

Автоматический шлифовальный комплекс G 800



Автоматический шлифовальный станок G800 – это уникальный шлифовальный комплекс объединяющий в себе мощность стационарного станка, мобильность шлифовальной машины и интеллектуальные возможности самого современного станка с ЧПУ

Автоматический шлифовальный станок G800 является уникальным универсальным станком, способным работать в автоматическом режиме, и позволяет полностью автоматизировать процессы шлифования:

G 800 применяется для:

1. автоматизации процессов шлифования;
2. удаления усиления сварного шва, удаления подкладных колец;
3. вырезки дефектных мест сварного шва с одновременным формированием сварочной ванны;
4. удаления покрытий, в том числе и гальванических;
5. зачистку под дефектоскопию и покраску;
6. снятие фасок под покраску;
7. финишной шлифовки на поверхностях больших размеров стальных конструкций.

G 800 очень эффективен при работе в составе сварочного комплекса для сварки в узко щелевую разделку (этапы технологических переходов показаны на рис. 1)

G 800 выпускается в различных модификациях для установки на:

1. собственную операторскую тележку;
2. на сварочную колонну;
3. на сварочный манипулятор или другое подъемно-транспортное устройство.

4. рельсовую тележку – такая модификация имеет аббревиатуру «СМЛ» (Рис. 2)

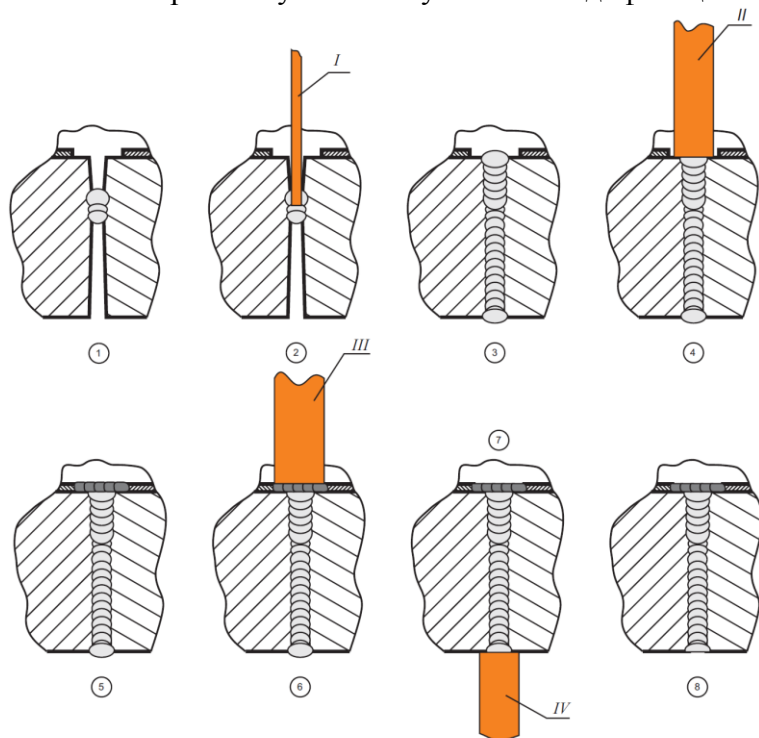


Рис. 1

1. Сварка корня и горячий проход в узкощелевую разделку.
2. Выборка корня
3. Заполнение в узкощелевую разделку
4. Удаление усиления сварного шва
5. Наплавка блокирующего слоя
6. Шлифовка наплавленного слоя.
7. Шлифовка натужного усиления сварного шва.
8. Готовая деталь.

