



Специализированный моторный центр
"АБ-Инжиниринг"

Инструкция по эксплуатации



Плоскошлифовальный станок

МОДЕЛЬ: SG1400V

№ МАШИНЫ: _____

ДАТА : _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНКА	4
2.1 Основное использование.....	4
2.2 Дополнительное использование.....	4
2.3 Использование не по назначению.....	4
3. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ	5
4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАЧЕСТВО	6
5. РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ СТАНКА	7
6. НОМЕНКЛАТУРА	8
6.1 Передняя часть станка	8
6.2 Задняя часть станка	9
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	10
8. РАБОТА СТАНКА	11
8.1 Панель управления.....	12
8.2 Вертикальная подача шлифовального круга.....	13
8.3 Перемещение рабочего узла шлифовального круга.....	14
8.4 Правка шлифовального круга	15
8.5 Балансировка шлифовальных кругов.....	16
8.6 Охлаждающая жидкость	17
8.7 Типы охлаждающей жидкости.....	18
8.8 Шлифовальные сегменты – выбор типа	19
9. СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	20
9.1 Устройство для правки шлифовального круга.....	20
10. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	21
10.1 Шлифование головок цилиндров.....	21
10.2 Быстрая настройка головок цилиндров.....	22
10.3 Настройка зажима для V-образных блоков двигателей и коллекторов	23
10.4 Фрезеровка легких металлов	24
10.5 Сегменты шлифования.....	25
10.6 Замена сегментов.....	26
11. УСТАНОВКА СТАНКА	27
11.1 Размещение станка	27
11.2 Основание	28
11.3 Подъем станка	29
11.4 Выравнивание	30
11.5 Электрооборудование.....	31
11.6 Электросхема.....	32
12. УХОД	33
12.1 Смазывание	33
12.2 Регулировка шлифовального шпинделя	35
ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	36
Паспорт станка	37
Маркировочные таблички станка.....	38

1. ВВЕДЕНИЕ

Плоскошлифовальный станок – это высокоточный станок, сделанный из лучших материалов и имеющий максимально большую степень точности.

Каждая часть этого станка проверяется несколько раз во время его изготовления. Перед отправкой станок тестируется в соответствии с актом испытаний, который поставляется вместе со станком.

Тщательное изучение настоящей инструкции необходимо для достижения наилучших результатов при работе со станком, а при правильном обращении станок прослужит с максимальной точностью много лет.

Во избежание несчастных случаев просим вас обратить особое внимание на раздел “Безопасность при работе”.

Обрабатываемая способность SG 1400:

Макс. длина шлифования: 1400 мм

Макс. ширина шлифования со стандартной
головкой шлифовального круга (350 мм): 340 мм

Макс. высота детали: 850 мм

2. ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНКА

Плоскошлифовальный станок предназначен для выполнения следующих задач:

2.1 Основное использование

Плоское шлифование блоков цилиндров двигателей.

Плоское шлифование головок блока цилиндров и стыковочных поверхностей коллекторов.

2.2 Дополнительное использование

Плоское фрезерование головок и блоков цилиндров двигателей (требуется дополнительное оборудование).

2.3 Использование не по назначению

Обрабатываемая деталь должна быть плотно закреплена на рабочем столе плоскошлифовального станка при помощи оригинальных инструментов.

Крайне не рекомендуется использование посторонних инструментов.

Расточная скорость ни в коем случае не должна превышать значений, указанных поставщиком.

Максимальные скорости вращения, указанные на инструментах, никогда не должны превышать.

Также нельзя превышать максимальные характеристики станка.

НЕЛЬЗЯ держать руками детали при шлифовании на шлифовальном круге.

Нельзя снимать защитное оборудование станка во избежание коротких замыканий и проч.

3. БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

Плоское шлифование деталей двигателей требует очень большого внимания от оператора, поэтому данный раздел необходимо тщательно изучить и помнить.

ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА:

- * Убедитесь, что механические и/или электрические соединения в цеху, подведенные к станку, соответствуют государственным стандартам техники безопасности.
- * Убедитесь, что электрическое оборудование корректно заземлено.
- * Прочтите инструкцию по применению перед тем, как начинать работать со станком.
- * Убедитесь в том, что все предохранители, щиты, электрические и/или механические рычаги аварийной остановки находятся в исправности. Отключение функций всех этих устройств может привести к серьезным травмам.
- * Перед запуском станка убедитесь, что деталь хорошо установлена и закреплена.
- * Обеспечьте адекватное освещение для работы со станком.
- * Уберите или затяните такие элементы одежды как рукава, галстуки и проч. Завяжите волосы. Снимите драгоценности, кольца, часы и браслеты.
- * Используйте защитные очки, а также другое оборудование, которое положено использовать по государственным стандартам техники безопасности.
- * Полностью остановите станок перед началом каких-либо регулировок или чистки.
- * Остановите станок перед тем, как разговаривать со своими коллегами.
- * Для снижения вероятности падения нужно содержать пол вокруг станка в чистоте, а также убрать с поверхности пола все предметы, опилки, масло, жидкости и др.
- * Ни в коем случае не используйте сжатый воздух вокруг станка.

ВАЖНО ПОМНИТЬ:

Пренебрежение техникой безопасности может повлечь за собой травмы.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАЧЕСТВО

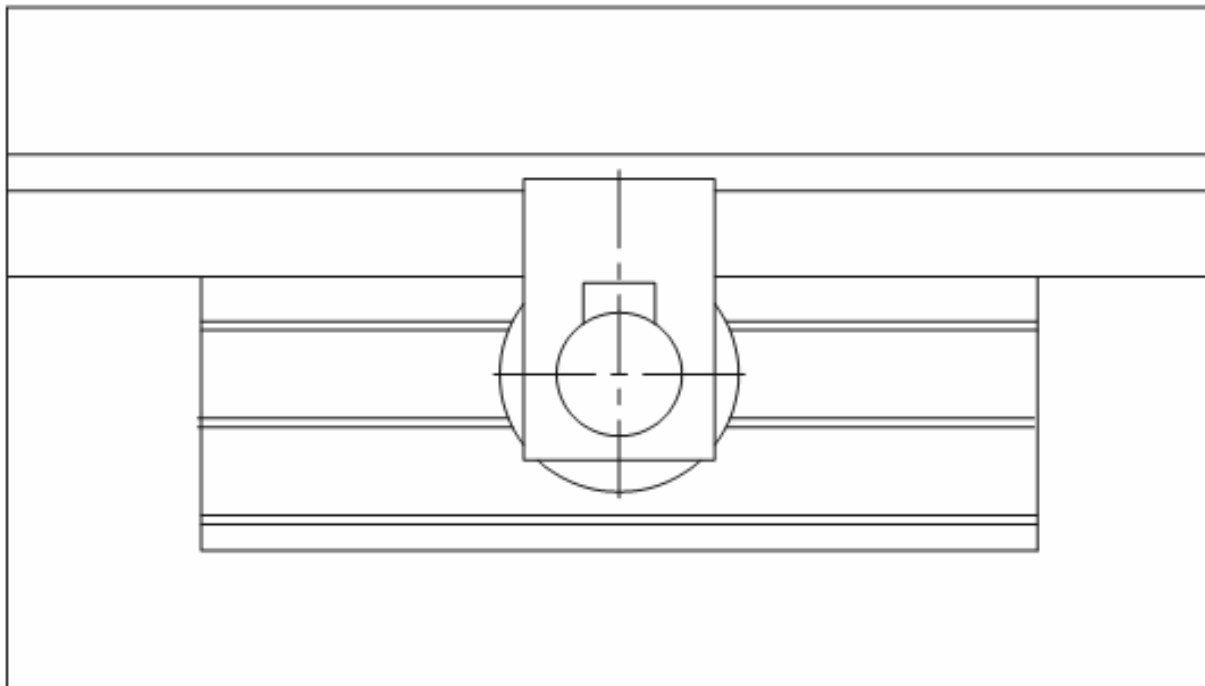
Наша ответственность за качество подчиняется “Акту ответственности за качество”. Этот акт применяется при повреждении собственности или телесных повреждениях, вызванных установленным станком. Эта ответственность действует в течение 10 лет со дня приобретения нового станка на заводе.

