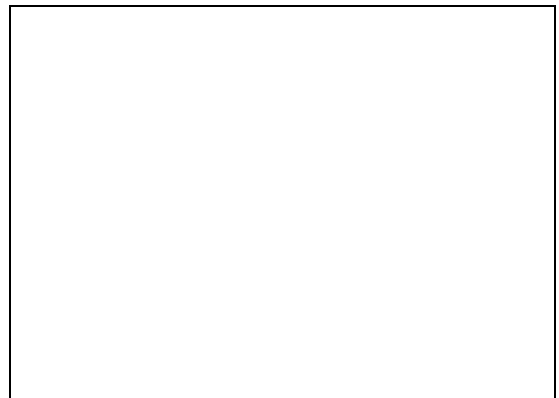


Инструкция по эксплуатации

Щековая дробилка и комбинированная установка для разделения проб АВР 250



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 знакам и символам	6
1.4	Пояснения к указаниям по технике безопасности	7
1.5	Общие указания по технике безопасности.....	8
1.6	Ремонтные работы	10
1.7	Ответственность эксплуатирующей организации.....	11
1.8	Квалификация персонала и целевая группа для данного руководства по эксплуатации	12
2	Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны	13
3	Технические характеристики.....	14
3.1	Применение в соответствии с назначением	14
3.2	Предохранительные устройства	14
3.3	Ширина зазора	14
3.4	Класс защиты	14
3.5	Выбросы.....	15
3.6	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	15
3.7	Номинальная мощность	15
3.8	Размеры и вес	16
3.9	Необходимая опорная поверхность.....	16
3.10	Размер загружаемого продукта	16
3.11	Объем размольной камеры	16
3.12	Степень твердости измельчаемого материала	16
3.13	Монтажная схема.....	17
4	Упаковка, транспортировка и установка	18
4.1	Упаковка.....	18
4.2	Транспортировка.....	18
4.3	Колебания температуры и конденсат	19
4.4	Условия для места установки	20
4.5	Подключение к электросети.....	21
4.6	Описание заводской таблички.....	23
5	Первичный ввод в эксплуатацию	24
5.1	Установка прибора.....	25
5.2	Смазка устройства после первого ввода в эксплуатацию	26
5.3	Использование машины по назначению.....	27
5.4	Принцип работы.....	28
5.5	Вид прибора	29
5.5.1	Передняя сторона	29
5.5.2	Субмодуль	30
5.5.3	Элемент управления и индикация	31
5.5.4	31
5.5.5	Вид сбоку	32
5.6	Настройки	34
5.6.1	Юстировка ширины зазора	34
5.6.2	Настройка ширины зазора	35
5.7	Открывание и закрывание щековой дробилки	36
5.8	Удаление пыли.....	37
6	Управление устройством.....	38
6.1	Открывание устройства.....	38
6.2	Закрывание устройства	38
6.3	Включение / выключение	38
6.4	Запуск субмодуля	39
6.5	Подготовка субпроцесса	40
6.6	Дисплейное устройство.....	41

6.7	Запуск процесса измельчения	44
6.8	Подача измельчаемого продукта	44
6.9	Извлечение продукта после измельчения.....	45
7	Очистка, износ и техобслуживание	47
7.1	Очистка	47
7.1.1	Демонтаж и монтаж загрузочной воронки	48
7.1.2	Очистка загрузочной воронки	49
7.2	Износ	50
7.2.1	Замена щек дробилки.....	50
7.2.2	Замена листов металлической облицовки	51
7.3	Техобслуживание.....	51
7.3.1	Смазка устройства.....	51
7.3.2	Проверка концевого выключателя	52
8	Возврат для ремонта и технического обслуживания	53
9	Принадлежности.....	54
10	Утилизация.....	55
11	Index	56

1 Указания к руководству по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является технической инструкцией, обеспечивающей безопасную эксплуатацию устройства. Внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации перед установкой, вводом в эксплуатацию и применением прибора. Условием безопасной и надлежащей эксплуатации прибора является полное ознакомление с данным руководством по эксплуатации.

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.

Дополнительная информация о вашем устройстве <http://www.retsch.ru> представлена на соответствующих страницах.

Статус редакции:

Редакция 0003 руководства по эксплуатации « ABP 250» подготовлена в соответствии с директивой о машинах и механизмах 2006/42/ЕС.

1.1 Исключение ответственности

Настоящее руководство по эксплуатации составлено с особой тщательностью. Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений. Мы не несем ответственности за нанесение вреда здоровью людей, вызванное несоблюдением указаний по технике безопасности и предупреждений, размещенных в данном руководстве по эксплуатации. Мы не несем ответственности за материальный ущерб, возникший из-за несоблюдения указаний данного руководства по эксплуатации.

1.2 Авторские права

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


1.3 Пояснения к знакам и символам

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


ⓘ	Указание на рекомендацию и/или важную информацию
→	Ссылка на главу, таблицу или изображение
⇒	Указание о выполнении действия
Название	Функция меню программного обеспечения
[Название]	Программная кнопка
(Название)	Программное окно флажка

1.4 Пояснения к указаниям по технике безопасности


Следующие **предупреждения** в данном руководстве по эксплуатации предупреждают о возможных опасностях и ущербе:

 ОПАСНОСТЬ	D1.0000
Смертельно опасные травмы	
Источник опасности	
– Возможные последствия при несоблюдении указаний.	
• Инструкции и указания, позволяющие избежать опасности.	

Несоблюдение предупреждений с пометкой «Опасность» может стать причиной **смерти или тяжелых травм**. Существует **крайне высокий риск** возникновения опасного для жизни несчастного случая или необратимого вреда для здоровья людей. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **⚠ ОПАСНОСТЬ**.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	W1.0000
Опасные для жизни или тяжелые травмы	
Источник опасности	
– Возможные последствия при несоблюдении указаний.	
• Инструкции и указания, позволяющие избежать опасности.	

Несоблюдение указания с пометкой «Предупреждение» может стать причиной **опасных для жизни или тяжелых травм**. Существует **повышенный риск** несчастного случая с тяжелыми последствиями или смертельным исходом. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**.

 ОСТОРОЖНО	C1.0000
Опасность получения травм	
Источник опасности	
– Возможные последствия при несоблюдении указаний.	
• Инструкции и указания, позволяющие избежать опасности.	

Несоблюдение указания с пометкой «Осторожно» может стать причиной **травматизма средней или легкой степени**. Существует средний или небольшой риск несчастного случая или травмы. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **⚠ ОСТОРОЖНО**.

УКАЗАНИЕ

N1.0000

Вид материального ущерба

Источник материального ущерба

- Возможные последствия при несоблюдении указаний.
 - **Инструкции и указания для предотвращения материального ущерба.**

Несоблюдение указания может привести к **материальному ущербу**. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **УКАЗАНИЕ**.

1.5 Общие указания по технике безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО

C2.0002

Опасность травмирования

Незнание руководства по эксплуатации

- Руководство по эксплуатации содержит всю информацию, необходимую для обеспечения безопасности. Несоблюдение руководства по эксплуатации может стать причиной травматизма.
- **Перед эксплуатацией прибора внимательно ознакомьтесь с данным руководством.**



Целевая группа

Все лица, осуществляющие обслуживание, очистку или работу с аппаратом.

Настоящее устройство является современным высокопроизводительным изделием Retsch GmbH и было изготовлено в соответствии с существующим уровнем развития техники. Эксплуатационная безопасность обеспечивается в случае использования устройства по назначению и соблюдения данного руководства по эксплуатации.

Лицо, ответственное за безопасность:

Эксплуатирующая сторона обязана обеспечить, чтобы лица, которым поручены работы с устройством:

- ознакомились и поняли все предписания из раздела безопасности,
- перед началом работ знали все указания к действию и предписания для соответствующей целевой группы,
- в любой момент и без всяких проблем имели доступ к технической документации на данное устройство,
- перед началом работ были ознакомлены с безопасным и надлежащим обращением с устройством путем устного разъяснения компетентного лица и/или с помощью прилагаемой технической документации.

⚠ ОСТОРОЖНО Ненадлежащая эксплуатация может привести к травмам и материальному ущербу. Ответственность за собственную безопасность и безопасность своих сотрудников несет сама эксплуатирующая сторона. Эксплуатирующая сторона несет ответственность за то, чтобы неуполномоченные лица не имели доступа к устройству.

⚠ ОСТОРОЖНО Запрещается управлять устройством лицам, находящимся под воздействием наркотических средств (медикаментов, наркотиков, алкоголя) или имеющим проблемы со здоровьем.

⚠ ОСТОРОЖНО

C3.0015

Опасность травмирования

Внесение несогласованных изменений в конструкцию устройства

- Несогласованные изменения в конструкции устройства могут стать причиной травматизма.
- **Не вносите несогласованные изменения в конструкцию устройства.**
- **Используйте исключительно Retsch GmbH запчасти и принадлежности, допущенные к эксплуатации!**

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.**



1.6 Ремонтные работы

Данное руководство по эксплуатации не включает в себя руководство по ремонту. По соображениям 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:

1.7 Ответственность эксплуатирующей организации

Организация, эксплуатирующая машину, несет ответственность за ознакомление всех лиц, работающих с машиной, с настоящим руководством по эксплуатации (пуско-наладка, обслуживание, ремонт). Обучение обслуживающего персонала должно включать следующие пункты:

- предназначение машины;
- опасные зоны;
- правила техники безопасности.
- Вы должны убедиться, что персонал обладает требуемой квалификации
- Общий инструктаж и действия в чрезвычайной ситуации
- Действующие правила техники безопасности
- Необходимые средства индивидуальной защиты
- Управление машиной в соответствии с данным руководством по эксплуатации
- Общеизвестные правила охраны труда

Включите **ABP 250** в план действий в чрезвычайных ситуациях:

- Вставьте **ABP 250** в инструкцию, в которой прописаны действия в чрезвычайных ситуациях.
- Внесите **ABP 250** в оценку рисков, проводимую согласно постановлению об эксплуатационной безопасности (BetrsichV) для предотвращения несчастных случаев при выполнении рабочих операций.
- Не забудьте учесть меры противопожарной защиты, борьбы с последствиями воздействия вытекших веществ, облучения, меры по спасению людей, оказания первой медицинской помощи.

1.8 Квалификация персонала и целевая группа для данного руководства по эксплуатации

Данное руководство предназначено для квалифицированного монтажного, технического персонала и операторов.

Чтобы был понятен смысл всех инструкций, обучение должно проводиться на языке персонала. Требуется следующая квалификация персонала:

Монтаж, пуско-наладка, инструкция, устранение неисправностей, технические работы, описанные в данном руководстве по эксплуатации	Технические специалисты, а также сторонние поставщики услуг, владеющие немецким языком, а также родным языком обслуживающего персонала. Прочие знания, полученные в ходе обучения, например, таким профессиям как слесарь, специалист по механике в промышленной сфере или инструментальщик, считаются необходимыми условиями проведения монтажа, пуско-наладки и устранения неисправностей машины. Все сотрудники должны иметь навыки выполнения любых видов механических работ и быть знакомы с технологическим процессом.
Управление	Обучение согласно предыдущему разделу, распределение сфер ответственности между сотрудниками, прошедшими обучение.
Техобслуживание/ремонт	Специалисты должны обладать опытом и квалификацией, быть знакомы с требованиями стандартов и директив.

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 Применение в соответствии с назначением

Данный прибор не сконструирован в качестве производственной машины, не предназначен для непрерывного режима работы, а является лабораторным прибором для 8-часовой работы в одну смену.

АВР 250 подходит для измельчения средних и твердых веществ, а также хрупких и твердых материалов. Конечная тонкость может составлять до 2 мм и даже быть меньше (в зависимости от загружаемого материала).

