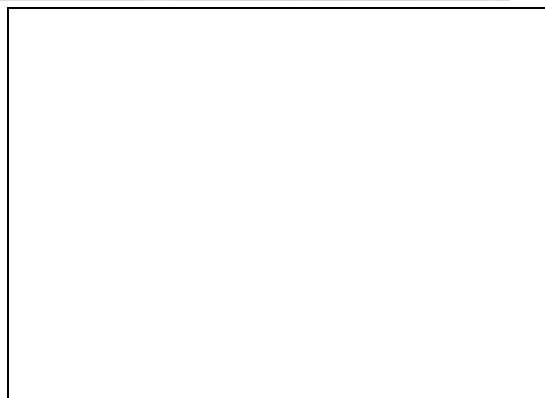


Инструкция по эксплуатации
Воздухоструйная просеивающая машина AS 200 jet



Перевод

Retsch[®]

Авторское право

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Германия

Содержание

1	Указания к руководству по эксплуатации	6
1.1	Исключение ответственности	6
1.2	Авторские права.....	6
1.3	Пояснения к указаниям по технике безопасности	7
1.4	Общие указания по технике безопасности.....	8
1.5	Ремонтные работы	9
2	Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны	10
3	Технические характеристики.....	11
3.1	Класс защиты	11
3.2	Выбросы.....	11
3.3	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	11
3.4	Номинальная мощность	11
3.5	Размеры и вес.....	12
3.6	Необходимая опорная поверхность.....	12
3.7	Объем загрузки	12
3.8	Размер загружаемого продукта	13
3.9	Разрежение	13
3.10	Полная загрузка	13
3.11	Диаметр используемых сит.....	14
4	Упаковка, транспортировка и установка	15
4.1	Упаковка.....	15
4.2	Транспортировка.....	15
4.3	Колебания температуры и конденсат	15
4.4	Условия для места установки	16
4.5	Подключение к электросети.....	17
4.6	Описание заводской таблички.....	17
4.7	Установка прибора.....	18
5	Первичный ввод в эксплуатацию.....	20
5.1	Глушитель.....	20
5.2	Ручной регулятор разрежения.....	21
5.2.1	Присоединение ручного регулятора разрежения	22
5.2.2	Настройка ручного регулятора разрежения	22
5.3	Автоматическое регулирование пониженного давления	23
5.4	Присоединение промышленного пылесоса.....	24
5.5	Установка контрольного сита.....	25
5.5.1	Крышка сита	26
6	Управление прибором	28
6.1	Использование машины по назначению.....	28
6.2	Принцип работы	29
6.3	Вид прибора	30
6.3.1	Передняя сторона	30
6.3.2	Задняя сторона	31
6.4	Включение / выключение	32
6.5	Режим ожидания	32
6.6	Выполнение посева	32
6.6.1	Молоток с мягким бойком.....	33
7	Система управления прибором.....	34
7.1	Элементы управления, индикаторы и функции	34
7.2	Режимы работы и навигация	35
7.2.1	Переход между режимами работы.....	35
7.3	Параметры посева	35
7.3.1	Настраиваемые параметры	35

7.3.2	Активируемые или деактивируемые параметры	36
7.4	Ручной режим	37
7.4.1	Запуск процесса	38
7.4.2	Остановка процесса.....	38
7.5	Quick Start	38
7.6	Программный режим	39
7.6.1	Выбор программы	39
7.6.2	Редактирование программы	39
7.6.3	Сохранение программы.....	40
7.6.4	Удаление программы.....	40
7.7	Основные настройки.....	41
7.7.1	Разрежение	41
7.7.2	Языки.....	41
7.7.3	Яркость	41
7.7.4	Дата	42
7.7.5	Время	42
7.7.6	Звуковой сигнал	42
7.7.7	Интерфейс	43
7.7.8	Сервисное обслуживание	43
8	EasySieve®	45
9	Сообщения об ошибках и указания	46
9.1	Сообщения об ошибках.....	46
9.2	Указания	47
10	Возврат для ремонта и технического обслуживания	48
11	Очистка, износ и техобслуживание	49
11.1	Очистка	49
11.1.1	Очистка контрольных сит	50
11.1.1.1	Очистка контрольных сит с размером ячеек > 500 мкм	50
11.1.1.2	Очистка контрольных сит с размером ячеек < 500 мкм	50
11.1.1.3	Сушка контрольных сит	50
11.2	Износ.....	51
11.3	Техобслуживание.....	51
11.4	Калибровка датчика давления.....	51
12	Принадлежности.....	53
12.1	Автоматическое регулирование пониженного давления	53
12.2	Подключение автоматического регулятора пониженного давления.....	53
12.3	Настройка автоматического регулятора пониженного давления	54
12.4	Циклонный сепаратор	55
12.4.1	Присоединение циклонного сепаратора.....	56
12.5	Контрольные сита	57
12.5.1	Сертификат	58
12.5.2	Сервисная служба калибровки	58
13	Утилизация.....	59
14	Index	60

1 Указания к руководству по эксплуатации

Уважаемый пользователь,

Внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации перед установкой, вводом в эксплуатацию и применением прибора.

Руководство по эксплуатации является техническим руководством, служащим для надежной эксплуатации прибора и содержащим все необходимые сведения касательно приведенных в содержании разделов. Данная техническая документация является справочным пособием и обучающим руководством. Руководство разбито на отдельные полноценные главы. Знание необходимых глав (для соответствующих целевых групп, относящихся к определенной сфере) является условием безопасного использования прибора, соответствующего его назначению.

Данное руководство по эксплуатации не включает в себя руководство по ремонту. При возникновении неясностей или вопросов по данному руководству или прибору, а также в случае обнаружения неисправностей или при необходимости ремонта обратитесь к поставщику или напрямую в Retsch GmbH.

Технические сведения относительно подлежащих обработке проб отсутствуют или представлены лишь в ограниченном количестве. С подробной информацией можно ознакомиться в интернете на странице соответствующего прибора на сайте Retsch GmbH (<http://www.retsch.ru>).

Статус редакции:

Данная версия документа 0005 относится к руководству по обслуживанию "Воздухоструйная просеивающая машина AS 200 jet" согласно Директиве ЕС по машиностроению 2006/42/EG.

1.1 Искключение ответственности

Настоящее руководство по эксплуатации составлено с особой тщательностью. При этом сохраняется право на технические и программные изменения. Мы не несем ответственность за травмы и материальный ущерб, причиной которых стало несоблюдение предупреждающих указаний, содержащихся в данном руководстве.

1.2 Авторские права

Запрещается в какой-либо форме воспроизводить, передавать, редактировать или копировать настоящее руководство по эксплуатации или его части и содержание без предварительного письменного разрешения Retsch GmbH. Нарушители обязаны возместить обусловленный несоблюдением данного требования ущерб.

1.3 Пояснения к указаниям по технике безопасности

В данном руководстве по эксплуатации используются следующие **знаки и символы**:

①	Указание на рекомендацию и/или важную информацию
→	Ссылка на главу, таблицу или изображение
⇒	Указание о выполнении действия
Название	Программная функция меню
[Название]	Программная кнопка
<Название>	Программное окошко

Следующие **указания по технике безопасности** в данном руководстве по эксплуатации служат для предупреждения возможных опасностей и ущерба:

ОПАСНОСТЬ

D1.0000

Вид опасности / причиняемого вреда
Источник опасности

- Возможные последствия при не обращении внимания на опасности.
- **Инструкции и указания по избежанию опасностей.**

Несоблюдение указания на опасность может привести к **травмам, опасным для жизни**. Существует **крайне высокий риск** опасного для жизни несчастного случая или необратимого вреда для людей. В тексте на текучесть или в указаниях к действию дополнительно используется сигнальное слово **⚠ ОПАСНОСТЬ**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W1.0000

Вид опасности / причиняемого вреда
Источник опасности

- Возможные последствия при не обращении внимания на опасности.
- **Инструкции и указания по избежанию опасностей.**

Несоблюдение предупреждающего указания может привести к **серьезным травмам**. Существует **повышенный риск** несчастного случая, получения тяжелой или летальной травмы. В основном тексте или в рабочих инструкциях дополнительно используется сигнальное слово **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**.

ОСТОРОЖНО

C1.0000

Вид опасности / причиняемого вреда
Источник опасности

- Возможные последствия при не обращении внимания на опасности.
- **Инструкции и указания по избежанию опасностей.**

Несоблюдение указания на осторожность при работе может привести к **травмам средней тяжести и легким повреждениям**. Существует средний или небольшой риск несчастного случая или травмы. В тексте на текучесть или в указаниях к действию дополнительно используется сигнальное слово **⚠ ОСТОРОЖНО**.

УКАЗАНИЕ

N1.0000

Вид материального ущерба

Источник материального ущерба

- Возможные последствия при не обращении внимания на указания.
- **Инструкции и указания для предотвращения материального ущерба.**

Несоблюдение указания может привести к **материальному ущербу**. Однако отсутствует риск получения травм. В тесте на текучесть или в указаниях к действию дополнительно используется сигнальное слово **УКАЗАНИЕ**.

1.4 Общие указания по технике безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО

C2.0002

Прочтение руководства по эксплуатации

Несоблюдение руководства по эксплуатации

- Несоблюдение данного руководства по эксплуатации может привести к травмам.
- **Прежде чем использовать прибор, прочтите руководство по эксплуатации.**



Целевая группа:

Все люди, имеющие какое-либо отношение к работе с данным прибором.

Данный прибор является мощным современным продуктом компании Retsch GmbH, произведенным по последнему слову техники. Эксплуатационная надежность гарантируется при использовании прибора по назначению и ознакомлении с прилагаемой технической документацией.

Ответственное за безопасность лицо:

Эксплуатирующая сторона обязана обеспечить, чтобы лица, которым поручены работы с прибором, ...

- ознакомились и поняли все предписания из раздела безопасности,
- перед началом работ знали все указания к действию и предписания для соответствующей целевой группы,
- в любое время имели свободный доступ к технической документации данного прибора,
- перед началом работ новый персонал должен быть ознакомлен с безопасным и надлежащим обращением с прибором путем устного разъяснения компетентного лица и/или с помощью прилагаемой технической документации.

⚠ ОСТОРОЖНО Ненадлежащая эксплуатация может привести к травмам и материальному ущербу, а также к повреждениям. Ответственность за собственную безопасность и безопасность своих сотрудников несет сама эксплуатирующая сторона. Эксплуатирующая сторона самостоятельно отвечает за то, чтобы неуполномоченные лица не имели доступа к машине.

⚠ ОСТОРОЖНО Запрещается управлять устройством лицам, имеющим проблемы со здоровьем, находящимся под воздействием медикаментов, наркотиков, алкоголя или испытывающим переутомление.

⚠ ОСТОРОЖНО

C3.0015

Внесение изменений в конструкцию прибора

Ненадлежащее модифицирование

- Внесение изменений в конструкцию прибора может привести к травмам.
- **Не вносите никаких изменений в конструкцию прибора.**
- **Используйте исключительно запчасти и принадлежности, допущенные компанией Retsch GmbH.**

УКАЗАНИЕ

N2.0012

Внесение изменений в конструкцию прибора

Ненадлежащее модифицирование

- Заявление компании Retsch GmbH о соответствии европейским директивам теряет свою силу.
- Все гарантийные требования теряют силу.
- **Не вносите никаких изменений в конструкцию прибора.**
- **Используйте исключительно запчасти и принадлежности, допущенные компанией Retsch GmbH.**



1.5 Ремонтные работы

Данное руководство по эксплуатации не включает в себя руководство по ремонту. Из соображений безопасности ремонт разрешено выполнять только компании Retsch GmbH, либо уполномоченному представительству, либо квалифицированным сервисным техникам.

В случае необходимости ремонта обратитесь:

- ...в представительство компании Retsch GmbH в вашей стране,
- ...к вашему поставщику или
- ...напрямую в компанию Retsch GmbH.

Адрес сервисной службы:

2 Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны

Данное руководство по эксплуатации содержит основополагающие и подлежащие обязательному соблюдению указания по эксплуатации и техобслуживанию прибора. Они подлежат обязательному прочтению оператором, а также ответственными за прибор специалистами перед вводом прибора в эксплуатацию. Данное руководство по эксплуатации должно постоянно находиться на месте использования.

Настоящим оператор заверяет эксплуатирующую сторону (собственника) о том, что получил достаточную информацию касательно эксплуатации и техобслуживания прибора. Оператор получил и изучил руководство по эксплуатации и поэтому обладает всей необходимой для надежной эксплуатации информацией, а также достаточным образом ознакомлен с прибором.

В целях юридического обоснования эксплуатирующая прибор сторона должна получить от операторов подтверждение прохождения инструктажа по эксплуатации прибора.

Я прочел все главы данного руководства по эксплуатации, а также принял к сведению все указания по технике безопасности и предупреждения.

Оператор

Фамилия, имя (печатными буквами)

Должность на предприятии

Место, дата и подпись

Эксплуатирующая сторона или сервисный техник

Фамилия, имя (печатными буквами)

Должность на предприятии

Место, дата и подпись

3 Технические характеристики

3.1 Класс защиты

- IP40

3.2 Выбросы

ОСТОРОЖНО

C4.0050

Слышимость звуковых сигналов

Громкий шум при всасывании

- Существует опасность не услышать возможные предупредительные звуковые сигналы и сигналы голосовой связи.
- **При настройке звуковых сигналов на рабочем месте следует учитывать громкость шума при всасывании. При необходимости можно использовать дополнительные визуальные сигналы.**

ОСТОРОЖНО

C5.0046

Повреждение органов слуха

Из-за шума при всасывании возле всасывающего отверстия может возникать очень сильный уровень шума

- Шум, чрезмерный по силе звука или продолжительности, может привести к нарушениям или необратимым повреждениям органов слуха.
- **Необходимо обеспечить соответствующие меры звукоизоляции или носить средства защиты органов слуха.**



Параметры шума:

Благодаря своей конструкции сам прибор AS 200 jet не генерирует сколь-нибудь заметный шум.

Параметры шума присоединенного промышленного пылесоса зависят от заданной силы всасывания.

Пример:

Промышленный пылесос:	Nilfisk HDS 2000
Степень всасывания:	2

В этих условиях эксплуатации, эквивалентный уровень постоянного шума на рабочем месте $L_{eq} = 72$ дБ(А).

3.3 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

- Класс ЭМС согласно DIN EN 55011: B

3.4 Номинальная мощность

~ 50 Вт (ВА)

Номинальная мощность AS 200 jet с промышленным пылесосом (например, Nilfisk HDS 2000) составляет максимум 1450 Вт (ВА).

3.5 Размеры и вес

– Высота:	288 мм
– Высота с контрольным ситом (50 мм):	~ 382 мм
– Ширина:	460 мм
– Ширина с циклонным сепаратором:	~ 665 мм
– Глубина:	302 мм
– Глубина с ручным регулятором разрежения:	~ 392 мм
– Глубина с автоматическим регулятором разрежения:	~ 418 мм
– Масса:	~ 15 кг

3.6 Необходимая опорная поверхность

ОСТОРОЖНО

C6.0047

Падение прибора

Неверная установка или недостаточное рабочее место

- При падении тяжелый прибор может травмировать людей.
- **Допускается эксплуатация прибора только на прочном и устойчивом рабочем месте достаточного размера.**
- **Все ножи прибора должны находиться в устойчивом состоянии.**

- Ширина опорной поверхности: 480 мм
680 мм (с циклонным сепаратором)
- Глубина опорной поверхности: 460 мм
- Безопасные расстояния не требуются

Требования к месту установки:

Машину необходимо устанавливать на виброустойчивой, ровной, стабильной и свободной поверхности, так как в противном случае на устройство могут передаваться вибрации. Ровное основание обеспечивает равномерное распределение пробы по ситам, а также стабильность машины.

