

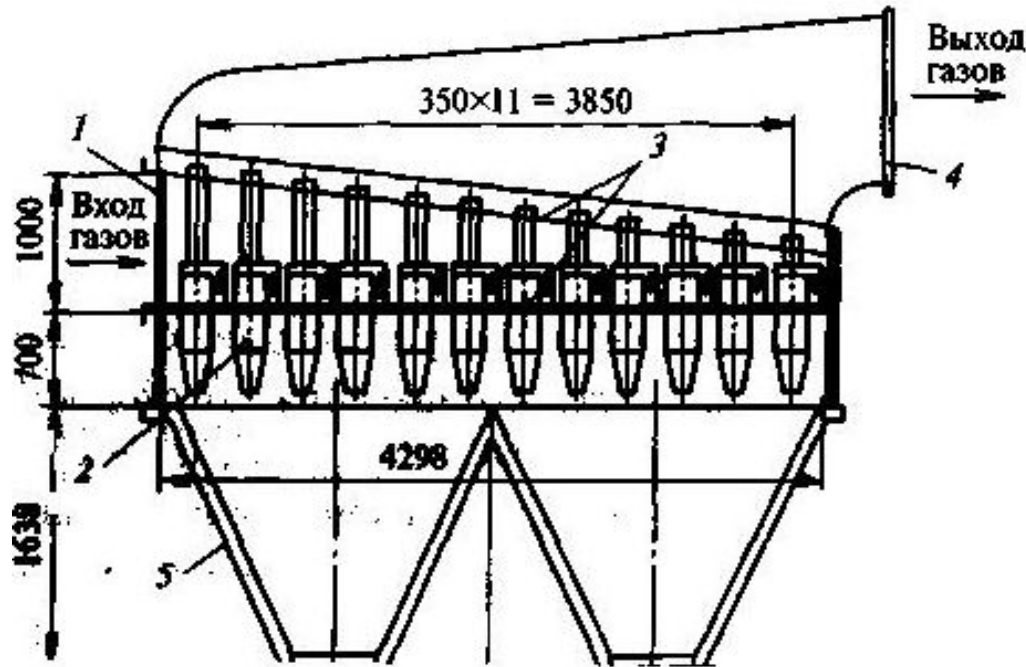
# Нормативы удельных выбросов в атмосферу твердых частиц для котельных установок, использующих твердое топливо всех видов (ГОСТ Р50831-95)

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведённое содержание золы A <sup>пр</sup> , кг%/МДж	Котельные установки, введённые на ТЭС до 31 декабря 2000 г.			Котельные установки, введённые на ТЭС с 1 января 2001 г.		
		Массовый выброс твёрдых частиц на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс твёрдых частиц, кг/т	Массовая концентрация частиц в дымовых газах при $\alpha=1,4$ , мг/м <sup>3</sup>	Массовый выброс твёрдых частиц на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс твёрдых частиц, кг/т	Массовая концентрация частиц в дымовых газах при $\alpha=1,4$ , мг/м <sup>3</sup>
До 299 (до 420)	Менее 0,6	0,06	1,76	150	0,06	1,76	150
	0,6-2,3	0,06-0,20	1,76-5,86	150-500	0,06-0,10	1,76-5,86	150-500
	Более 2,5	0,2	5,86	500	0,1	5,86	500
300 и более (420 и более)	Менее 0,6	0,04	1,18	100	0,02	0,59	50
	0,6-2,3	0,04-0,16	1,18-4,70	100-400	0,02-0,06	0,59-1,76	50-150
	Более 2,5	0,16	4,7	400	0,06	1,76	150

Топливо в условном исчислении.

