

Циклоны являются наиболее распространенными аппаратами газоочистки, широко применяемыми для определения пыли от газов и воздуха (в том числе аспирационного) в самых различных отраслях промышленности: в черной и цветной металлургии, химической и нефтяной промышленности, промышленности строительных материалов, энергетики и др.

Циклоны обеспечивают очистку газов эффективностью 80 – 95% от частиц пыли размером более 10 мкм. В основном их рекомендуется использовать для предварительной очистки газов и устанавливать перед высокоэффективными аппаратами (например, фильтрами или электрофильтрами). В ряде случаев достигаемая эффективность циклонов оказывается достаточной для выброса газов или воздуха в атмосферу.

Запыленный воздух входит в корпус циклона со скоростью до 20 м/с, совершая вращательное движение в кольцевом пространстве между стенкой корпуса и внутренней трубой, перемещаясь далее в коническую часть корпуса. Под действием центробежной силы пылевые частицы, перемещаясь радиально, прижимаются к стенкам корпуса. Воздух, освобожденный от пыли, выходит наружу через внутреннюю трубу, а пыль поступает в сборный бункер.

В зависимости от производительности циклоны можно устанавливать по одному (одиночные циклоны) или объединять в группы из двух, четырех, шести или восьми циклонов (групповые циклоны).

Эффективность очистки газа в циклоне определяется дисперсным составом и плотностью частиц улавливаемой пыли, а также вязкостью газа, зависящей от его температуры. При уменьшении диаметра циклона и повышении до определенного предела скорости газа в циклоне эффективность очистки возрастает.

Эффективность очистки, указанная в технических характеристиках, может быть достигнута лишь при условии соответствия между типоразмером циклона и его производительностью.

Эффективность очистки резко снижается при подсосе атмосферного воздуха внутрь циклона, особенно через бункер. Допустимая величина подсоса 5 – 8%.

Типоразмер циклона выбирают исходя из производительности с учетом оптимальной скорости в цилиндрической части циклона.

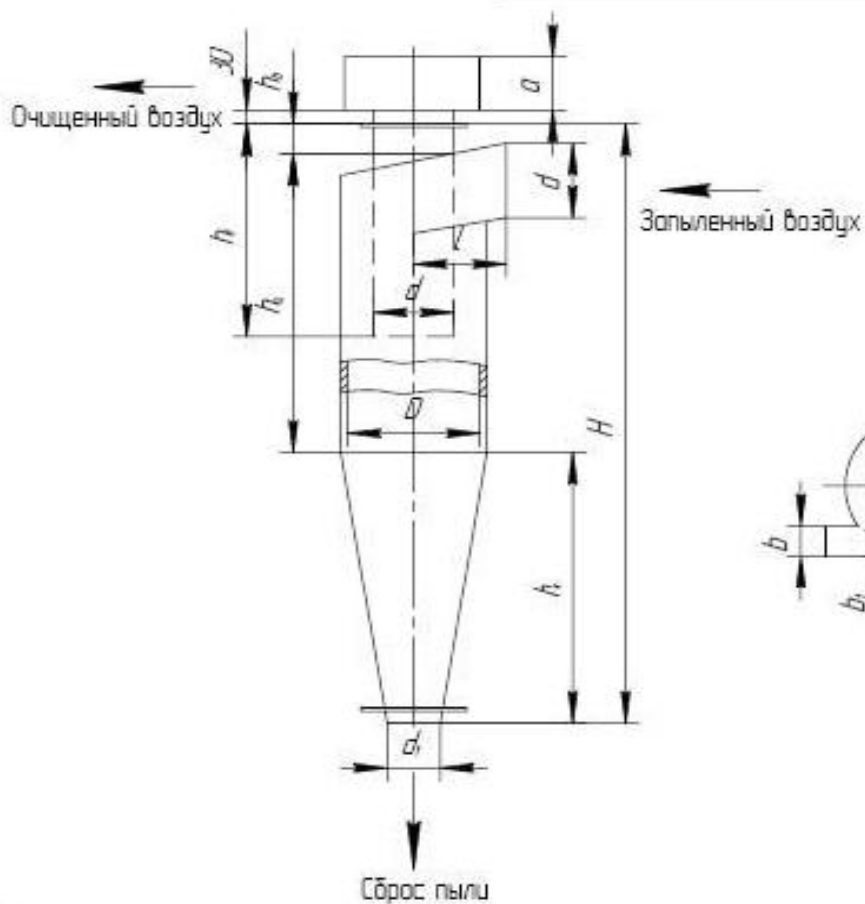
### Технические характеристики

Показатель	ЦН – 11	ЦН - 15
1. Допустимая запыленность газа, г/м <sup>3</sup> для слабослипающихся пылей для среднеслипающихся пылей		Не более 1000 250
2. Температура очищаемого газа, °С		Не более 400
3. Максимальное давление (разрежение), кгс/м <sup>2</sup>		500
4. Коэффициент гидравлического сопротивления для одиночных циклонов для групповых циклонов	250 300	147 175
5. Эффективность очистки (от пыли $d_{\text{п}} = 10$ мкм, плотностью 2,7 г/см <sup>3</sup> ), %		80

# ЦИКЛОНЫ ГРУПШОВЫЕ ТИПА ЦН-11

по типу серии 5.904-26

## Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Графики для определения потерь давления в циклонах ЦН-11  
диаметром 400 – 800 мм  
а – одиночные циклоны; б – группа из четырех циклонов