Оговорки:

Наша ответственность не распространяется на те случаи, когда причиненный ущерб связан с одним или несколькими из перечисленных условий:

- если установка станка не была произведена в соответствии с инструкцией по установке.
- если станок использовался не по назначению (см. Раздел 2).
- если указанные в разделе 3 правила техники безопасности не соблюдались.
- если ремонт станка был произведен лицом не из нашего специализированного центра.
- если были использованы неоригинальные запасные части.
- если ущерб относится к ущербам при перевозке, которые были вызваны дальнейшими перевозками, например, при перемещении или перепродаже.
- если ущерб связан с использованием, противоречащим здравому смыслу.

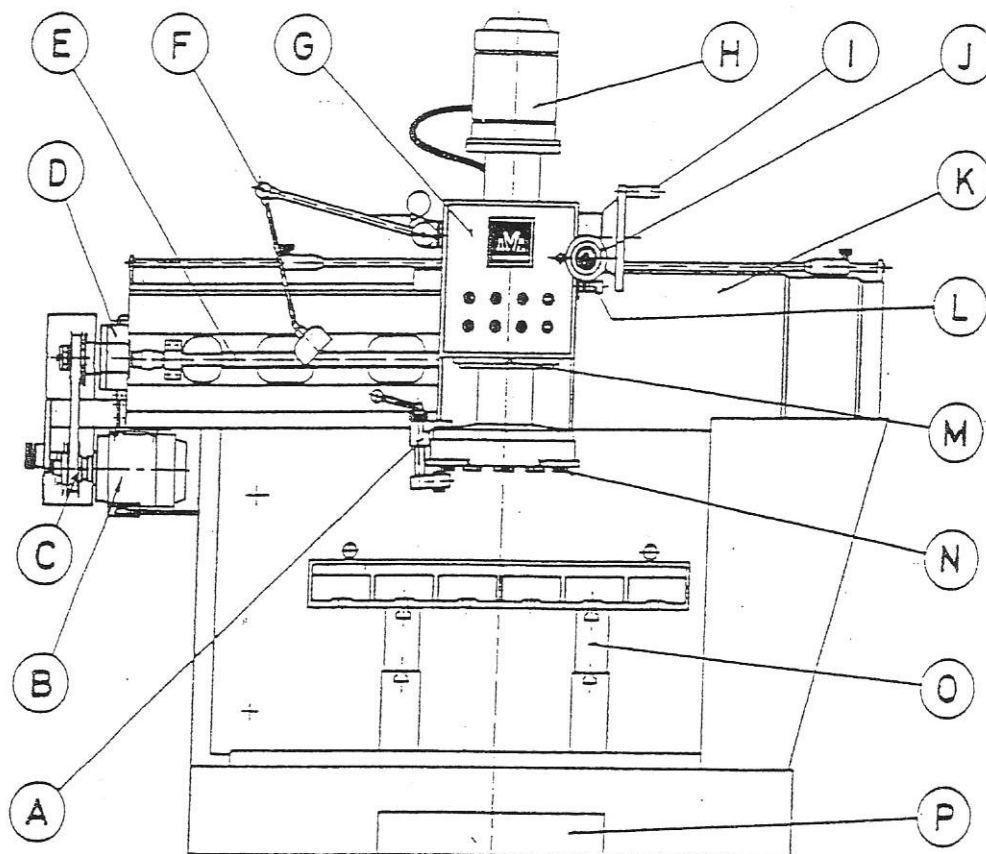
5. РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ СТАНКА



//// Предполагаемая область работы оператора

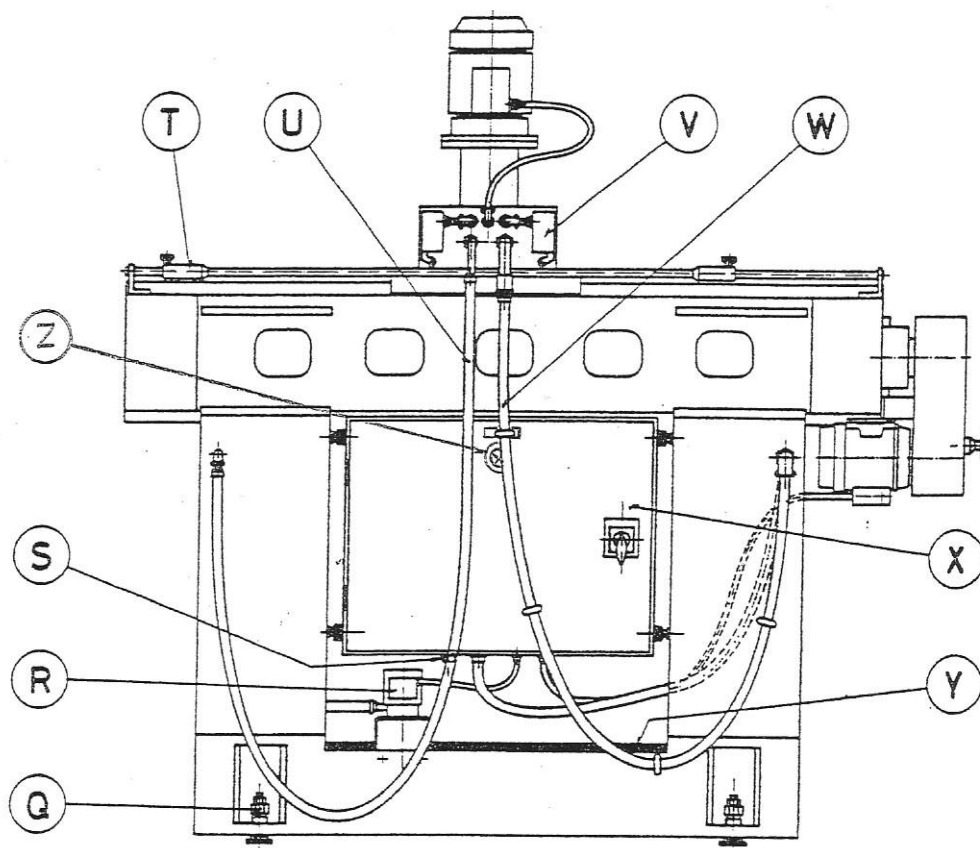
6. НОМЕНКЛАТУРА

6.1 Передняя часть станка (рис. 56 99 00 11-1)



- A. Устройство для правки шлифовального круга
- B. Двигатель поперечного перемещения рабочего узла шлифовального круга
- C. Переменная передача для перемещения рабочего узла шлифовального круга
- D. Коробка подач для перемещения рабочего узла шлифовального круга
- E. Шпиндель перемещения рабочего узла шлифовального круга
- F. Лампа (дополнительное оборудование)
- G. Панель управления с кнопками
- H. Двигатель шлифовального круга
- I. Быстрая подача шлифовального круга
- J. Микроподача шлифовального круга
- K. Телескопические защитные кожухи
- L. Насос системы центральной смазки
- M. Регулирующее кольцо шпинделя шлифовального круга
- N. Сегменты шлифовального круга
- O. Установочные параллели
- P. Ниша, обеспечивающая пространство для подъемного механизма

6.2 Задняя часть станка (рис. 56 99 00 11-II)



- Q. Выравнивающие винты
- R. Насос для подачи охлаждающей жидкости
- S. Главное электросоединение
- T. Регулируемые ограничители перемещения рабочего узла шлифовального круга
- U. Трубка с охлаждающей жидкостью
- V. Упорный ограничитель перемещения рабочего узла шлифовального круга
- W. Электрический кабель
- X. Коробка реле
- Y. Фильтр резервуара с охлаждающей жидкостью
- Z. Кнопка сброса экстренной остановки