3.7 Объем загрузки

Максимальный объем загрузки (максимальное количество) зависит от нескольких факторов, таких как размер ячеек контрольного сита, максимальная зернистость и ширина распределения материала пробы.

Примеры максимального объема загрузки согласно DIN 66165 при диаметре контрольных сит 200 мм приведены в следующей таблице:

Размер ячеек	Макс. объем загрузки	Макс. допустимый остаток на сите согласно DIN 66165
25 мкм	14 см ³	7 см ³
45 мкм	20 см ³	10 см ³
63 мкм	26 см ³	13 см ³
125 мкм	38 см ³	19 см ³
250 мкм	58 см ³	29 см ³
500 мкм	88 см ³	44 см ³
1 мм	126 см ³	63 см ³
2 мм	220 см ³	110 см ³
4 мм	346 см ³	173 см ³
8 мм	566 см ³	283 см ³

3.8 Размер загружаемого продукта

Классический сухой рассев выполняется в диапазоне размера частиц от 40 мкм до 125 мм. Вспомогательные средства просеивания или мокрое просеивание позволяют расширить диапазон измерения до 20 мкм. Максимальный объем загрузки зависит от материала пробы, количества и диаметра отверстий контрольных сит, а также от типа просеивающей машины.

Примеры максимального объема загрузки согласно DIN 66165 приведены в следующей таблице:

Размер ячеек	Макс. объем загрузки согласно DIN 66165	Размер ячеек	Макс. объем загрузки согласно DIN 66165
22 мкм	710 мкм	4 мм	25 мм
45 мкм	1 мм	8 мм	45 мм
63 мкм	1,4 мм	16 мм	71 мм
125 мкм	2,5 мм	22,4 мм	90 мм
250 мкм	4 мм	45 мм	150 мм
500 мкм	6 мм	63 мм	180 мм
1 мм	10 мм	90 мм	230 мм
2 мм	16 мм	125 мм	300 мм

Воздухоструйная просеивающая машина AS 200 jet рассчитан на диапазон измерения от 10 мкм до 4 мм.

3.9 Разрезание

УКАЗАНИЕ Максимальное разрезание, создаваемое промышленным пылесосом или внешним всасывающим устройством должно быть < 100 мбар (10 000 Па или, соответственно, 1,45 psi)!

3.10 Полная загрузка

В зависимости от размера ячеек (→ глава «[Объем загрузки](#)») и плотности материала пробы, максимальная загрузка составляет 0,3 – 100 г.

УКАЗАНИЕ Перегрузка контрольного сита может привести к его повреждению, так как материал пробы может забить ячейки, и в результате разрезания на ткань сита будет действовать слишком большая сила.

3.11 Диаметр используемых сит

- Диаметр используемых сит: 200 мм / 203 мм (8")

4 Упаковка, транспортировка и установка

4.1 Упаковка

Упаковка подобрана согласно пути транспортировки. Она соответствует общепринятым директивам об упаковочном материале.

УКАЗАНИЕ

N3.0001

Хранение упаковки

- В случае рекламации или возврата упаковка или предохранительное устройство прибора в неполном виде может поставить под угрозу гарантийное требование.
- **Сохраняйте упаковку на срок действия гарантии.**

4.2 Транспортировка

УКАЗАНИЕ

N4.0017

Транспортировка

- Механические или электронные компоненты могут быть повреждены.
- **Во время транспортировки прибор запрещено ударять, трясти или бросать.**

УКАЗАНИЕ

N5.0014

Рекламации

Неполная поставка или транспортировочные повреждения

- При обнаружении повреждений, полученных при транспортировке, незамедлительно сообщите об этом экспедитору и компании Retsch GmbH. Более поздние рекламации могут не приниматься во внимание.
- **При получении устройства проверьте его на полноту поставки и отсутствие транспортировочных повреждений.**
- **При наличии претензий уведомите о них своего экспедитора и компанию Retsch GmbH в течение 24 часов.**

4.3 Колебания температуры и конденсат

УКАЗАНИЕ

N6.0016

Колебания температуры

Во время транспортировки прибор может подвергаться сильным колебаниям температуры (например, во время авиаперевозки)

- Образующийся при этом конденсат может повредить электронные компоненты.
- **Перед вводом в эксплуатацию подождите, пока пройдет период акклиматизации прибора.**

Промежуточное хранение:

Во время промежуточного хранения прибор также необходимо хранить в сухом помещении при указанной температуре окружающей среды.

4.4 Условия для места установки

- Монтажная высота: макс. 2 000 м над уровнем моря (нормальным нулем)
- Температура окружающей среды: 5 °C – 40 °C

УКАЗАНИЕ

N7.0021

Температура окружающей среды

Значения температуры вне допустимого диапазона

- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
 - Это повлечет за собой изменение рабочих характеристик в неизвестном масштабе.
 - **Не допускается выход за пределы заданного температурного диапазона прибора (температура окружающей среды от 5 °C до 40 °C).**
- Максимальная относительная влажность воздуха < 80 % (при температуре окружающей среды ≤ 31 °C)

При температуре окружающей среды U_T от 31 °C до 40 °C максимальное значение влажности воздуха L_F линейно уменьшается согласно $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$:

Температура окружающей среды	Макс. отн. влажность воздуха
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

УКАЗАНИЕ

N8.0015

Влажность воздуха

Высокая относительная влажность воздуха


- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
- Это повлечет за собой изменение рабочих характеристик в неизвестном масштабе.
- **Следует поддерживать максимально низкую влажность воздуха вокруг прибора.**

4.5 Подключение к электросети

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W2.0015

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Подключение к розеткам без защитного провода

- Поражение электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма, апноэ, а также к остановке сердца.
- **Устройство должно работать только от розеток с защитным проводом (заземление).**



УКАЗАНИЕ N9.0022

Подключение к электросети
Несоблюдение значений, приведенных на типовой табличке

- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
- **Подключать машину можно только к электросети, параметры которой соответствуют значениям, приведенным на типовой табличке.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Необходимо использовать внешнее устройство защиты при подключении сетевого кабеля к сети согласно предписаниям места установки.

- Данные касательно необходимого напряжения и частоты прибора содержатся на заводской табличке.
- Указанные значения должны соответствовать параметрам имеющейся электросети.
- Подключение прибора к электросети должно выполняться только с помощью прилагаемого соединительного кабеля.

УКАЗАНИЕ Номинал внешних предохранителей (инерционные предохранители) должен составлять 16 А.

4.6 Описание заводской таблички

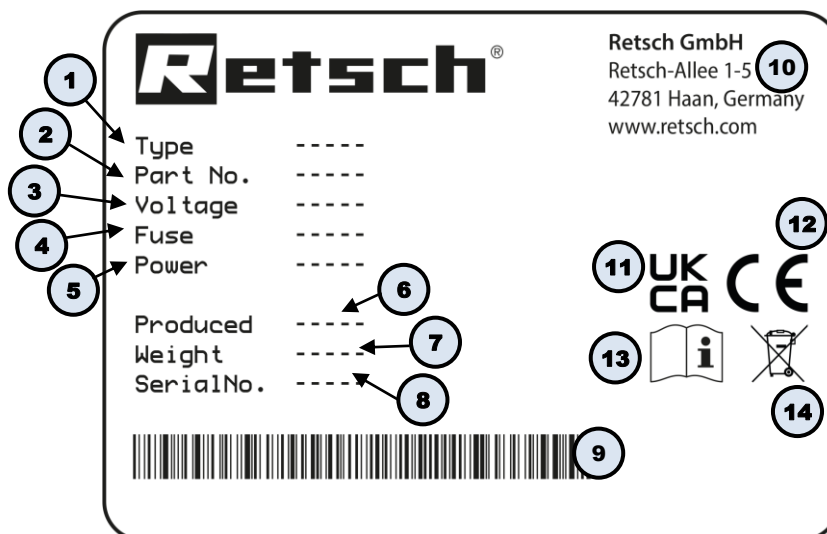



Рис. 1: Заводская табличка

- 1 Наименование прибора
- 2 Номер артикула
- 3 Напряжение, Частота сети
- 4 Исполнение и мощность предохранителей
- 5 Мощность, Сила тока
- 6 Год производства
- 7 Вес
- 8 Серийный номер
- 9 Штрих-код
- 10 Адрес производителя
- 11 Маркировка UKCA
- 12 Маркировка CE
- 13 Указание по технике безопасности: Читать руководство по эксплуатации
- 14 Маркировка утилизации

① При отправке запросов всегда сообщайте наименование прибора (1) или номер артикула (2), а также серийный номер (8) прибора.


4.7 Установка прибора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W3.0005

Тяжелые травмы
Падающий груз

- Из-за большого веса прибора при его падении люди могут получить тяжелые травмы.
- **Запрещается поднимать прибор выше головы!**




УКАЗАНИЕ

N10.0051

Всасывание предметов
Всасывающее отверстие глушителя

- Внутри прибора могут всосаться небольшие предметы.
- **Следите за тем, чтобы вблизи всасывающего отверстия не было никаких предметов.**

Для создания необходимого разрежения в камере сопла AS 200 jet во время работы всасывает необходимый воздух через глушитель (F).

⇒ Следите за тем, чтобы всасывающее отверстие глушителя было всегда свободно и воздух мог всасываться беспрепятственно!

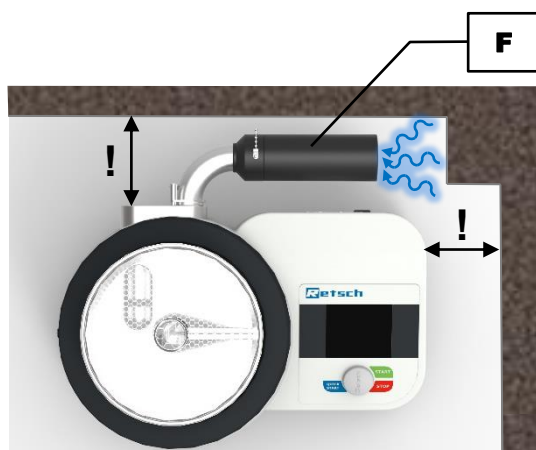


Рис. 2: Установка прибора: всасывающее отверстие держать свободным!

5 Первичный ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W4.0002

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током

Поврежденный сетевой кабель

- Поражение электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма, апноэ, а также к остановке сердца.
- **Никогда не используйте для электропитания прибора поврежденный сетевой кабель!**
- **Перед использованием проверяйте сетевой кабель и штекер на предмет повреждений.**



УКАЗАНИЕ

N11.0002

Установка устройства

Отсоединение устройства от электросети

- Отсоединение устройства от сети должно быть возможно в любое время.
- **Устанавливайте прибор таким образом, чтобы иметь возможность легкого доступа к разъему для сетевого кабеля.**

Перед первым вводом прибора в эксплуатацию необходимо смонтировать глушитель и ручной или автоматический регулятор разрежения, а также присоединить промышленный пылесос.

Затем можно вставить нужное контрольное сито с подходящей крышкой. AS 200 jet подходит для контрольных сит наружным диаметром 200 мм (с переходным кольцом) и 203 мм.

УКАЗАНИЕ Можно вставлять **только одно** контрольное сито. Большой объем пробы может значительно повысить нагрузку на ткань сита. Необходимо следить за тем, чтобы не превышался максимальный объем загрузки (→ глава «[Загрузка](#)»).

5.1 Глушитель

Для снижения шума при всасывании рекомендуется присоединить к воздуховпускному каналу (D) входящий в комплект поставки глушитель (F).



Рис. 3: Присоединение глушителя

- ⇒ Вставьте глушитель (**F**) в воздуховпускной канал (**D**).
- ⇒ Вставьте направляющий штифт (**F1**) в верхнее отверстие, чтобы установить глушитель в горизонтальном положении.

5.2 Ручной регулятор разрежения

Ручной регулятор разрежения (**G**) входит в комплект поставки. Он обеспечивает регулирование разрежения сдвигаемым вручную ползунком (**G1**).

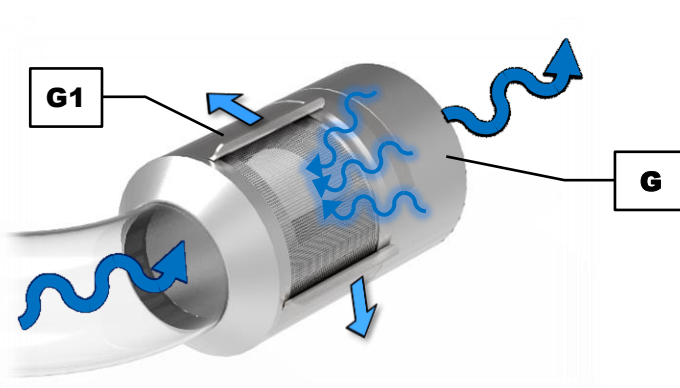


Рис. 4: Принцип работы ручного регулятора разрежения

5.2.1 Присоединение ручного регулятора разрежения



Рис. 5: Присоединение ручного регулятора разрежения

⇒ Вставьте ручной регулятор разрежения (**G**) в воздуховыпускной канал (**E**).

5.2.2 Настройка ручного регулятора разрежения

На ручном регуляторе разрежения (**G**) имеется боковое отверстие (**G2**), через которое всасывается воздух. Величину отверстия можно регулировать ползунком (**G1**). Таким образом можно выставлять нужное разрежение в камере сопла (**A**).

При закрытом отверстии (**1**) поток воздуха из сопла (**B**), а значит, и разрежение в камере сопла, максимальны. При максимально открытом отверстии (**4**) поток воздуха из сопла, а значит, и разрежение в камере сопла, минимальны.

Разрежение между этими предельными значениями можно плавно настраивать ползунком (**G1**).