Максимальный размер зерна загружаемого материала составляет <120 x 90 мм.

Далее приведены материалы, которые можно измельчать в **АВР 250**:

бетон, руды, камни, стекло, керамика, уголь, минералы, шлаки, цементный клинкер и т. д.

Рабочие характеристики, производительность и достижимая конечная тонкость зависят от характеристик разрушения и твердости измельчаемого материала, а также от заданной ширины зазора. Они могут быть определены только опытным путем.

Подробные сведения можно получить в прикладной лаборатории Retsch.

Любое другое применение считается применением не по назначению и может привести к повреждению оборудования или даже к травмированию людей.

3.2 Предохранительные устройства

- Данное устройство можно запускать только в том случае, если закрыта дверь и в опорный каркас вставлена приемная емкость.
- Концевой выключатель за приемной емкостью препятствует запуску устройства, если оно не находится в безопасном состоянии.
- Извлечение приемной емкости приводит к мгновенной остановке машины.
- Дверь можно открывать только после извлечения приемной емкости.
- Защитный автомат двигателя выключает приводной двигатель при блокировке щек дробилки.

3.3 Ширина зазора

Ширина зазора: от 0 до 30 мм, регулируется шпинделем с винтовой резьбой

3.4 Класс защиты

- IP 54

3.5 Выбросы

Параметры шума:

На параметры шума показатели влияют свойства измельчаемого продукта.

Пример:

Загружаемый материал:	Мраморная мелочь (< 50 мм)
Ширина зазора:	< 1 мм
Конечная крупность:	< 4 мм
Степень заполнения размольной камеры:	~65 %

При таких условиях эксплуатации эквивалентный уровень постоянного шума на рабочем месте составляет $L_{eq} = 84,7$ дБ(А).

ОСТОРОЖНО

C4.0020

Заглушение акустических сигналов

Громкий шум при измельчении

- Возможноглушение акустических предупредительных сигналов и речевой коммуникации.
- **При настройке акустических сигналов на рабочем месте следует учитывать громкость шумов в процессе измельчения. При необходимости возможно использование дополнительных визуальных сигналов.**

ОСТОРОЖНО

C5.0045

Повреждение органов слуха

В зависимости от типа материалов, используемых щек дробилки и продолжительности измельчения может возникать высокий уровень шума

- Избыток шума по интенсивности и продолжительности может вызвать нарушения или длительные повреждения слуха.
- **Необходимо принять соответствующие меры по обеспечению звукоизоляции или носить средства защиты органов слуха.**



3.6 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

- Класс ЭМС согласно DIN EN 55011: B

3.7 Номинальная мощность

~ 3 000 W (VA), 3 Phasen, verschiedene Anschlussspannungen

3.8 Размеры и вес

- Высота: ~ 1 460 мм
- Ширина: ~ 1 350 мм
- Глубина: ~ 710 мм
- Вес: ~ 565 кг

3.9 Необходимая опорная поверхность

- Ширина опорной поверхности: 1350 мм
- Глубина опорной поверхности: 710 мм

Сохранять безопасное расстояние не требуется. Для более удобного управления машиной с ее левой стороны необходимо предусмотреть свободное расстояние ок. 50 см и с передней стенки — расстояние 60 см.

Требования к месту установки:

Данное напольное устройство следует ставить на ровное и прочное основание.

3.10 Размер загружаемого продукта

- Размер загружаемого продукта: < 120 x 90 мм
- Конечная тонкость: < 2 мм

Размер загружаемого продукта зависит от материала пробы.

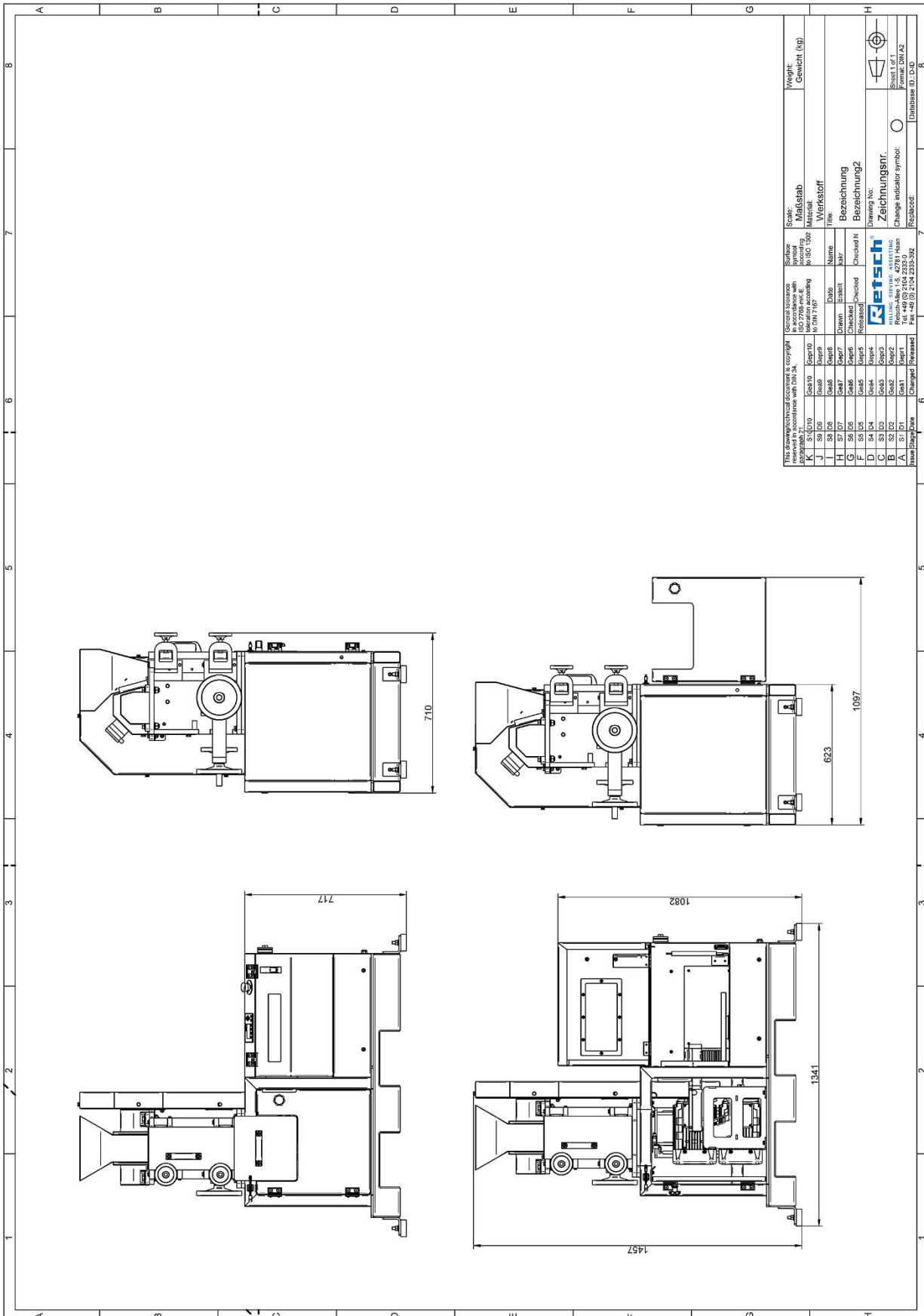
3.11 Объем размольной камеры

~ 1 200 ml

3.12 Степень твердости измельчаемого материала

Для достижения эффективного измельчения степень твердости измельчаемого материала по шкале Мооса должна быть больше 3. Степень твердости щек дробилки должна быть больше степени твердости измельчаемого материала, что позволит предотвратить повышенный износ щек дробилки.

3.13 Монтажная схема



4 Упаковка, транспортировка и установка

4.1 Упаковка

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

УКАЗАНИЕ

N3.0001

Рекламация или возврат

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



ОПАСНО

D2.0001

Тяжелые травмы

Падающие грузы

- Из-за большого веса падение устройства может стать причиной тяжелых травм или смертельного исхода.
- **Ни в коем случае нельзя задерживаться под висящими грузами!**



УКАЗАНИЕ

N4.0017

Повреждение деталей

Транспортировка

- Во время транспортировки механические или электронные детали могут быть повреждены.
- **Во время транспортировки прибор запрещено ударять, трести 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.**



Рис. 1: Транспортировка с помощью вилочного погрузчика

Опорный каркас ABP 250 позволяет осуществлять прямую транспортировку с помощью вилочного погрузчика или аналогичного устройства.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W2.0001

Тяжелые травмы
Очень большой вес

- Из-за очень большого веса устройства около 565 кг при его подъеме люди могут получить тяжелые травмы.
- **Подъем и транспортировка устройства допускаются только с помощью подъемных механизмов!**



⚠ ОСТОРОЖНО Использовать только подходящий подъемный механизм, рассчитанный на вес устройства.

Устройство ABP 250 имеет опорный каркас, за который его можно поднимать и переносить с помощью подъемного механизма.

- ⇒ Подвести подъемный механизм, например, вилочный погрузчик, под опорный каркас.
- ⇒ С помощью подъемного механизма медленно поднять устройство, следя за тем, чтобы оно не опрокинулось.

4.3 Колебания температуры и конденсат

УКАЗАНИЕ

N6.0016

Детали, поврежденные конденсатом
Колебания температуры

- Во время транспортировки устройством может подвергаться резким температурным колебаниям. 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

Необходима опорная поверхность шириной 1190 мм и глубиной 630 мм. Отверстие загрузочной воронки находится на высоте около 1430 мм.

Размещать АВР 250 только на ровной твердой поверхности. Закрепление не является обязательным, поскольку свободные моменты инерции массы передают только едва слышимые вибрации в окружающую среду, но его можно осуществить через отверстия в ножках.

Эксплуатировать АВР 250 только в местах с достаточным освещением.

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	W3.0003
<p>Тяжелые травмы Вмешательство в размольную камеру между движущимися щеками дробилки</p> <ul style="list-style-type: none"> – Случайное вмешательство в размольную камеру или между движущимися щеками дробилки может стать причиной серьезного травмирования рук. • Эксплуатировать устройство следует всегда с установленной загрузочной воронкой. 	

УКАЗАНИЕ	N7.0021
<p>Температура окружающей среды Значения температуры вне допустимого диапазона</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). <p>– Максимальная относительная влажность воздуха < 80 % (при температуре окружающей среды ≤ 31 °C)</p>	

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

W4.0005

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током или пожара

При неправильном подключении к электросети детали корпуса или провода могут находиться под напряжением и стать причиной возгорания

- Тяжелые травмы или смертельный исход вследствие поражения электрическим током.
- Тяжелые травмы или смертельный исход вследствие пожара.
- **Подключать устройство должен только специалист-электрик.**



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

- Линейный защитный автомат на месте установки для подключения сетевого кабеля к сети должен соответствовать высокому току включения и C-характеристике срабатывания (инерционный предохранитель).