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

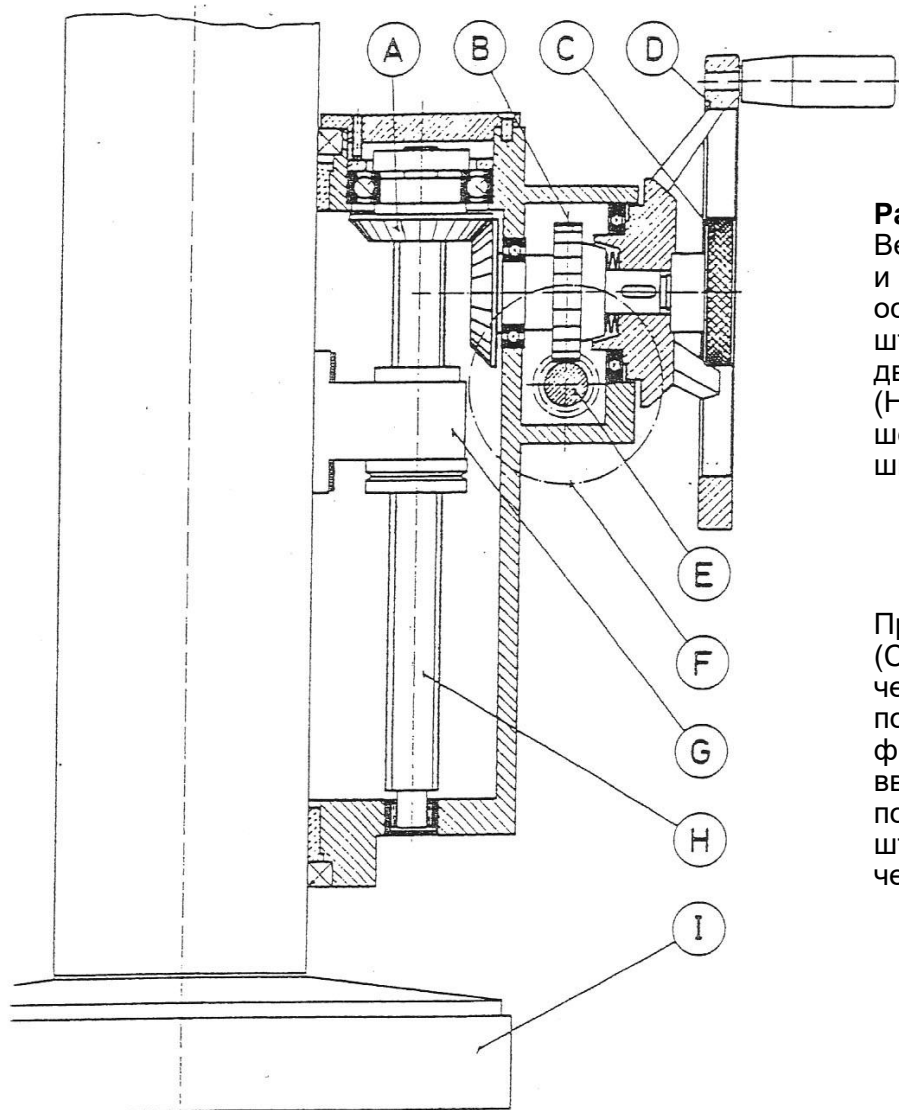
Двигатель шлифовального круга	4,00 кВт
Двигатель перемещения рабочего узла шлифовального круга	0,75 кВт
Двигатель насоса с охлаждающей жидкостью	0,12 кВт
Вместимость резервуара с охлаждающей жидкостью	95 л
Макс. длина шлифования	1400 мм
Макс. ширина шлифования	340 мм
Макс. ширина шлифования в специальном исполнении	390 мм
Макс. высота детали	850 мм
Поверхность стола	1400x600 мм
Диаметр шлифовального круга	350 мм
Диаметр шлифовального круга в специальном исполнении	400 мм
Количество сегментов круга	12
Вертикальное перемещение головки шлифовального круга	240 мм
Точная подача головки круга за 1 деление	0,01 мм
Скорость перемещения рабочего узла шлифовального круга, бесступенчатая	200-3000 мм/мин
Макс. длина станка	2290 мм
Макс. ширина станка	1160 мм
Макс. высота станка	2260 мм
Мин. высота станка	2020 мм
Необходимое пространство для работы	3000x1560 мм
Масса нетто	1540 кг
Масса брутто	1890 кг
Объем упаковки	7 м ³

8. РАБОТА СТАНКА

8.1 Панель управления

1. Пуск и остановка двигателя шлифовального круга
2. Пуск и остановка насоса для подачи охлаждающей жидкости
3. Пуск и остановка автоматического движения круга. Движение при запуске в левую сторону.
4. Ручное движение поперечного перемещения круга влево и вправо соответственно. Круг перемещается только при нажатии кнопки.

8.2 Вертикальная подача шлифовального круга (рис. 56 99 02 10)



Работа

Вертикальное движение шпинделя и шлифовального круга (I) осуществляется поворотом штурвала (D). Поворотное движение передается шпинделю (H) через набор конических шестерней (A), а гайка (G) двигает шпиндель вверх и вниз.

Тонкая подача

При затягивании гайки с накаткой (C), штурвал закрепляется к червячной шестерне (B) посредством конической фрикционной муфты. Движение вверх и вниз осуществляется поворотом градуированного штурвала (F), помещенного на червячном валу (E).

Характеристики

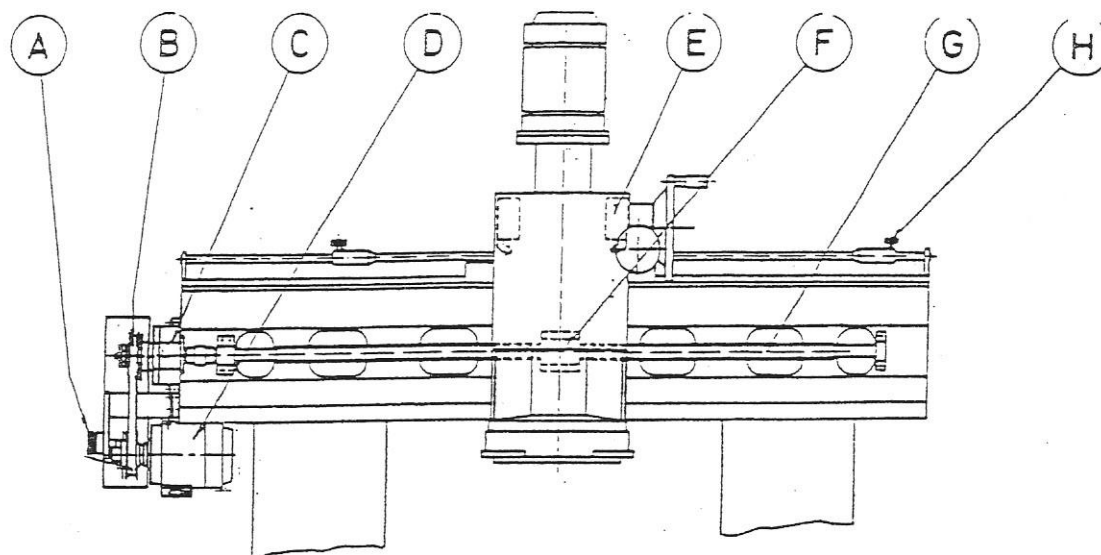
Один поворот штурвала (D) равняется перемещению шпинделя на 3 мм. Один поворот круга точной подачи соответствует перемещению шпинделя на 0,25 мм.

Одно деление круга точной подачи соответствует перемещению шпинделя на 0,01 мм.

Шлифование

Глубина, используемая для снятия припуска, сильно зависит от размера поверхности, которую нужно отшлифовать, и от характеристик материала детали. Для шлифования мягкой стали или чугуна глубина снятия слоя от 0,01 до 0,04 мм подойдет для больших поверхностей, в то время как эта глубина может быть немного увеличена при обработке малых поверхностей.

8.3 Перемещение рабочего узла шлифовального круга (рис. 56 99 05 10)



Работа

Горизонтальное перемещение рабочего узла шлифовального круга достигается посредством гайки (F) шпинделя (G), запускаемого при помощи электрического двигателя (D) через коробку передач (C) с узлом изменения скоростей (B).

Изменение направления движения осуществляется электрически реверсированием направления вращения мотора (H). Два микропереключателя (E) изменяют направление вращения электродвигателя.

Плавное изменение скорости осуществляется с помощью узла изменения скоростей (B) посредством винта (A). Скорость можно изменить только во время работы станка. Скорость можно изменить примерно от 1150 до 3000 мм/мин.