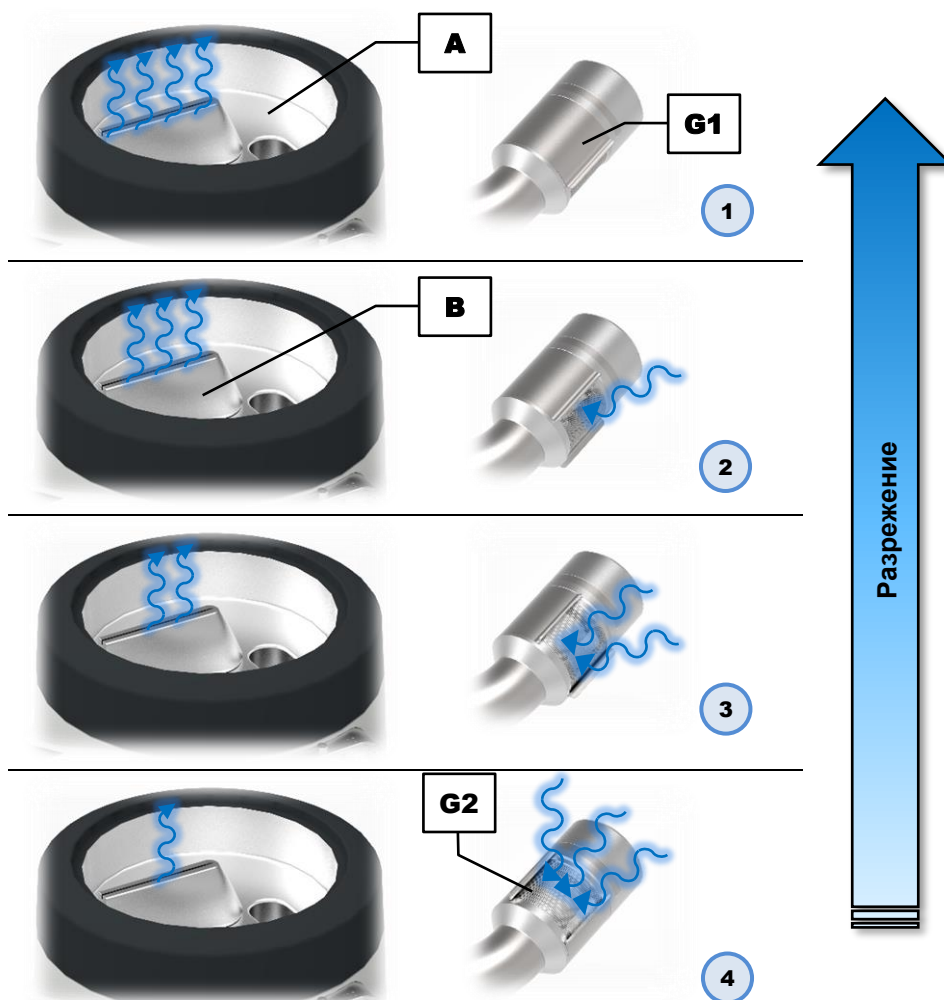


Рис. 6: Настройка ручного регулятора разрежения

Текущее значение разрежения, то есть перепада давления между входом и выходом воздуха, отображается в элементе управления (Н) (→ глава «[Система управления прибора](#)»).

⇒ Выставьте ползунком (G1) нужное разрежение.

5.3 Автоматическое регулирование пониженного давления

Автоматический регулятор разрежения можно заказать в Retsch GmbH в качестве опциональной принадлежности. Подробное описание процедур присоединения и управления можно найти в соответствующем разделе главы «[Принадлежности](#)» или в отдельном руководстве по эксплуатации автоматического регулятора разрежения.

О том, присоединен автоматический регулятор разрежения или нет, можно судить по одному из следующих значков в элементе управления (Н):



Автоматический регулятор разрежения присоединен




Автоматический регулятор разрежения не присоединен

5.4 Присоединение промышленного пылесоса

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W5.0017



Опасность смертельного поражения электрическим током
Сетевой разъем для «холодного» подключения внешнего промышленного пылесоса

- Когда прибор включен, существует опасность поражения током в случае касания сетевого разъема для подключения внешнего промышленного пылесоса.
- Поражение электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма, остановке дыхания или остановке сердца.
- **Прежде чем присоединить внешний промышленный пылесос, выключите прибор.**

⚠ ОСТОРОЖНО

C7.0049

Опасность выброса предметов
Подключение сжатого воздуха вместо пылесоса

- Если к одному из двух отверстий для воздуха подать сжатый воздух, произойдет выброс крышки сита и контрольного сита.
- **Запрещается эксплуатировать прибор со сжатым воздухом!**

Прибор AS 200 jet можно эксплуатировать только с вытяжным устройством, например, с промышленным пылесосом. Промышленный пылесос можно заказать в Retsch GmbH в качестве опциональной принадлежности.

УКАЗАНИЕ При использовании промышленных пылесосов других моделей, отличных от рекомендованных Retsch GmbH, устройство может получить повреждения.

⚠ ОСТОРОЖНО Перед вводом промышленного пылесоса в эксплуатацию прочтите его отдельное руководство по эксплуатации.

В зависимости от потребности, промышленный пылесос можно присоединить либо к воздуховыпускному каналу (**E**), либо к ручному регулятору разрежения (**G**) (рекомендуется).

⇒ Присоедините всасывающую трубку (**SR**) промышленного пылесоса к воздуховыпускному каналу или к ручному регулятору разрежения (рекомендуется).

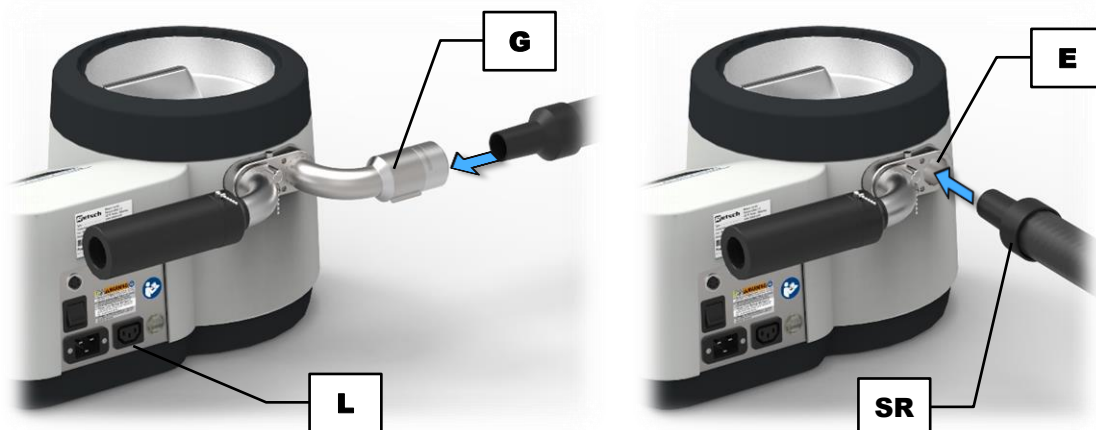


Рис. 7: Присоединение промышленного пылесоса: к ручному регулятору разрежения (слева, рекомендуется) или к воздуховыпускному каналу (справа)

- ⇒ Вставьте штекер сетевого кабеля (IEC C14) промышленного пылесоса в разъем для «холодного» подключения (L) на задней стороне прибора AS 200 jet.
- ⇒ Включите промышленный пылесос.

Промышленный пылесос питается током от прибора AS 200 jet и автоматически включается управляющей программой в начале процесса просеивания.

- ① Присоединенный к разъему для «холодного» подключения (L) промышленный пылесос можно использовать также для [очистки](#) прибора. Для этого можно включить промышленный пылесос вручную с панели управления (→ глава «[Система управления прибора](#)»).

ОСТОРОЖНО

СВ.0026

Химическая реактивность

Смешивание разных материалов проб

- При следующих друг за другом анализах различных материалов проб возможны нежелательные химические реакции, приводящие к пожарам или взрывам.
- **Не анализируйте в этом приборе материалы проб, химическая реактивность которых может повышаться в результате контакта с субстанцией, анализ которой проводился перед этим.**
- **В случае сомнений очистите прибор и промышленный пылесос (с заменой мешка и фильтра для пыли), прежде чем начать анализ другого материала пробы.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов проб.**



5.5 Установка контрольного сита

Прибор AS 200 jet предназначен для эксплуатации с контрольными ситами наружным диаметром 203 мм (8") и высотой 50 мм (2") или 25 мм (1"). В нем можно использовать также контрольные сита наружным диаметром 200 мм в сочетании с переходным кольцом (AR).

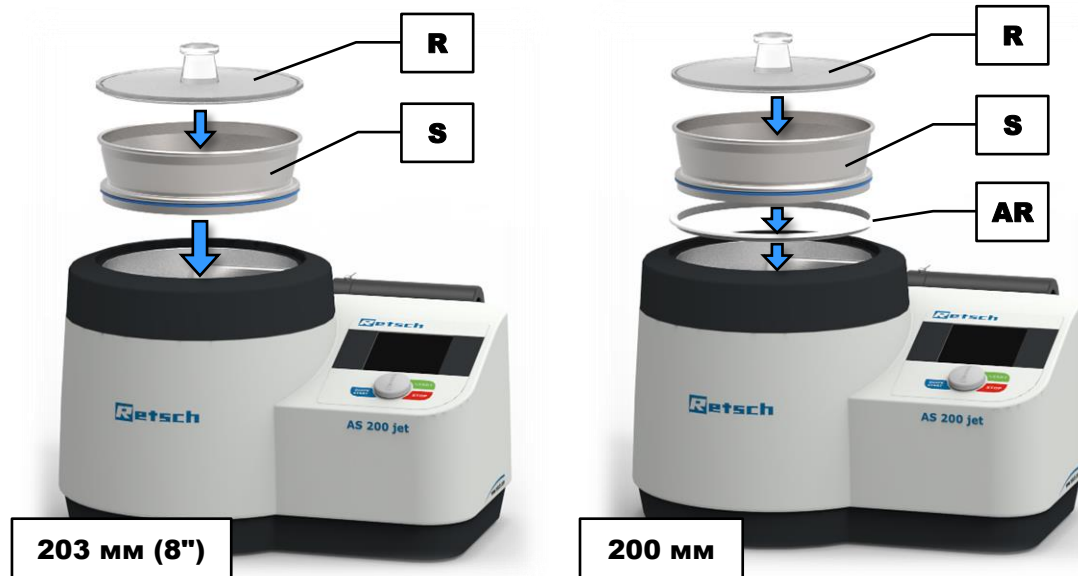


Рис. 8: Установка контрольного сита наружным диаметром 203 мм (слева) или 200 мм (справа)

⇒ Установите нужное контрольное сито (**S**) на камеру сопла (**A**).

УКАЗАНИЕ Контрольное сито наружным диаметром 200 мм используется в сочетании с переходным кольцом (**AR**).

⇒ Насыпьте материал пробы на контрольное сито.

⇒ Закройте контрольное сито подходящей к нему по высоте и диаметру крышки сита (**R**) (→ глава «[Крышка сита](#)»).

УКАЗАНИЕ Добиться необходимого разрежения в камере сопла, а значит, и начать процесс просеивания, можно только при подходящей комбинации контрольного сита и крышки сита.

5.5.1 Крышка сита

Для контрольных сит предлагаются четыре варианта крышек сита. Они различаются между собой по форме и диаметру. Их следует выбирать в соответствии с используемым контрольным ситом.

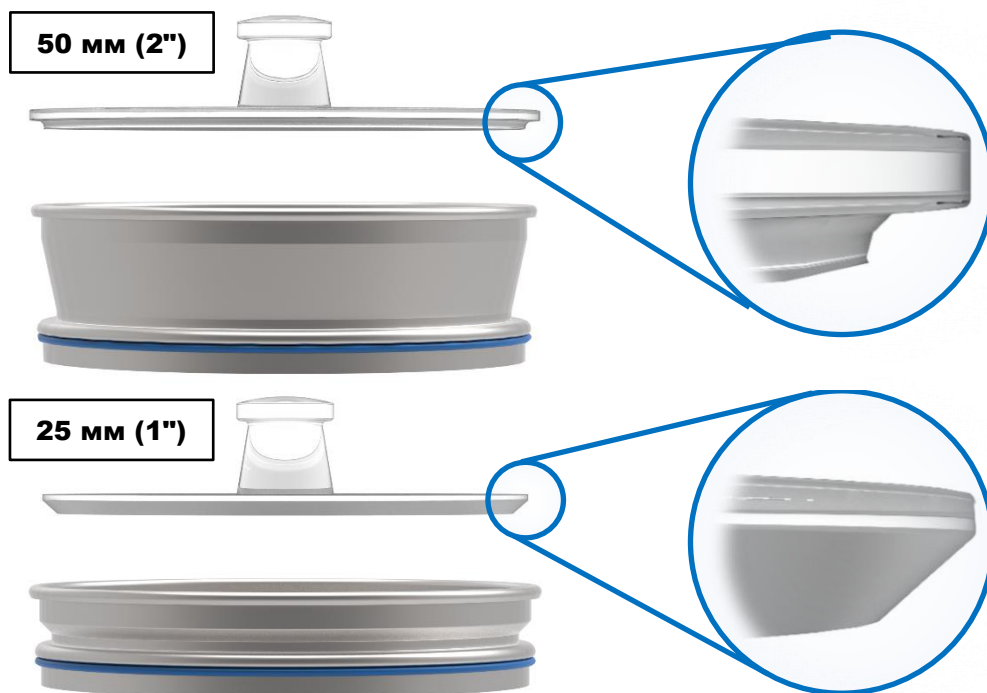


Рис. 9: Форма крышек сита для высоты сита 50 мм (вверху) и 25 мм (внизу)

⇒ Учитывайте маркировку на крышках сита:

Маркировка	Наружный диаметр	Высота сита	Переходное кольцо
8 inch x 2 inch (50 mm)	203 мм (8")	50 мм (2")	нет
8 inch x 1 inch (25 mm)	203 мм (8")	25 мм (1")	нет
200 mm x 50 mm	200 мм	50 мм (2")	да
200 mm x 25 mm	200 мм	25 мм (1")	да



Рис. 10: Пример маркировки на крышке сита

6 Управление прибором

6.1 Использование машины по назначению

ОСТОРОЖНО

C9.0005

Опасность взрыва и пожара

Взрывоопасная атмосфера

- Из-за своей конструкции прибор не подходит для использования во взрывоопасных атмосферах.
- **Прибор нельзя использовать в условиях взрывоопасной атмосферы.**

ОСТОРОЖНО

C10.0006

Опасность получения травм

Опасный для здоровья материал пробы

- В зависимости от степени опасности материала пробы необходимо принять надлежащие меры по предотвращению вреда для людей.
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материала пробы.**



ОСТОРОЖНО

C11.0003

Опасность взрыва и пожара

Изменяющиеся свойства проб

- Свойства материалов проб и обусловленные ими опасности могут изменяться в процессе просеивания.
- **Не анализируйте в этом приборе вещества, вызывающие опасность взрыва или пожара.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов проб.**




Прибор Воздухоструйная просеивающая машина производства фирмы Retsch GmbH является лабораторным устройством. Он предназначен для сухого просеивания тонких сыпучих материалов с размером зерен в диапазоне от 10 мкм до 4 мм.

Гранулометрический состав материалов, требующих эффективного перемешивания и деагломерирования, таких как химические продукты, резина, керамика, косметические средства, пластмассы, пищевые продукты, минералы, фармацевтические продукты, пигменты, порошковые лаки, тонеры, стиральные порошки и многие другие субстанции, можно анализировать просто и быстро.

Прибор Воздухоструйная просеивающая машина производства фирмы Retsch GmbH успешно используется практически во всех областях промышленности и исследований в рамках контроля качества, особенно в тех случаях, когда предъявляются высокие требования к простоте, скорости, точности и воспроизводимости анализов.


Машина AS 200 jet разработана специально для контрольных сит с наружным диаметром от 200 мм и 203 мм (8"). Для получения наилучшего результата измерения рекомендуется использовать контрольные сита компании Retsch GmbH.