УКАЗАНИЕ

N10.0005

Подключение к электросети

Неправильное направление вращения приводного двигателя

- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
- Недостаточное измельчение материала пробы.
- **Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо проверить соответствует ли направление вращения двигателя (вентилятора) стрелке на кожухе ремня, указывающей направление вращения.**

4.6 Описание заводской таблички

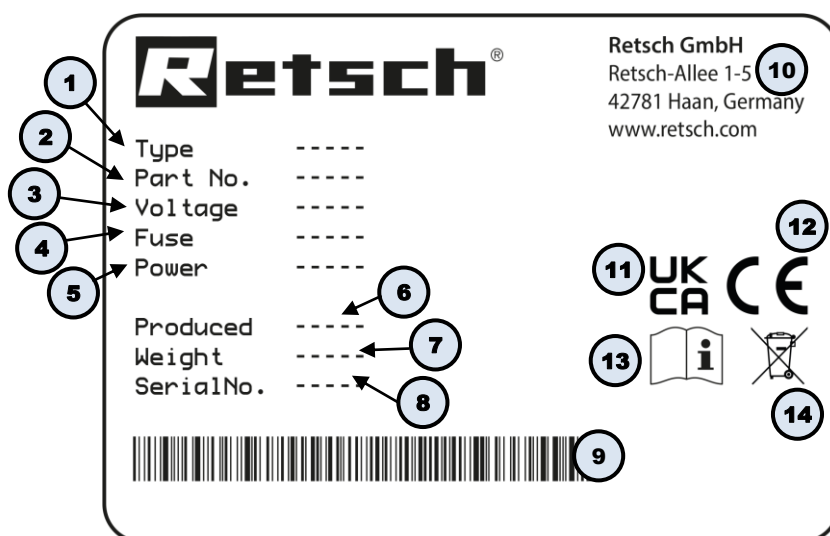


Рис. 2: Заводская табличка

- 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


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

5 Первичный ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W5.0002

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Поврежденный сетевой кабель


- Эксплуатация устройства с поврежденным сетевым кабелем или штекером может привести к опасным для жизни травмам вследствие поражения электрическим током.
- **Перед использованием следует проверить сетевой кабель и штекер на наличие повреждений.**
- **Ни в коем случае нельзя эксплуатировать устройство с поврежденным сетевым кабелем или штекером!**



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W6.0004

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Детали корпуса, находящиеся под напряжением вследствие контакта с токоведущими проводами внутри корпуса

- Поражение электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма, апноэ, а также к остановке сердца.
- **Всегда подключать устройство к розетке, защищенной предохранительным выключателем, срабатывающим при появлении тока утечки (автоматом защиты от тока утечки).**



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.**

УКАЗАНИЕ N12.0004

Установка устройства
Вибрации во время работы

- В зависимости от рабочего состояния устройства могут возникать легкие вибрации.
- **Устанавливайте устройство только на ровной, стабильной опорной поверхности, не подверженной вибрациям.**

5.1 Установка прибора

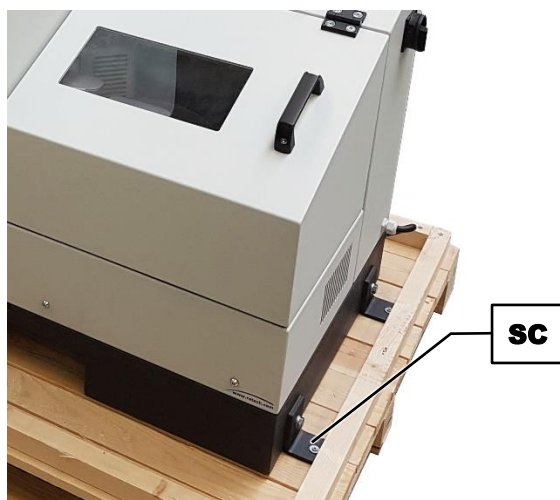


Рис. 3: Крепление на транспортировочном поддоне

При поставке устройство привинчено к транспортировочному поддону.

- ⇒ Удалить с транспортировочного поддона четыре винта (**SC**).
- ⇒ Поднять АВР 250 с помощью вилочного погрузчика.
- ⇒ Закрепить четыре входящие в комплект поставки ножки устройства (амортизаторы колебаний) на опорном каркасе.
- ⇒ Установить АВР 250 в предусмотренном месте.

Если устройство устанавливается без ножек (амортизаторов колебаний), его следует привинтить к ровному и прочному основанию.

- ⇒ Привинтить АВР 250 к основанию с помощью четырех подходящих винтов с шестигранной головкой.

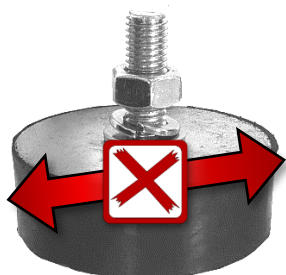


Рис. 4: Ножки устройства: Не толкать и не тянуть устройство

УКАЗАНИЕ

N13.0002

Повреждение ножек устройства

Толкание или волочение устройства

- При волочении или толкании устройства по поверхности ножки (амортизаторы колебаний) могут быть повреждены.
- **Не тянуть и не толкать устройство.**
- **Для перемещения устройство необходимо поднять.**

5.2 Смазка устройства после первого ввода в эксплуатацию

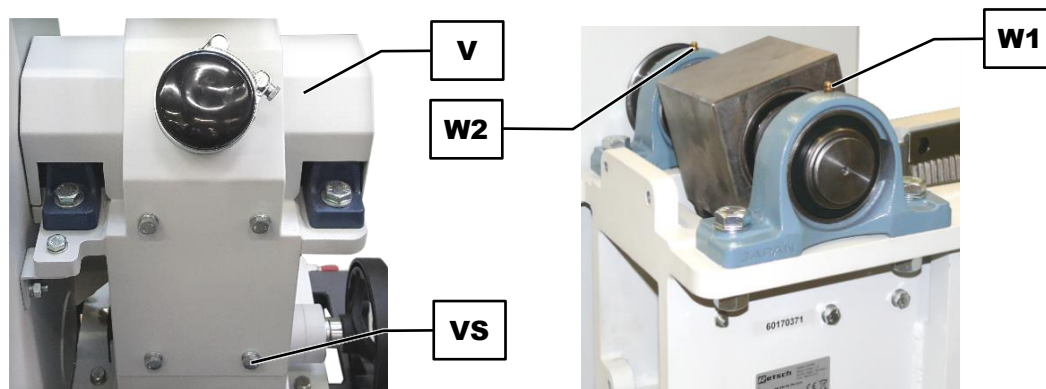


Рис. 5: Первый ввод в эксплуатацию: Точки смазки

УКАЗАНИЕ В рамках первого ввода в эксплуатацию необходимо смазать АБР 250 через **восемь часов эксплуатации**. Для смазки следует использовать входящий в комплект поставки смазочный шприц, заполненный смазкой Shell Gadus S2 V220 2.

Для двух точек смазки (**W1, W2**) на устройстве требуются следующие количества консистентной смазки:

Точка смазки	Количество (г)	Рабочее состояние
W1	7	Остановка
W2	7	Остановка

Смазка точек смазки (**W1, W2**) под крышкой

- ⇒ Выключить АБР 250.
- ⇒ Отсоединить АБР 250 от электросети и защитить от повторного включения.
- ⇒ Снять загрузочную воронку.
- ⇒ Ослабить четыре винта с шестигранной головкой M10x25 (**VS**) крышки (**V**) на задней стенке устройства.
- ⇒ Снять крышку (**V**) с устройства.
- ⇒ Последовательно вставить смазочный шприц в точки смазки (**W1, W2**) и запрессовать в каждую точку соответствующее количество смазки.
- ⇒ Снова установить крышку (**V**) на устройство.
- ⇒ Закрепить крышку (**V**) четырьмя винтами с шестигранной головкой M10x25 (**VS**).
- ⇒ Смонтировать на устройстве загрузочную воронку.

5.3 Использование машины по назначению

ОСТОРОЖНО

C6.0005

Опасность травмирования

Взрывоопасная атмосфера

- Прибор не предназначен для использования во взрывоопасном окружении. При эксплуатации прибора во взрывоопасных зонах возможно возникновение взрыва или пожара.
- **Не эксплуатируйте прибор во взрывоопасной атмосфере!**

ОСТОРОЖНО

C7.0006

Опасность травмирования

Опасный для здоровья материал пробы

- Опасный для здоровья материал пробы может стать негативно сказаться на здоровье персонала (заболевание, отравление).
- **При работе с опасными материалами пользуйтесь подходящим вытяжным оборудованием.**
- **При работе с опасными материалами используйте средства индивидуальной защиты.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов проб.**



ОСТОРОЖНО

C8.0010

Опасность получения ожогов или отравления

Изменяемые свойства пробы

- Свойства и обусловленная ими химическая реактивность пробы могут изменяться во время процесса измельчения и стать причиной ожогов или отравления.
- **Нельзя перерабатывать в этом устройстве вещества, химическая реактивность которых в результате измельчения может измениться настолько, что возникнет опасность взрыва или отравления.**
- **Необходимо учитывать данные, содержащиеся в паспортах безопасности материала пробы.**



ОСТОРОЖНО

C9.0004

Опасность травмирования

Взрывоопасные или воспламеняющиеся образцы

- В процессе измельчения пробы могут взорваться или измельчения.
- **Не анализируйте в этом приборе образцы, способные вызвать взрыв или пожар.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов проб.**



УКАЗАНИЕ

N14.0007

Область применения устройства

Продолжительная эксплуатация

- Данное лабораторное устройство рассчитано на работу в одну смену длительностью восемь часов.
- **Данное устройство запрещено использовать в качестве производственной машины или в непрерывном режиме работы.**

УКАЗАНИЕ

N15.0000

Выбор подходящих материалов

- Персонал может использовать неподходящие материалы.
- **Для проверки возможности использования материала пробы необходимо обратиться к базе данных изготовителя.**

5.4 Принцип работы

Устройство АВР 250 представляет собой надежную и высокопроизводительную щековую дробилку с одной качающейся щекой и делителем проб. Загружаемый материал попадает в размольную камеру через воронку, не допускающую выброса материала. Измельчение выполняется в клинообразном канале между неподвижным рычагом дробилки и подвижным, приводимым в движение эксцентриковым валом. За счет эллиптической формы пути движения загруженный материал дробится и направляется вниз.

Как только размеры материала становятся меньше самой меньшей настройки ширины зазора, он попадает в конвейер, который транспортирует материал в делитель проб. При этом плавная регулировка обеспечивает настройку ширины зазора, соответствующую загружаемому материалу и требуемой конечной тонкости измельчения.