Шлифование

Глубина снятого слоя и скорость перемещения шлифовального круга взаимосвязаны. Медленная скорость перемещения обычно позволяет снять больший слой и наоборот. Обычно предпочтительнее работать при высокой скорости и с малой глубиной снятия слоя, так как при этом выделяется меньше тепла.

Изменение глубины слоя и скорости может в некоторых случаях компенсировать возможный неправильный выбор степени твердости шлифовальных сегментов.

Увеличение глубины снятия слоя и увеличение скорости может повлиять на то, что шлифовальные сегменты будут казаться немного изношенными. Износившиеся частицы будут отрываться быстрее, и им на смену придут новые твердые частицы.

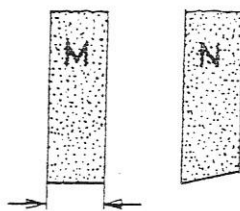
8.4 Правка шлифовального круга (рис. 56 99 06 10-II)

По мере того, как частицы изнашиваются и становятся плоскими, давление при шлифовании увеличивается до определенного предела. Затем частицы вырываются из основы, и, в итоге, сегмент сам себя затачивает.

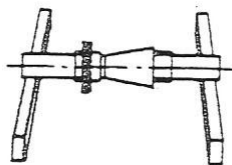
Это, однако, происходит неравномерно, и через какой-то период времени поверхность шлифовального сегмента станет настолько неровной, что необходимо будет выполнить правку.

При шлифовании больших поверхностей давление на отдельные частицы не будет увеличиваться до такой степени, что они будут вырываться из основы. В этих случаях правку необходимо проводить чаще (M). Также полезно править сегменты под острым углом (N). Контактная поверхность между сегментом и деталью значительно уменьшится, и сегмент сам себя будет затачивать. Также при этом будет выделяться меньше тепла.

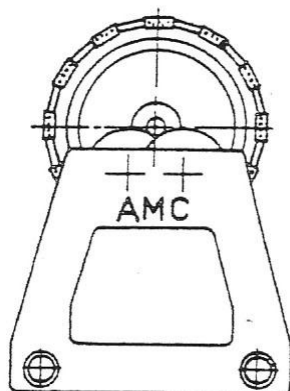
Устройство для правки регулируется для правки под углом поворотом винта (J).



8.5 Балансировка шлифовальных кругов (рис. 56 99 09 20-II)

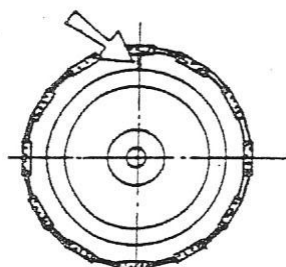


Каждый раз, когда на шлифовальный круг устанавливаются новые сегменты или когда старые сегменты были заменены, шлифовальный круг нужно снять с рабочего узла и сбалансировать.

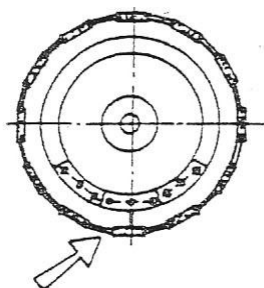


Используйте специальную ступицу, поместив ее между двумя параллелями и абсолютно горизонтальными рельсами, либо поместите ступицу в специальное балансировочное устройство.

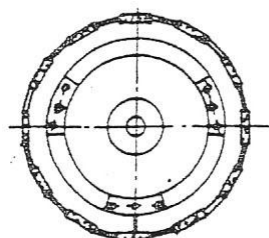
Сегментный круг без балансирующих блоков закрепляется на оси и помещается на рельсы или на балансировочное устройство.



После небольшого вращения круг остановится, и верхняя точка круга помечается мелом.

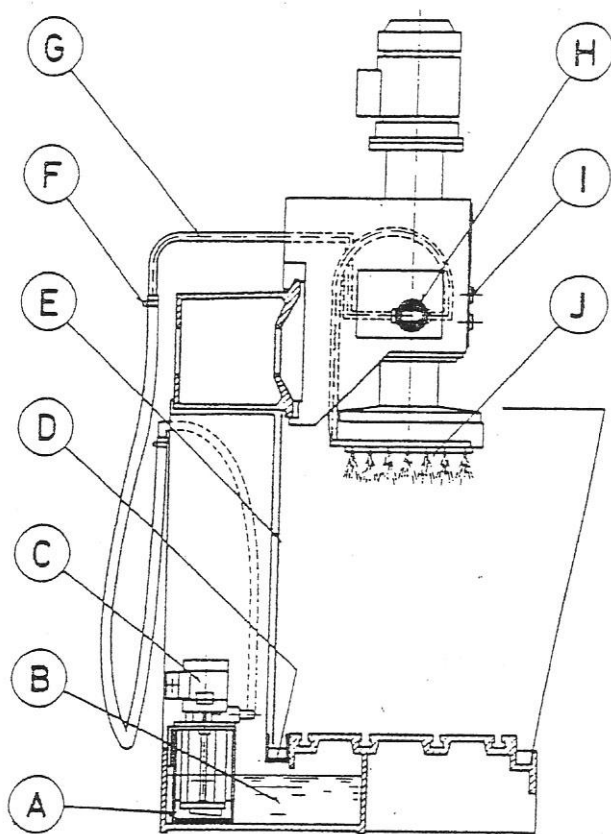


Три балансировочных блока помещаются симметрично вокруг пометки, сделанной мелом, и круг теперь остановится, когда пометка будет находиться в самой нижней позиции.



Балансировочный блок в середине оставьте на своем месте, а два других переместите на то же расстояние, но на каждую сторону до достижения равновесия.

8.6 Охлаждающая жидкость (рис. 56 99 10 00-1)



Работа

Насос для подачи охлаждающей жидкости помещается с задней стороны станка, защищенной кожухом (Е) от влаги. Насос запускается нажатием на кнопку (I). Охлаждающая жидкость течет из резервуара (В) по станине станка через трубки (G) к рабочему узлу шлифовального круга (J). Охлаждающая жидкость и частицы после шлифования сливаются обратно в емкость, проходя через сито (D). Это сито защищает от попадания винтов, инструментов и проч. на дно станка.

Количество охлаждающей жидкости контролируется клапаном (H). Вокруг насоса помещена решетка, которая предотвращает попадание пыли в насос. Вместимость емкости для охлаждающей жидкости: 95 л.

Цель

Деталь должна быть охлаждена как можно сильнее во избежание деформации при перегреве. Обилие охлаждающей жидкости уменьшает трение между сегментами и деталью, защищает сегменты и увеличивает режущую способность.

Чистка

Для достижения как можно более гладких поверхностей очень важно, чтобы охлаждающая жидкость была чистой. Для этого рекомендуется оборудовать станок магнитным фильтром-циклоном.

Для опорожнения емкости с охлаждающей жидкостью проще всего разъединить трубку в месте (F) и дать насосу засосать как можно больше жидкости. Большое пространство между колоннами обеспечивает достаточно места для хорошей очистки.

Если станок помещен близко к стене, ослабьте кожух (E), поднимите его и подвиньте нижний край вперед. Теперь можно выполнить очистку с передней стороны станка.

8.7 Типы охлаждающей жидкости (рис. 56 99 10 00-II/III)

Типы охлаждающей жидкости

Среди большого разнообразия типов охлаждающей жидкости наиболее распространены два:

Эмульсия:

Это суспензия масляных капель в воде. Обеспечивает наилучшее охлаждение благодаря высокой удельной теплоемкости и высокому коэффициенту теплопроводности. Однако, менее долговечна, чем химический раствор.

Химические растворы:

Это органические субстанции, растворенные в воде. Имеют высокий коэффициент теплопроводности и держат станок и инструменты в чистоте. Их смазывающая способность не так хороша, как у эмульсий, и они могут закристаллизоваться на подвижных частях станка, что приведет к износу. Они более долговечны, но производят довольно много пены – особенно при шлифовании с сегментированными кругами.

Также при определении концентрации нужно учитывать жесткость воды. Жесткая вода снижает срок работы охлаждающей жидкости, а очень жесткую воду нужно смягчить. С другой стороны, при слишком мягкой воде увеличится количество производимой пены, и тогда придется добавить противовспениватель.

