

## УСТАНОВКА

### биологической очистки

#### выбросов воздуха БФС

Установка предназначена для биологической очистки и дезодорирования промышленных газоздушных выбросов, содержащих органические компоненты различной природы.

Области применения: химическое, лакокрасочное, резинотехническое, мебельное, табачное, деревообрабатывающее, пищевое и др. производства.

Технология очистки газоздушных выбросов основана на разложении микроорганизмами вредных органических веществ, содержащихся в газоздушной смеси и являющихся источником энергии для биомассы. Органические соединения разлагаются на углекислый газ и воду. Подбор консорциумов микроорганизмов осуществляется в зависимости от состава очищаемых смесей.

Суммарная концентрация углеводородов в очищаемых газах должна находиться в пределах от 400 до 7000 мг/м<sup>3</sup>.

При запыленности очищаемых вентвыбросов более 5 мг/м<sup>3</sup> необходима установка предочистки от пыли.

Установка эксплуатируется при температуре воздуха в помещении от +18 до +35 °С, относительной влажности до 60 %. Температура рабочей зоны + 25...35 °С, оптимальное значение 28 °С.

#### Состав установки

Установка состоит из модуля биофильтра, накопительного бака, электронасосного агрегата и ящика управления.

В состав модуля биофильтра входят:

- рабочая зона (1) с ярусами носителя биомассы (2), форсунками (3) системы орошения носителя биомассы;
- емкость (5) минерального раствора с носителем биомассы и раздаточными трубами (6) сжатого воздуха;
- верхняя крышка (7) с выходным патрубком (8).
- 

#### Устройство и порядок работы установки

Вытяжной вентилятор создает в системе воздуховодов установки разрежение, необходимое для преодоления аэродинамического сопротивления биофильтра, и обеспечивает необходимый расход воздуха через установку.

Выбросы загрязненного воздуха через патрубок попадают в рабочую зону (1) биофильтра (на рисунке изображен БФС-8) и увлажняются посредством контакта с разбрызгиваемым в объеме рабочей зоны и стекающим по отбойному листу питательным раствором. Поток воздуха проходит последовательно ярусы (2) носителей бактерий, орошаемых питательным раствором из форсунок (3). На поверхности носителя происходит биодеструкция органических веществ. Из рабочей зоны очищенный воздух через каплеуловитель поступает в выходной патрубок (8), который присоединяется к воздуховоду выброса очищенного воздуха в атмосферу.

Питательный раствор, стекая по отбойному листу, попадает в емкость (5) с питательным раствором.

Из накопительного бака через сетчатый фильтр, предотвращающий попадание крупных конгломератов биомассы, питательный раствор электронасосным агрегатом подается в форсунки системы увлажнения.

При необходимости, загрязненный воздух подогревается насыщенным водяным паром или в электро- (паровых) калориферах.

## Основные технические данные и характеристики

Таблица № 1.

Наименование показателя	БФС
1. Производительность номинальная по очищаемому воздуху, м <sup>3</sup> /час	7500
2. Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	4,0
3. Объем рабочей зоны, м <sup>3</sup>	6,0
4. Расход (максимальный) раствора на орошение носителя биомассы, л/час	6300
5. Расход воды водопроводной (компенсация уноса и испарения), д/час	200
6. Запас минерального раствора в емкости, л	~ 2400
7. Начальное аэродинамическое сопротивление, Па	360±120
8. Конечное аэродинамическое сопротивление, Па	1200±300
9. Скорость воздуха в биофилт্রে, м/сек	0,52
10. Степень очистки, % не менее	70-85
11. Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,75 (2,0)
12. Габаритные размеры, длина* ширина * высота, м	2,2*2,2*4,6
13. Масса установки (сухой), кг	2000
14. Режим работы	рабочий,выходной

### Эффективность очистки для различных органических загрязнений

Таблица № 2

Загрязнения	Степень, %	Загрязнения	Степень, %
Ацетон	80	Формальдегид	85
Аммиак	85	Углеводороды	75
Ацетальдегид	70	Изопропанол	70
Бутанол	85	Меркаптан	80
Бутилацетат	85	Метанол	85
Ксилол	70	Фенол	85
Этанол	85	Стирол	85
Этилбензол	80	Толуол	75
Этилацетат	85	Уайт-спирит	80

На базе модулей биофилтра, по заказу, выпускаются установки с суммарной производительностью по очищаемому воздуху до 60 тыс.м<sup>3</sup>/час.