5.5 Вид прибора

5.5.1 Передняя сторона

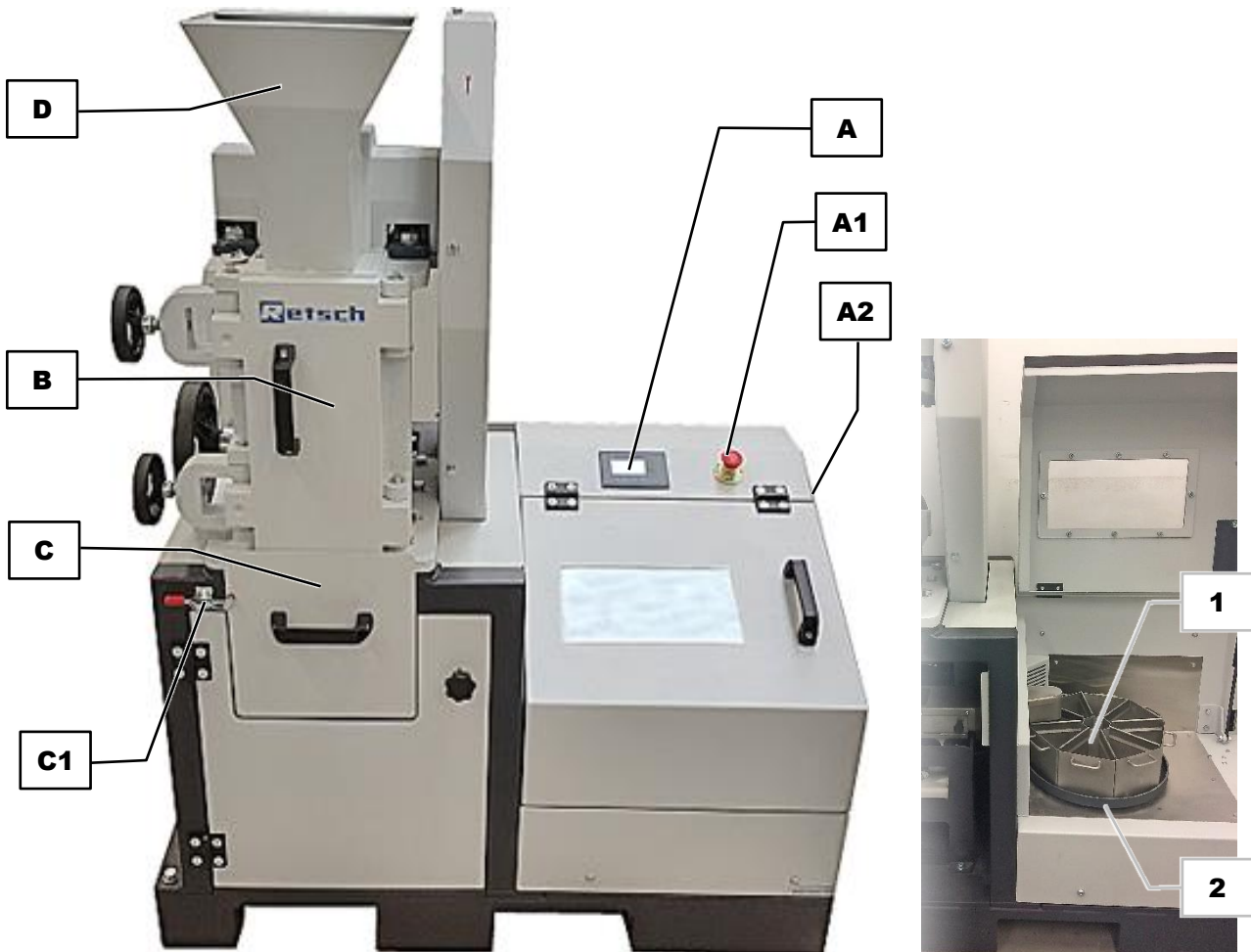




Рис. 6: Вид устройства спереди

Элемент	Описание	Функция
A	Дисплей, панель управления	Управление и запуск устройства
A1	Аварийный выключатель	Отключает все функции в чрезвычайной ситуации
A2	Главный выключатель	На правой стороне устройства (не видно)
B	Дверь	Открыто = Доступ к размольной камере Закрыто = Выдвижной ящик можно задвинуть, АВР 250 можно запустить, непреднамеренное вмешательство невозможно
C	Сборная емкость	принимает измельченный продукт
C1	Замок для сборной емкости	Предотвращает самостоятельное открытие сборной емкости
D	Загрузочная воронка	Обеспечивает прохождение материала, предотвращает непреднамеренное вмешательство в размольную камеру, предотвращает выплескивание измельчаемого продукта
1	Субмодуль	Модуль (например, модуль для 8 субпроб)
2	Держатель модуля	Для фиксации и вращения субмодуля

5.5.2 Субмодуль

Субмодуль (5 литров)

	
1 субпроба со сбросом (5 л на субпроцесс)	8 субпроб без сброса (4,5 л на субпроцесс)

5.5.3 Элемент управления и индикация



Рис. 7: Дисплей с функциональными клавишами

Элемент	Описание	Функция
L	Функциональные клавиши F1–F4	F1 = Команда на старт, F2 = Команда останова, F3 = блокирует или деблокирует крышку, F4 = Настройки (setup)
M	Дисплей	Индикация функций управления и параметров

5.5.4

5.5.5 Вид сбоку

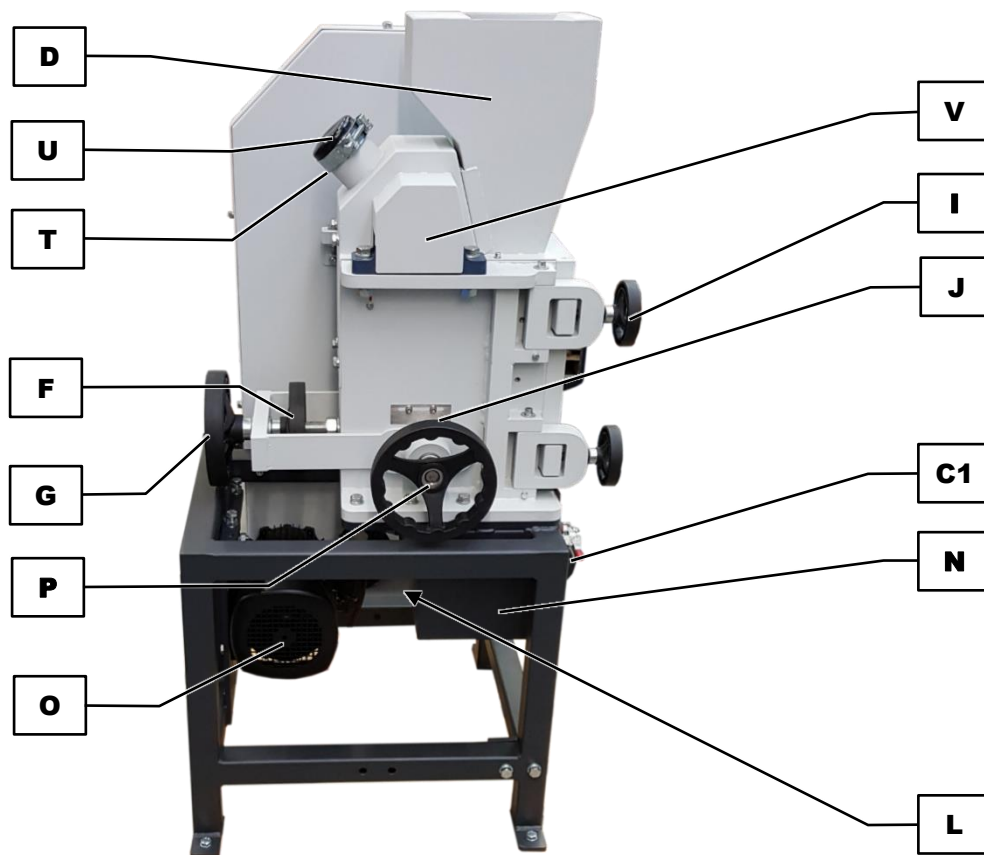


Рис. 8: Вид устройства сбоку

Элемент	Описание	Функция
C1	Замок для сборной емкости	Запирает приемную емкость (выдвижной ящик)
D	Загрузочная воронка	Воронка с защитой для загрузки измельчаемого материала
F	Контргайка	Фиксация шпинделя с винтовой резьбой G
G	Шпиндель с винтовой резьбой	Изменение ширины зазора
I	Блокировка двери	Блокирует дверь
J	Шкала	Шкала для регулировки ширины зазора
L	Концевой выключатель	Останавливает привод при открывании выдвижного ящика
N	Приемная емкость	В приемной емкости (выдвижном ящике) собирается измельченный материал
O	Приводной двигатель	Двигатель устройства
P	Маховик фиксатора	Фиксирует установленную ширину зазора
T	Шланговый хомут	Крепит крышку U устройства удаления пыли
U	Крышка / подключение для устройства удаления пыли	Крышка патрубка для удаления пыли. Удаление пыли возможно во время процесса измельчения
V	Крышка точек смазки	Крышка точек смазки W1 и W2

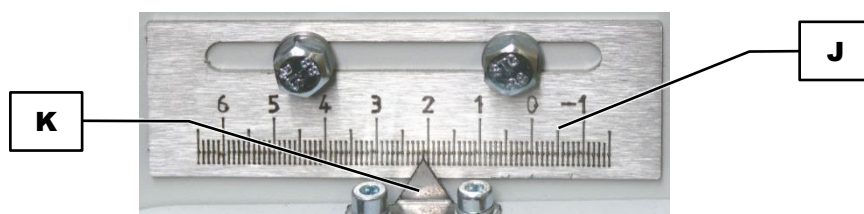


Рис. 9: Шкала регулировки ширины зазора

Элемент	Описание	Функция
J	Шкала	Шкала для регулировки ширины зазора
K	Индикатор	Отмечает на шкале ширину зазора

5.6 Настройки

5.6.1 Юстировка ширины зазора

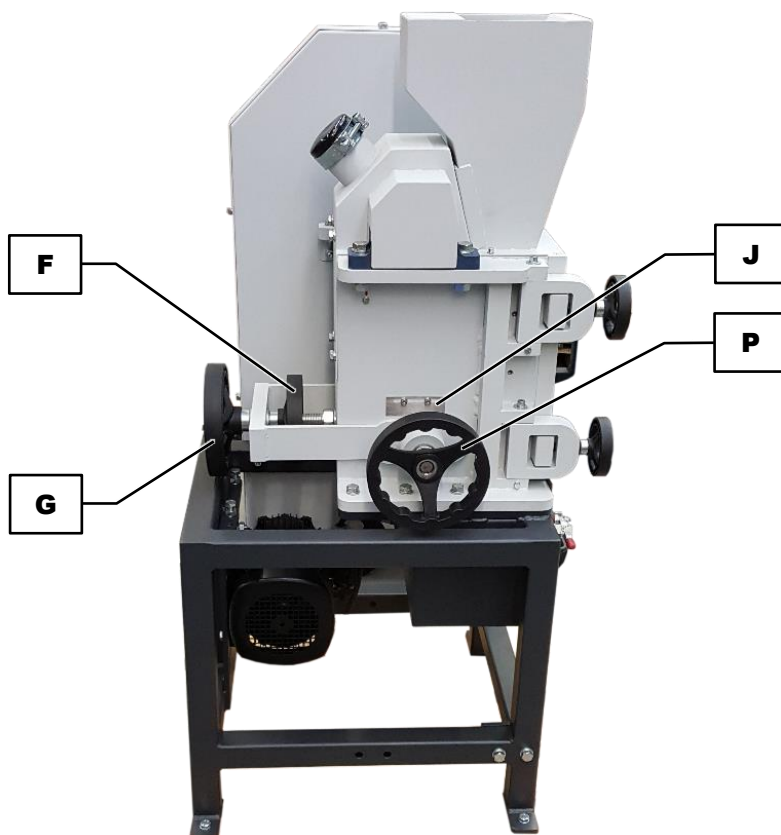


Рис. 10: Юстировка ширины зазора (нулевое положение)

- ⇒ Запустить ABP 250 в режиме холостого хода.
- ⇒ Ослабить контргайку (F) по часовой стрелке.
- ⇒ Ослабить фиксирующий винт (P) против часовой стрелки.
- ⇒ Шпиндель с винтовой резьбой (G) осторожно вращать вправо, пока четко не послышится столкновение обеих щек дробилки.

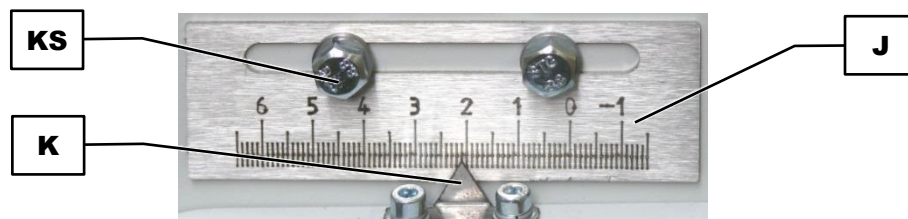


Рис. 11: Смещение шкалы

Если индикатор (K) на шкале (J) не указывает на «0», сместить шкалу (J):

- ⇒ Ослабить оба винта с шестигранной головкой (KS).
- ⇒ Сместить шкалу (J) в сторону до достижения указателем нулевого положения.
- ⇒ Снова затянуть оба винта с шестигранной головкой (KS).
- ⇒ После этого установить нужную ширину зазора для следующего процесса измельчения.