В связи с особенностями некоторых марок охлаждающих жидкостей рекомендуется воздержаться от использования каких-либо примесей. Советуем проконсультироваться с вашим поставщиком охлаждающей жидкости и четко следовать указаниям по использованию каждой отдельной марки.

Мы также обращаем ваше внимание на наличие разнообразных марок охлаждающих жидкостей для специальных целей. При шлифовании мягкой стали и чугуна мы рекомендуем следующие марки:

MOBIL OIL:	Solvac 2
ESSO:	Kutwell 40
CINCINATI:	Cimplus / Cimcool
HOUGHTON CHEMIE:	Hauto-Cool 268
ACMOS, GERMANY:	Acmosit K7
USA:	Curtis S500

Поражение бактериями

Обычно это вызвано тем, что бактерии уменьшают количество серы. Это поражает все сульфиды, и они начинают выделять серную кислоту, которая приводит к коррозии различных металлов, например, в насосном узле. Жидкость приобретает сизый оттенок, плохой запах, при этом уменьшается ее антикоррозийная способность. Это также может привести к экземе у оператора.

В охлаждающую жидкость регулярно рекомендуется добавлять бактерицидное вещество.

8.8 Шлифовальные сегменты – выбор типа (рис. 56 99 06 20-I-II)

Абразивы

Пример: A 20 H5 VL
C 20 H5 VL

Электрокорунд (Al_2O_3) – самый распространенный абразив. Доступен в разных качествах. При стандартном качестве подходит для мягкой стали и чернового шлифования. Корунд более тонкого качества используется для шлифования более грубых деталей и для тонкого шлифования.

Может быть разных цветов (коричневого, белого и розового) и используется в основном для материалов с высоким сопротивлением растяжению. Предел прочности: 20-35 кг / мм².
Символ: A

Для материалов с низким сопротивлением растяжению (чугун, медь, алюминий и др.) используется карбид кремния. Он имеет серый или зеленый и более высокий предел прочности (45-55 кг/мм²). Он более хрупкий и поэтому не такой устойчивый.
Символ: C

Зернистость

Пример: A 20 H5 VL

При шлифовании поверхности соприкосновение между сегментами и деталей очень высоко и, следовательно, велика вероятность перегрева. При использовании крупных зерен 20 - 36 выделение тепла можно снизить. Более мелкие зерна обеспечивают более гладкую поверхность, но процесс шлифования будет занимать больше времени. Поэтому, возможно, придется прерываться для того, чтобы охладить деталь.

Число соответствует количеству частиц на квадратный дюйм экрана, применяемого к этому типу зерен.

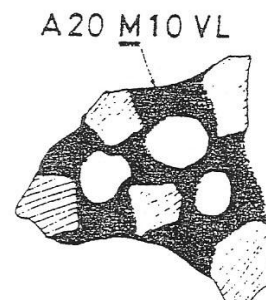
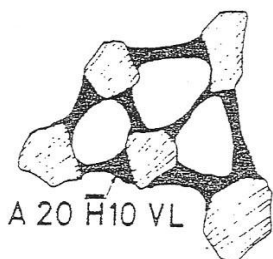
Сорт

Example: C 20 H 15 VL

Различная жесткость достигается при изменении количества связующего (см. рисунок).

При использовании большого количества связующего нужна очень большая сила для того, чтобы зерна отрывались от основы и в итоге получился бы "жесткий" камень. Это не нужно путать с жесткостью зерен.

Большая контактная поверхность при плоском шлифовании дает небольшое удельное давление от отдельных зерен; рекомендуется использование свободных сортов, таких как, например, G или H.



При черновом шлифовании необработанных поверхностей или при шлифовании очень маленьких поверхностей образуется высокое удельное давление, поэтому для экономии рекомендуется использование более жестких сортов L-M.

СтруктураПример: С 20 Н 15 VL

Структура, т.е. расположение абразивной пыли и зерен, играет большую роль при определении жесткости. Так как здесь мы имеем открытую структуру, то требуется больше связующего для того чтобы добиться той же жесткости (см. рисунок). Сочетания Н5 I8 J11 и К-14 обеспечивают ту же жесткость. Для плоского шлифования и открытой структуры рекомендуется частично получить подходящий ослабленный состав и частично обеспечить пространство для остатков после шлифования.

СвязующееПример: С 20 Н 15 VL

Для высокоточного шлифования используются сегменты с керамическими связующими. Они механически устойчивы и не подвержены воздействию химикатов, содержащихся в охлаждающей жидкости. Стандартные коды: VA – VK – VL – VN – VT.

Когда зерна изнашиваются, давление при шлифовании увеличивается и керамическое связующее разбивается, что позволяет вступить в работу новым зернам. При использовании фенопластов выделение тепла растопит связующее, и, таким образом, ослабит крепление зерна. Они могут выдержать большой механический стресс и обычно используются для черного шлифования.

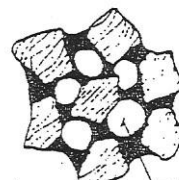
Коды: BA – BD – BK – BF и т.д.

Проведя тесты, мы рекомендуем следующие типы сегментов:

Для силумина тип С24-Н5-VDL/УТ

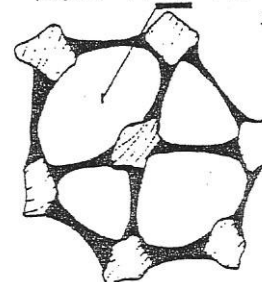
Для чугуна тип С24-Н5-VDL

Для мягкой стали тип АА30-15-VL



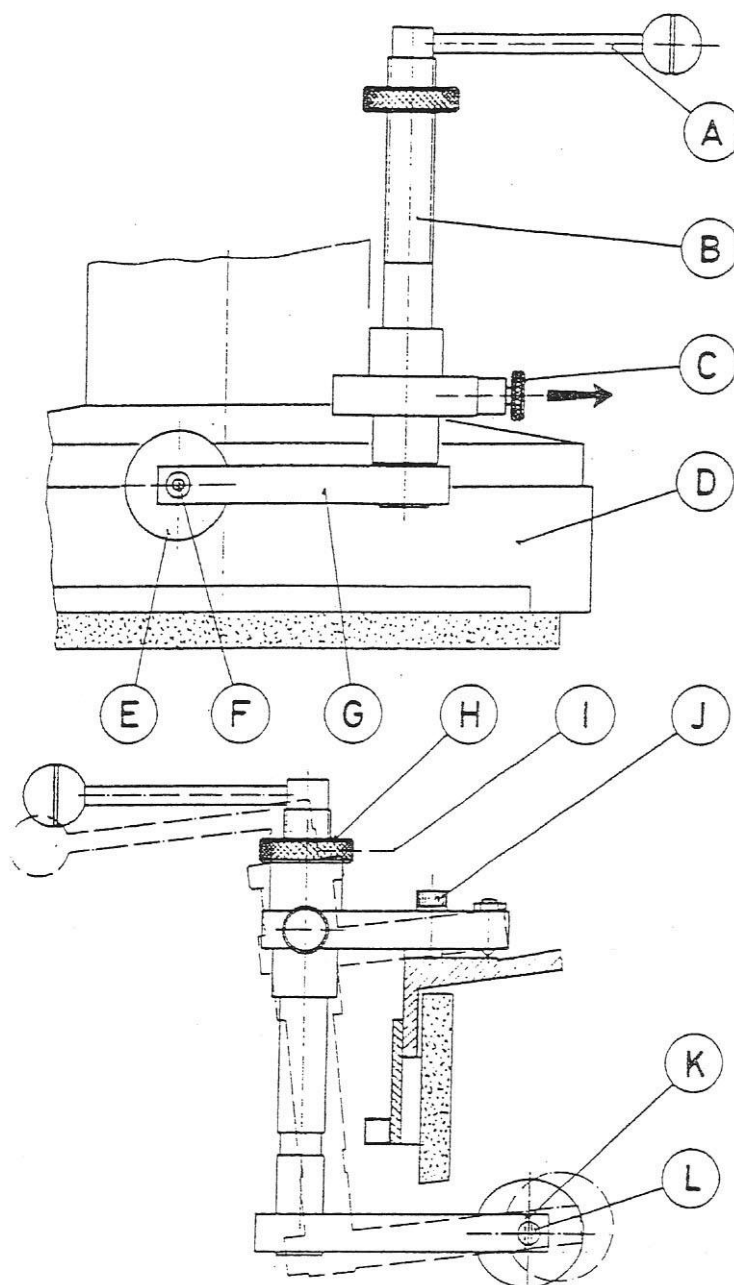
A 20 H 5 VL

A 20 H 15 VL



9. СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

9.1 Устройство для правки шлифовального круга (рис.56 99 06 10-1)



Устройство для правки сегментов состоит из ролика (E), который помещается в вилку (G) на валу (B), который поворачивается посредством рукоятки (A).