При нормальных условиях (температуре 0 °С, давлении 101,3 кПа)

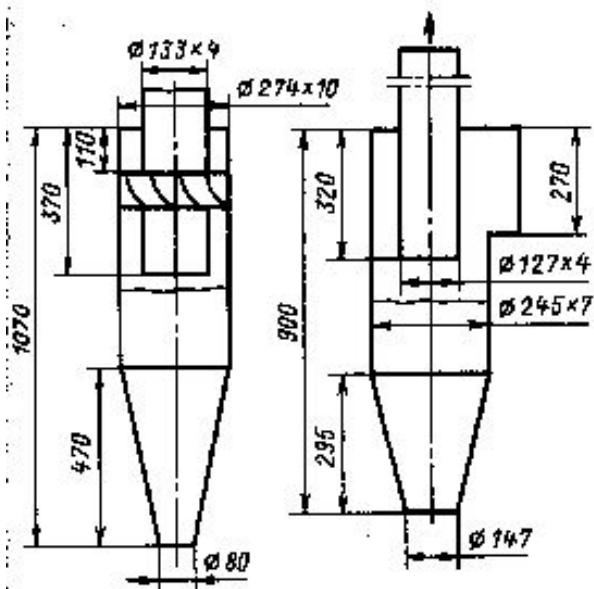
# Циклонные золоуловители



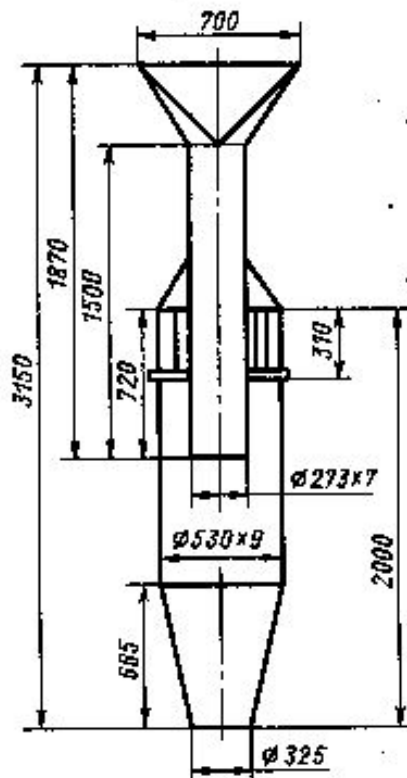
А – батарейный циклон:  
1 – вход очищаемых газов,  
2 – циклонный элемент,  
3 – трубные доски,  
4 – выход очищенных газов,  
5 – корпус батарейного циклона

