

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://nzeo.nt-rt.ru> || [nez@nt-rt.ru](mailto:nez@nt-rt.ru)

## Циклоны ЦН-15



### Котельно-вспомогательное оборудование



**Циклоны ЦН-15** используются для очистки аспирационного воздуха, а также для сухой очистки газов и воздуха, выделяющихся при некоторых процессах производства (обжиг, агломерация, сушка, сжигание топлива и т.д.). **Циклоны ЦН-15** используются на предприятиях металлургической отрасли, химической, нефтяной и промышленности строительных материалов, машиностроительной промышленности, в электроэнергетике и т.д. Применение циклонов типа **ЦН-15** не разрешено во взрывоопасных средах; не рекомендуется их применять также для улавливания больших частей пылей, особенно при небольших диаметрах циклонов.

Исходя из производительности по газу и условий применения циклонов пылеуловители изготавливают одиночного исполнения (внутренний диаметр ЦН - 15 составляет от 200 до 2000 мм) или группового исполнения - 2, 4, 6 и 8 циклонов одного внутреннего диаметра (от 300 до 900 мм).

**Циклоны ЦН-15** группового исполнения производят с вращением потока газов "левого" или "правого" типа, одиночные циклоны существуют только с вращением "правого" типа. В зависимости от компоновки групповые циклоны бывают с камерой очищенного газа (циклон с видом «улитки» или с видом сборника), а одиночные циклоны существуют только в форме «улитки». Бункеры **циклонов ЦН-15** делаются в форме пирамиды.

В технической характеристике представлены значения производительности **циклона ЦН-15** относящиеся к скорости в цилиндрической части циклона ЦН - 15 (скорость составляет 2,5 и 4,0 м/с). В обычных условиях нормальной считается скорость 4,0 м/с. Скорость 2,5 м/с лучше всего принимать при работе с абразивной пылью.

В зависимости от температуры вокруг циклона ЦН - 15, оборудование производится из углеродистой стали (температура менее -40°C) и низколегированной стали (при температуре ниже -40°C). Конфигурация циклона рассчитана на температуру до 400°C и разрежение (давление) 5 (500) кПа (кгс/м<sup>2</sup>). Циклоны делаются как левого, так и правого исполнения. Они могут закрепляться как на подающей, так и на всасывающей линии вентилятора. В зависимости от этого одиночный циклон выпускается с улиткой на выходе очищенного воздуха или зонтом. При фильтрации воздуха от абразивной пыли, которая вызывает износ крыльчаток вентилятора, циклоны рекомендуется устанавливать перед вентилятором. В группе циклонов ЦН патрубки с выходом очищенного воздуха могут быть соединены сборным коллектором с выходом воздуха вертикально или группой улиток каждого циклона объединенных общим фланцем. В первом случае группа циклонов имеет название ЦН-15-СП, во втором случае называется ЦН - 15-УП, где П - пирамидальная форма бункера циклона; числа 200, 300, 400, 500 и т.д. соответствуют диаметру циклона Dмм.

**Условные обозначения в наименовании циклонов**

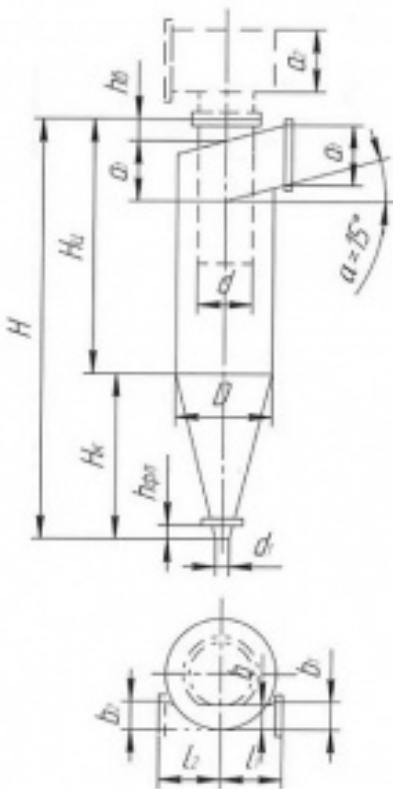
- Ц - обозначение циклона;
- Н - обозначение конструкции НИИОгаза;
- 15 - наклон входного патрубка относительно горизонтали (угол наклона в градусах);
- цифры после тире: вначале обозначается внутренний диаметр цилиндрической части циклона ( в мм.); следующая цифра (после знака умножения) - количество циклонов в группе;
- У - камера очищенного газа - «улитка»;
- С – камера очищенного газа - сборник;
- П - пирамидальная форма бункера.