Когда устройство для правки не используется, его фиксируют с левой стороны от кожуха (D). При нажатии на предохранитель устройство высвобождается, и его уже можно использовать.

Посредством гайки с накаткой (H) вы можете настроить шлифовальный круг так, чтобы он просто проходил под сегментами. Также поворачивая ту же гайку с накаткой, можно при каждом повороте рукоятки слегка приподнимать круг.

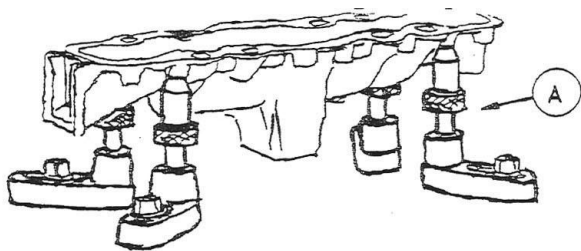
Гайка с накаткой содержит небольшой регулировочный винт (I), который обеспечивает подходящее трение резьбы. Не используйте охлаждающую жидкость при правке сегментов.

При снятии штырька (K) вал (L) высвобождается, и тогда ролик для правки можно сменить.

Регулярно смазывайте ролик с помощью ниппеля (F).

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

10.1 Шлифование головок блока цилиндров (рис. 56 99 06 30)

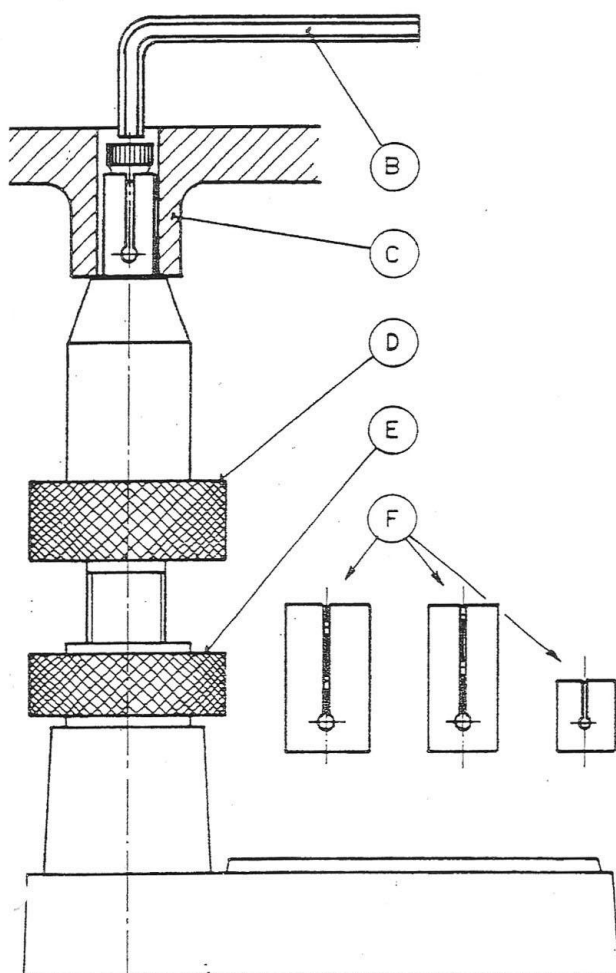


При настройке головок цилиндра нестандартной формы очень удобно использовать 4 настроечных домкрата, как показано на схеме А.

Домкраты поставляются с различными подвижными втулками (F). Нужно выбирать втулку диаметром чуть меньше, чем отверстия болтов в головке цилиндра.

Перед фиксированием головки цилиндра нужно отрегулировать уровень поворотом винта (D) и спиртовым уровнем. Затем винт фиксируется контрагайкой (E).

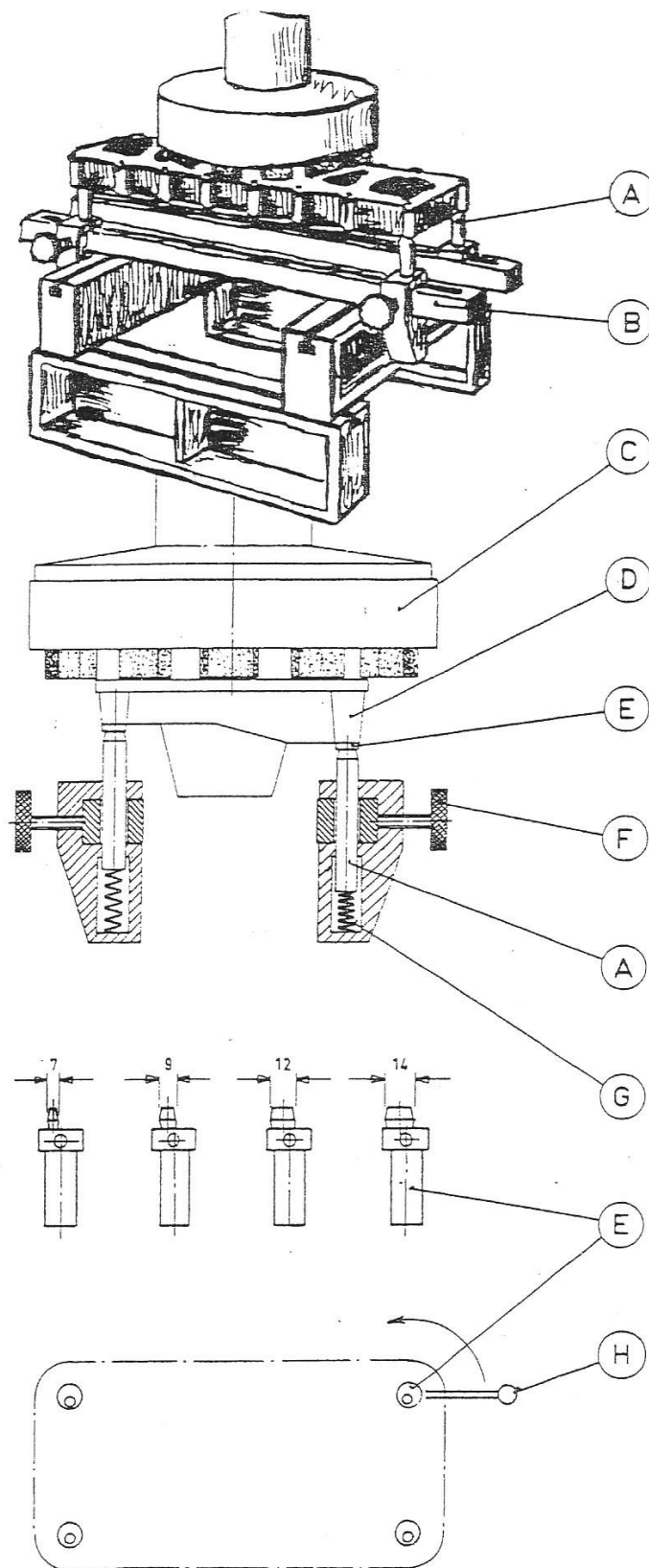
И наконец, втулку слегка затянуть гаечным ключом (B).



Для того чтобы добиться гладкой ровной поверхности, используйте высокую скорость перемещения. Работа при низкой скорости приведет к искажению головки цилиндра из-за перегрева. Низкая скорость создаст плотную структуру поверхности, в то время как шероховатость будет практически такой же как и при высокой скорости.