А

# Циклонные золоуловители



**Б**



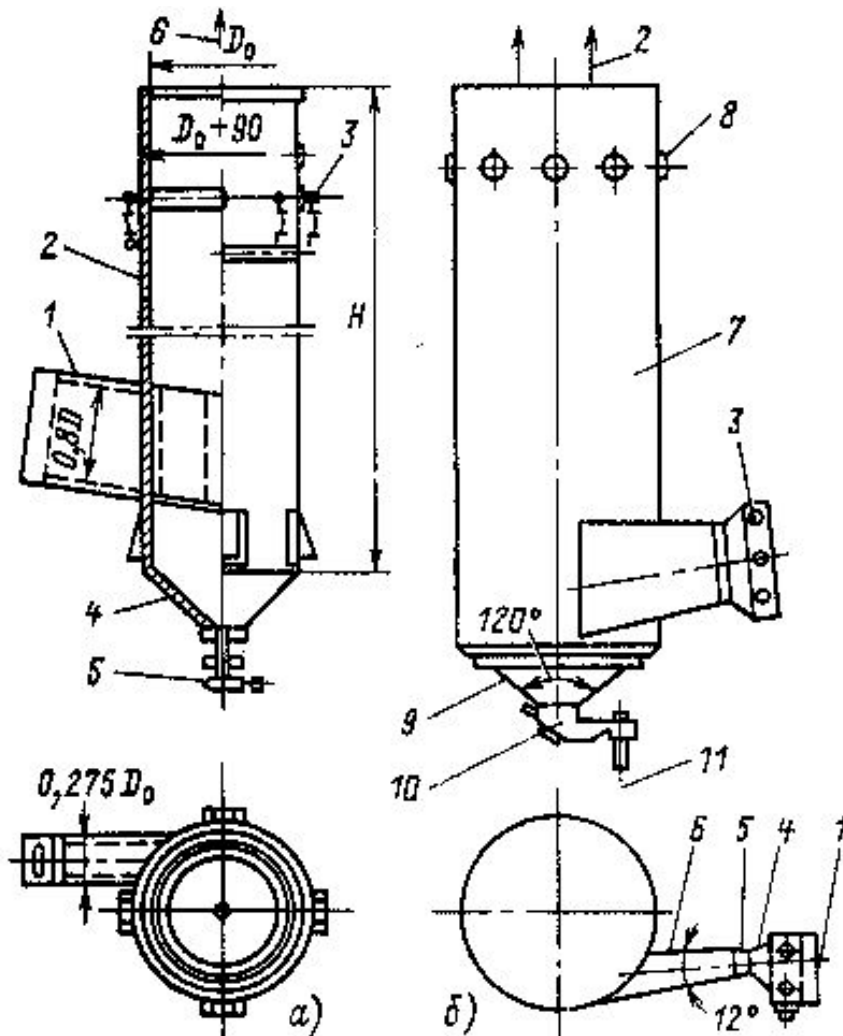
**Г**

**Б** – аксиальный элемент  
батареяного циклона типа  
БЦР-254;

**В** – элемент циклона типа БЦУ-М;

**Г** – элемент ЦКТИ с  
тангенциальным четырехзаходным  
завихрителем (БЦ-512).

# Мокрые золоуловители

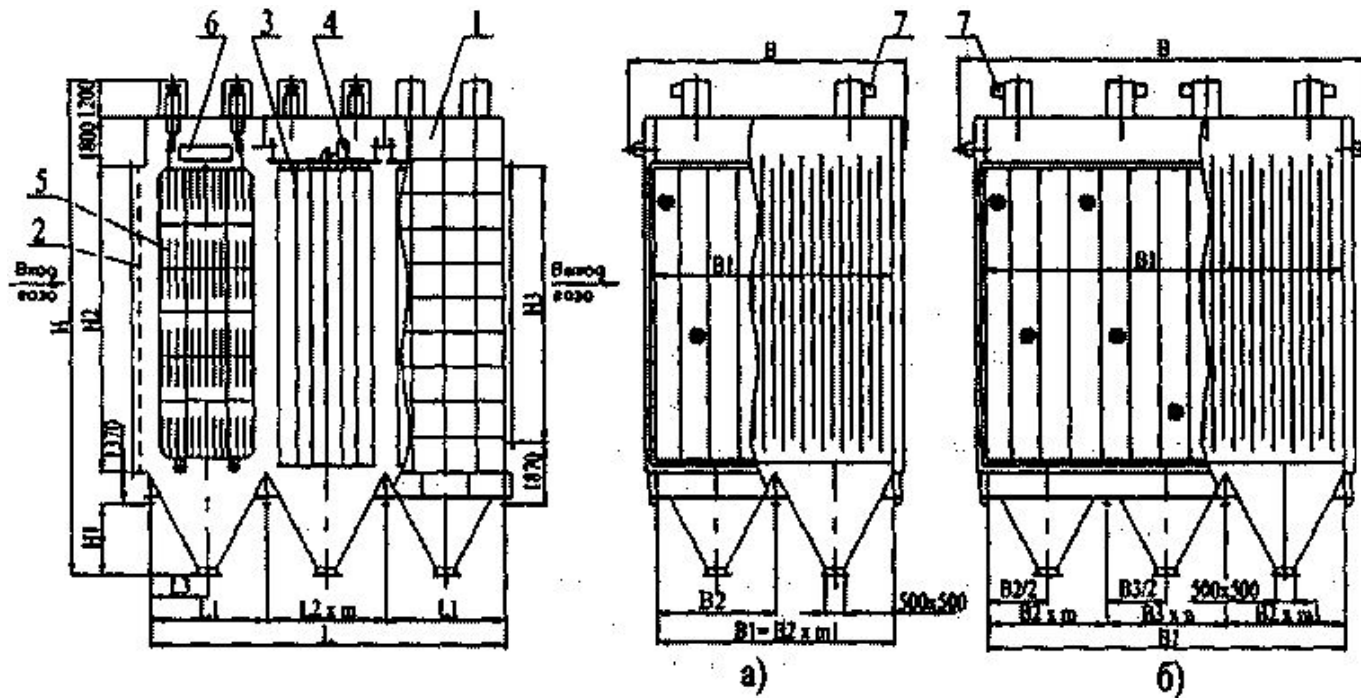


а—центробежный скруббер; 1—входной патрубок; 2—корпус скруббера; 3—подвод орошающей воды; 4—бункер; 5—гидрозатвор; 6—выход очищенного газа;