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W6.0010

Обращение с продуктами питания, фармацевтическими и косметическими продуктами
Анализируемые продукты

- Запрещается употреблять, использовать или пускать в обращение продукты питания, фармацевтические и косметические продукты, проанализированные с помощью машины.
- **Такие вещества следует утилизировать в соответствии с действующими директивами.**



УКАЗАНИЕ

N12.0007

Область применения прибора
Продолжительная эксплуатация

- Данный лабораторный прибор разработан для восьмичасовой работы в одну смену при 30 % продолжительности включения.
- **Данный прибор запрещено использовать в качестве производственной машины или в непрерывном режиме работы.**

УКАЗАНИЕ

N13.0005

Повреждение прибора жидкостями
Проникновение жидкостей в прибор

- Повреждаются механические и электронные компоненты, работоспособность прибора больше не гарантируется.
- **Запрещается выполнять на этом приборе мокрое просеивание!**

6.2 Принцип работы

В каждом процессе просеивания на Воздухоструйная просеивающая машина AS 200 jet используется только одно контрольное сито. Само контрольное сито не движется в процессе просеивания. Движение материала пробы на ткани сита обеспечивается вращающейся воздушной струей.

Присоединенный к AS 200 jet промышленный пылесос создает разрежение в камере сопла, в то время как окружающий воздух всасывается через глушитель. Создаваемый таким образом поток воздуха выходит с высокой скоростью из вращающегося щелевого сопла и через ткань сита диспергирует находящийся на ней материал пробы. Поверх ткани сита струя воздуха распределяется над всей поверхностью контрольного сита и протягивается с низкой скоростью через ткань сита. При этом тонкая фракция материала пробы переносится сквозь ячейки сита и всасывается промышленным пылесосом. Опционально тонкую фракцию можно перехватывать циклонным сепаратором.

6.3 Вид прибора

6.3.1 Передняя сторона

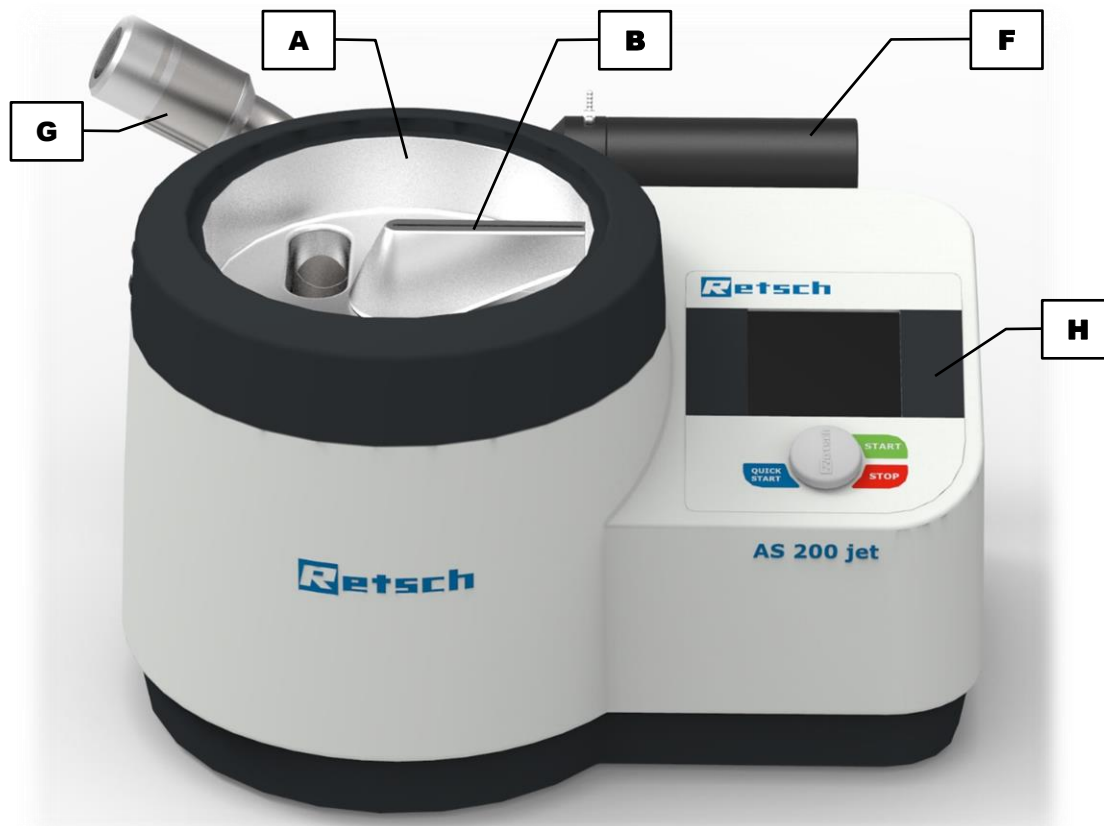


Рис. 11: Внешний вид прибора спереди

Элемент	Описание	Функция
A	Камера сопла	Направляет тонкую фракцию к воздуховыпускному каналу (E)
B	Сопло	Подает струю воздуха снизу сквозь контрольное сито (S)
F	Глушитель	Снижает шум при всасывании
G	Ручной регулятор разрежения	Патрубок для присоединения промышленного пылесоса, позволяет регулировать разрежение вручную
H	Панель управления с поворотной кнопкой	Управление прибором

6.3.2 Задняя сторона

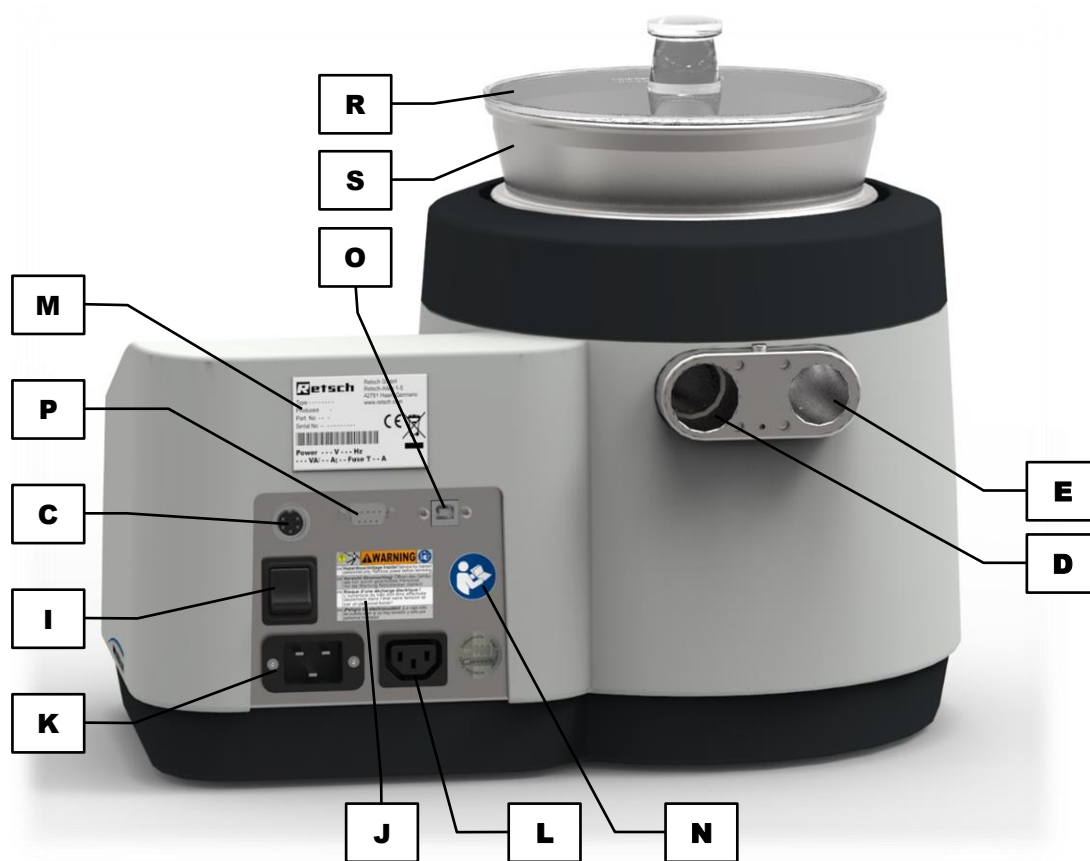


Рис. 12: Внешний вид прибора сзади

Элемент	Описание	Функция
C	Разъем прибора (5-контактный)	Разъем для подключения автоматического регулятора разрежения
D	Воздуховпускной канал	Отверстие для входа воздуха и присоединение для глушителя (F)
E	Воздуховыпускной канал	Отверстие для выхода воздуха и присоединение для внешнего вытяжного устройства
I	Сетевой выключатель	Включает и выключает прибор, отсоединяет прибор от сети
J	Предупреждающая табличка «Извлеките сетевой штекер»	Предупреждение о возможном ударе электрическим током
K	Разъем для сетевого кабеля	Разъем для питающего сетевого кабеля
L	Разъем для «холодного» подключения	Сетевой разъем для подключения внешнего промышленного пылесоса
M	Заводская табличка	На ней указаны возможные значения напряжения питания, серийный номер и тип прибора
N	Наклейка «Руководство по эксплуатации»	Указывает на необходимость чтения руководства по эксплуатации
O	Разъем USB	Служит для присоединения прибора к ПК с целью обмена данными с программой EasySieve®

P	Разъем RS232	Служит для обмена данными между прибором и ПК в сервисных целях
R	Крышка сита	Крышка для контрольного сита
S	Контрольное сито	Содержит материал пробы для гранулометрического анализа

6.4 Включение / выключение

⇒ Включить AS 200 jet сетевым выключателем (I) на задней стенке машины.

Если машина выключена, она полностью отсоединена от электросети.

6.5 Режим ожидания

При отсутствии активности в течение 15 минут (пользователь не вводит данные, процесс просеивания не выполняется) прибор автоматически переходит в режим ожидания. На дисплее появляется индикация режима ожидания и отображается текущее время.



Рис. 13: Индикация режима ожидания

⇒ Нажмите на кнопку (H1), (H2), (H3), или поверните поворотно-нажимную кнопку (H4). На дисплее появится индикация, бывшая на нем до режима ожидания.

УКАЗАНИЕ Режим ожидания нельзя деактивировать.

6.6 Выполнение рассева

- ⇒ Определите вес контрольного сита в порожнем состоянии.
- ⇒ Насыпьте материал пробы на контрольное сито и выполните взвешивание. Следите за тем, чтобы максимальный объем загрузки не превышался.
- ⇒ Установите крышку сита на контрольное сито и выполните взвешивание (так вы определите вес крышки сита в порожнем состоянии).
- ⇒ Установите контрольное сито.

① Каждое контрольное сито оснащено кольцом круглого сечения, которое служит в качестве уплотнения при создании разрежения в процессе просеивания.

- ⇒ Задайте параметры просеивания (→ глава «[Система управления прибора](#)»).
- ⇒ Запустите процесс просеивания.

- ⇒ По окончании процесса просеивания взвесьте контрольное сито вместе с находящимися на нем фракциями материала и крышкой сита.
- ⇒ Определите массу фракции (вес после просеивания, за вычетом веса крышки сита и контрольного сита в порожнем состоянии).
- ① С помощью программы анализа [EasySieve[®]](#) можно быстро и просто считывать данные взвешивания и оценивать результаты ситового анализа автоматически. Подробное описание программы можно найти в отдельном руководстве по ее эксплуатации. Обмен данными между AS 200 jet и ПК осуществляется по кабелю USB, подключенному к разьему USB (O). **УКАЗАНИЕ** Интерфейс USB необходимо выбрать в [основных настройках](#).

6.6.1 Молоток с мягким бойком

Для удаления с нижней стороны крышки сита материала, налипшего на нее в процессе просеивания, можно воспользоваться молотком с мягким бойком, входящим в комплект поставки.

- ⇒ Слегка постучите этим молотком (SH) по крышке сита (R).

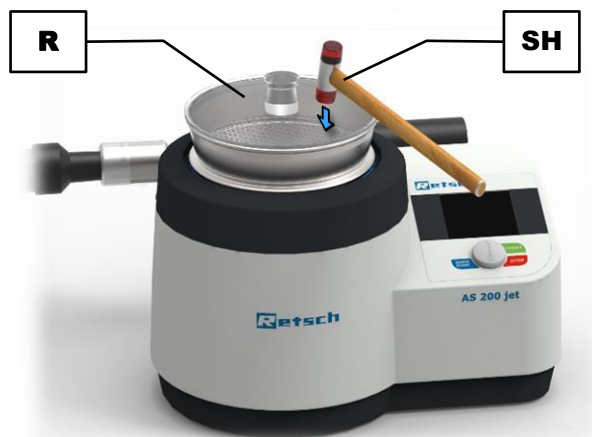


Рис. 14: Использование молотка с мягким бойком

7 Система управления прибором

7.1 Элементы управления, индикаторы и функции

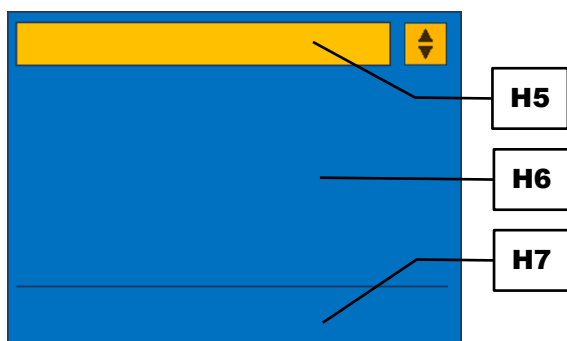


Рис. 15: Области элементов управления

Элемент	Описание	Функция
H5	Навигация	Выбор режима работы «Ручной», «Программа» и «Быстрый запуск», доступ к меню «Основные настройки»
H6	Настройки и индикация параметров	Настройки параметров просеивания и отображение параметров в процессе просеивания
H7	Информация о приборе	Индикация текущих настроек прибора для параметров «Звуковой сигнал», «Интерфейс», «Прочистка сита» и «Автоматический регулятор разрежения»



Рис. 16: Элементы управления и функции

Элемент	Описание	Функция
H1	ОСТАНОВ	Останавливает процесс просеивания
H2	ПУСК	Запускает процесс просеивания с выбранными (настроенными) параметрами


H3	БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	Запускает процесс просеивания с фиксированными (запрограммированными) параметрами
H4	Поворотно-нажимная кнопка	Делает возможным ввод данных, а также выбор параметров и настроек

7.2 Режимы работы и навигация


Прибором можно полностью управлять с помощью элемента управления. Программа управления включает в себя три режима управления:

- Ручной
- Программа
- Быстрый запуск

7.2.1 Переход между режимами работы

- ⇒ Вращайте поворотно-нажимную кнопку (**H4**) до тех пор, пока область навигации (**H5**) не потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотно-нажимную кнопку, чтобы активировать область навигации. Значок навигации  (**H5.1**) станет желтым.

В области навигации (**H5**) можно выбирать режимы работы от «Ручной», «Программа 1» до «Программа 9», «Быстрый запуск», а также переходить к «Основным настройкам».

- ⇒ Вращайте поворотно-нажимную кнопку до тех пор, пока не отобразится нужный пункт.
- ⇒ Нажмите на поворотно-нажимную кнопку, чтобы подтвердить выбор. Значок навигации  (**H5.1**) станет синим.