I. Шлифовальный круг;
 II - IV. Корд-щетка, лепестковый круг

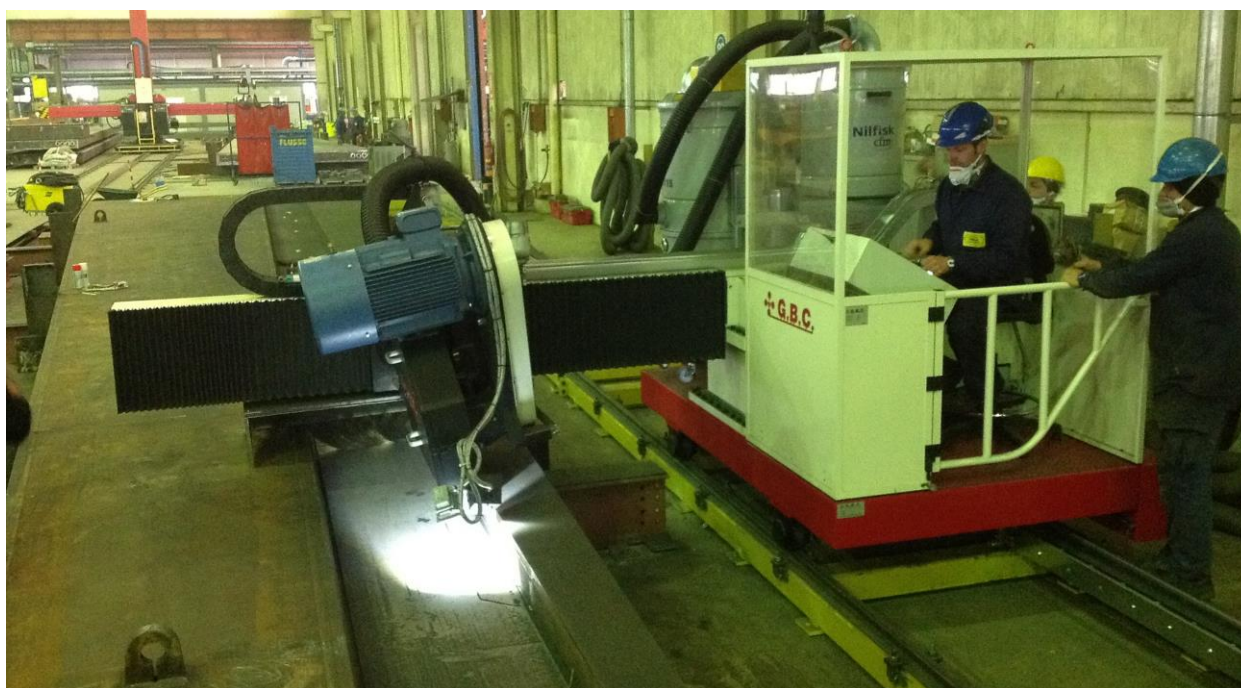


Рис. 2.

Технологический процесс:

Шлифование производится с помощью четырех сменных абразивных инструментов:

1. армированных абразивных кругов различной толщины 12, 14 и 16 мм; (рис. 3);
2. шлифовальной ленты шириной 150 мм (по заказу возможно изменение ширины ленты); (рис. 4);
3. лепестковый круг шириной 120 мм;
4. корд-щеткой шириной 100 мм;

Для обеспечения безопасной эксплуатации шлифовального инструмента в станке предусмотрена система автоматического отключения главного движения станка (привода инструмента), а именно:

Устройство безопасного отключения по боковому давлению на абразивный круг (защита от дрейфа изделия).

Устройство безопасного отключения при разрыве ленты

Устройство безопасного отключения при износе лепесткового круга и корд-щетки.



Рис. 3



Рис. 4

В зависимости от технологических задач можно применять любое абразивное зерно для соответствующих марок обрабатываемых сплавов.

В качестве направляющего шаблона используется сама металлоконструкция. Специальная конструкция электронная система с сервоприводом способна обеспечить постоянную силу прижима шлифовального инструмента к обрабатываемой поверхности в течение всего технологического процесса, независимо от положения шлифовального модуля при угле наклона инструмента в плане (в плоскости шлифования) от 0 до 90° и обеспечивать продольное и поперечное шлифование без использования ручной подачи. Настойка усилия прижима задается программно, оператор может визуально по показанию цифрового датчика следить за фактическим усилием прижима. Оператор может контролировать процесс работы станка по монитору с помощью видеокамеры или визуально, он так же может в любой момент перехватить управление станком (без остановки техпроцесса) переведя его в режим ручного управления, и также восстановить полностью автоматический режим работы. Ручное управление станком осуществляется как со стационарного пульта управления, так и с помощью дистанционного пульта на который выведены основные функции управления.