б—золоуловитель с коагулятором Вентури;

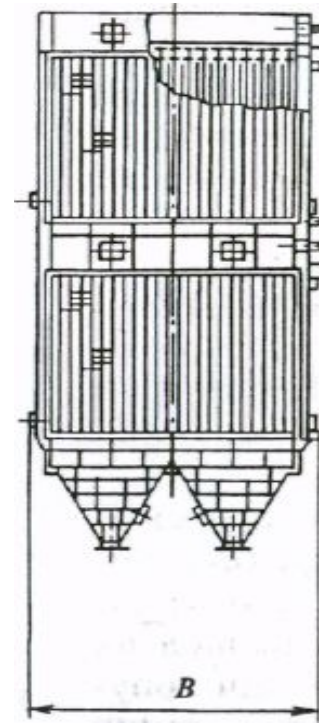
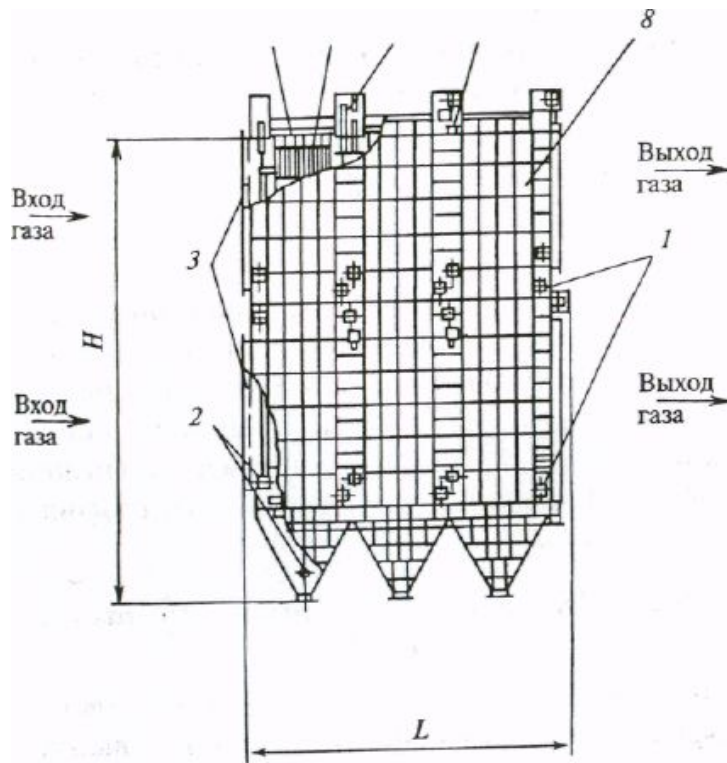
1—вход запыленного газа;  
 2—выход очищенного газа;  
 3 — подача воды через форсунки;  
 4, 5, 6 — конфузор, горловина, диффузор коагулятора Вентури;  
 7—корпус каплеуловителя;  
 8—сопла орошения стенок скруббера;  
 9—эоловой бункер; 10—гидрозатвор;  
 11—удаление пульпы в канал ГЗУ ; Н и  $D_0$  — высота и диаметр скруббера