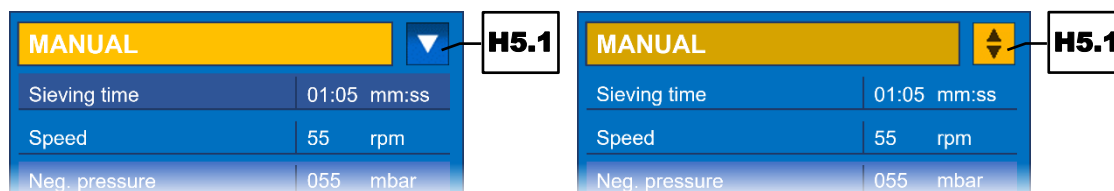


Рис. 17: Выбор режима работы: область навигации не активирована (слева) и активирована (справа)

- ⇒ После выбора вращайте поворотно-нажимную кнопку для перехода между пунктами меню.
- ① Для возврата из подменю в главное меню сделайте длинное нажатие поворотно-нажимной кнопки.

7.3 Параметры рессева

7.3.1 Настраиваемые параметры

Следующие параметры настраиваются путем ввода значений:

- Продолжительность просеивания
- Частота вращения
- Разрежение (только при использовании автоматического регулятора разрежения)

В ручном режиме можно изменять параметры напрямую. Изменять параметры в программном режиме можно только в том случае, если активирована обработка в пункте меню «Изменение программы».

- ⇒ Перейдите к параметру, подлежащему изменению, с помощью поворотной-нажимной кнопки (H4). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать поле ввода значения. Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока не отобразится нужное значение.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения значения. Поле ввода перестанет быть желтым.

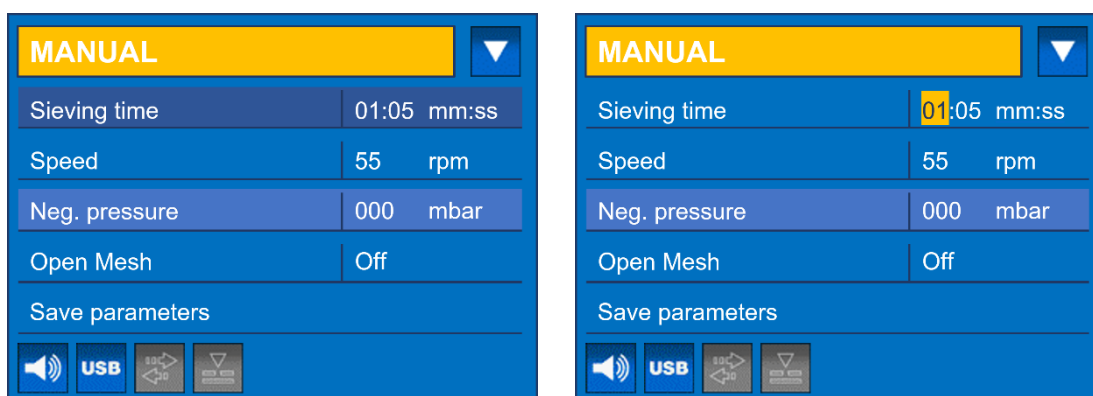


Рис. 18: Ввод значения: выбор параметра «Продолжительность просеивания» (слева), ввод нужного значения (справа)

Продолжительность просеивания:

Продолжительность просеивания — это общее время процесса просеивания. Можно задать любую продолжительность просеивания в диапазоне от 00:10 до 99:59 (мм:сс). После запуска процесса просеивания начинается обратный отсчет продолжительности просеивания вплоть до 0:00.

Частота вращения:

Можно выбрать любую частоту вращения (число оборотов в минуту) в диапазоне 5–55 об/мин. **УКАЗАНИЕ** При активной функции Прочистка сита частота вращения фиксированная и составляет 10 об/мин.

Разрежение:

Настройка разрежения зависит от конфигурации прибора:

- Если присоединен **ручной регулятор разрежения (G)**, фактическое значение разрежения в процессе просеивания отображается в Па, мбар или psi. Настройка невозможна. Параметр отображается несколько ярче и не подлежит изменению.
- Если присоединен **автоматический регулятор разрежения**, можно выбрать нужное значение разрежения.

УКАЗАНИЕ Следите за тем, чтобы разрежение в процессе просеивания всегда было меньше 100 мбар (10 000 Па или 1,45 psi).

7.3.2 Активируемые или деактивируемые параметры

Следующие параметры можно активировать и деактивировать:

- Прочистка сита

- Пылесос

Прочистка сита:

Функция «Прочистка сита» AS 200 jet очень эффективна для удаления из ткани сита застрявших в ней зерен материала. Если эта функция активирована, сопло (**B**) двигается под контрольным ситом неравномерно. По принципу «два шага вперед, шаг назад» сопло сначала двигается вперед на 20°, затем возвращается на 10°. Благодаря этому застрявшие зерна лучше освобождаются, так как потоку воздуха не препятствует прилегающий к сити материал пробы.

Частота вращения при активированной функции составляет 10 об/мин. Текущая настройка отображается на дисплее одним из следующих значков:



Функция «Прочистка сита» активирована





Функция «Прочистка сита» деактивирована

В ручном режиме статус функции «Прочистка сита» можно изменять напрямую. Менять статус функции в программном режиме можно только в том случае, если активирована обработка в пункте меню «Изменение программы».

- ⇒ Перейдите к параметру «Прочистка сита» с помощью поворотной-нажимной кнопки (**H4**). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать поле ввода. Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока функция не перейдет в нужное состояние «Включено» или «Выключено».
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

Пылесос:

В ручном режиме внешний промышленный пылесос можно включать вручную в пункте меню «Пылесос» и использовать его, в том числе, для очистки прибора. Функция пылесоса доступна только в ручном режиме.

- ⇒ Вытащите всасывающую трубку (**SR**) из воздуховыпускного канала (**E**) или, соответственно, отсоедините ее от ручного (**G**) / автоматического регулятора давления.
- ⇒ Перейдите к параметру «Пылесос» с помощью поворотной-нажимной кнопки (**H4**). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на кнопку  (**H2**). Внешний промышленный пылесос включится.
- ⇒ Для выключения внешнего промышленного пылесоса нажмите на кнопку  (**H1**).

7.4 Ручной режим

В ручном режиме можно напрямую редактировать следующие параметры:

- продолжительность просеивания
- частота вращения
- разрежение (только при использовании автоматического регулятора разрежения)
- Прочистка сита
- Пылесос

Некоторые настройки можно менять даже во время процесса просеивания. Подробное описание настроек параметров можно найти в главе «[Параметры просеивания](#)».

Сохранение параметров:

Настроенные в ручном режиме параметры можно с помощью функции «Сохранение параметров» присвоить любой области памяти для сохранения программы или кнопке

 (H3).

- ⇒ Перейдите в ручном режиме к пункту меню «Сохранение параметров» (H6.1).
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку (H4), чтобы подтвердить выбор и перейти в подменю «Сохранение параметров».
- ⇒ В пункте «Программа» выберите нужную область памяти для сохранения программы.
- ⇒ Выберите «Сохранить», чтобы перезаписать выбранную область памяти для сохранения программы с текущими параметрами.
- ⇒ Для отмены операции выберите «Назад».

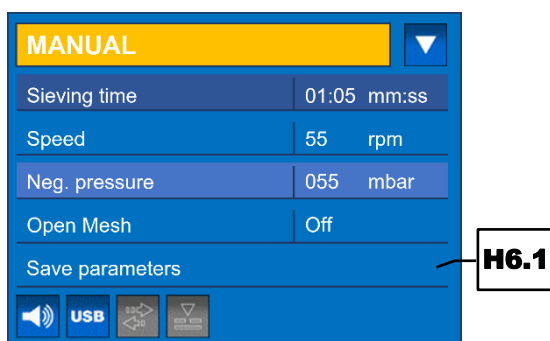



Рис. 19: ручной режим

7.4.1 Запуск процесса

- ⇒ Нажмите кнопку  (H2) для запуска процесса просеивания.

В ходе ручного процесса просеивания можно менять продолжительность просеивания и/или частоту вращения. Если присоединен автоматический регулятор разрежения, в ходе процесса можно менять также значение разрежения. Все другие параметры менять в ходе процесса нельзя.

УКАЗАНИЕ Если крышка сита (R) не установлена, создать разрежение, а значит, и выполнить просеивание, невозможно.


7.4.2 Остановка процесса

Процесс просеивания автоматически завершается по истечении заданного времени просеивания. Процесс просеивания можно также в любое время завершить вручную.



- ⇒ Для завершения процесса просеивания нажмите на кнопку  (H1).

7.5 Quick Start


В режиме работы «Быстрый запуск» можно определить часто используемый набор параметров и присвоить его кнопке  (H3). Это позволит в любое время легко

запускать процесс просеивания с предпочтительными параметрами одним нажатием кнопки  (H3).

Присвоение параметров кнопке:

- ⇒ Перейдите в режим работы «Быстрый запуск» (→ глава «[Выбор режима работы](#)»).
- Отобразятся заданные на данный момент параметры.
- ⇒ Перейдите к пункту меню «Изменение программы».
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы перейти в подменю «Изменение программы».
- ⇒ Определите нужные параметры для кнопки  (→ глава «[Настраиваемые параметры](#)» и «[Активируемые и деактивируемые параметры](#)»).
- ⇒ Нажмите «Сохранить», чтобы присвоить изменения кнопке .
- ⇒ Для отмены изменений выберите «Назад».

Запуск процесса просеивания кнопкой :

- ⇒ Нажмите на кнопку  (H3), чтобы запустить процесс просеивания с параметрами, определенными в режиме работы «Быстрый запуск».

7.6 Программный режим


Часто анализу подвергаются разные, но повторяющиеся из раза в раз материалы проб с одинаковыми параметрами просеивания. Для таких проб можно сохранять индивидуальные наборы параметров в программах и при необходимости вызывать их.

Доступно девять мест для сохранения программы. Следующие параметры просеивания могут быть сохранены в отдельных программах:

- продолжительность просеивания
- частота вращения
- разрежение (только при использовании автоматического регулятора разрежения)
- Прочистка сита

Подробное описание настроек параметров можно найти в главе «[Параметры просеивания](#)».

7.6.1 Выбор программы

- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку (H4) до тех пор, пока область навигации (H5) не потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать область навигации.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока не отобразится нужная программа.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы подтвердить выбор.
- ⇒ Нажать кнопку  (H2) для запуска процесса отсева в программном режиме.

7.6.2 Редактирование программы

- ⇒ Перейдите в программном режиме к пункту меню «Изменение программы» (H6.2).
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы подтвердить выбор и перейти в подменю «Изменение программы» (H5.2).

- ① В подменю «Изменение программы» можно редактировать параметры активной или другой области памяти для сохранения программы, включая режим «Быстрый запуск».
- ① Подменю «Изменение программы» доступно также в режиме «Быстрый запуск».

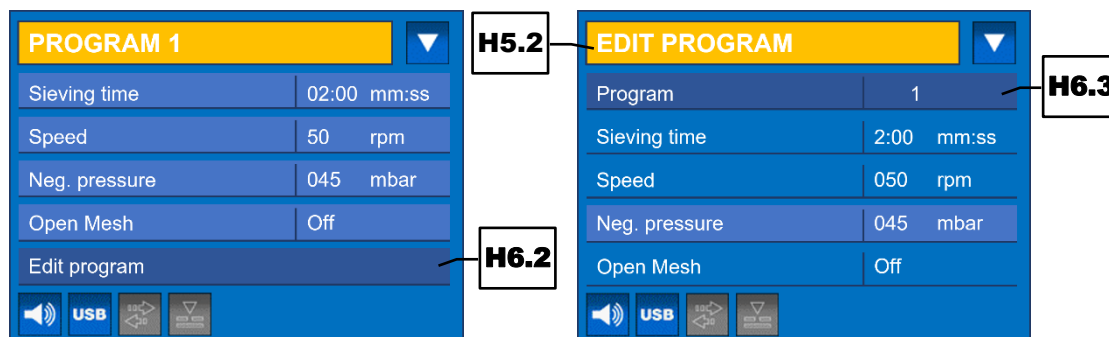


Рис. 20: Изменение программы: Программный режим (слева) и подменю «Изменение программы» (справа)

- ⇒ В пункте «Программа» (**H6.3**) выберите нужную область памяти для сохранения программы.
- ⇒ Определите нужные параметры (→ глава «[Настраиваемые параметры](#)» и «[Активируемые и деактивируемые параметры](#)»).

7.6.3 Сохранение программы

- ⇒ Выберите «Сохранить», чтобы перезаписать выбранную область памяти для сохранения программы с настроенными параметрами.
- ⇒ Для отмены операции выберите «Назад».

7.6.4 Удаление программы

- ⇒ Перейдите в программном режиме к пункту меню «Удаление программы».
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы подтвердить выбор и перейти в подменю «Удаление программы».
- ① В подменю «Удаление программы» можно удалить параметры активной или другой области памяти для сохранения программы. Параметры режима работы «Быстрый запуск» удалить невозможно.

УКАЗАНИЕ Подменю «Удаление программы» в режиме «Быстрый запуск» имеет серый цвет и недоступно.

- ⇒ В пункте «Программа» выберите нужную область памяти для сохранения программы.
- ⇒ Выберите «Удалить», чтобы удалить параметры просеивания в выбранной области памяти для сохранения программы.
- ⇒ Для отмены операции выберите «Назад».

После удаления настроек значения продолжительности просеивания, частоты вращения и разрежения в этой области памяти для сохранения программы сбрасываются на ноль, а функция «Прочистка сита» деактивируется.

7.7 Основные настройки

В основных настройках имеется доступ к следующим пунктам меню:

- Разрежение
- Язык
- Яркость
- Дата
- Время
- Звуковой сигнал
- Интерфейс
- Сервисное обслуживание

Отдельные функции подробно описаны в следующих разделах.

7.7.1 Разрежение

Разрежение может отображаться в паскалях (Па), миллибарах (мбар) или в фунтах на квадратный дюйм (psi).




- ⇒ Перейдите к пункту меню «Разрежение» с помощью поворотной-нажимной кнопки (H4). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать поле ввода. Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока не отобразится нужная единица измерения.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

7.7.2 Языки

В этом пункте меню можно выбрать язык элементов управления.

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Языки» с помощью поворотной-нажимной кнопки (H4). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы перейти в подменю «Языки».
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока поле нужного языка не потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы подтвердить выбор языка. После выбора вся структура меню будет отображаться на выбранном языке.

УКАЗАНИЕ Если вы случайно выбрали неподходящий язык, для возврата в подменю «Языки» выполните следующее:

- ⇒ Выключите прибор.
- ⇒ Нажав одновременно кнопки  (H1),  (H2) и  (H3), снова включите прибор сетевым выключателем (I). Откроется подменю «Языки».
- ⇒ Выберите нужный язык.

7.7.3 Яркость

Яркость индикации можно произвольно регулировать в диапазоне 0–100 % для ее адаптации к окружающим условиям (например, солнечный свет, лампы освещения).

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Яркость» с помощью поворотной-нажимной кнопки (H4). Поле параметра потемнеет.

- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать поле ввода. Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока не установится нужное значение, то есть нужная яркость.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

7.7.4 Дата

В пункте меню «Дата» можно задать текущую дату. При отключении прибора от сети настройки сохраняются в его памяти до 30 дней.

