

Мозаично-шлифовальная машина Сплитстоун GM-122-4



Что это за модель и для каких задач

Сплитстоун GM-122-4 — одностраверсная мозаично-шлифовальная машина российского производства, предназначенная для выравнивания, шлифования и полирования конструктивных и отделочных материалов покрытий полов, а также удаления старых полимерных покрытий. Модель оснащена трёхфазным электродвигателем мощностью 4 кВт и имеет **фиксированную скорость вращения траверса 1000 об/мин.**

Ключевой технологический принцип: одна траверса с тремя франкфуртами обеспечивает обработку полосы шириной 300 мм за один проход. Благодаря укороченной базе машина более компактна и манёвренна по сравнению с другими

моделями. Данная модификация получила **регулировку, позволяющую выставлять шлифовальную траверсу относительно обрабатываемой поверхности.**

Машины этой модели отличаются высокой производительностью (в 3–5 раз выше, чем у западных аналогов) и качеством выполнения работ. Имеют улучшенный дизайн и высокие потребительские качества.

Для каких задач предназначена:

- Выравнивание и шлифование бетонных, мозаичных, мраморных и гранитных полов;
- Удаление старых полимерных покрытий, эпоксидных смол, клея, краски;
- Черновая и финишная шлифовка (от грубой обдирки до полировки);
- Подготовка поверхностей под финишные покрытия;
- Полировка составом Hiperhard.

Отличие от модели GM-122-2,2: GM-122-4 имеет трёхфазный двигатель мощностью 4 кВт (у модели 2,2 кВт — однофазный 220 В, 500 об/мин). Модель 4 кВт выигрывает при грубой и средней шлифовке бетона. Модель 2,2 кВт — при работе в помещениях без трёхфазной сети.

Отличие от модели GM-245: GM-122-4 — одностраверсная (ширина 300 мм), GM-245 — двухтраверсная (ширина 600 мм). GM-122-4 более компактна и манёвренна, GM-245

производительнее на больших площадях.

Ключевые технические параметры

Параметр	Значение
Модель	GM-122-4
Артикул	170839
Ширина обрабатываемой полосы	300 мм
Количество траверс	1
Количество франкфуртов	3 шт
Система крепления инструмента	«Франкфурт»
Частота вращения траверс	1000 об/мин
Модель электродвигателя	АИР 100 S2
Мощность электродвигателя	4 кВт
Род тока	Переменный, трёхфазный
Напряжение электропитания	380 В (400 В)
Количество и тип ремней	2 ремня клиновых XPZ 825 СПЛИТСТОУН
Размеры рабочие (Д×Ш×В)	965 × 580 × 1055 мм
Размеры транспортные (Д×Ш×В)	665 × 580 × 635 мм

Параметр	Значение
Масса снаряжённая	126 кг
Масса без груза	96 кг
Ориентировочная производительность шлифовки одним сегментом	8 м ² /ч
Рекомендуемое количество сегментов для грубой/средней шлифовки (20–60 grit)	3 шт
Рекомендуемое количество сегментов для финишной шлифовки (100–120 grit)	3 шт
Рекомендуемое количество полировальных дисков	3 шт
Система Redi Lock™	+
Функция шлифовки вплотную к стене	+
Складываемая эргономичная рукоятка	+
Юбка	Резиновая
Фиксированная скорость	+
Направление вращения дисков	По часовой стрелке
Гарантия	1 год
Страна производства	Россия

Обоснование выбора

Эксплуатационные преимущества:

1. **Высокая производительность.** Производительность 8 м²/ч одним сегментом. По данным производителя, машины этой модели в 3–5 раз производительнее западных аналогов. Для сравнения: ручная шлифовка болгаркой с алмазной чашкой даёт 2–4 м²/ч.
2. **Компактность и манёвренность.** Благодаря укороченной базе машина более компактна и манёвренна по сравнению с другими моделями. Транспортные габариты 665 × 580 × 635 мм позволяют перевозить её в багажнике легкового автомобиля.
3. **Регулировка траверсы.** Модификация GM-122-4 получила регулировку, позволяющую выставлять шлифовальную траверсу относительно обрабатываемой поверхности. Это обеспечивает точное прилегание инструмента и равномерную обработку.
4. **Съёмное ограждение.** Ограждение инструмента является регулируемым и съёмным, что позволяет легко очищать планшайбу после работы, а износостойкий резиновый уплотнитель ограждения обеспечивает плотное прилегание к обрабатываемой поверхности.
5. **Ремонтопригодность.** Стандартный российский электродвигатель АИР 100 S2, клиновые ремни XPZ 825 — всё доступно на рынке. Сервис через дилерскую сеть СПЛИТСТОУН.

Вывод: машина эффективна на объектах от 200–500 м², где требуется компактное и манёвренное оборудование для шлифовки и полировки. Возможность работы в труднодоступных местах и перевозки в легковом автомобиле делает её универсальным решением для небольших объектов и ремонтных работ.

Области применения

Промышленные и складские полы:

- Подготовка оснований под топпинговые и упрочнённые полы;
- Удаление старых полимерных покрытий;
- Выравнивание бетонных плит.

Коммерческие объекты:

- Торговые центры, паркинги, логистические комплексы;
- Спортивные объекты с бетонным основанием.

Гражданское строительство:

- Подготовка полов под полимерные покрытия;
- Шлифовка и полировка мозаичных, мраморных, гранитных полов;
- Реставрация бетонных и каменных оснований;
- Работа в стеснённых условиях (квартиры, офисы, небольшие помещения).

Ограничение: машина предназначена для работы в закрытых помещениях и на открытых площадках при температуре от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Не предназначена для взрывоопасных зон.

Результат / ценность**Количественные показатели:**

- **Производительность:** $8\text{ м}^2/\text{ч}$ одним сегментом. При использовании 3 сегментов — до $24\text{ м}^2/\text{ч}$ теоретической производительности (с учётом проходов).
- **Ширина обработки за один проход:** 300 мм. Для обработки 1000 м^2 полосой 300 мм потребуется 3333 погонных метра проходов.
- **Минимальная необработанная зона:** всего **1,5 см** вдоль вертикального препятствия (стены, бордюра).
- **Компактность:** транспортные габариты $665 \times 580 \times 635$ мм, масса без груза 96 кг.
- **Масштаб:** 80 % российского парка мозаично-шлифовальных машин — продукция СПЛИТСТОУН. Компания работает на рынке 25 лет.

Качественные показатели:

- **Плоскостность.** Одна траверса с тремя франкфуртами обеспечивает высокое качество обработки. Регулировка траверсы относительно поверхности повышает точность.
- **Отсутствие вибрации.** Хорошая балансировка траверсы и франкфуртов. Разница положения франкфурта относительно центра вращения не превышает 0,5 мм.
- **Готовность под финишное покрытие.** После обработки поверхность пригодна для нанесения грунтовок и полимерных составов.
- **Работа вплотную к стене.** Легко снимаемые боковые стенки купола позволяют шлифовать вплотную к вертикальным препятствиям.
- **Удобство обслуживания.** Съёмное ограждение позволяет легко очищать планшайбу после работы.

Ценность для заказчика:

Сценарий	Ручная шлифовка	GM-122-4	Выигрыш
200 м ² , грубая шлифовка	40–60 часов	8–12 часов	5–7×
500 м ² , средняя шлифовка	100–150 часов	20–30 часов	5–7×
1000 м ² , полировка	200–300 часов	40–60 часов	5–7×

Замена оборудования и рабочей силы

Какое оборудование заменяет:

Заменяемое оборудование

Причина замены

Ручная шлифовальная машина (болгарка с алмазной чашкой)