# Электрофильтры типа ЭГБВ



а - односекционные; б - двухсекционные: 1-корпус; 2 - газораспределительные решетки; 3 - осадительные электроды; 4 - механизмы осадительных электродов; 5 - коронирующие электроды

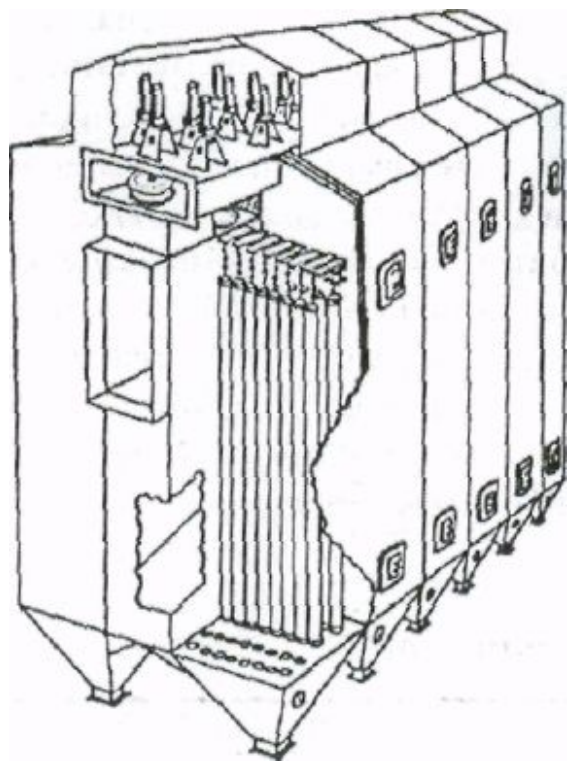
# Электрофилтры ЭГД



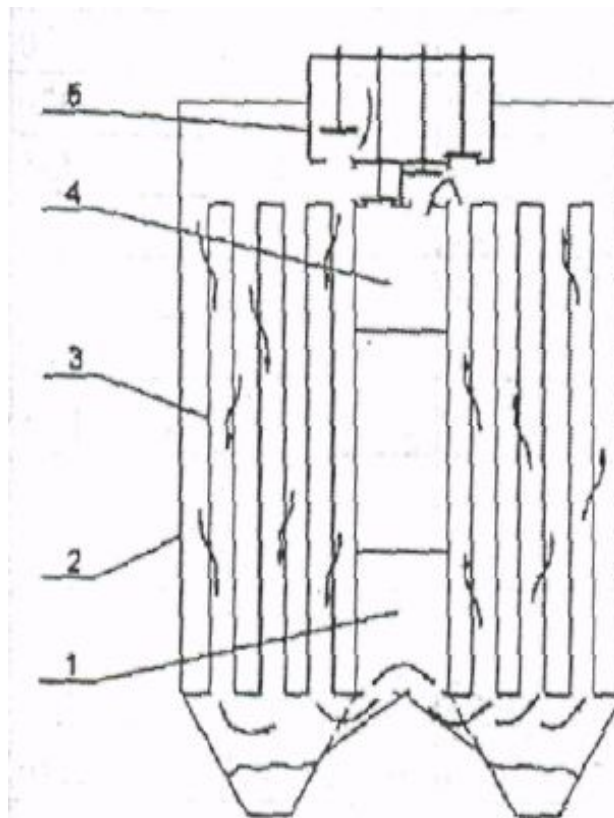
## односекционный:

- 1 — механизм встряхивания осадительных электродов;
- 2 — люк обслуживания;
- 3 — газораспределительная решетка;
- 4 — коронирующий электрод;
- 5 - осадительный электрод;
- 6 - механизм встряхивания нормирующих электродов;
- 7 - защитная коробка для подвода тока;
- 8 - корпус

# Общий вид и схема работы фильтра типа ФРО



**а**



**б**

- 1 - коллектор запыленного газа;
- 2 - корпус фильтра;
- 3 - фильтровальный рукав;
- 4 - коллектор запыленного газа;
- 5 - клапанная секция