G800 имеет 5 степеней свободы шлифовальной головы:

1. (α) регулировка наклона плоскости шлифования для выборки сварочной ванны 0 ... 8° с точностью ± 1 ;
2. (β) наклон влево от вертикальной оси (наклон плоскости шлифования) 0 ... 90° с точностью настройки $\pm 7^\circ$
3. (γ) наклон шлифовального модуля в плоскости шлифования от вертикальной оси +10° ... -30°;
4. (Z) глубина шлифования – (вертикальный ход) 250 мм,
5. (X) продольное перемещение плоскости шлифования (поперечный ход) только для ленточного и лепесткового шлифования. 400 мм

Пульт управления.

На этот пульт (рис. 5) выведены все настройки автоматического управления станком, включая режимы шлифования: скорости шлифования, усилия прижима, углы наклона, величину осцилляции шлифовальной ленты и шлифовального круга.

Пульт дистанционного управления предназначен для дистанционного управления станком, когда станок работает на высоте или в неблагоприятных для человека условиях. На пульте расположен монитор для наблюдения за процессом шлифования.

Беспроводной пульт управления.

На этот пульт (рис. 6) вынесены основные функции управления станком при его работе в автоматическом режиме. Это позволяет рабочему визуально управлять станком. Пульт работает по защищенному высокочастотному радиоканалу.

Система видеонаблюдения.

Видео камера (рис. 7) высокого разрешения Full HD находится в защитном корпусе со стеклом «Gorilla Glass 2».

Видеокамера с системой светодиодной подсветки обеспечивает четкое изображение при работе в темном цехе.



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

Контроль глубины

Контроль за глубиной шлифования осуществляется с помощью двух лазерных датчиков измерения длины (рис. 8) (фирмы WENGLOR SENSORIC GmbH), значение глубины автоматически выводится на панель управления для дополнительного визуального контроля. С помощью этого параметра станок автоматически контролирует глубину шлифования. Точность измерения $\pm 1,0 \dots \pm 3,0$ мм (зависит от коэффициента отражения металла)

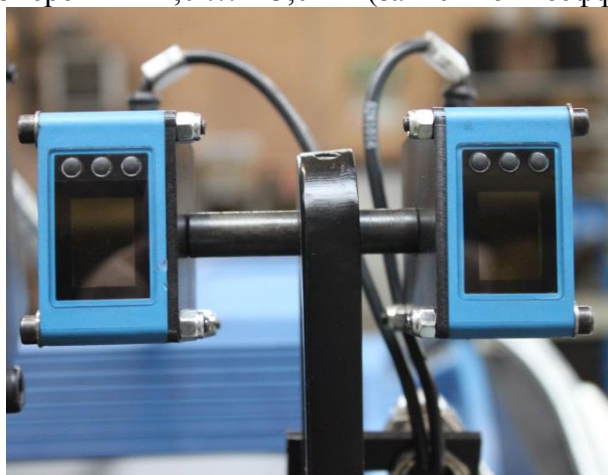


Рис. 8

Поворот шлифовального модуля.

Шлифовальный модуль поворачивается на 90° (рис. 8 и 9) с вертикального в горизонтальное положение для работы с продольным швом конструкции. Поворот производится от электропривода.

