздуха в рабочем пространстве производственного помещения.**

Верхний блок агрегата, оснащённый приточными соплами, расположен на границе образования облака аэрозолей.

Поток чистого воздуха под напором, создаваемым вентилятором системы, подается через регулируемые сопла, сдвигает и разбавляет облако.

Загрязнённый воздух всасывается через решётки боковых панелей агрегата, проходит через сетчатый префильтр и поступает в фильтр системы, распределяется в фильтровальной камере и проходит через фильтры-картриджи.

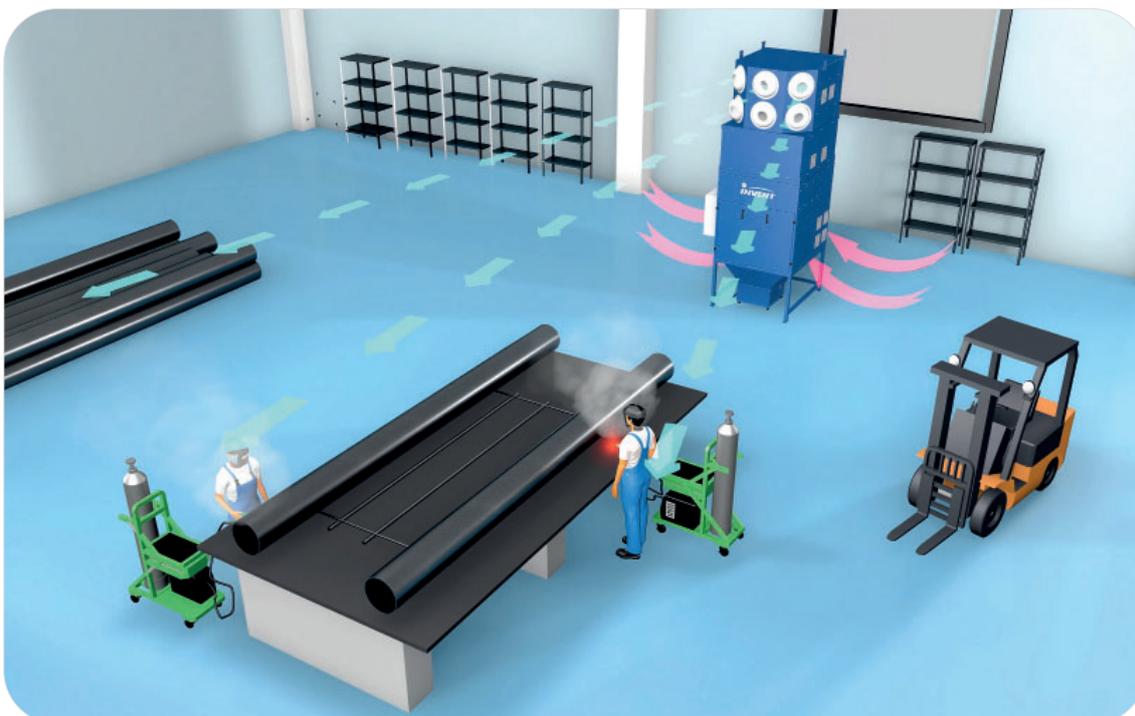
Загрязнения задерживаются на фильтрующей поверхности картриджей, а очищенный воздух через выходной патрубок фильтра поступает в вентилятор, затем через сопла выбрасывается обратно в помещение.

Регенерация запылённых картриджей фильтра импульсами сжатого воздуха осуществляется автоматически, без остановки процесса фильтрации. В процессе регенерации пыль стряхивается в бункер, снабжённый роликами для облегчения перемещения.



**Благодаря постоянной циркуляции и фильтрации воздуха концентрация загрязнений в атмосфере производственного помещения снижается до допустимого значения и поддерживается на безопасном уровне.**

- Сварочные цеха с большим количеством рабочих мест — ручная, автоматическая или роботизированная сварка.
- Участки термической резки, особенно при работе с листовым металлом.
- Цеха с крупногабаритными изделиями, где локальные вытяжки неэффективны.
- Сборочные и ремонтные производства, где сварка происходит в разных зонах.
- Судостроение, тяжелое машиностроение, оборонные предприятия — там, где много ручного труда и нестандартных изделий.



### Преимущества

1

#### Простота установки

Агрегат работает автономно без подключения к внешним воздуховодам, что упрощает его монтаж и ввод в эксплуатацию. Небольшая площадь, необходимая для установки, позволяет разместить агрегат даже в ограниченном пространстве.

2

#### Минимальное техническое обслуживание

Регенерация фильтроэлементов импульсами сжатого воздуха осуществляется автоматически, без остановки процесса фильтрации. Вертикальное расположение фильтроэлементов обеспечивает их эффективную очистку и увеличивает срок службы.

3

#### Равномерное распределение воздуха и сохранение тепла

Регулируемые сопла оптимально распределяют воздушный поток с учетом параметров производственного помещения. Очищенный воздух возвращается в рабочее помещение без потери тепла.



### **ЗАО «Промышленная группа «ИнВент»**

 197342 Санкт-Петербург,  
Красногвардейский пер., д. 23

 +7 (812) 245-61-51

 [invent@pg-invent.ru](mailto:invent@pg-invent.ru)

 [www.pg-invent.ru](http://www.pg-invent.ru)