УКАЗАНИЕ Ширина зазора для АВР 250 всегда настраивается на значение, **превышающее 0 мм**. При необходимости установления минимальной ширины зазора открыть зазор настолько, чтобы столкновение щек дробилки больше не было слышно. Механические детали могут быть повреждены из-за возможной блокировки.

5.6.2 Настройка ширины зазора

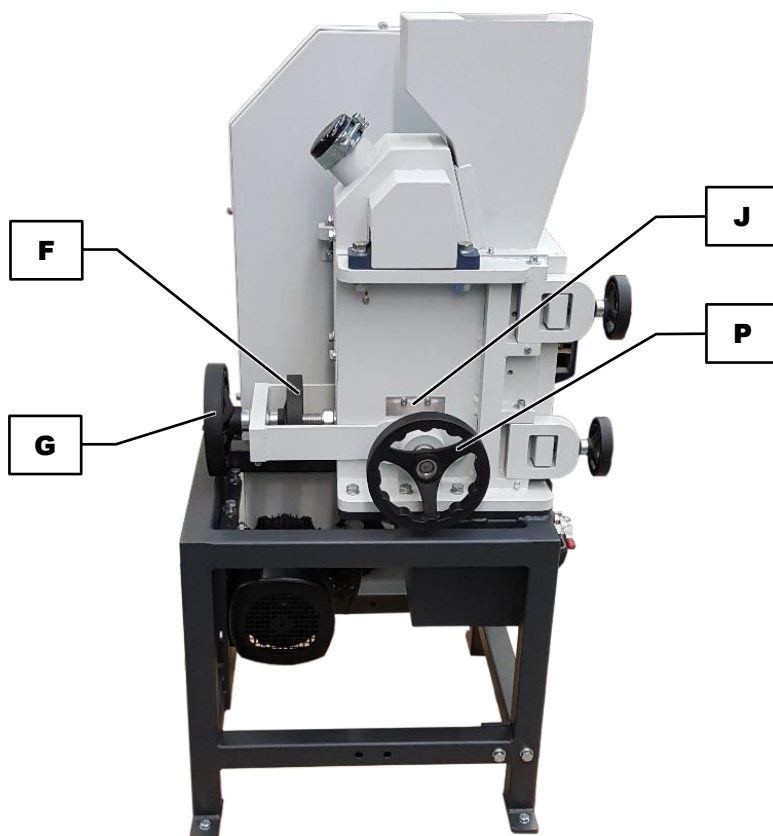


Рис. 12: Настройка ширины зазора

- ⇒ Запустить АВР 250 в режиме холостого хода.
- ⇒ Ослабить контргайку (F) по часовой стрелке.
- ⇒ Ослабить фиксирующий винт (P) против часовой стрелки.
- ⇒ Уменьшить зазор: Шпиндель с винтовой резьбой (G) повернуть вправо.
- ⇒ Увеличить зазор: Шпиндель с винтовой резьбой (G) повернуть влево.

Индикатор (K) приблизительно показывает на шкале (J) величину ширины зазора.

УКАЗАНИЕ Если при регулировке ширины зазора индикатор не перемещается (K), значит, щека дробилки заклинена грязью. В этом случае можно ослабить щеку дробилки, вращая влево контргайку (F).

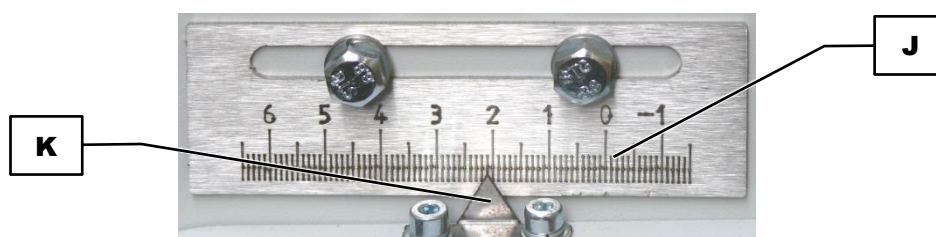


Рис. 13: Шкала для регулировки ширины зазора

УКАЗАНИЕ Ширина зазора максимально может составлять 30 мм.

- ⇒ Затянуть контргайку (F), вращая ее против часовой стрелки.
- ⇒ Затянуть фиксирующий винт (P) по часовой стрелке.

5.7 Открывание и закрывание щековой дробилки

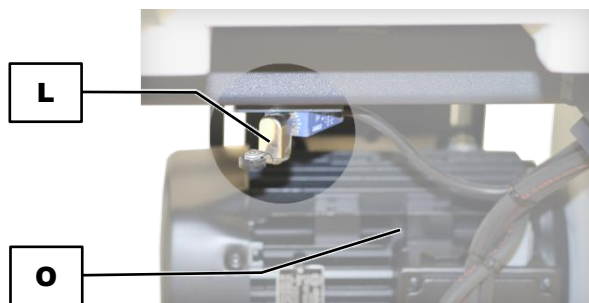


Рис. 14: Концевой выключатель за приемной емкостью

УКАЗАНИЕ За приемной емкостью находится концевой выключатель (L), который по соображениям безопасности останавливает приводной двигатель (O) при выдвигании приемной емкости.

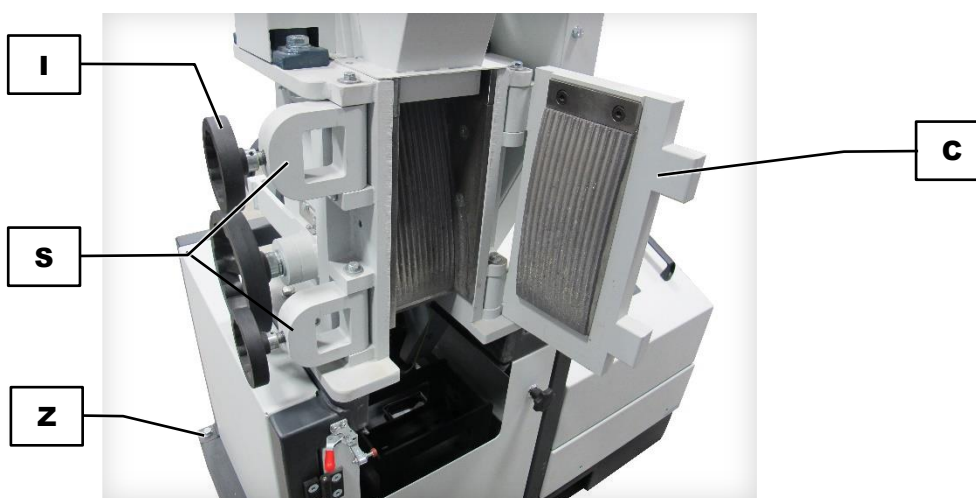


Рис. 15: Открывание и закрывание двери

Открывание двери

- ⇒ Выдвинуть приемную емкость (N) из опорного каркаса (Z) и отложить ее в сторону.
- ⇒ Повернуть влево оба маховика блокировки двери (I).
- ⇒ Откинуть оба зажима двери (S) в сторону.
- ⇒ Открыть дверь (C).

Закрывание двери

- ⇒ Закреть дверь (C).
- ⇒ Повернуть оба зажима двери (S) назад к двери.
- ⇒ Повернуть вправо оба маховика блокировки двери (I).
- ⇒ Вдвинуть приемную емкость (N) в опорный каркас (Z).

5.8 Удаление пыли

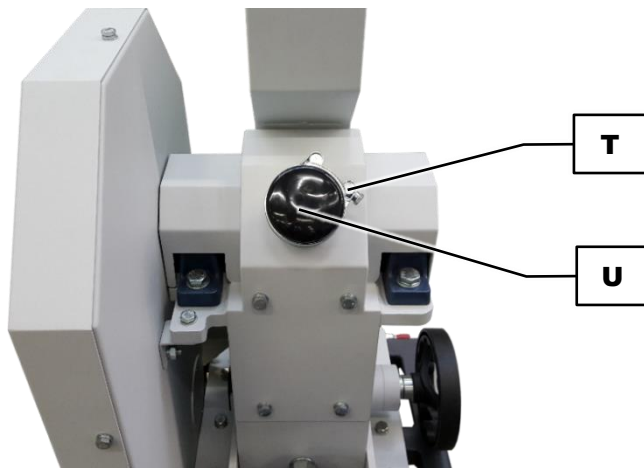


Рис. 16: Патрубок для удаления пыли

УКАЗАНИЕ При необходимости удалить пыль можно с помощью промышленного пылесоса или вытяжной установки. Патрубок для удаления пыли на АВР 250 имеет внешний диаметр 76 мм (внутренний диаметр равен 72 мм).

- ⇒ Ослабить шланговый хомут (**T**) на патрубке для удаления пыли.
- ⇒ Снять с патрубка защитную крышку (**U**).
- ⇒ Подсоединить к патрубку для удаления пыли подходящую вытяжную трубу (не входит в комплект поставки).
- ⇒ Закрепить вытяжную трубу на патрубке с помощью шлангового хомута (**T**).

6 Управление устройством

6.1 Открывание устройства

Чтобы открыть крышку, необходимо выполнить следующие шаги:

- Подключить устройство к электросети.
 - Включить главный выключатель.
 - Разблокировать крышку с помощью функциональной клавиши (F3) на дисплее.
- Защитный выключатель разблокируется, и крышку можно открыть.

6.2 Закрывание устройства

- Закрыть крышку.
- Датчик обнаруживает, что крышка закрыта.
- Теперь крышку можно заблокировать с помощью функциональной клавиши F3 на дисплее.
- Если устройство отключено от питания, при закрытии крышка блокируется автоматически.

6.3 Включение / выключение

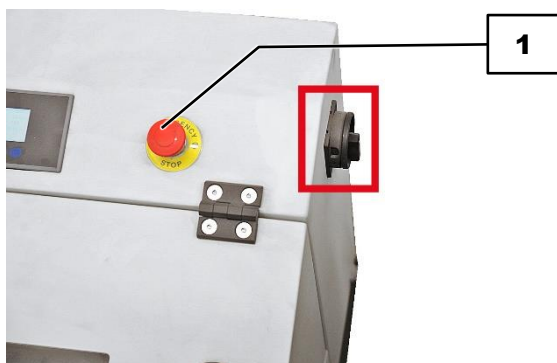


Рис. 17: Положение главного выключателя

- ⇒ Включить АВР 250 с помощью главного выключателя на правой стороне устройства.
- ⇒ Разблокировать выключатель аварийной остановки (1), если это еще не сделано.
- ⇒ Выключить АВР 250 выключателем аварийной остановки (1) на передней стенке устройства.

УКАЗАНИЕ АВР 250 можно останавливать при нормальной эксплуатации только тогда, когда в размольной камере нет измельчаемого продукта. В противном случае щеки дробилки могут заблокировать и повредить механические компоненты.

УКАЗАНИЕ Устройство АВР 250 можно запускать только при пустой размольной камере. Измельчаемый материал, находящийся при запуске в размольной камере или в загрузочной воронке, может привести к блокировке и повреждению механических деталей.

Процесс измельчения запускается только при закрытой двери и вставленном выдвижном ящике. В разомкнутом состоянии концевой выключатель предотвращает запуск АВР 250.

6.4 Запуск субмодуля

УКАЗАНИЕ Износ или повреждение устройства

Работа устройства без субмодуля может привести к его повышенному износу или повреждению.

