

Электрофильтры типа ЭГАВ

Э – электрофильтр; Г – горизонтальный; А – модификация;

В – верхнее размещение механизмов встряхивания коронирующих электродов,

Электрофильтры ЭГАВ – высокоэффективные горизонтальные аппараты с верхним расположением механизмов встряхивания электродов, предназначенные для очистки неагрессивных невзрывоопасных технологических газов и аспирационного воздуха от пыли. Применимы в черной и цветной металлургии, промышленности строительных материалов и других отраслях (по согласованию с разработчиком).

Верхнее размещение механизмов встряхивания коронирующих электродов позволяет улучшить технические характеристики электрофильтров этой серии. Новое конструктивное решение узлов встряхивания и их верхнее размещение, применение коронирующих элементов с пониженным напряжением зажигания коронного разряда и ряда других усовершенствований позволили улучшить технические характеристики аппаратов типа ЭГАВ по сравнению с аппаратами, разработанными до 1985 года:

- площадь осаждения (в объеме заданного корпуса) увеличена на 35–50%;
- время пребывания в активной зоне увеличено на 35–50%;
- удельная металлоемкость снижена на 6–20%;
- повышена степень очистки газов до уровня, обеспечивающего современные нормы выбросов.

Компоновка и размеры внутреннего механического оборудования ЭГАВ позволяют производить реконструкцию аппаратов типа ЭГБМ, ЭГА, УГ и др. устанавливая это оборудование в существующие корпуса. В зависимости от условий подвода и отвода газов, электрофильтры комплектуются соответствующими диффузорами, конфузорами и газораспределительными устройствами, расположенными внутри диффузора. Электрофильтры комплектуются электрооборудованием: агрегатами питания с системами управления; микропроцессорными устройствами управления встряхивания электродов.

Корпуса аппаратов изготавливают в одно- и двухсекционном исполнении с учетом таких факторов, как температура, разряжение, насыпная масса пыли, сейсмичность района и других требований заказчика.

Требуемая величина массовой концентрации пыли на выходе обеспечивается правильным выбором типоразмера электрофильтра и выполнением шефмонтажных и пуско-наладочных работ нашими специалистами. Для поддержания нормативных выбросов пыли в период эксплуатации в послегарантийный период при изменении условий работы электрофильтра по желанию заказчика поставляемые аппараты могут быть снабжены гарантийными зависимостями.

Использование этих зависимостей позволяет учесть изменение условий эксплуатации конкретного электрофильтра путем контроля основных параметров его работы и соответствующим образом изменять режим его работы, обеспечивая требуемую степень очистки.

В каждом конкретном случае перечень влияющих параметров и диапазон их изменения может существенно отличаться. К основным контролируемым параметрам электрофильтра можно отнести: запыленность газов на входе и выходе электрофильтра, состояние центровки электродной системы, электрические режимы питания полей электрофильтра, режимы встряхивания осадительных и коронирующих электродов, количество очищаемого газа (в т.ч. присосы атмосферного воздуха), температуру и влажность очищаемых газов, удельное электрическое сопротивление пыли по полям и др.

Влияния изменения этих и других параметров могут быть учтены при использовании гарантийных зависимостей. Электрофильтры поставляются в климатическом исполнении I У (категории размещения 1-3) и УХЛ категорий 3.1 и 4.1 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для установки в производствах класса “Г” и “Д” по СНиП 2.09.02-85 и относятся к группе невзрывозащищенных по ПУЭ-86.

Техническая характеристика

Условная высота электродов, м	4; 6; 7,5; 9; 10,5; 12; 13,5*; 15*; 16,5*; 18*
Межэлектродный шаг, мм	300; 350; 400; 460; 500
Количество газовых проходов, шт.	от 8 до 88
Длина электрического поля, м	2,56; 3,2; 3,84; 4,48
Количество полей, шт.	2 – 6
Производительность по очищаемому газу (при условной скорости в активной зоне 1м/с), тыс. м ³ /ч	50...1500*
Температура очищаемого газа, °С, не более	330
Запыленность газов на входе, г/м ³ , не более	90
Коронирующие элементы	СФ1; СФ2; СФТ; ЛЗ
Осадительные элементы	ЭКОМК 4x160; СЧС-640; ЭКОМК 6x160

Комплект поставки. Внутреннее оборудование поставляется транспортабельными блоками; дополнительное оборудование (дополнительные газораспределительные решетки, механизмы встряхивания решеток и др.) – в соответствии с проектом установки.