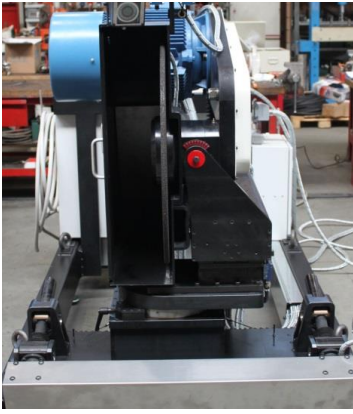


Рис. 9

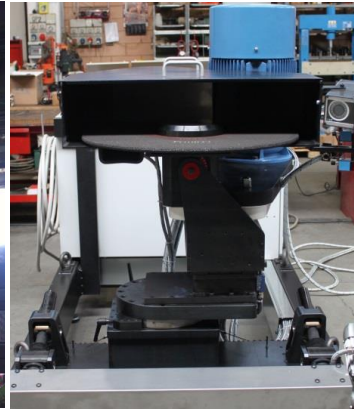


Рис. 10



В комплект поставки входят:

Станок поставляется в следующей комплектации:

- Операторская тележка
- Шлифовальная головка
- Пульт управления на колесах;
- Беспроводной пульт дистанционного управления.
- Инструмент для обслуживания;
- Армированный круг А1 800×14;
- Шлифовальная лента 150×1450
- Зарядное устройство
- Инструкция по эксплуатации
- Гарантийный талон на русском языке;
- Сборочные чертежи
- Все необходимые сертификаты для использования в России.

В комплект поставки не входят:

(если другое не было оговорено в заказной спецификации)

- Расходный шлифовальный инструмент.

Дополнительное оборудование:

- G 800 должен быть укомплектован системой отсоса шлифовальной пыли с объемом удаления 2000 м³/час;
- Производитель рекомендует укомплектовывать данный станок ROBUR 2000, который может быть включен в комплект поставки;
- Производитель может согласовать и другие вентиляционные устройства имеющиеся у заказчика и соответствующие техническим требованиям.

Условия эксплуатации.

Установка предназначена для эксплуатации в нормальных климатических условиях УЗ по ГОСТ 15150, но для нижнего значения:

- температуре в зоне контроля, °С 0 ... +50
- температуре в зоне вторичной аппаратуры, °С +5 ... +30
- влажности при 0° С, % 75
- вибрации в зоне контроля, мм 2,0
- дрейф детали на вращателях, мм не более ± 2,0

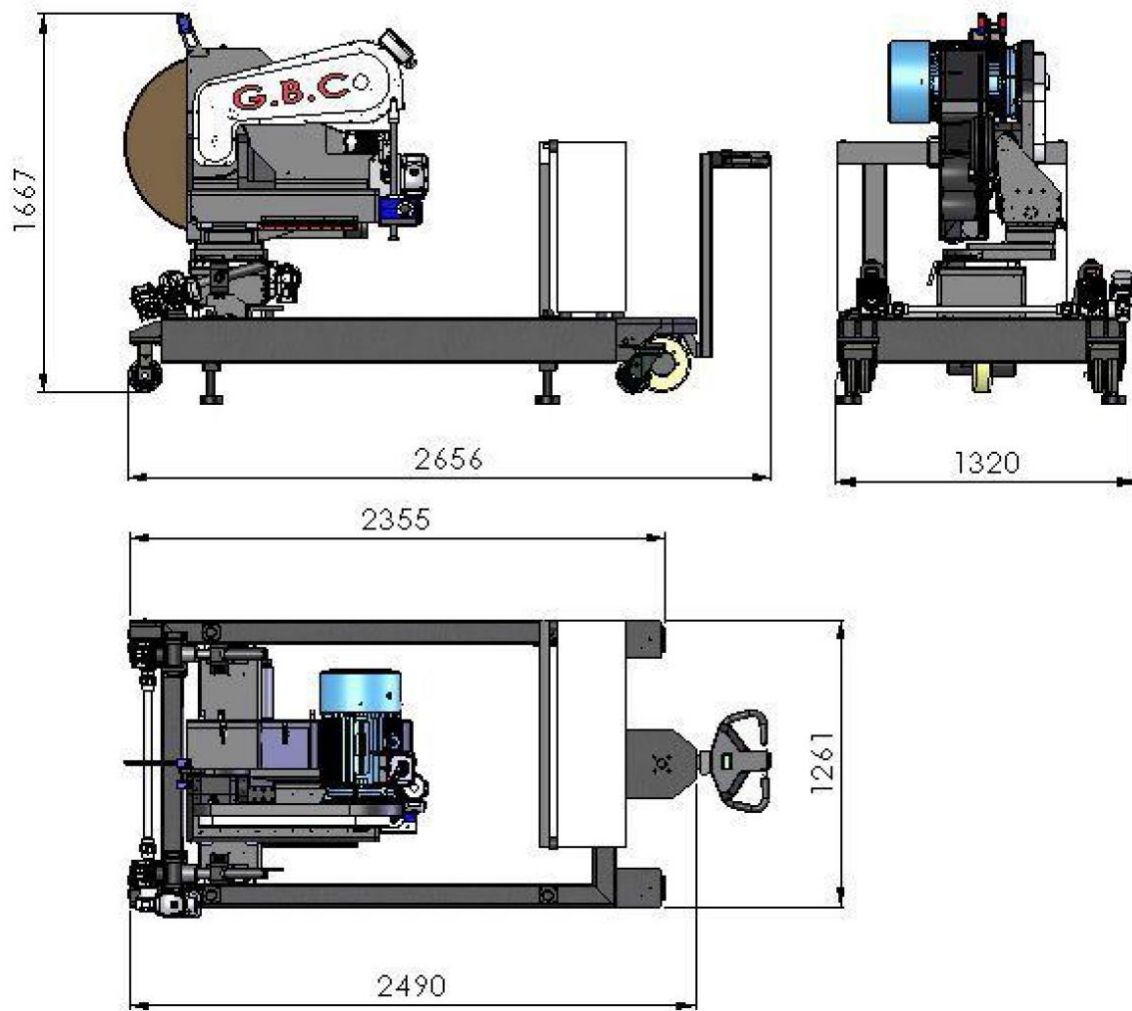
Для обеспечения правильной эксплуатации, периодического осмотра, профилактики и ремонта оборудования комплекса производитель осуществляет обучение квалифицированного обслуживающего персонала.