**Рекомендации по использованию циклонов типа ЦН-15**

Для увеличения срока эксплуатации циклонов ЦН-15, которые подвергаются абразивному износу, в местах наибольшего износа (во входной и в нижней части корпуса) необходимо приваривать дополнительные листы с наружной стороны стенок циклонов. Циклоны ЦН-15 диаметром менее 800 мм по причине повышенного износа не рекомендуется применять для улавливания абразивных пылей. При использовании циклонов ЦН-15 должна быть гарантирована непрерывная выгрузка уловленной пыли. При этом уровень пыли в бункерах не должен привывшать уровень плоскости, которая отстоит от крышки бункера на 0,5 диаметра циклона.

**Параметры циклонов ЦН-15**

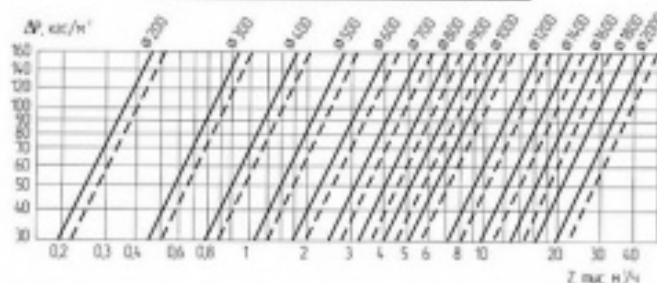
- Массовая концентрация пыли в очищаемом газе для слабослипающихся пылей не более 1000 г/м<sup>3</sup>
- Массовая концентрация пыли в очищаемом газе для среднеслипающихся пылей 250 г/м<sup>3</sup>
- Температура очищаемого газа не более 400 °С
- Давление (разрежение) не более 5 (500) кПа (кгс/м<sup>2</sup>)



**Основные размеры**

| D    | d    | d <sub>1</sub> | b   | b <sub>1</sub> | a <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | a <sub>2</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | h <sub>3</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H    |
|------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 200  | 120  | 80             | 40  | 52             | 132            | 52             | 132            | 120            | 120            | 348            | 60             | 20             | 452            | 400            | 912  |
| 300  | 180  | 120            | 60  | 78             | 198            | 78             | 198            | 180            | 180            | 522            | 90             | 30             | 678            | 600            | 1368 |
| 400  | 240  | 140            | 80  | 104            | 264            | 104            | 264            | 240            | 240            | 696            | 120            | 40             | 904            | 800            | 1824 |
| 500  | 300  | 170            | 100 | 130            | 330            | 130            | 330            | 300            | 300            | 870            | 150            | 50             | 1130           | 1000           | 2280 |
| 600  | 360  | 200            | 120 | 156            | 396            | 156            | 396            | 360            | 360            | 1044           | 180            | 60             | 1356           | 1200           | 2736 |
| 700  | 420  | 220            | 140 | 182            | 462            | 182            | 462            | 420            | 420            | 1218           | 210            | 70             | 1582           | 1400           | 3192 |
| 800  | 480  | 240            | 160 | 208            | 528            | 208            | 528            | 480            | 480            | 1392           | 240            | 80             | 1808           | 1600           | 3648 |
| 900  | 540  | 270            | 180 | 234            | 594            | 234            | 594            | 540            | 540            | 1566           | 270            | 90             | 2034           | 1800           | 4104 |
| 1000 | 600  | 300            | 200 | 260            | 660            | 260            | 660            | 600            | 600            | 1740           | 300            | 100            | 2260           | 2000           | 4560 |
| 1200 | 720  | 360            | 240 | 312            | 792            | 312            | 792            | 720            | 720            | 2088           | 360            | 120            | 2712           | 2400           | 5472 |
| 1400 | 840  | 420            | 280 | 364            | 924            | 364            | 924            | 840            | 840            | 2436           | 420            | 140            | 3164           | 2800           | 6384 |
| 1600 | 960  | 480            | 320 | 416            | 1056           | 416            | 1056           | 960            | 960            | 2784           | 480            | 160            | 3616           | 3200           | 7296 |
| 1800 | 1080 | 540            | 360 | 468            | 1188           | 468            | 1188           | 1080           | 1080           | 3132           | 540            | 180            | 4068           | 3600           | 8208 |
| 2000 | 1200 | 600            | 400 | 520            | 1328           | 520            | 1328           | 1200           | 1200           | 3480           | 600            | 200            | 4520           | 4000           | 9120 |

**Номаграмма зависимости расхода воздуха от гидравлических сопротивлений циклонов ЦН-15 при температуре воздуха t = 20°C**



Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-35  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93