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Дата» с помощью поворотной-нажимной кнопки (**H4**). Поле параметра потемнеет. Дата отображается в трех отдельных полях ввода в формате «год-месяц-день» (гггг-мм-дд).
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать первое поле ввода («Год»). Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока в поле не появится текущее значение года, затем нажмите на поворотную-нажимную кнопку для подтверждения ввода. Активируется следующее поле ввода.
- ⇒ Установите текущее значение месяца и снова нажмите на поворотную-нажимную кнопку для подтверждения. Активируется последнее поле ввода.
- ⇒ Введите текущий день. Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

7.7.5 Время

С помощью пункта меню «Время» можно задать текущее время. При отключении прибора от сети настройки сохраняются в его памяти до 30 дней.

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Время» с помощью поворотной-нажимной кнопки (**H4**). Поле параметра потемнеет. Время отображается в формате «Часы:Минуты:Секунды» (чч:мм:сс) в трех отдельных полях ввода.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать первое поле ввода («Часы»). Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока в поле не появится текущее значение часов в 24-часовом формате, затем нажмите на поворотную-нажимную кнопку для подтверждения ввода. Активируется следующее поле ввода.
- ⇒ Установите текущее значение минут и снова нажмите на поворотную-нажимную кнопку для подтверждения. Активируется последнее поле ввода.
- ⇒ Установите текущее значение секунд. Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

7.7.6 Звуковой сигнал

О завершении процесса просеивания и появлении сообщений об ошибках может сообщать предупредительный звуковой сигнал.

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Звуковой сигнал» с помощью поворотной-нажимной кнопки (**H4**). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать поле ввода. Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока функция не перейдет в нужное состояние «Включено» или «Выключено».
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

Текущая настройка отображается на дисплее одним из следующих значков:



Звуковой сигнал активирован



Звуковой сигнал деактивирован

7.7.7 Интерфейс

В этом пункте меню можно выбрать интерфейс для обмена данными между AS 200 jet и ПК. Можно выбрать интерфейс RS232 (P) или USB (O).

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Интерфейс» с помощью поворотной-нажимной кнопки (H4). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы активировать поле ввода. Поле ввода станет желтым.
- ⇒ Вращайте поворотную-нажимную кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится тип нужного интерфейса «RS232» или «USB».
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку для сохранения ввода. Поле ввода перестанет быть желтым.

Текущая настройка отображается на дисплее одним из следующих значков:



Интерфейс RS232 активирован



Интерфейс USB активирован

Интерфейс RS232 служит для выполнения сервисных работ, им могут пользоваться только сервисные техники фирмы Retsch GmbH.


Интерфейс USB для обмена данными между AS 200 jet и ПК. **УКАЗАНИЕ** Для обмена данными с программой анализа [EasySieve®](#) (поставляется в качестве опции) следует активировать интерфейс USB.

7.7.8 Сервисное обслуживание

С помощью этого пункта меню можно получить доступ к программной среде для сервисного обслуживания.

- ⇒ Перейдите к пункту меню «Сервисное обслуживание» с помощью поворотной-нажимной кнопки (H4). Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы перейти в подменю «Сервисное обслуживание».

В подменю «Сервисное обслуживание» доступны следующие функции и информация о приборе:

Пункт подменю	Описание
Число часов работы	Показывает число часов и минут работы прибора (ч:м). Подсчитывается продолжительность процесса, то есть время от запуска до останова. Изменить значение времени вручную невозможно.
Версия программы дисплея	Показывает номер версии программы дисплея (программное управление).
Версия программы системы управления	Показывает номер версии микропрограммы (управление прибором).
Серийный номер	Показывает серийный номер прибора.
Калибровка действительна до	Показывает, до какой даты действительна калибровка прибора. Напоминающая дата отображается в формате (гггг-мм-дд), ее можно менять поворотной кнопкой (H4). Если дата просрочена, на дисплее отображается значок  (H7.1). УКАЗАНИЕ Правильно установленная напоминающая дата важна для соблюдения периодичности калибровки. Прежде всего тогда, когда прибор используется для контроля качества и должен регулярно проходить калибровку согласно DIN EN ISO 9000 и сл.
Обновление программы	С помощью этого пункта меню можно обновить программу дисплея и микропрограмму. УКАЗАНИЕ Обновление возможно только с помощью ПК, подключенного через интерфейс RS232, и соответствующих средств программирования.
Калибровка датчика	С помощью этого пункта меню можно откалибровать датчик давления прибора AS 200 jet (→ глава « Калибровка датчика давления »).
Сервисный уровень	К сервисному уровню имеют доступ только сервисные техники фирмы Retsch GmbH.
Назад	С помощью этого пункта меню можно выйти из подменю «Сервисное обслуживание».

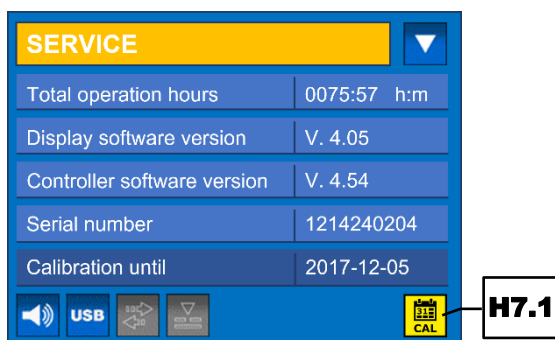


Рис. 21: Подменю «Сервисное обслуживание»

8 EasySieve®

EasySieve® — это программное обеспечение для гранулометрического анализа, упрощающее различные оценки в ручном режиме. Это ПО позволяет автоматически выполнять операции измерения и взвешивания — от регистрации веса отдельных сит до анализа данных.

Структура программного обеспечения интуитивно понятна и соответствует логическому ходу гранулометрического анализа. Это позволяет значительно сократить период обучения. Кроме того, разнообразие возможностей оценки делает адаптацию к сложным индивидуальным задачам абсолютно универсальной.

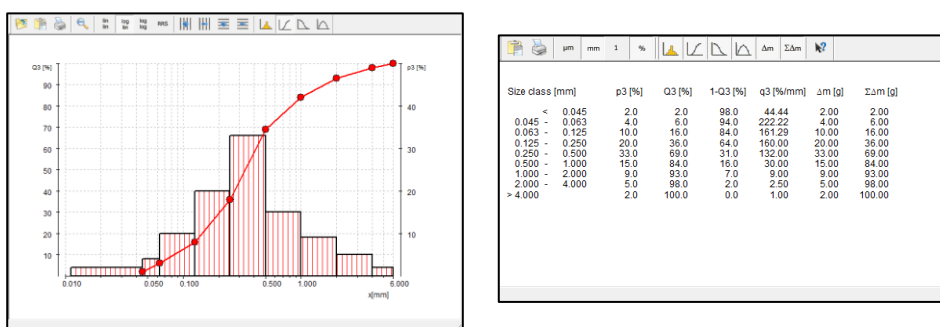


Рис. 22: Графическое и табличное представление результатов гранулометрического анализа с использованием EasySieve®

ПО связывается с весами и AS 200 jet и сопровождает пользователя в ходе выполнения соответствующих этапов работы. В различных полях ввода можно задавать имеющиеся параметры, а также характеристики, подлежащие расчету. Постоянные параметры можно в любое время редактировать, сохранять и снова вызывать.

Если весы подключены, то соответствующие данные (порожний вес контрольных сит, остаточный вес загруженных контрольных сит) можно передавать прямо в EasySieve®. Если весы не подключены, соответствующие данные можно ввести вручную.

ПО рассчитывает все наиболее распространенные варианты распределения частиц, а также характеристические параметры размера части и позволяет представить результаты в виде графиков и таблиц в стандартизованном протоколе результатов измерения. Кроме того, возможен экспорт данные в другие программные продукты (например, Microsoft Excel).

Программное обеспечение EasySieve® можно приобрести и в виде версии, совместимой с AuditTrail согласно 21CFR, часть 11.

① Точное описание приведено в отдельном руководстве по эксплуатации ПО.

9 Сообщения об ошибках и указания

9.1 Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках информируют пользователя о распознанных ошибках устройства или программы. Поступление сообщения об ошибке означает наличие неисправности, при которой работа устройства или программы автоматически прерывается. Неисправности такого рода необходимо устранять перед следующим вводом в эксплуатацию.

Код ошибки	Описание	Действия
E11	Ошибка двигатель / мотор	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Выключите главный выключатель и подождите 30 с перед повторным включением. ⇒ Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
E24	Ошибка клапана	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Подтвердите сообщение на элементе управления. ⇒ Проверьте связь (контрольный кабель и разъемы) с автоматическим регулятором разрежения прибора AS 200 jet. ⇒ Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
E25	Ошибка системы управления	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Выключите главный выключатель и подождите 30 с перед повторным включением. ⇒ Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
E83	Разрежение слишком мало	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Подтвердите сообщение на элементе управления. ⇒ Убедитесь в том, что промышленный пылесос правильно присоединен и создает достаточное разрежение. ⇒ Проверьте, не заполнен ли мешок в пылесосе. ⇒ Проверьте правильность посадки крышки сита на контрольном сите. ⇒ Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
E84	Пропадание разрежения	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Подтвердите сообщение на элементе управления. ⇒ Убедитесь в том, что промышленный пылесос правильно присоединен и создает достаточное разрежение. ⇒ Проверьте, не заполнен ли мешок в пылесосе. ⇒ Проверьте правильность посадки крышки сита на контрольном сите. ⇒ Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.

9.2 Указания

Указания информируют пользователя об определенных процессах, выполняемых устройством или программой. Работа устройства или выполнение программы могут быть на некоторое время прерваны, хотя неисправность отсутствует. Для продолжения процесса указания должны быть квитированы пользователем. Указания помогают пользователю, предоставляя ему дополнительную информацию, но не определяют ошибки устройства или программы.

Код указания	Описание	Действия
N45	Прерывание из-за пропадания напряжения в сети	⇒ Подтвердите сообщение на элементе управления.

10 Возврат для ремонта и технического обслуживания



Рис. 23: Сопроводительный документ на возвращаемые изделия


Компания Retsch GmbH принимает приборы и принадлежности для ремонта, технического обслуживания или калибровки только при условии правильного и полного заполнения сопроводительного документа на возвращаемые изделия, включая заявление об отсутствии возражений.

- ⇒ Скачайте сопроводительный документ на возвращаемые изделия из раздела загрузок "Прочее" на веб-сайте компании Retsch GmbH (<http://www.retsch.ru/ru/downloads/miscellaneous/>).
- ⇒ В случае возврата прибора наклейте сопроводительный документ снаружи на упаковку.

Чтобы исключить угрозу для здоровья наших сервисных техников, компания Retsch GmbH сохраняет за собой право отказаться принять посылку и отправить ее назад за счет отправителя.

11 Очистка, износ и техобслуживание



11.1 Очистка


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W7.0003

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Промывка водой

- Поражение электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма, апноэ, а также к остановке сердца.
- **Перед очисткой прибора необходимо отсоединить сетевой штекер.**
- **Для очистки используйте смоченную водой тряпку.**
- **Не очищайте прибор под проточной водой!**

УКАЗАНИЕ

N14.0009

Повреждения корпуса и машины
Использование органических растворителей

- Органические растворители могут повредить пластмассовые детали и окрашенные поверхности.
- **Запрещается использовать органические растворители.**


⇒ Очищайте корпус прибора влажной тряпкой и при необходимости обычным чистящим средством. Следите за тем, чтобы внутрь прибора не попала ни вода, ни чистящее средство.

⇒ Очистите камеру сопла (А) и воздуховыпускной канал (Е) кистью, затем удалите отделенные остатки материала промышленным пылесосом. Для этого можно отдельно включить промышленный пылесос с панели управления (→ глава «[Активируемые и деактивируемые параметры](#)»).

⇒ Альтернативно можно очистить камеру сопла сжатым воздухом.

⇒ При необходимости замените мешок или опорожните сборный контейнер промышленного пылесоса.



⇒ Регулярно проверяйте степень загрязнения фильтра пылесоса, при необходимости меняйте фильтр.


ОСТОРОЖНО

C12.0031

Опасность травмирования
Очистка сжатым воздухом

- Грязь и остатке материала пробы, выброшенные при очистке сжатым воздухом, могут поразить глаза.
- **При очистке сжатым воздухом всегда в обязательном порядке надевайте защитные очки.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материала пробы.**

11.1.1 Очистка контрольных сит

Контрольные сита — это измерительный инструмент, поэтому до процесса отсева, во время и после него с ситами следует обращаться соответствующим образом. Новые сита рекомендуется перед первым использованием очистить с помощью этанола или изопропанола от остатков консерванта, а в перерывах между использованием хранить в сухом и защищенном от пыли месте.

Перед очисткой или высушиванием следует вынуть из контрольных сит кольца круглого сечения. Перед использованием и после очистки контрольные сита следует визуально проверить на наличие возможных повреждений и загрязнений.

Сухие частицы предельной величины можно удалить после отсева, слегка постучав перевернутым контрольным ситом с ситовой рамкой по поверхности стола. В контрольных ситах с размером ячеек > 500 мкм нижнюю сторону ситовой ткани можно очистить тонкой волосистой кисточкой.

11.1.1.1 Очистка контрольных сит с размером ячеек > 500 мкм

Грубую ситовую ткань с размером ячеек > 500 мкм можно просто и эффективно очистить с помощью сухой или влажной щетки для мытья рук с синтетической щетиной (при не очень большом давлении).

11.1.1.2 Очистка контрольных сит с размером ячеек < 500 мкм

Контрольные сита с размером ячеек < 500 мкм принципиально можно чистить только в ультразвуковой ванне. В качестве чистящей жидкости рекомендуется вода с добавлением обычных поверхностно-активных веществ. Очистка в ультразвуковой ванне обычно завершается через две-три минуты. После этого контрольные сита следует тщательно промыть чистой водой и высушить. Очистка с использованием сильных щелочей или кислот в общем случае не рекомендуется.

11.1.1.3 Сушка контрольных сит

Для сушки контрольных сит (температура сушки < 80 °C) можно использовать сушильные шкафы различных размеров.

Дополнительная информация по ультразвуковым ваннам и сушильным шкафам приведена на сайте Retsch GmbH (<http://www.retsch.ru>). Также можно запросить бесплатную инструкцию *Sieve Analysis – Taking a close look at quality*.

УКАЗАНИЕ

N15.0028

Повреждение ситового полотна

Температура сушки > 80 °C

- При высоких температурах проволочная ткань, особенно из тонкой проволоки, может растянуться, в результате чего натяжение ткани в ситовой рамке ослабнет и контрольное сито утратит свою эффективность.
- **Температура сушки контрольных сит не должна превышать 80 °C!**

11.2 Износ

Даже при надлежащем обращении с контрольными ситами неизбежен износ ситовой ткани, величина которого зависит от частоты эксплуатации сит и материала пробы. Контрольные сита следует регулярно проверять на износ и повреждения и при необходимости заменять.

Также необходимо регулярно проверять на износ и при необходимости заменять все имеющиеся уплотнения.

ОСТОРОЖНО

C13.0013

Причинение вреда

Ненадлежащий ремонт

- Данное руководство по эксплуатации не включает в себя руководство по ремонту.
- Из соображений безопасности ремонт разрешено выполнять только компании Retsch GmbH, либо уполномоченному представительству, либо квалифицированным сервисным техникам.

11.3 Техобслуживание

AS 200 jet практически не требует технического обслуживания.

Имеется возможность калибровки датчика давления (→ глава «[Калибровка датчика давления](#)»). Это важно прежде всего тогда, когда прибор используется для контроля качества и должен регулярно проходить калибровку согласно DIN EN ISO 9000 и сл.