Гарантийные обязательства

На шлифовальный комплекс предоставляется гарантия в течение 2 лет с момента сдачи ее в промышленную эксплуатацию при условии соблюдения Заказчиком правил эксплуатации и сохранности пломб, а также полной оплаты суммы договора в оговоренные сроки.

Технические характеристики

Наименование	Ед. изм-я	Значение
Напряжение	В	400
Мощность основного двигателя	КВт	22
Общая мощность	КВт	24,5
Перемещение по оси «X»	мм	0÷400
Перемещение по оси «Y»	мм	0÷350
Наклон по оси «Z»	гр.	0÷35°
Наклон по оси «α»	гр.	0÷90°
Макс. скорость тележки	м\мин	60
Макс. диаметр шлифовального круга	мм	800
Диаметр центрального отверстия для шлифовального круга	мм	127
Толщины шлифовальных кругов	мм	12÷14÷16
Скорость шлиф. круга	м\сек	75
Макс. усилие резки	Н	300
Макс. нагрузка на шлиф. круг	Н	5000
Производительность (углеродистая сталь)	кг\мин	0,30
Расход шлиф. круга (материал\круг)	см ³	5÷10
Скорость подачи заготовки мин\макс	мм\мин	500÷4000
- Уровень шума при непрерывной работе на расстоянии 5 м	Дб	80÷85
- Уровень шума на пике работы станка на расстоянии 5 м	Дб	110÷120
Вес станка	кг	1540



Установка для удаления пыли повышенной мощности ROBUR 2000



Область применения

Фильтровентиляционные устройства ROBUR предназначены для очищения воздуха от пыльных загрязнений размером больше 5 μm , возникающих во время различных промышленных процессов.

Устройство незаменимо при шлифовании, перефасовке сыпучих продуктов, обработке пластмасс и других пыльных процессах в химической, продовольственной, фармацевтической промышленности.