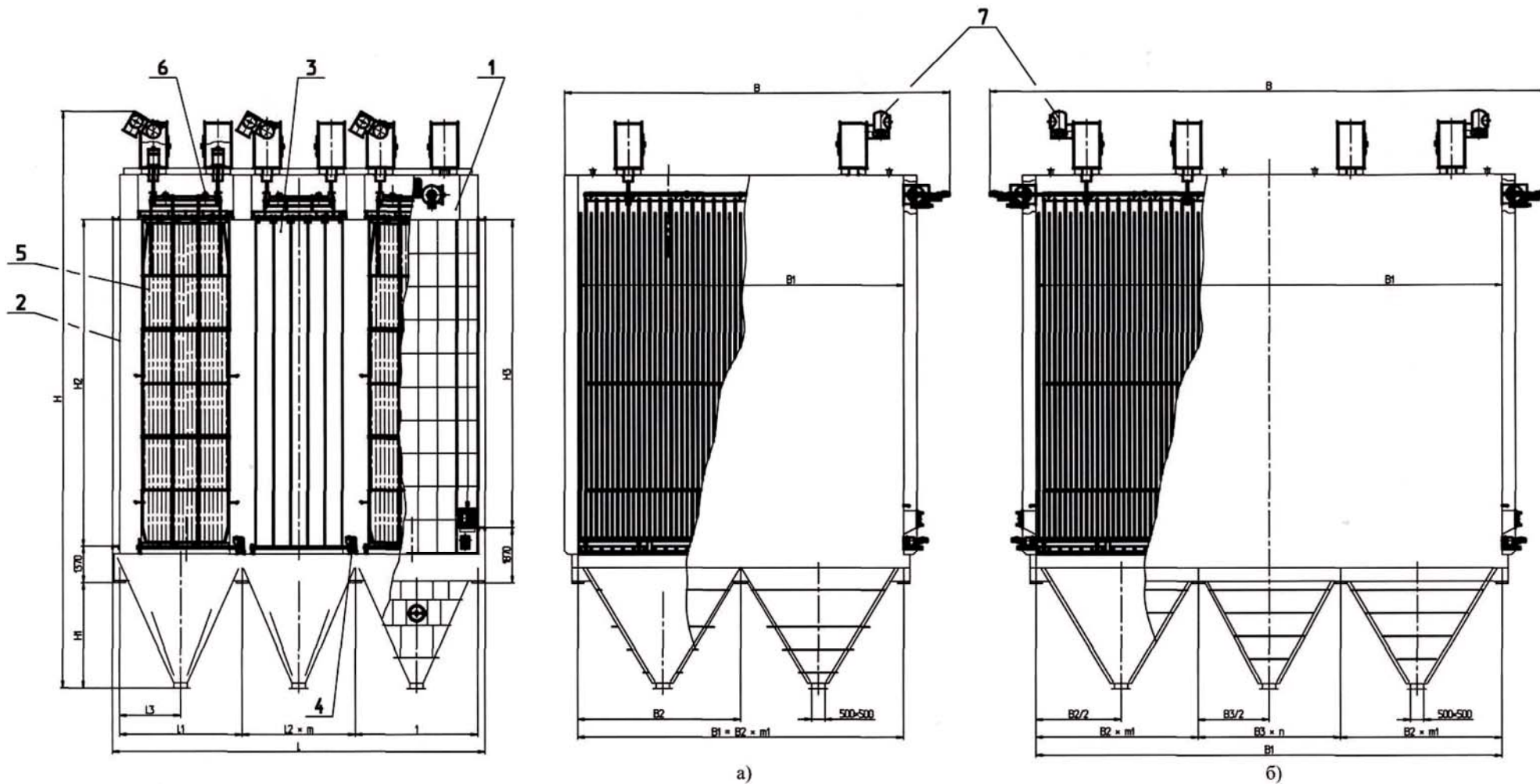
Условные обозначения в таблицах такие же, как в электрофильтрах типа ЭГА.

Электрофильтры комплектуются современными коронирующими электродами в зависимости от свойств улавливаемой пыли, надежными мотор-редукторами с частотным регулированием оборотов вала механизма встряхивания электродов, агрегатами питания электродов, агрегатами питания с усовершенствованными регуляторами, автоматической системой контроля и управления электрофильтром.

Корпуса электрофильтров, устройства выгрузки пыли в комплект поставки включаются по требованию заказчика. Комплектную поставку оборудования и отдельных узлов осуществляет холдинговая группа «Кондор-Эко – СФ НИИОГАЗ».

Техническая характеристика

Типоразмер электрофильтра	Входная запыленность очищаемого газа, г/м ³ , не более	Температура очищаемого газа, °С, не более	Допустимое разрежение внутри аппарата, кПа (кгс/м ²)	Производительность по очищаемому газу (при условной скорости 1 м/с), м ³ /ч	Площадь активного сечения, м ²	Площадь поверхности осаждения, м ²	Энергетические затраты на очистку 1000 м ³ газа, кВт/ч
ЭГАВ1-10-4-4-4	90	330	15 (1500)	38160	10,6	819,2	0,4...1,3
ЭГАВ1-10-4-6-3				38160	10,6	921,6	
ЭГАВ1-14-7,5-4-4				100170	27,8	2150,4	
ЭГАВ1-14-7,5-6-3				100170	27,8	2419,2	
ЭГАВ1-20-7,5-4-4				143100	39,8	3072,0	
ЭГАВ1-20-7,5-6-3				143100	39,8	3456,0	
ЭГАВ1-30-7,5-4-4				214650	59,6	4608,0	
ЭГАВ1-30-7,5-6-3				214650	59,6	5184,0	
ЭГАВ1-40-7,5-4-4				286200	79,5	6144,0	
ЭГАВ1-40-7,5-6-3				286200	79,5	6912,0	
ЭГАВ1-40-9-4-4				343440	95,4	7372,8	
ЭГАВ1-40-9-6-3				343440	95,4	8294,4	
ЭГАВ1-40-12-4-4				467280	129,8	9830,4	
ЭГАВ1-40-12-6-3				467280	129,8	11059,2	
ЭГАВ2-56-9-6-3				480816	133,6	11612,2	
ЭГАВ2-56-9-4-4				480816	133,6	10321,9	
ЭГАВ2-76-9-6-3				652536	181,3	15759,4	



Электрофилтры типа ЭГАВ

а) – односекционные; б) – двухсекционные;

1 – корпус; 2 – газораспределительные решетки; 3 – осадительные электроды; 4 – механизм встряхивания осадительных электродов; 5 – коронирующие электроды; 6 – механизм встряхивания коронирующих электродов; 7 – токоподвод