11.4 Калибровка датчика давления

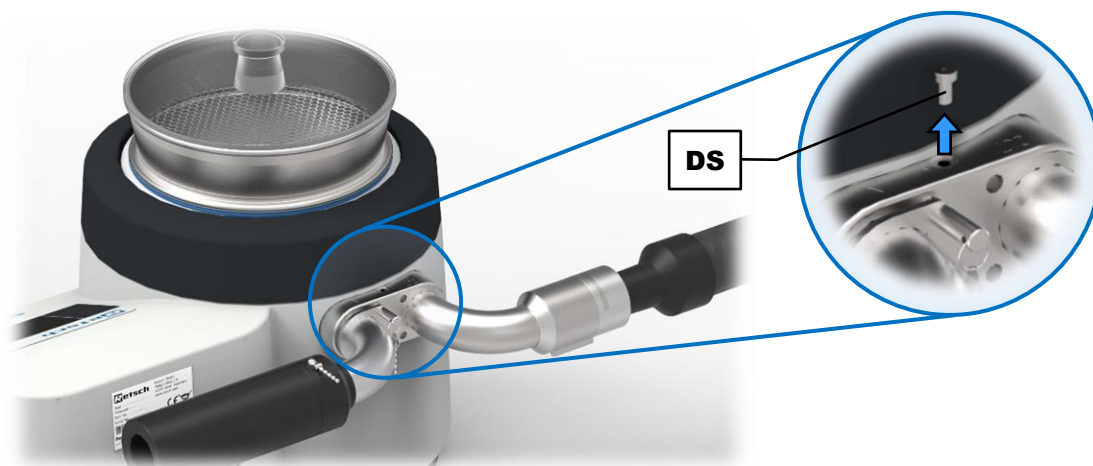


Рис. 24: Уплотнительный винт

- ⇒ Удалите уплотнительный винт (DS).
- ⇒ Установите контрольное сито с подходящей крышкой сита.
- ⇒ Присоедините промышленный пылесос к ручному регулятору разрезания.



Рис. 25: Присоединение манометра

- ⇒ Присоедините подходящий манометр перепада давления (например, PCE-P05) к измерительному отверстию **(MO)**.
- ⇒ Перейдите к пункту меню «Сервисное обслуживание» с помощью поворотной-нажимной кнопки **(H4)**. Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы перейти в подменю «Сервисное обслуживание».
- ⇒ Перейдите к пункту меню «Калибровка датчика» с помощью поворотной-нажимной кнопки. Поле параметра потемнеет.
- ⇒ Нажмите на поворотную-нажимную кнопку, чтобы перейти в подменю «Калибровка датчика».
- ⇒ Нажмите на кнопку **START (H2)**.

AS 200 jet автоматически включит промышленный пылесос. Однако сопло не будет вращаться. Значение разрежения (перепада давления) отображается в пункте меню «Разрежение».

- ⇒ Сравните значение разрежения, отображаемое на элементе управления прибора AS 200 jet, с измеренным значением на манометре перепада давления.
- ⇒ При необходимости измените настройку ручного регулятора разрежения, чтобы проверить следующие точки измерения.
- ⇒ Нажмите на кнопку **STOP (H1)**, чтобы завершить калибровку.
- ⇒ Уберите манометр перепада давления и снова вверните уплотнительный винт **(DS)**.

12 Принадлежности

С информацией о доступных принадлежностях, а также относящихся к ним руководствах по обслуживанию можно ознакомиться непосредственно на веб-сайте компании Retsch GmbH (<http://www.retsch.ru>) в разделе "Дополнительная информация" прибора.

Информацию об изнашивающихся деталях и мелких принадлежностях вы найдете в общем каталоге компании Retsch GmbH, который также доступен на сайте.

При возникновении вопросов по запасным частям обратитесь в представительство компании Retsch GmbH в вашей стране или напрямую в компанию Retsch GmbH.

12.1 Автоматическое регулирование пониженного давления

Поставляемый Retsch GmbH в качестве принадлежности автоматический регулятор разрежения обеспечивает автоматическое регулирование силы воздушного потока струйной просеивающей машины AS 200 jet в диапазоне регулирования Δp 50 мбар.

AS 200 jet измеряет текущее разрежение в камере сопла (A) и в соответствии с ним управляет автоматическим регулятором разрежения. Таким образом можно компенсировать вызванные промышленным пылесосом колебания и поддерживать стабильное разрежение.

12.2 Подключение автоматического регулятора пониженного давления

ОСТОРОЖНО

C14.0046

Повреждение органов слуха

Из-за шума при всасывании возле всасывающего отверстия может возникнуть очень сильный уровень шума

- Шум, чрезмерный по силе звука или продолжительности, может привести к нарушениям или необратимым повреждениям органов слуха.
- **Необходимо обеспечить соответствующие меры звукоизоляции или носить средства защиты органов слуха.**



ОСТОРОЖНО

C15.0049

Опасность выброса предметов

Подключение сжатого воздуха вместо пылесоса

- Если к одному из двух отверстий для воздуха подать сжатый воздух, произойдет выброс крышки сита и контрольного сита.
- **Запрещается эксплуатировать прибор со сжатым воздухом!**

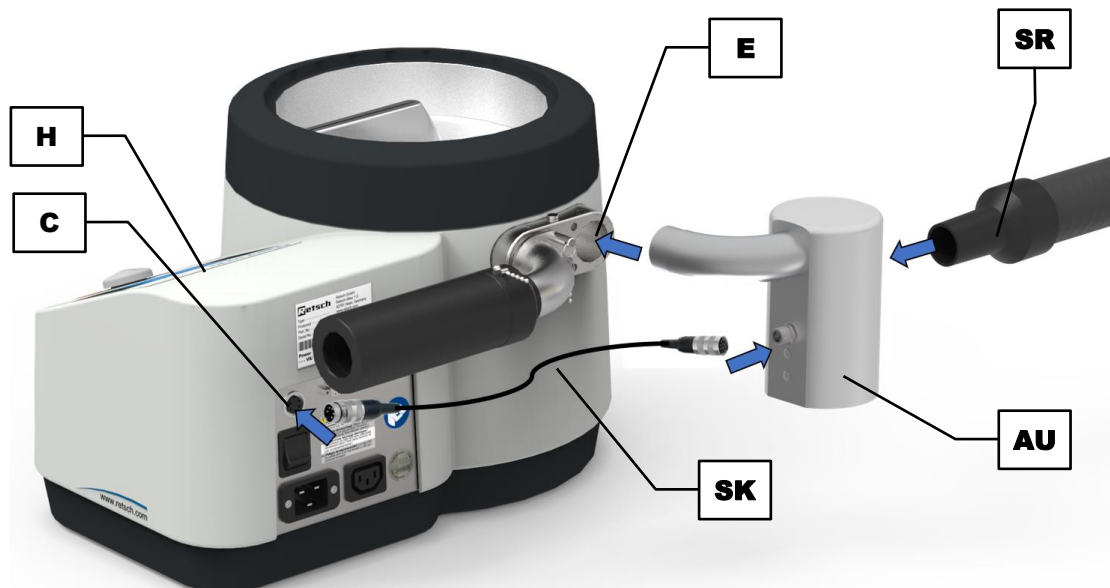




Рис. 26: Монтаж автоматического регулятора разрежения

- ⇒ Вставьте автоматический регулятор разрежения (**AU**) в воздуховывпускной канал (**E**).
- ⇒ Подключите контрольный кабель с 5-контактным разъемом (**SK**) к разъему прибора (**C**) для автоматического регулятора разрежения.
- ⇒ Присоедините всасывающую трубку (**SR**) промышленного пылесоса к автоматическому регулятору разрежения (**AU**).

Если контрольный кабель автоматического регулятора разрежения подключен к AS 200 jet, регулятор автоматически распознается, и на панели управления (**H**) отображается значок . Если автоматический регулятор разрежения не подключен, значок  имеет серый цвет.

12.3 Настройка автоматического регулятора пониженного давления



Рис. 27: Автоматический регулятор разрежения

Если присоединен автоматический регулятор разрежения, можно выбрать нужное значение разрежения в диапазоне 20 до 100 мбар. Автоматический регулятор разрежения может поддерживать стабильное разрежение в диапазоне регулирования Δp 50 мбар.

УКАЗАНИЕ Следите за тем, чтобы разрежение в процессе просеивания всегда было меньше 100 мбар (10 000 Па или 1,45 psi).

12.4 Циклонный сепаратор

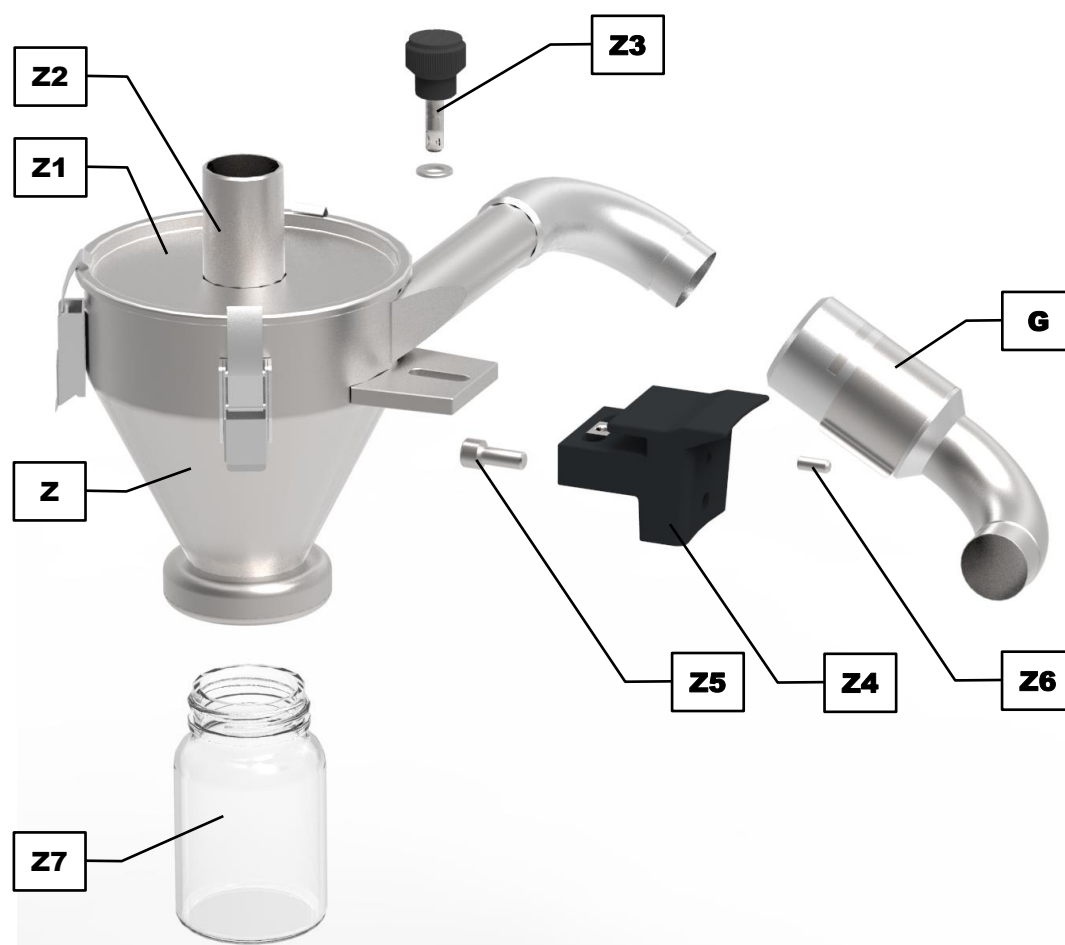


Рис. 28: Отдельные элементы циклонного сепаратора

Элемент	Описание	Функция
G	Ручной регулятор разрежения	Позволяет регулировать разрежение вручную
Z	Циклонный сепаратор	Отделяет подрешетный продукт (отсеянный материал пробы) от потока воздуха
Z1	Крышка циклона	Съемная крышка с патрубком выпуском воздуха (Z2)
Z2	Патрубок выпуска воздуха	Патрубок для присоединения промышленного пылесоса
Z3	Винт с рифленой головкой и подкладной шайбой	Крепление циклонного сепаратора (Z) на держателе (Z4)
Z4	Держатель циклонного сепаратора	Соединительный элемент между циклонным сепаратором (Z) и AS 200 jet
Z5	Крепежный винт	Крепление держателя (Z4) к корпусу прибора AS 200 jet
Z6	Цилиндрический штифт	Служит для защиты держателя от проворачивания (Z4)
Z7	Сборная емкость	Сборная емкость для подрешетного продукта

12.4.1 Присоединение циклонного сепаратора

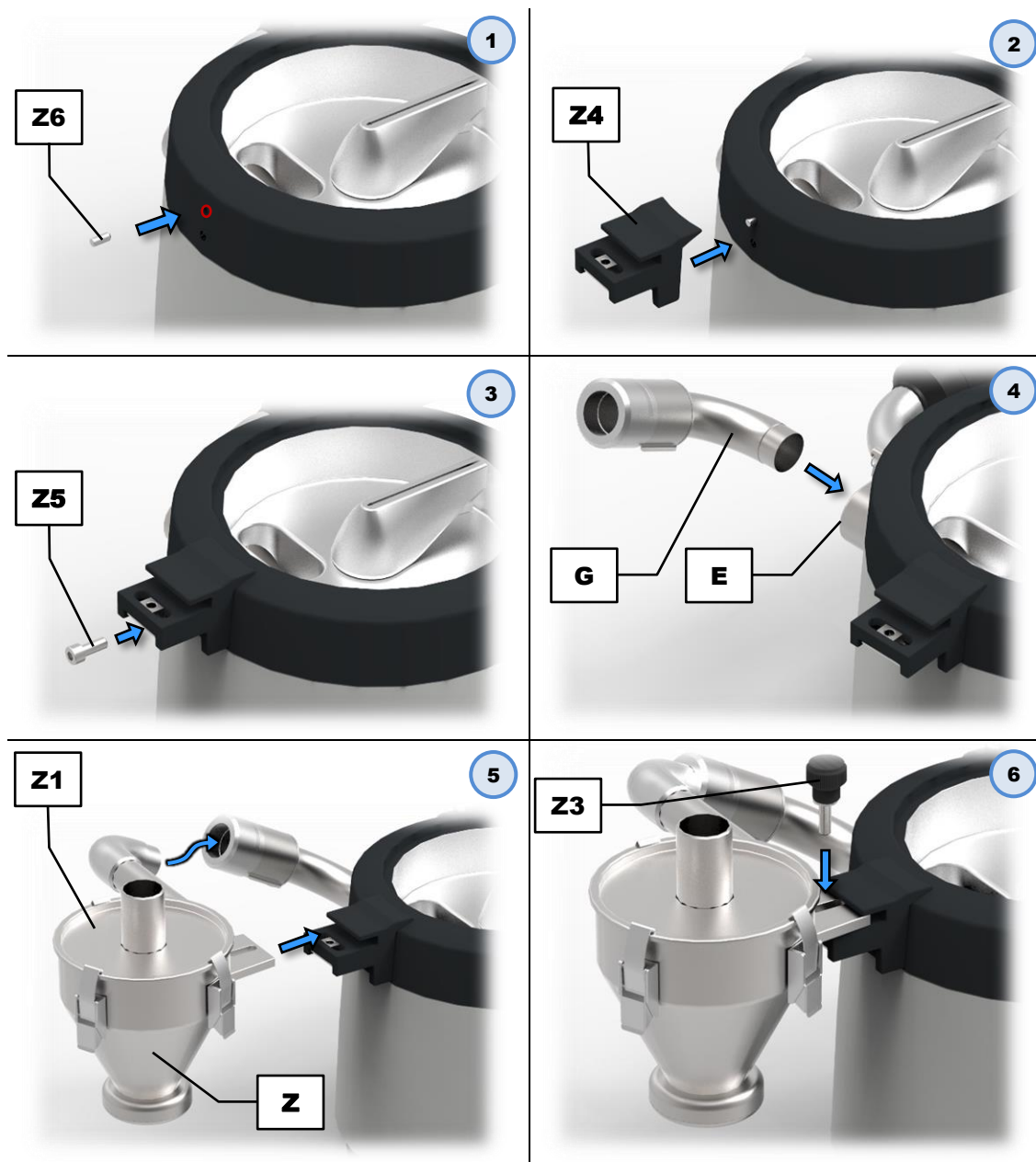


Рис. 29: Монтаж циклонного сепаратора

- ⇒ Вставьте цилиндрический штифт (Z6) в верхнее из двух отверстий корпуса. При необходимости удалите обе пластиковые наклейки с отверстий.
- ⇒ Насадите держатель (Z4) на цилиндрический штифт (Z6).
- ⇒ Привинтите держатель (Z4) крепежным винтом (Z5) к корпусу прибора AS 200 jet.
- ⇒ Присоедините [ручной регулятор разрежения](#) (G) к воздуховыпускному каналу (E). Альтернативно можно смонтировать [автоматический регулятор разрежения](#).
- ⇒ Вставьте циклонный сепаратор (Z) с установленной крышкой циклона (Z1) в смонтированный регулятор разрежения и расположите его так, чтобы крепежная пластина на циклонном сепараторе (Z4) вошла в корпус AS 200 jet.
- ⇒ Привинтите циклонный сепаратор (Z) винтом с рифленой головкой (Z3) к держателю (Z4).