Конструкция устройства

Фильтровентиляционное устройство ROBUR состоит из следующих узлов:

- корпус, изготовленный из стальных листов;
- вентилятор радиальный из литого алюминия с глушителем на выходном отверстии;
- фильтр-картридж класс H13 из полиэстера, покрытого тефлоновой мембраной;
- ручка для стряхивания пыли с поверхности фильтра-картриджа;
- стальные перегородки, которые гасят искры;
- выдвижной пылесборник;
- присоединительные патрубки для вытяжки;
- выключатель двигателя с предохранителем от перегрузки и замыкания.

Фильтровентиляционные устройства выполняются в двух версиях:

- ROBUR -1000 с расходом 1000 м³/час, мощность двигателя 0,75 кВт;
- ROBUR -2000 с расходом 2000 м³/час, мощность двигателя 1,5 кВт.

Обслуживание устройства

Загрязненный воздух поступает в ROBUR через присоединительные патрубки, к которым можно подключить местные вытяжные устройства или эластичные шланги, улавливающие загрязнения непосредственно в месте их возникновения. ROBUR -1000 имеет один патрубок диаметром 125 мм и один патрубок диаметром 160 мм; ROBUR -2000 имеет один патрубок диаметром 160 мм и один патрубок диаметром 200 мм.

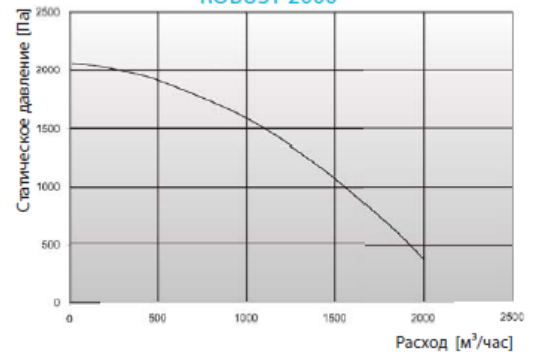
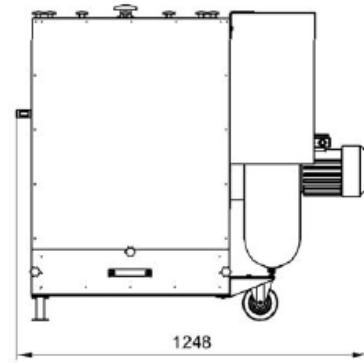
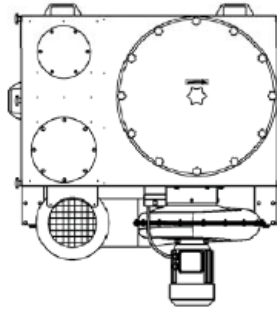
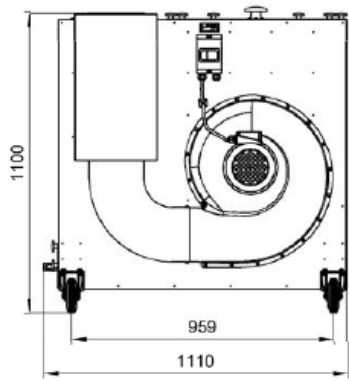
С помощью специальных переходников и заслонок можно легко настроить фильтровентиляционное устройство для различных подключений. В стандартной версии оба отверстия закрыты заглушкой, потребитель сам принимает решение как использовать присоединительные патрубки.

Во время эксплуатации необходимо помнить о ручном стряхивании пыли с фильтровальной поверхности.

Очистка фильтра осуществляется поворотом ручки стряхивателя. Пыль с фильтровальной поверхности опадает в пылесборник, который необходимо периодически очищать.

Технические параметры

Тип	Расход при чистых фильтрах [м ³ /час]	Максимальное разрежение [Па]	Напряжение [В]	Мощность двигателя [кВт]	Объем пылесборника [дм ³]	Уровень акустического давления [дБ/А] с расстояния		Масса [кг]	Вытяжные отверстия мм
						1 м	5 м		
ROBUST-2000	2000	2050	230	1,5	80	73	66,5	152	1x Ø160
									1x Ø200



194292, Россия, Санкт-Петербург, ул. Домостроительная, дом 2 лит. Б
тел/факс +7 812 449 2721 (многоканальный), www.unifos.ru