Низкая производительность, высокий физический труд, неравномерность обработки

Мозаично-шлифовальная машина GM-122-2,2

Меньшая мощность (2,2 кВт), ниже производительность при грубой шлифовке

Двухтраверсная машина GM-245 на малых площадях

Избыточна по габаритам и массе для стеснённых условий

Фрезерная машина для бетона

Избыточна для шлифовки, оставляет борозды

Сколько заменяет рабочих:

При условии сохранения качества поверхности:

- **1 оператор GM-122-4 заменяет 2–3 оператора** ручной шлифовки при грубой и средней обработке;
- **1 оператор заменяет 3–4 оператора** при финишной шлифовке и полировке на средних площадях;
- При работе вплотную к стенам и в труднодоступных местах преимущество сохраняется за счёт минимальной необработанной зоны (1,5 см) и компактности.

Экономия времени в трудозатратах:

- **На 500 м²:** экономия от 80 до 120 человеко-часов;
- **На 1000 м²:** экономия от 160 до 240 человеко-часов;
- **На 5000 м²:** экономия от 800 до 1200 человеко-часов.

Обучение персонала

Сложность обучения: низкая. Машина имеет простую конструкцию с одной траверсой и фиксированной скоростью вращения.

Основные навыки:

1. **Подготовка к работе:** проверка натяжения ремней, установка франкфуртов (система Redi Lock™ — без дополнительного инструмента), подключение к сети 380 В, подключение пылесоса или воды.
2. **Управление:** машина перемещается оператором вручную за складную эргономичную рукоятку. Направление движения — вдоль обрабатываемой полосы.
3. **Регулировка траверсы:** выставление шлифовальной траверсы относительно обрабатываемой поверхности.
4. **Регулировка:** положение колёсной оси регулируется винтом подъёма колёс для обеспечения полного прилегания траверсы к поверхности.
5. **Техника безопасности:** обязательное использование противошумных наушников, защитных очков, перчаток. При мокрой шлифовке — индивидуальные средства защиты.

Срок обучения:

- **Базовый курс:** 2–4 часа (изучение руководства, пробные проходы);
- **Достаточная квалификация:** 1 рабочая смена (8 часов);
- **Полная самостоятельность:** 2–3 смены.

Быстрая смена оператора: благодаря быстросменному креплению инструмента (1 минута на замену) и простой регулировке, новый оператор выходит на 70–80 % производительности в течение первой смены. Руководство по эксплуатации содержит все необходимые схемы и таблицы.

Важное преимущество: возможность установки до трёх дополнительных наборных грузов (опция) позволяет увеличить производительность в 2 раза. Допускается работа машины и без груза.

Конструкция и комплектация

Конструктивные особенности:

- **Рама:** сварная стальная конструкция с возможностью складывания рукояти для транспортировки (габариты в сложенном виде: 665 × 580 × 635 мм).
- **Привод:** клиноремённая передача (2 ремня XPZ 825) от электродвигателя к шпинделю траверсы.
- **Двигатель:** асинхронный трёхфазный АИР 100 S2 (4 кВт, 380 В), российского производства, с автоматом защиты.
- **Система крепления инструмента:** «Франкфурт» с быстросменным креплением Redi Lock™ — замена без дополнительных крепёжных элементов.
- **Траверса:** одна, с вмонтированным упругим элементом, который обеспечивает плотное прилегание инструмента к поверхности и выполняет функцию предохранительной муфты. На лицевой стороне — 3 ложементы для быстрой установки/замены инструмента.
- **Ограждение:** регулируемое и съёмное, с износостойким резиновым уплотнителем, обеспечивающим плотное прилегание к обрабатываемой поверхности.
- **Подключение пылесоса:** переходник диаметром 50 мм.
- **Подача воды:** через полые валы, регулировка шаровым краном на стойке рамы.
- **Колёса:** практически мгновенный перевод из рабочего положения в транспортное одним движением ноги.

Упаковка:

Машина поставляется в стрейч-плёнке, обеспечивающей защиту от пыли, влаги и механических повреждений при транспортировке и хранении.

