

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

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

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

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

# АНАЛИЗАТОР (ТЕСТЕР) ТЕКУЧЕСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ ПРИБОР ХОЛЛА. HFLOW-1



## Определяемые параметры :

— Текучесть

**Образцы :** Металлические порошки

**Метод :** Воронка Холла

Прибор HFlow-1 разработан для измерения текучести металлических порошков в соответствии со стандартом ISO 4490-2008. Образец течет через отверстие диаметром 2.5 мм в стандартной воронке. В комплекте также поставляется воронка с отверстием 5 мм.

Определяемые параметры: Текучесть

Образцы: Металлические порошки

Метод: Воронка Холла

## Технические характеристики:

Диаметр отверстия 2,5 мм, 5 мм

Угол воронки 60 °

Необходимые весы Диапазон 100 гр., точность 0,05 гр.;

Секундомер Точность 0,2 с

## Описание процесса анализа:



Взвесьте 50 г образца (с точностью до  $\pm 0,1$  г) и положите его на гладкую бумагу. Одним указательным пальцем заблокируйте выходное отверстие воронки, другой рукой держите секундомер, высыпьте 50 гр. образца с бумаги в воронку, запустите время секундомера, убрав палец с отверстия воронки. Остановите отсчет времени сразу после того как высыпется образец и запишите зафиксированное время (с точностью до 0,2 с).

Возьмите три образца и повторите тест три раза, запишите время, необходимое от начала до конца каждого высыпания, и вычислите среднее значение для трех результатов.

### Калибровка воронки:

Стандартный образец с размером частиц менее 106 мкм, должен быть высушен в сушильном шкафу при  $105^{\circ}\text{C}$  в течение 30 минут, а затем помещен в сухую горелку для охлаждения до комнатной температуры.

Текущность стандартного образца должна составлять  $40 \pm 0,5$  с.

Взвесьте 50 г стандартного образца и проведите тест на текущность в соответствии с описанным выше методом работы. Повторите тест 6 раз и рассчитайте среднее значение. Максимальное отклонение каждого времени измерения должно составлять менее 0,4 с.

Поправочный коэффициент =  $40 / \text{фактическая текущность стандартного образца}$ .

### Результаты:

Используйте среднее арифметическое результатов измерений трех образцов, умножьте на поправочный коэффициент воронки и используйте \*\* s / 50 гр., чтобы выразить текущность металлического порошка (результат записывать с точностью до 0,5 с).

### Соответствие:

ГОСТ 19440-94 Часть 1. Метод с использованием воронки.

ISO 4490 Порошки металлические. Определение текущести с помощью калиброванной воронки (расходомер Холла).

ASTM B213-13 Standard Test Methods for Flow Rate of Metal Powders Using the Hall Flowmeter Funnel.

## Нормативные документы:

ОСТ 19440-94 Часть 1. Метод с использованием воронки.

ISO 4490 Metallic powders – Determination of flow rate by means of a calibrated funnel (Hall flowmeter).

ASTM B213-17 Standard Test Methods for Flow Rate of Metal Powders Using the Hall Flowmeter Funnel.

ГОСТ 20899-98 Порошки металлические. Определение текучести с помощью калиброванной воронки (прибора Холла).

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

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

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

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