Субмодуль размещается на пустом вращающемся основании. После этого субмодуль готов к работе:



Рис. 18: Вид вращающегося основания без субмодуля



Рис. 19: Использование субмодуля для 8 субпроб или одна субпроба со сбросом

6.5 Подготовка субпроцесса

Установка вибрационного лотка

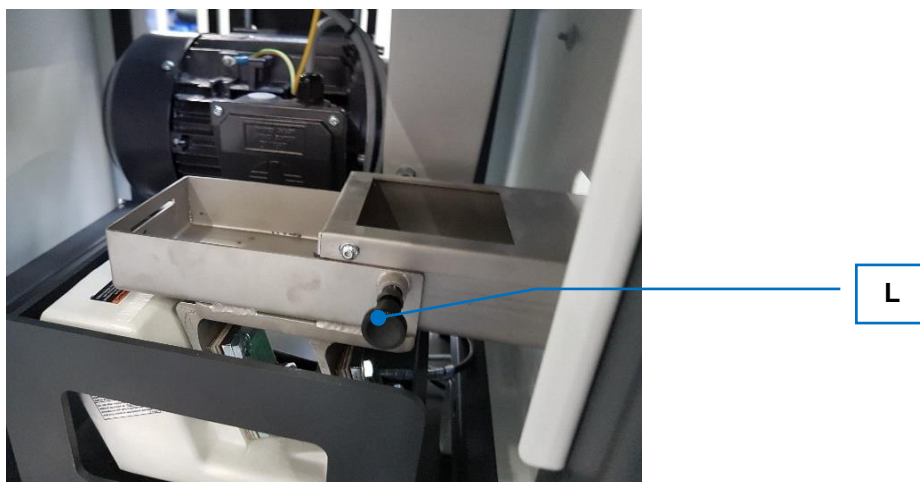


Рис. 20: Размещение вибрационного лотка.

Для установки лотка предохранительный штифт (L) должен быть отведен назад.

Установка submodule



Рис. 21: Модуль для 8 субпроб с зажимными частями (K)

6.6 Дисплейное устройство

Стартовый экран

Нажать любую кнопку.

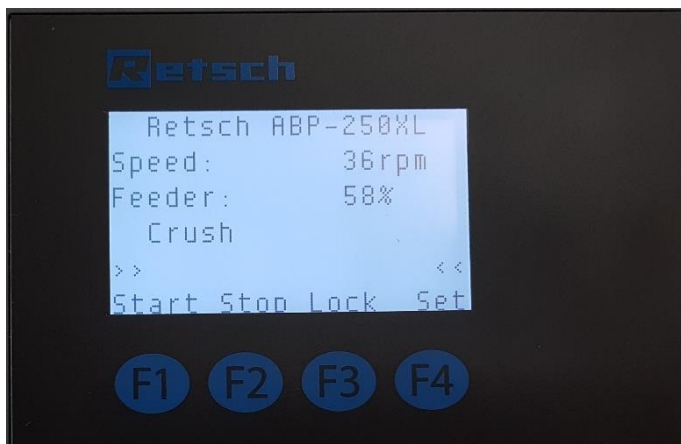


Рис. 22: Стартовый экран

Выбор:

F1: Запуск Нажать F1, чтобы запустить машину

F2: Остановка Нажать F2, чтобы остановить машину

F3: Блокировка Нажать F3, чтобы заблокировать корпус. Для того чтобы воспользоваться данной функцией, крышка должна быть полностью закрыта. После блокировки на дисплее отображается «Готово», и процесс может быть запущен.



Рис. 23: Заблокирован и готов к запуску

F4: Настройка (setup)

Нажать F4, чтобы изменить параметры.
На экране отображается следующее:

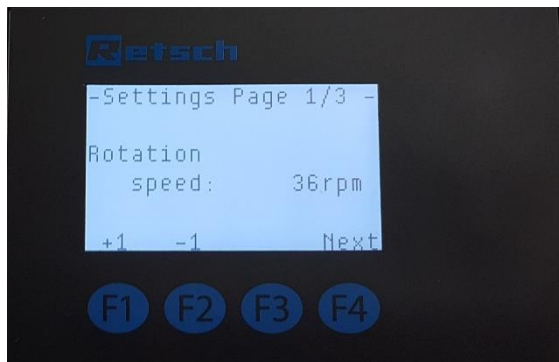


Рис. 24: Страница настроек 1/3 — Настройка скорости вращения 18–53 об/мин

Rotation Speed (Скорость вращения)

Нажать F1, чтобы увеличить скорость вращения, или F2, чтобы уменьшить скорость вращения.

F1: +1 об/мин

F2: –1 об/мин

F4: Next (следующий параметр)

Нажать клавишу F4 еще раз, чтобы перейти к следующему пункту:



Рис. 25: Страница настроек 2/3 — Конвейер

Vibration Feeder (Конвейер)

Нажать F1, чтобы увеличить вибропрочность, или F2, чтобы ее уменьшить.

F1: +1 %

F2: –1 %

F4: Next (следующий параметр)

Нажать клавишу F4 еще раз, чтобы перейти к следующему пункту:

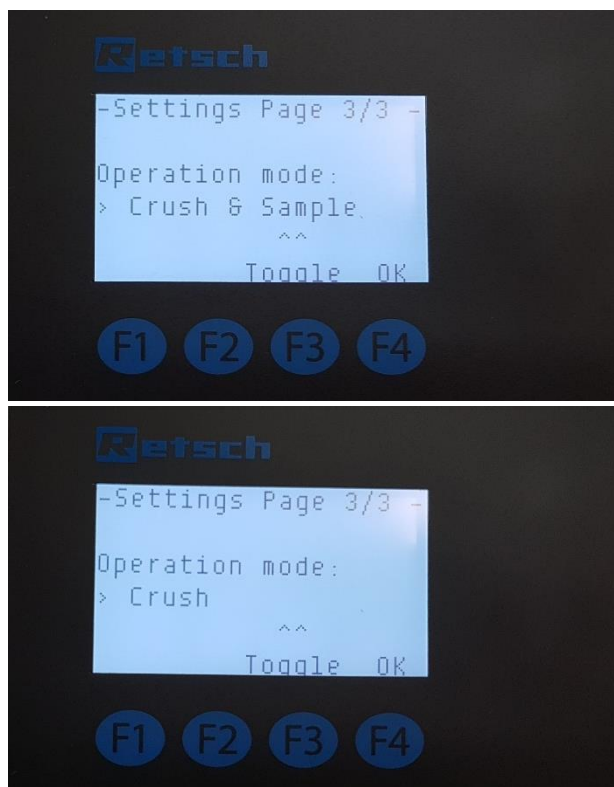


Рис. 26: Страница настроек 3/3 — Режимы эксплуатации

Режим:

Нажать F3 для переключения между режимами «Crush» и «Crush&Sample».

Crush: запускается только щековая дробилка. Здесь на щековой дробилке необходима соответствующая приемная емкость без выхода.

Crush&Sample: здесь используется щековая дробилка с одновременным делением проб.

F4: OK Настройки принимаются

После подтверждения настроек происходит возврат на стартовый экран. Здесь можно (после того как корпус был заблокирован и на дисплее отображается «Готово») начать процесс.

6.7 Запуск процесса измельчения

УКАЗАНИЕ

N16.0003

Повреждение механических компонентов

Переполнение загрузочной воронки и размольной камеры

- Загрузка слишком большого количества материала может привести к повышенному износу щек дробилки и листов металлической облицовки, а также к блокировке устройства.
- **Нельзя использовать загрузочную воронку для создания запаса измельчаемого материала.**
- **Нельзя заполнять размольную камеру больше, чем на 65 %.**
- **Длина кромки кусков материала пробы должна быть максимально 120 мм x 90 мм.**
- **Более крупный и твердый материал следует подавать в загрузочную воронку медленно и поэтапно.**
- **При необходимости крупный и твердый материал следует измельчать при большей ширине зазора.**

Назначение загрузочной воронки (D) заключается в подаче измельчаемого продукта в размольную камеру, возврате выбрасываемого материала назад в камеру и предотвращении вмешательства в размольную камеру.

Крупные куски измельчаемого материала следует подавать в загрузочную воронку (D) только по отдельности. При увеличении шума в процессе измельчения следующую партию измельчаемого материала следует подавать только после явного ослабления шума.

6.8 Подача измельчаемого продукта

⚠ ОСТОРОЖНО

C10.0045

Повреждение органов слуха

В зависимости от типа материалов, используемых щек дробилки и продолжительности измельчения может возникать высокий уровень шума

- Избыток шума по интенсивности и продолжительности может вызвать нарушения или длительные повреждения слуха.
- **Необходимо принять соответствующие меры по обеспечению звукоизоляции или носить средства защиты органов слуха.**



УКАЗАНИЕ Прежде чем начать подачу измельчаемого продукта, необходимо запустить ABR 250! ABR 250 можно запустить только при закрытой двери и вставленной приемной емкости.

Максимальный размер загружаемого материала не должен превышать **120 мм x 90 мм**.

- ⇒ Подавать измельчаемый материал в загрузочную воронку (D) медленно и непрерывно **при работающем устройстве**. Это гарантирует эффективное и быстрое измельчение.
- ⇒ В зависимости от свойств измельчаемого материала размольная камера должна быть заполнена не больше чем на 2/3 своего объема, в противном случае щеки дробилки могут быть заблокированы и автомат защиты двигателя отключит привод. Длительное переполнение ведет слишком сильному износу листов металлической облицовки в размольной камере.

- ⇒ Во время процесса измельчения необходимо следить за количеством измельченного материала в приемной емкости (**N**). Необходимо опорожнять приемную емкость (**N**), как только уровень ее заполнения достигает 90 %.

6.9 Извлечение продукта после измельчения

ОСТОРОЖНО

C11.0005

Ожоги

Нагрев материала в процессе измельчения

- Горячие поверхности приемной емкости или размольной камеры могут вызвать ожоги.
- Горячий измельченный материал в приемной емкости может вызвать ожоги.
- **Прежде чем вынимать приемную емкость и открывать дверь, необходимо дать остыть горячему измельченному материалу.**
- **Следует носить защитные перчатки.**



ОСТОРОЖНО

C12.0010

Тяжелая приемная емкость

В зависимости от плотности измельченного материала или степени заполнения приемная емкость может быть очень тяжелой.

- При извлечении заполненной приемной емкости из опорного каркаса можно получить травмы, обусловленные ее тяжестью.
- **Выдвигать приемную емкость из опорного каркаса принципиально следует только двумя руками.**
- **Вынимать тяжелую приемную емкость из опорного каркаса только вдвоем.**
- **Следует носить безопасную обувь.**

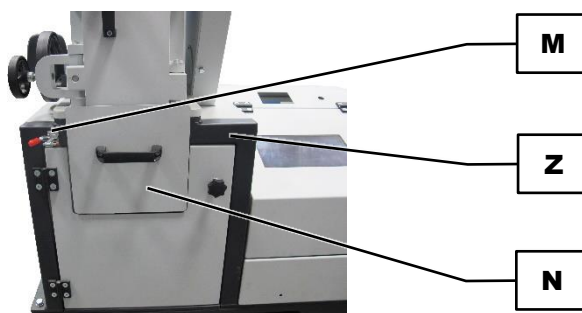


Рис. 27: Приемная емкость

- ⇒ Выключить ABP 250.
 ⇒ Открыть замок (**M**) приемной емкости (**N**).
 ⇒ Выдвинуть приемную емкость (**N**) из опорного каркаса (**Z**).
 ⇒ Забрать измельченный продукт из приемной емкости (**N**).

- ① Для обработки материала партиями или для непрерывной эксплуатации ABP 250 можно дооснастить устройство приемной воронкой и приемной емкостью объемом 30 л, которые доступны в качестве опциональных [принадлежностей](#).