Комплект поставки:

Позиция	Количество
Мозаично-шлифовальная машина GM-122-4	1 шт.
Паспорт изделия	1 экз.
Паспорт электродвигателя	1 экз.
Противошумные наушники	1 компл.

Важно: франкфурты (шлифовальные и полировальные) в комплект поставки **не входят** и заказываются отдельно. Наборные грузы (до 3 шт.) — опция.

Эксплуатация, расходники и сервис

Эксплуатационные требования:

- **Электропитание:** трёхфазная сеть 380 В, 50 Гц. Автомат защиты по тепловой нагрузке, току утечки и короткому замыканию. Класс защиты IP54.
- **Обслуживание:** проверка натяжения ремней каждые 50 часов работы; замена ремней при появлении признаков износа; очистка траверсы от налипания бетона для сохранения балансировки; проверка упругого элемента в траверсе; очистка планшайбы через съёмное ограждение.
- **Условия работы:** закрытые помещения и открытые площадки с температурой от –10 °С до +40 °С.
- **Мокрая шлифовка:** подключение к магистральному водопроводу через шаровой кран. Требует индивидуальных средств защиты.
- **Важно:** следует регулярно после каждой смены чистить траверсы и инструмент от налипаний бетона. Вследствие этого возможна разбалансировка траверс, появление вибрации, ухудшение ресурса франкфуртов и упругого элемента. То же может происходить при применении некачественных франкфуртов других производителей.

Расходные материалы:

Расходник	Ресурс
Франкфурт обдирочный PCD SCRAP 3-7MM (5 сегментов)	до 1600 м ²
Франкфурт обдирочный PCD SCRAP 3-7MM (3 сегмента)	до 1000 м ²
Франкфурт обдирочный PCD КЛЫКИ (4 сегмента)	до 1000 м ²
Франкфурт шлифовальный бетон N000 Premium (6 сегментов)	до 1500 м ²
Франкфурт шлифовальный бетон N00 Premium (6 сегментов)	до 1200 м ²
Франкфурт шлифовальный бетон N0 Standart (6 сегментов)	до 500 м ²

Расходник	Ресурс
Франкфурт шлифовальный бетон N1 Premium (6 сегментов)	до 1000 м ²
Франкфурт полировальный гранит/бетон N7 Premium	до 3000 м ²
Ремень клиновой XPZ 825	500–800 часов

Сервис:

- Гарантия на машину — 1 год с момента продажи при соблюдении условий эксплуатации.
- Гарантия на электродвигатель — в соответствии с гарантийными обязательствами изготовителя.
- Сервисные центры СПЛИТСТОУН расположены в Москве и регионах России.
- Ремонтопригодность высокая: стандартные подшипники, ремни и двигатель доступны на рынке.

Краткая спецификация (для ТЗ/тендера)

Наименование: Машина мозаично-шлифовальная Сплитстоун GM-122-4

Назначение: Выравнивание, шлифование и полирование конструкционных и отделочных материалов покрытий полов, удаление старых полимерных покрытий

Технические характеристики:

- Ширина обрабатываемой полосы: 300 мм
- Количество траверс: 1
- Количество франкфуртов: 3 шт
- Система крепления инструмента: «Франкфурт» / Redi Lock™
- Частота вращения траверс: 1000 об/мин
- Модель электродвигателя: АИР 100 S2
- Мощность двигателя: 4 кВт
- Напряжение: 380 В, 50 Гц, трёхфазный
- Количество и тип ремней: 2 ремня клиновых XPZ 825
- Габариты рабочие: 965 × 580 × 1055 мм
- Габариты транспортные: 665 × 580 × 635 мм

- Масса снаряжённая: 126 кг
- Масса без груза: 96 кг
- Производительность (ориентировочная): 8 м²/ч одним сегментом
- Гарантия: 1 год

Упаковка: стрейч-плёнка.

Комплект поставки: машина, паспорт изделия, паспорт двигателя, противошумные наушники, руководство по эксплуатации.