Меньшая шероховатость достигается в несколько проходов на выхаживание без подачи круга вниз.

10.2 Быстрая настройка головок блока цилиндров (рис. 56 99 06 40)



Поместите 2 рельсы (В) в таком положении, чтобы головка блока цилиндров (D) располагалась на 4 домкратах (А). Закрепите рельсы посредством Т-образных болтов. Надавите на шлифовальный круг (С) от головки блока цилиндров, активируя таким образом пружины (G). Когда поверхность головки блока крепко прижмется к сегментам, зафиксируйте домкраты (А) (для этого нужно закрепить винты (F)). Затяните эксцентровые штифты (Е) посредством рукоятки (H). Теперь головка блока цилиндров зафиксирована и готова к шлифованию.

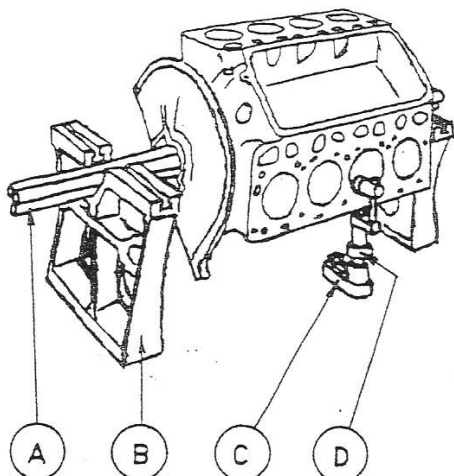
При обработке малых головок блока цилиндров рекомендуется между сегментами и головкой поместить пластину толщиной 2-3 мм.

Встроенные пружины (G) предназначены для головок блока цилиндров весом до 45 кг. Тяжелые пружины рассчитаны на головки блока цилиндров до 80 кг.

При использовании прибора для настройки шлифовальный круг нужно отрегулировать для поперечного шлифования (см. стр. 33).

Настроечное зажимное устройство поставляется с четырьмя наборами штифтов (Е) различных диаметров.

10.3 Регулируемое зажимное устройство для V-образных блоков и коллекторов (рис. 56 99 06 50)



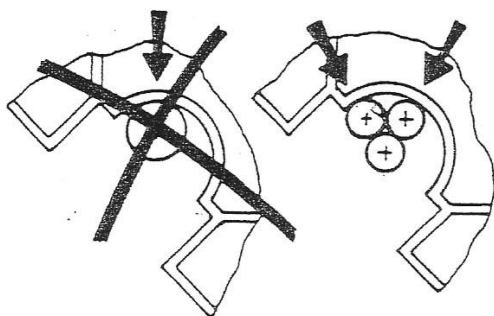
V-образные блоки

Для настройки V-образных блоков используются три вала (А), две опоры (В) и один регулируемый винтовой зажим (С).

Расположите опоры как можно ближе к блоку.

Чтобы добиться наилучшего распределения массы, используйте три вала.

Посредством винта (D) блок можно наклонять, пока верхняя часть цилиндра не окажется в горизонтальном положении.

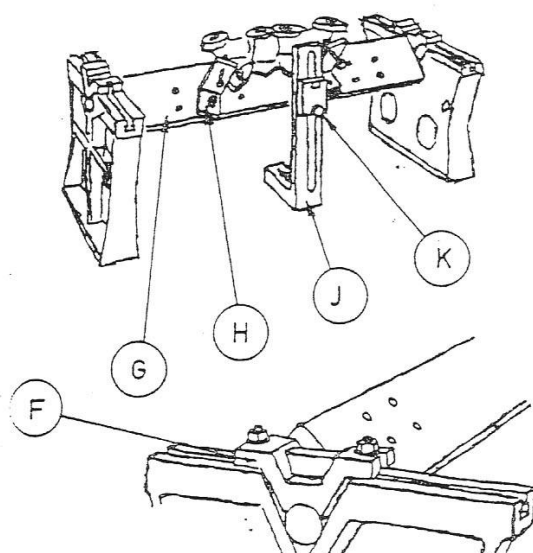


Коллекторы

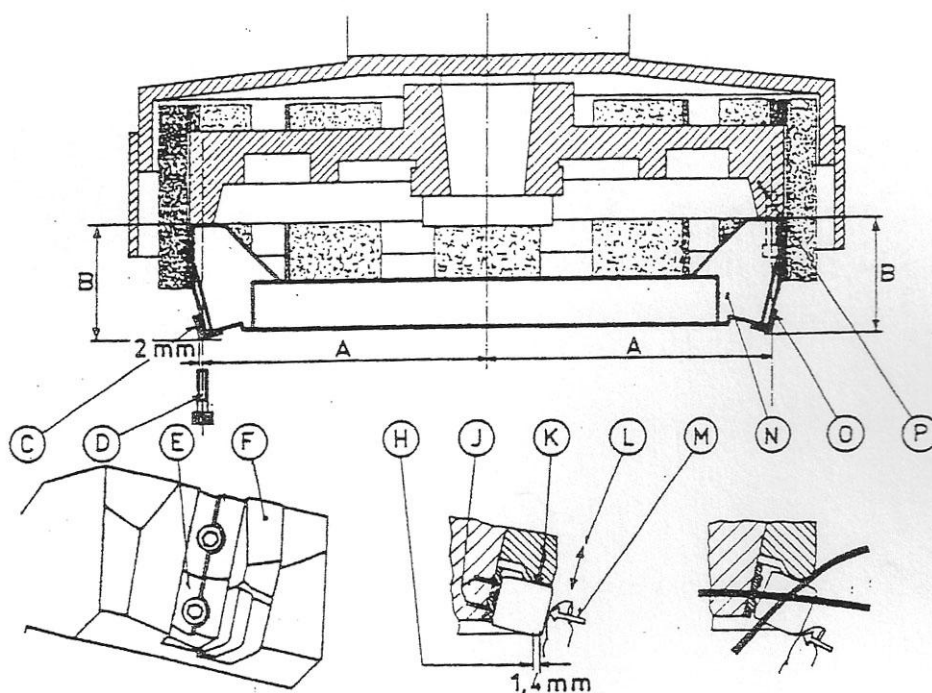
Коллекторы можно закрепить на поворачивающуюся поверхность (G), которая помещается в опоры и поддерживается специальным держателем (J).

В качестве дополнительного суппорта для деталей нестандартных форм можно использовать две угловые крепежные скобы (H) или небольшие зажимные патроны (на рисунке не отображены).

Тонкая регулировка вращения плоскости осуществляется посредством винта (K). Точное положение плоскости обеспечивается двумя зажимами (F).



10.4 Фрезерование легких металлов (рис. 56 99 06 30)



Установка

Приспособление для фрезерования (N) привинчивается на сегментный диск (P) четырьмя винтами (D). Хорошо почистите диск перед установкой приспособления.

Работа

Приспособление для фрезерования создано таким образом, что передняя часть режущих инструментов имеет разницу в 2 мм, чтобы один из них (C) выполнял черновое фрезерование, а другой (O) тонкое фрезерование. Ограничители (F) отрегулированы на заводе таким образом, чтобы расстояние (B) для обоих инструментов было одинаковым.