УКАЗАНИЕ

N17.0004

Повреждение механических компонентов

Блокировка дробилки с отключением двигателя

- При загрузке большого количества крупных кусков твердого материала может наступить блокировка устройства, обусловленная размерами и геометрией измельчаемого материала.
- Если при блокировке не выключить устройство вовремя, защитный автомат двигателя отключает перегруженный приводной двигатель.
- **При блокировке необходимо немедленно выключить устройство, открыть дверь и удалить застрявшие куски материала.**
- **Уменьшить подачу материала в загрузочную воронку.**
- **Более крупный и твердый материал следует подавать в загрузочную воронку медленно и поэтапно.**
- **При необходимости крупный и твердый материал следует измельчать при большей ширине зазора.**

7 Очистка, износ и техобслуживание

⚠ ОСТОРОЖНО

C13.0013

Опасность травмирования

Ненадлежащий ремонт

- Неквалифицированный или неразрешенный к выполнению ремонт может стать причиной травмирования.
- **Ремонт устройства разрешено выполнять только специалистам компании Retsch GmbH или авторизованного представительства, или же квалифицированным техникам сервисного обслуживания.**
- **Запрещено выполнять неразрешенный или неквалифицированный ремонт устройства!**

7.1 Очистка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W7.0003

Опасность для жизни вследствие поражения электротоком

Очистка водой токопроводящих деталей

- При подключении устройства к электрической сети его чистка с помощью струи воды может стать причиной поражения электрическим током.
- **Проводите влажную очистку устройства только после отключения от сети.**
- **Используйте для чистки смоченную в воду ветошь.**
- **Для очистки устройства не используйте мойку под проточной водой!**



⚠ ОСТОРОЖНО

C14.0031

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.**



УКАЗАНИЕ

N18.0009

Повреждения корпуса и машины

Использование органических растворителей

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

⇒ Очистить корпус машины влажной тканью, при необходимости с использованием обычного чистящего средства. Следить за тем, чтобы вода или чистящее средство не попали внутрь машины.

- ⇒ Очистить размольную камеру и щеки дробилки щеткой или кисточкой, затем удалить осыпавшиеся остатки материала промышленным пылесосом.
- ⇒ Застрявшие остатки образцов могут быть удалены путем измельчения кварцем или битым стеклом.
- ⇒ Альтернативно можно очистить размольную камеру сжатым воздухом.


7.1.1 Демонтаж и монтаж загрузочной воронки

⚠
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

WB.0003

Тяжелые травмы
 Вмешательство в размольную камеру между движущимися щеками дробилки

- Случайное вмешательство в размольную камеру или между движущимися щеками дробилки может стать причиной серьезного травмирования рук.
- **Эксплуатировать устройство следует всегда с установленной загрузочной воронкой.**



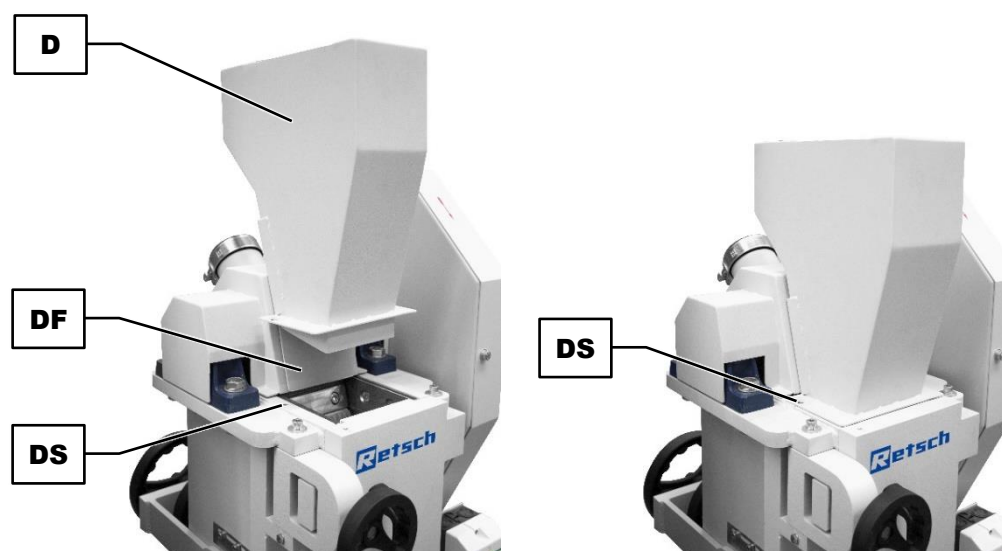


Рис. 28: Демонтаж и монтаж загрузочной воронки

Демонтаж загрузочной воронки

- ⇒ Выключить АВР 250.
- ⇒ Отсоединить АВР 250 от электросети и защитить от повторного включения.
- ⇒ Отвинтить винт с внутренним шестигранником М6 (DS).
- ⇒ Снять загрузочную воронку (D) движением вверх.

Монтаж загрузочной воронки

- ⇒ Сдвинуть загрузочную воронку (D) сверху вниз через направляющую пластину (DF).
- ⇒ Закрепить загрузочную воронку (D) винтом с внутренним шестигранником М6 (DS).

7.1.2 Очистка загрузочной воронки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W9.0003

Тяжелые травмы
Вмешательство в размольную камеру между движущимися щеками дробилки

- Случайное вмешательство в размольную камеру или между движущимися щеками дробилки может стать причиной серьезного травмирования рук.
- **Эксплуатировать устройство следует всегда с установленной загрузочной воронкой.**

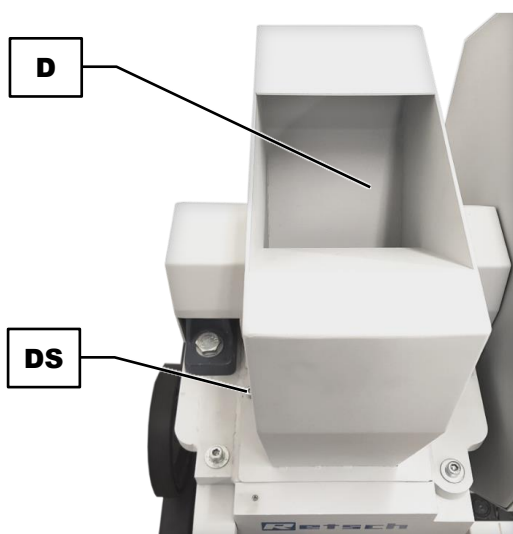



Рис. 29: Очистка загрузочной воронки

- ⇒ Выключить ABP 250.
- ⇒ Отсоединить ABP 250 от электросети и защитить от повторного включения.
- ⇒ Отвинтить винт с внутренним шестигранником М6 (**DS**).
- ⇒ Снять загрузочную воронку (**D**) движением вверх.
- ⇒ Очистить загрузочную воронку (**D**) сжатым воздухом.
- ⇒ Дополнительно можно протереть загрузочную воронку (**D**) с использованием обычного бытового очистителя.
- ⇒ Снова установить загрузочную воронку (**D**) на устройство и закрепить ее винтом с внутренним шестигранником М6 (**DS**).

7.2 Износ

В зависимости от частоты процесса измельчения и свойств измельчаемого материала щеки дробилки могут изнашиваться. Щеки дробилки (**Q**) и листы металлической облицовки (**R**) следует регулярно проверять на износ и при необходимости менять.

7.2.1 Замена щек дробилки

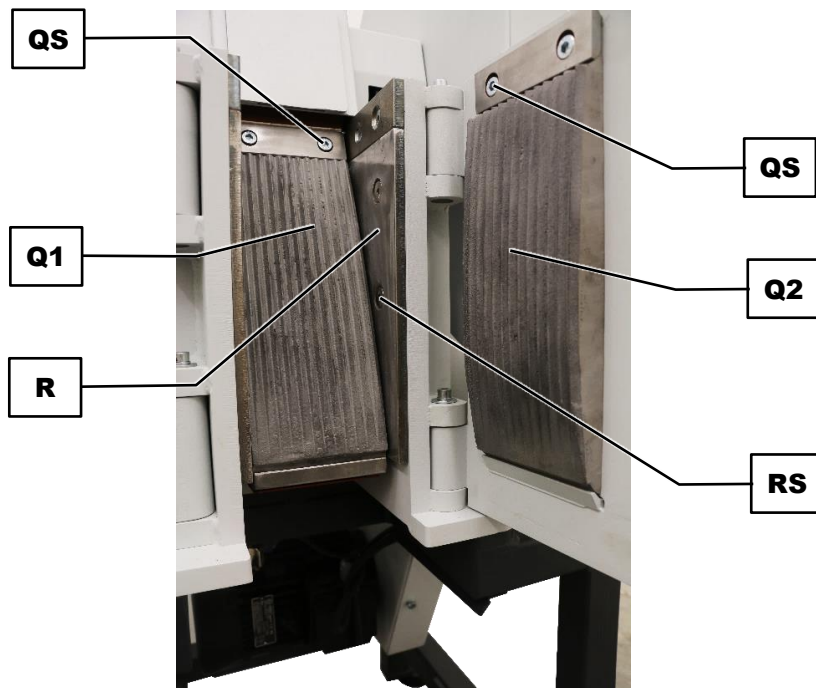


Рис. 30: Замена щек дробилки

УКАЗАНИЕ

Травмы и повреждение оборудования

При неправильном обращении возможен риск травмирования и повреждения щек дробилки.

- Удерживать щеки дробилки при ослаблении винтов, чтобы они не выпали.

- ⇒ Выключить АВР 250.
- ⇒ Отсоединить АВР 250 от электросети и защитить от повторного включения.
- ⇒ Снять загрузочную воронку.
- ⇒ Установить ширину зазора на максимальное значение.

Замена щеки дробилки размольной камеры

- ⇒ Отвинтить винты M10x25 с внутренним шестигранником (**QS**) щеки дробилки (**Q1**) в размольной камере.
- ⇒ Снять зажим и после этого вынуть щеку дробилки (**Q1**) из размольной камеры.
- ⇒ Установить новую, длинную щеку дробилки (**Q1**) в зажим размольной камеры изношенной стороной вниз.
- ⇒ Закрепить щеку дробилки (**Q1**) с помощью зажима и винтов с внутренним шестигранником M10x25 (**QS**). Момент затяжки составляет **40 Нм**.

Замена щеки дробилки с внутренней стороны двери

- ⇒ Отвинтить винты М10х25 с внутренним шестигранником (**QS**) щеки дробилки (**Q**) на внутренней стороне двери.
- ⇒ Снять зажим и после этого снять щеку дробилки (**Q2**) с внутренней стороны двери.
- ⇒ Установить новую, короткую щеку дробилки (**Q2**) на внутренней стороне двери изношенной стороной вниз.
- ⇒ Закрепить щеку дробилки (**Q2**) с помощью зажима и винтов с внутренним шестигранником М10х25 (**QS**). Момент затяжки составляет **40 Нм**.
- ⇒ Установить ширину зазора на требуемое значение.
- ⇒ Смонтировать загрузочную воронку.

7.2.2 Замена листов металлической облицовки

Замена листов металлической облицовки размольной камеры

При необходимости следует заменить также листы металлической облицовки (**R**):

- ⇒ Ослабить винты с потайной головкой с внутренним шестигранником М10х25 (**RS**) листов металлической облицовки (**R**) и вынуть листы (**R**) из размольной камеры.
- ⇒ Установить новые листы металлической облицовки (**R**) сбоку в размольную камеру.
- ⇒ Закрепить листы металлической облицовки (**R**) винтами с потайной головкой с внутренним шестигранником М10х25 (**RS**) и зафиксировать резьбовое соединение средством Loctite 241.