Рис. 30: Присоединение промышленного пылесоса к смонтированному циклонному сепаратору

- ⇒ Насадите всасывающую трубку (SR) промышленного пылесоса на патрубок выпуска воздуха (Z2) на крышке циклона (Z1).
- ⇒ Привинтите сборную емкость (Z7) к циклонному сепаратору (Z) снизу.

Заземление прибора через защитный провод сетевого кабеля препятствует образованию статических зарядов во внутреннем пространстве прибора. **⚠ ОСТОРОЖНО** Для того чтобы гарантировать надлежащее заземление, всегда монтируйте циклонный сепаратор правильно!

УКАЗАНИЕ Тем не менее, в зависимости от свойств материала пробы, скорости потока и влажности воздуха внутри сборной емкости может накапливаться статический заряд из-за разделения зарядов между материалом пробы и стенкой емкости.

12.5 Контрольные сита

Наряду с использованием Воздухоструйная просеивающая машина, создающих воспроизводимые результаты, решающим для точности и надежности результата анализа фактором является качество контрольного сита. Контрольные сита Retsch GmbH — это высококачественные измерительные инструменты, для которых используется только соответствующая стандарту ситовая ткань и перфорированные листы. Каждое контрольно сито проходит пятикратную проверку и после заключительного контроля получает серийный номер и сертификат качества.



Рис. 31: Контрольные сита

Поставляются различные варианты исполнения контрольных сит компании Retsch GmbH, отвечающие всем соответствующим национальным и международным стандартам:

- Используемые стандарты: DIN, ISO, ASTM, BS, NF, CGSB
- Используемые диаметры: 100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8") / 305 мм (12") / 400 мм / 450 мм (18")
- Используемые ситовые поверхности: проволочная ткань (от 20 мкм до 125 мм) перфорированный лист (с круглыми, продольными или квадратными отверстиями) из нержавеющей стали
- По желанию можно получить индивидуальный сертификат проверки контрольных материалов в соответствии с ISO 9000 и далее.

Для различных контрольных сит имеются соответствующие сборные днища, сборные днища с выпуском, промежуточные днища, промежуточные кольца и крышки для сит.

12.5.1 Сертификат

Перед поставкой каждое контрольное сито оптическим методом измеряется согласно стандартам DIN ISO 3310-1 и ASTM E 11 и получает заводской сертификат соответствия.

По желанию дополнительно предоставляется свидетельство о приемочном испытании вместе с протоколом калибровки, в котором результаты измерений представлены в виде таблиц и графиков, или сертификат калибровки с более детальной статистикой.

12.5.2 Сервисная служба калибровки

В качестве специального обслуживания Retsch GmbH предлагает калибровку контрольных сит. При этом после стандартной процедуры измерения сита вся информация записывается и подтверждается в соответствующем сертификате.

13 Утилизация

В случае утилизации необходимо соблюдать соответствующие законодательные предписания. Далее представлена информация об утилизации электрических и электронных приборов в Европейском Союзе.

В Европейском Союзе утилизация электрических приборов регулируется национальными положениями, основывающимися на Директиве ЕС 2012/19/EU о старом электрическом и электронном оборудовании (WEEE).

Согласно этой директиве приборы, выпущенные после 13 августа 2005 г. для сектора B2B, куда входит данный прибор, не подлежат утилизации вместе с городским или бытовым мусором. Для документального подтверждения приборы снабжены маркировкой утилизации.

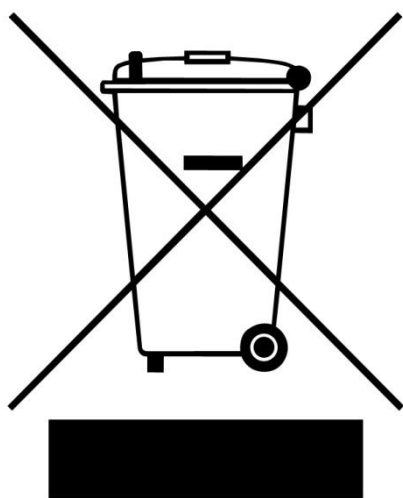


Рис. 32: Маркировка утилизации

Поскольку предписания по утилизации во всем мире, а также в пределах ЕС могут отличаться в зависимости от страны, в случае необходимости следует напрямую обратиться к поставщику прибора.

Эта обязанность маркировки в Германии действует с 23 марта 2006 г. С этого момента производитель обязан предложить соответствующую возможность возврата всех приборов, выпущенных после 13 августа 2005 г. Ответственность за надлежащую утилизацию всех приборов, выпущенных до 13 августа 2005 г., несет конечный пользователь.

14 Index

E

EasySieve®33, 43, 45

L

L_{eq} 11

Q

Quick Start38

A

Автоматический регулятор пониженного
давления
настройка54

Автоматический регулятор разрежения
Монтаж54

Автоматическое регулирование пониженного
давления
подключение53

Авторские права6

Адрес изготовителя 18

Адрес сервисной службы9

Активируемые параметры36

Анализ45

Б

Бланк подтверждения для эксплуатирующей
стороны 10

Быстрый запуск35

Быстрый запуск
Присвоение параметров39

В

Ввод значения36

Версия программы
Дисплея44
Системы управления44

Вес12, 18

Весы45

Вид прибора30

Вид спереди30

Включение / выключение32

Влажность воздуха16

Внешнее устройство защиты17

Внешний вид сзади31

Возврат59
Для ремонта и технического обслуживания
.....48

Возврат товара15

Воздуховпускной канал31

Воздуховыпускной канал31

Время42

Вспомогательные приспособления13

Выбросы11

Выполнение рассева32

Высота12

Вытяжное устройство24

Г

Гарантийные требования 9, 15

Глубина 12
Опорная поверхность 12

Глушитель 20, 30

Год производства 18

Гранулометрический анализ 45

Гранулометрический состав 28

Д

Дата 42

Датчик давления
Калибровка 51

Датчик разрежения 44

Деактивируемые параметры 36

Диаметр сита 14

Диапазон измерения 13

Диапазон размера части 13

Диапазон регулирования 54

Дисплей 34

З

Заводская табличка 17, 31
Описание 17

Задняя сторона 31

Запасные части 53

Заявление об отсутствии возражений 48

Звуковой сигнал 42

Знаки 7

И

Изнашивающиеся детали 53

Износ 49, 51

Индикаторы 34

Интерфейс 43

RS232 43

USB 43

Информация о приборе 34

Исключение ответственности 6

Исполнение предохранителей 18

Использование машины по назначению 28

К

Калибровка 44, 48
Датчик 44

Камера сопла 30

Класс защиты 11

Колебания температуры 15

Конденсат 15

Контрольное сито 29, 32, 57

Диаметр 20

Максимальная температура сушки 50

Очистка 50

Сушка 50

Установка 25

Крышка сита 26, 32

Маркировка	27	Первичный ввод в эксплуатацию	20
Форма	27	Передняя сторона	30
Крышка циклона	55	Переходное кольцо	25, 27
М		Поворотно-нажимная кнопка	30, 35
Манометр	52	Повреждение органов слуха	11, 53
Маркировка UKCA	18	Подключение к электросети	17
Маркировка CE	18	Полная загрузка	13
Маркировка утилизации	18, 59	Пояснения к указаниям по технике безопасности	7
Масса	12	Предохранители	
Материалы	28	Внешние	17
Мелкие принадлежности	53	Предписания по утилизации	59
Место установки		Предупредительный звуковой сигнал	42
Требования	12	Принадлежности	53
Условия	16	Принцип работы	29
Мокрое просеивание	13	Программа	
Молоток с мягким бойком	33	Выбрать	39
Использование	33	Редактировать	39
Монтажная высота	16	Сохранить	40
Мощность	18	Удаление	40
Мощность предохранителей	18	Программная среда для сервисного обслуживания	43
Н		Программное обеспечение	45
Навигация	34, 35	Программный режим	36, 37, 39
Наименование прибора	18	Продолжительная эксплуатация	29
Напряжение	17, 18	Продолжительность просеивания	35, 36
Настраиваемые параметры	35	Промежуточное хранение	16
Настройки	34	Промышленный пылесос	24
Необходимая опорная поверхность	12	Присоединение	24, 31
Номер артикула	18	Протокол результатов измерения	45
Номинальная мощность	11	Процесс	
О		Запуск посредством функции	39
Область памяти для сохранения программы	39	Запустить	38
Область применения прибора	29	Остановить	38
Обновление программы до последней версии	44	Прочистка сита	36, 37
Общие указания по технике безопасности	8	Пуск	34
Объем загрузки	12	Пылесос	37
Основные настройки	41	Р	
Останов	34	Рабочее место	12
Ответственное за безопасность лицо	8	Размер загружаемого продукта	13
Относительная влажность воздуха		Размер зерен	
Максимально	16	Диапазон	28
Отсоединение от электросети	20	Размеры	12
Очистка	49	Разрежение	13, 35, 36, 41
Ошибка		Максимальное	13
E11	46	Разъем RS232	32
E24	46	Разъем USB	31
E25	46	Разъем для	31
E83	46	Разъем для сетевого кабеля	31
E84	46	Разъем прибора	31
П		Распределение частиц	45
Панель управления	30	Регулятор разрежения	
Параметры		Автоматический	31
Сохранение	38	Ручной	21, 30, 55
Параметры рассева	35	Режим ожидания	32
Параметры частиц	45	Режим работы	
Параметры шума	11	Быстрый запуск	35
		Выбор	35

Программа	35	Указание	8
Ручной	35	Указания	46, 47
Сменить	35	Указания к действию	7
Режимы работы	35	Указания к руководству по эксплуатации	6
Режимы управления	35	Указания по технике безопасности	7
Рекламации	15	Упаковка	15, 48
Ремонт	9, 48, 51	Уплотнительный винт	51
Руководство по ремонту	6, 9, 51	Управление прибором	28
Руководство по эксплуатации	6, 8, 10	Уровень шума	11, 53
Ручной регулятор разрежения		Установка	15
Настройка	22	Установка прибора	18
Принцип работы	21	Утилизация	59
Присоединение	22	Ф	
Ручной режим	36, 37	Функции	34
С		Ц	
Сборная емкость	55	Целевая группа	8
Сервисная служба калибровки	58	Циклонный сепаратор	55
Сервисное обслуживание	43	Циклонный сепаратор	55
Сервисный уровень	44	Держатель	55
Серийный номер	18, 44	Монтаж	56
Сертификат	58	Присоединение	56
Сетевой выключатель	31	Ч	
Сила тока	18	Частота	17
Символы	7	Частота вращения	35, 36
Система управления прибором	34	Частота сети	18
Сообщения об ошибках	42, 46	Число часов работы	44
Сопло	30	Ш	
Сопроводительный документ на		Ширина	12
возвращаемые изделия	48	Опорная поверхность	12
Статус редакции	6	Штрих-код	18
Т		Шум при всасывании	11
Температура окружающей среды	16	Шумовое загрязнение на рабочем месте	11
Температурный диапазон	16	Э	
Технические характеристики	11	Эквивалентный уровень постоянного шума ..	11
Техобслуживание	10, 48, 49, 51	Электромагнитная совместимость	11
Транспортировка	15	Электросеть	17
Транспортировочные повреждения	15	Элемент управления	34, 35
У		Области	34
Указание		Язык	41
Н45	47	Элементы управления	34
Указание по безопасности		ЭМС	11
Предупреждение	7	Я	
Указание по технике безопасности		Языки	41
Опасность	7	Яркость	41
Осторожно	7		

ВОЗДУХОСТРУЙНАЯ ПРОСЕИВАЮЩАЯ МАШИНА

AS 200 jet | 30.027.xxxx

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС

Настоящим мы, в лице нижеподписавшихся, заявляем, что вышеуказанное устройство соответствует следующим директивам и гармонизированным стандартам:

Директива по машинам и механизмам 2006/42/ЕС

Примененные стандарты, в частности:

DIN EN ISO 12100	Безопасность машин – Общие принципы конструирования
DIN EN 61010-1	Правила техники безопасности для электрических измерительных, управляющих, регулирующих и лабораторных устройств

Директива Электромагнитная совместимость 2014/30/UE (испытано при напряжении 230 В, 50 Гц)

Примененные стандарты, в частности:

EN 55011	Промышленные, научные и медицинские устройства. Радиопомехи. Пределы и методы измерения
DIN EN 61326-1	Требования ЭМС для электроизмерительных, управляющих, регулирующих и лабораторных устройств

Директива об ограничении использования опасных веществ (RoHS) 2011/65/UE

Уполномоченное лицо по составлению технической документации:

Julia Kürten (техническая документация)

Мы также заявляем, что соответствующая техническая документация для вышеуказанного оборудования была подготовлена в соответствии с Приложением VII, Часть А Директивы по машинам, механизмам и машинному оборудованию, и мы обязуемся предоставлять такую документацию по запросу в органы по надзору за рынком.

При несогласованном с Retsch GmbH изменении устройства, а также при использовании неразрешенных запчастей и аксессуаров данный сертификат утрачивает свою силу.

Retsch GmbH

Haan (Хан), 09/2023



Dr. Frank Janetta, Руководитель развития





Retsch[®]

Авторское право

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Германия