Опционально: франкфурты шлифовальные и полировальные (заказываются отдельно), наборные грузы (до 3 шт.).

Требования к упаковке и маркировке:

Поставляемое оборудование должно быть упаковано в стрейч-плёнку, обеспечивающую защиту от пыли, влаги и механических повреждений при транспортировке и хранении. Упаковка должна обеспечивать сохранность оборудования при транспортировке автомобильным и железнодорожным транспортом.

Часто задаваемые вопросы

Вопрос: В чём отличие GM-122-4 от GM-122-2,2?

Ответ: GM-122-4 имеет трёхфазный двигатель мощностью 4 кВт (380 В) и скорость 1000 об/мин. GM-122-2,2 имеет однофазный двигатель мощностью 2,2 кВт (220 В) и скорость 500 об/мин. Модель 4 кВт выигрывает при грубой и средней шлифовке бетона, модель 2,2 кВт — при работе в помещениях без трёхфазной сети.

Вопрос: В чём отличие GM-122-4 от GM-245?

Ответ: GM-122-4 — одностраверсная машина шириной обработки 300 мм, более компактная и манёвренная. GM-245 — двухстраверсная машина шириной 600 мм, производительнее на больших площадях. GM-122-4 предпочтительна для стеснённых условий и небольших объектов.

Вопрос: Можно ли работать без дополнительных грузов?

Ответ: Да, работа без груза допускается. Однако оптимальное использование дополнительной нагрузки (до 3 наборных грузов, опция) позволяет увеличить производительность в 2 раза. Рекомендуется использовать грузы при грубой и средней

шлифовке.

Вопрос: Нужен ли водяной охладитель?

Ответ: Машина поддерживает как сухую, так и мокрую шлифовку. При мокрой обработке вода подаётся через полые валы, регулировка — шаровым краном на стойке рамы. Подключение к магистральному водопроводу. Мокрая обработка требует индивидуальных средств защиты.

Вопрос: Можно ли шлифовать вплотную к стене?

Ответ: Да. Легко снимаемые боковые стенки купола позволяют шлифовать вплотную к вертикальным препятствиям. Минимальная необработанная зона — всего 1,5 см.

Вопрос: Сколько времени занимает замена франкфуртов?

Ответ: Не более 1 минуты. Франкфурты крепятся на траверсу путём вставки в специальные пазы без использования дополнительных крепёжных элементов (система Redi Lock™).

Вопрос: Как очищать планшайбу после работы?

Ответ: Ограждение инструмента является регулируемым и съёмным, что позволяет легко очищать планшайбу после работы. Износостойкий резиновый уплотнитель ограждения обеспечивает плотное прилегание к обрабатываемой поверхности.

Вопрос: Какой ресурс франкфуртов?

Ответ: Ресурс зависит от типа франкфурта и твёрдости обрабатываемого материала:

- Обдирочные PCD: до 1000–1600 м²;
- Шлифовальные бетон N000 Premium: до 1500 м²;
- Шлифовальные бетон N0 Standart: до 500 м²;
- Полировальные N7 Premium: до 3000 м².

Вопрос: Есть ли инструкция на русском языке?

Ответ: Да. Руководство по эксплуатации поставляется в комплекте с машиной. Электронную версию можно запросить у дилера СПЛИТСТОУН.

Вопрос: Какое напряжение питания требуется?

Ответ: Только **380 В, трёхфазная сеть**. Подключение к однофазной сети 220 В невозможно.

Вопрос: Сколько операторов нужно для работы с машиной?

Ответ: Достаточно **одного оператора**. Машина перемещается вручную за складную

рукоятку. Для транспортировки на объекте может потребоваться второй человек из-за массы 126 кг (снаряжённая).

Вопрос: В какой упаковке поставляется машина?

Ответ: Машина поставляется в стрейч-плёнке, обеспечивающей защиту от пыли, влаги и механических повреждений при транспортировке и хранении.