7.3 Техобслуживание

7.3.1 Смазка устройства

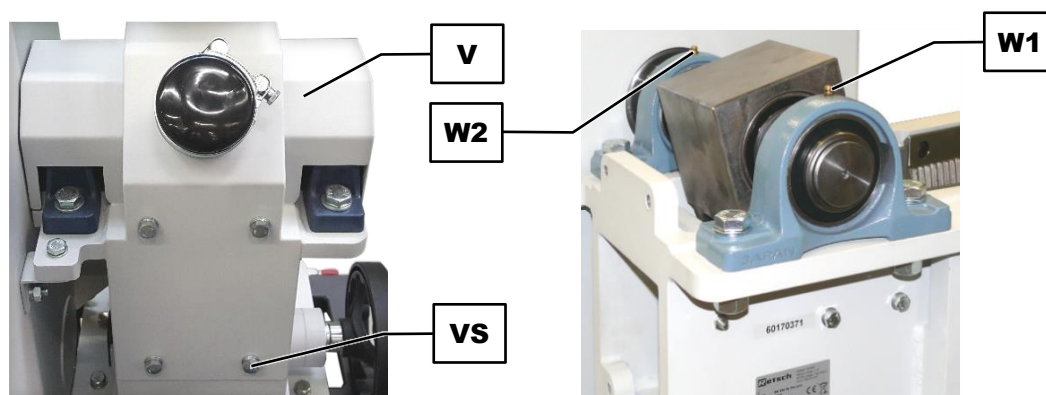


Рис. 31: Точки смазки

УКАЗАНИЕ ABP 250 необходимо регулярно смазывать. На устройстве имеются две точки смазки (**W1**, **W2**). Для смазки следует использовать входящий в комплект поставки смазочный шприц.

По истечении определенного интервала времени требуется смазка с использованием следующих количеств консистентной смазки:

Точка смазки	Количество (г)	Интервал (часы эксплуатации)	Рабочее состояние
W1	7	60	Остановка
W2	7	60	Остановка

УКАЗАНИЕ Необходимо использовать литиево-мыльную консистентную смазку натурального цвета (не содержащую графит). В комплект АВР 250 входит смазка Shell Gadus S2 V220 2.

Смазка точек смазки (W1, W2) под крышкой

- ⇒ Выключить АВР 250.
- ⇒ Отсоединить АВР 250 от электросети и защитить от повторного включения.
- ⇒ Снять загрузочную воронку.
- ⇒ Ослабить четыре винта с шестигранной головкой M10x25 (VS) крышки (V) на задней стенке устройства.
- ⇒ Снять крышку (V) с устройства.
- ⇒ Последовательно вставить смазочный шприц в точки смазки (W1, W2) и запрессовать в каждую точку соответствующее количество смазки.
- ⇒ Снова установить крышку (V) на устройство.
- ⇒ Закрепить крышку (V) четырьмя винтами с шестигранной головкой M10x25 (VS).
- ⇒ Смонтировать на устройстве загрузочную воронку.

7.3.2 Проверка концевого выключателя

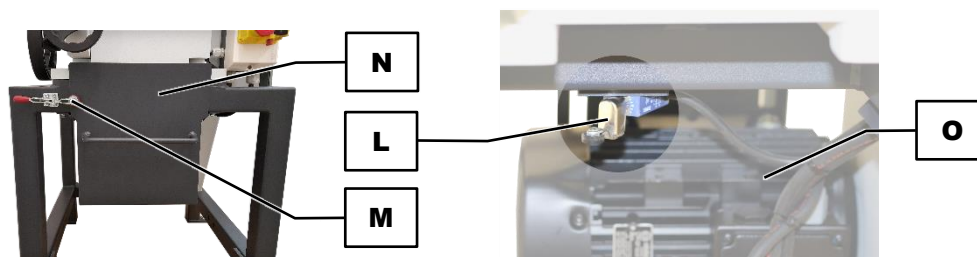


Рис. 32: Проверка концевого выключателя

УКАЗАНИЕ Работу концевого выключателя (L) необходимо проверять через каждые 6 месяцев.

Выполнение проверки концевого выключателя

- ⇒ Включить АВР 250 (в режиме холостого хода).
- ⇒ Открыть замок (M) приемной емкости (N).
- ⇒ Вынуть приемную емкость (N).

Результат: Концевой выключатель (L) **должен отключить** приводной двигатель (O).

⇒ Вдвинуть приемную емкость (N) назад в опорный каркас.

Результат: Приводной двигатель (O) **не запускается**. Повторное включение возможно только с помощью выключателя.

- ⇒ Закрыть замок (M) приемной емкости (N).
- ⇒ Включить АВР 250 выключателем.

8 Возврат для ремонта и технического обслуживания



Рис. 33: 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.

9 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.

10 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.

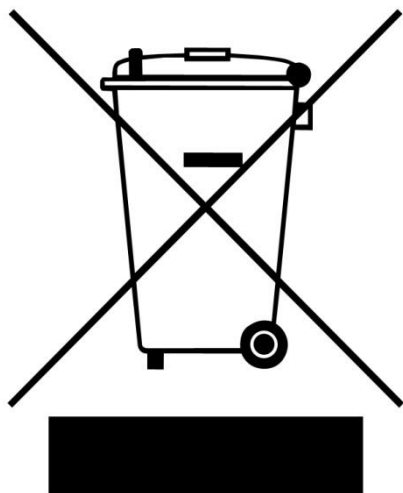


Рис. 34: Маркировка утилизации

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.

11 Index

C	
C-характеристика срабатывания	22
L	
Leq	15
Loctite 241	51
S	
Shell Gadus	26
A	
Авторские права.....	6
Адрес изготовителя	23
Адрес сервисной службы	10
Б	
Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны	13
Блокировка двери	33, 36
В	
Вес.....	16, 23
Вибрации	24
Вид прибора	29
Вид сбоку	32
Вид спереди	29
Включатель.....	30
Включение / выключение	38
Включение/выключение	38
Влажность воздуха	21
Внешнее устройство защиты	21
Внутренняя сторона двери Щека дробилки	51
Возврат	55
Для ремонта и технического обслуживания	53
Возврат товара.....	18
Выбросы	15
Г	
Габаритные размеры	
Высота.....	16
Глубина	16
Ширина	16
Гарантийные требования	9, 18
Год производства.....	23
Д	
Дверь	
закреть	36
открыть	36
Дисплейное устройство	41
З	
Заводская табличка	21, 23
Описание	23
Загрузочная воронка.....	30, 33, 50
демонтаж.....	48
Демонтаж	48
монтаж.....	48
Монтаж	48
очистка.....	49
Зажим	
Щека дробилки.....	50
Зажим двери.....	36
Закрывание устройства	38
Замена листов металлической облицовки	51
Замена щек дробилки.....	50
Замок.....	33
Запасные части	54
Запуск субмодуля.....	39
Защитное устройство.....	36
Заявление об отсутствии возражений	53
Знаки	6
Знаки и символы	6
И	
Измельчаемый материал	
нагретый	45
Измельчаемый продукт	
извлечение	45
подача.....	44
Изнашивающиеся детали.....	54
Износ	47, 50
Индикатор	33
Исключение ответственности	6
Исполнение предохранителей.....	23
Использование машины по назначению.....	27
К	
Калибровка	53
Квалификация персонала и целевая группа для данного руководства по эксплуатации	12
Класс защиты	14
Колебания температуры.....	19
Конденсат	19
Консистентная смазка	52
Контргайка	33
Концевой выключатель	14, 33, 36
Проверка	52
Л	
Линейный защитный автомат	22
Листы металлической облицовки	50
Замена.....	51
Лицо, ответственное за безопасность	8
М	
Маркировка UKCA.....	23
Маркировка CE	23
Маркировка утилизации.....	23, 55
Мелкие принадлежности	54
Место установки	
Требования	16

Условия	20	Применение в соответствии с назначением..	14
Монтажная высота	20	Принадлежности	54
Монтажная схема	17	Принцип работы	28
Монтажный персонал	12	Проверка концевого выключателя	52
Монтажный чертеж	17	Продолжительная эксплуатация	28
Мощность	23	Промежуточное хранение	20
Мощность предохранителей	23	Процесс измельчения	
Н		запустить	44
Наименование прибора	23	Р	
Напряжение	21, 23	Размер загружаемого продукта	16
Настройки	34	Размеры	16
Необходимая опорная поверхность	16	Размольная камера	
Неправильное направление вращения		Щека дробилки	50
двигателя	22	Регулировка ширины зазора	33
Ножки устройства	25	Рекламации	18
Номер артикула	23	Ремонт	10, 47, 53
Номинальная мощность	15	Руководство по ремонту	6, 10
О		Руководство по эксплуатации	6, 8, 13
Область применения устройства	28	С	
обслуживающий персонал;	11	Серийный номер	23
Общие указания по технике безопасности	8	Сила тока	23
Объем размольной камеры	16	Символы	6
Ожоги	45	Смазочный шприц	26, 51
Опорная поверхность	16	Сопроводительный документ на	
Ответственность эксплуатирующей		возвращаемые изделия	53
организации	11	Статус редакции	6
Открывание и закрывание щековой дробилки		Степень твердости измельчаемого материала	
.....	36	16
Открывание устройства	38	Стрелка, указывающая направление вращения	
Относительная влажность воздуха		22
Максимально	20	Субмодуль	30
Отсоединение от электросети	24	Т	
Очистка	47	Температура окружающей среды	20
Бытовые чистящие средства	49	Температурный диапазон	20
Сжатый воздух	49	Технические характеристики	14
П		Техобслуживание	13, 47, 51, 53
Параметры шума	15	Смазка	51
Первичный ввод в эксплуатацию	24	Точки смазки	26, 51
Первый ввод в эксплуатацию	26	Крышка	33
Первый ввод в эксплуатацию		Транспортер	
смазать	26	Вилочный погрузчик	19
Передняя сторона	29	Транспортировка	18
Повреждение органов слуха	15, 44	Транспортировочные повреждения	18
Подготовка субпроцесса	40	Транспортировочный поддон	
Подключение к электросети	21, 22	Крепление	25
Подъем с помощью подъемного механизма ..	19	У	
Пояснения к указаниям по технике		Удаление пыли	37
безопасности	7	Патрубок	37
Предохранительные устройства	14	Указания к действию	7
Предписания по утилизации	55	Указания к руководству по эксплуатации	6
Предупредительная надпись	7	Упаковка	18, 53
Опасность	7	Управление устройством	38
Осторожно	7	Уровень шума	15, 44
Предупреждение	7	Установка	18
Указание	8	Установка прибора	25
Приводной двигатель	33	Устройство удаления пыли	
Приемная емкость	33, 45		

Крышка	33	Нулевое положение	34
Шланговый хомут	33	Регулировка ширины зазора	35
Утилизация	55	сместить	34
Ф		Шпindelь с винтовой резьбой.....	33
Фиксация ширины зазора.....	33	Штрих-код	23
Ц		Шум при измельчении	15
Целевая группа	8	Шумовое загрязнение на рабочем месте	15
Ч		Щ	
Частота	21	Щеки дробилки	
Частота сети	23	Замена	50
Ш		Э	
Ширина зазора	14	Эквивалентный уровень постоянного шума..	15
максимум	36	Эксплуатирующая организация	12
настроить	35	Электромагнитная совместимость	15
юстировать.....	34	Электросеть	21
Шкала	33	Элемент управления и индикация.....	31
		ЭМС	15

ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА И КОМБИНИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ПРОБ

ABP 250 | 21.496.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

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. Alexander Mühlig, Технический менеджер





Retsch[®]

Авторское право

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