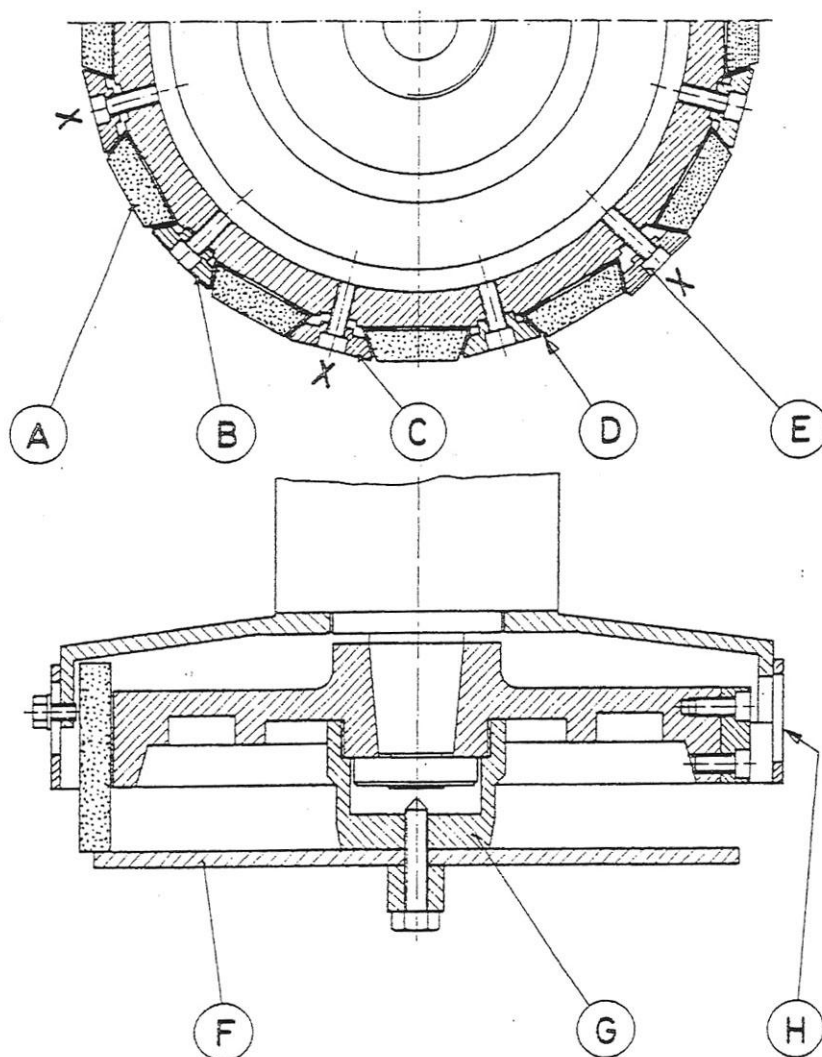
Фрезерование

Поставьте самую низкую скорость перемещения. Рекомендуемая вертикальная подача от 0,03 до 0,100 мм максимум. Использование охлаждающей жидкости продлит стойкость режущих инструментов. В особо сложных процессах фрезерования может помочь удаление одного из режущих инструментов.

Смена режущей кромки

Снимите режущую пластину, ослабив клин (E). Почистите ее с помощью сжатого воздуха и установите ее обратно, уже с новой острой кромкой, повернутой вниз (имеются 4 кромки на каждой режущей пластине). Будьте предельно осторожны при установке режущей пластины. Надавите на пластину (M) большим пальцем и двигайте ее вверх-вниз (L), чтобы она хорошо соприкасалась с пластиной (J). Наконец, прижмите режущую пластину к ограничителю (K) и затяните кромку (E). Таким образом установится правильный режущий угол (H).

10.5 Шлифовальные сегменты (рис. 56 99 09 10-1)



Установка

Шлифовальный круг рассчитан на 12 шлифовальных сегментов (А), закрепленных между 6 фиксированными зажимами (В) и 6 ослабленными клиньями (С). Ослабленные клинья помечены "Х".

Сегменты защищены упаковочными масляными полосами (D) для предотвращения сильного давления от клиньев.

Некоторые сегменты поставляются со вклеенными полосами. их использование не рекомендуется, так как частицы зерна могут прилипнуть к полосе и поцарапать поверхность.

10.6 Смена сегментов (рис. 56 99 09 10-II)

При установке новых сегментов ослабьте все клинья (помечены "X"). Винты (E) могут быть отвернуты через щель (H) брызговика.

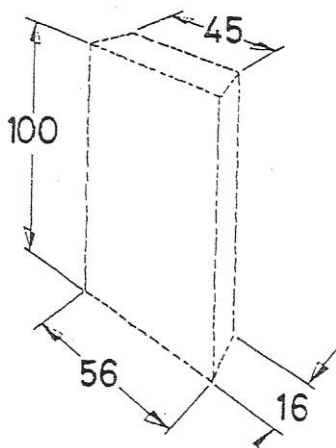
Установите диск (F) на демонтированный винт (G) и, наконец, привинтите его на рабочий узел шлифовального круга.

Теперь вы можете непосредственно разместить все 12 сегментов, так как диск будет обеспечивать расположение всех сегментов на одном уровне

При закреплении клиньев убедитесь в том, что все сегменты соприкасаются с рабочим узлом шлифовального круга. В противном случае они могут сломаться.

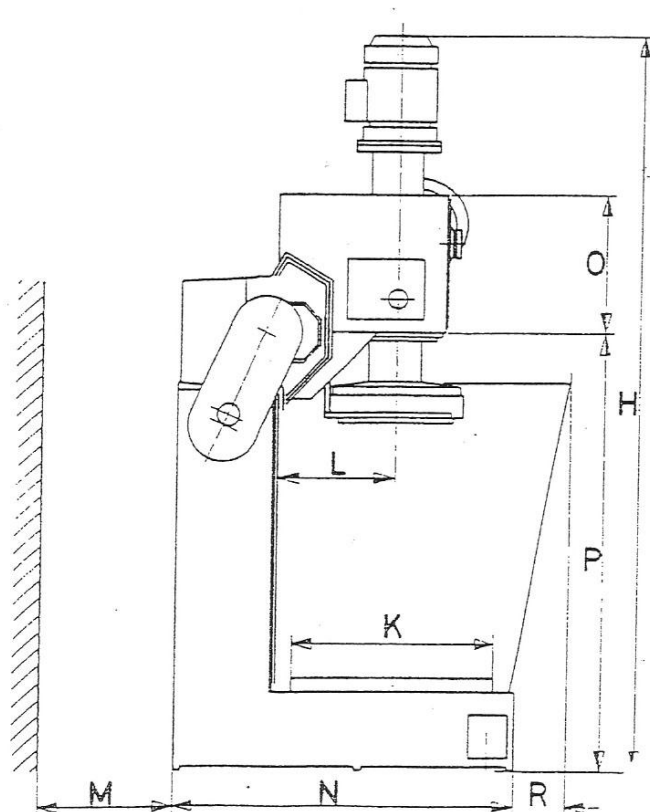
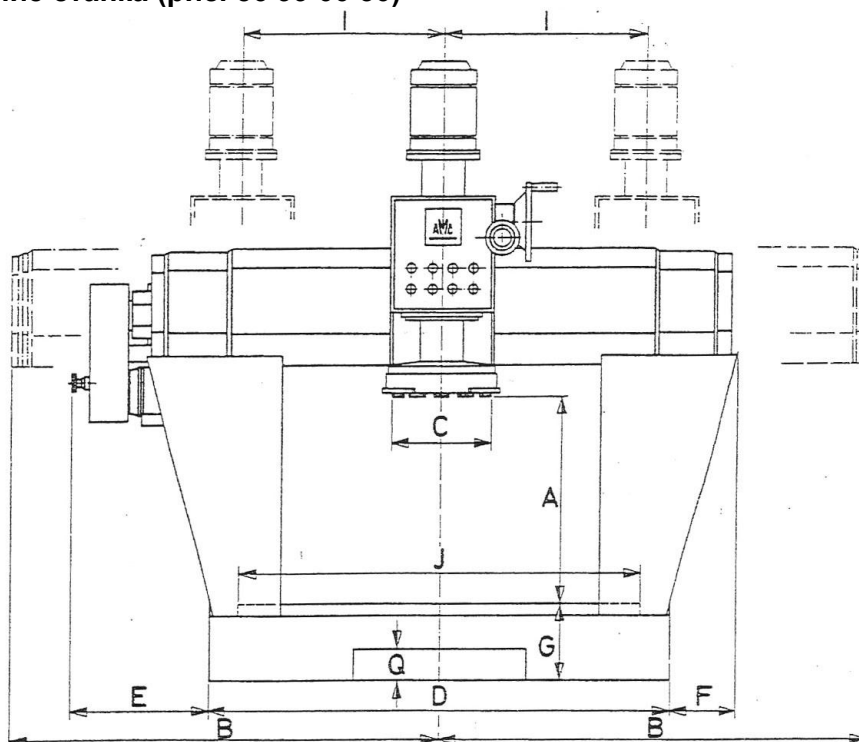
Осторожно закрепите сегменты.

См. ниже схему, в которой приведены точные размеры для каждого сегмента.



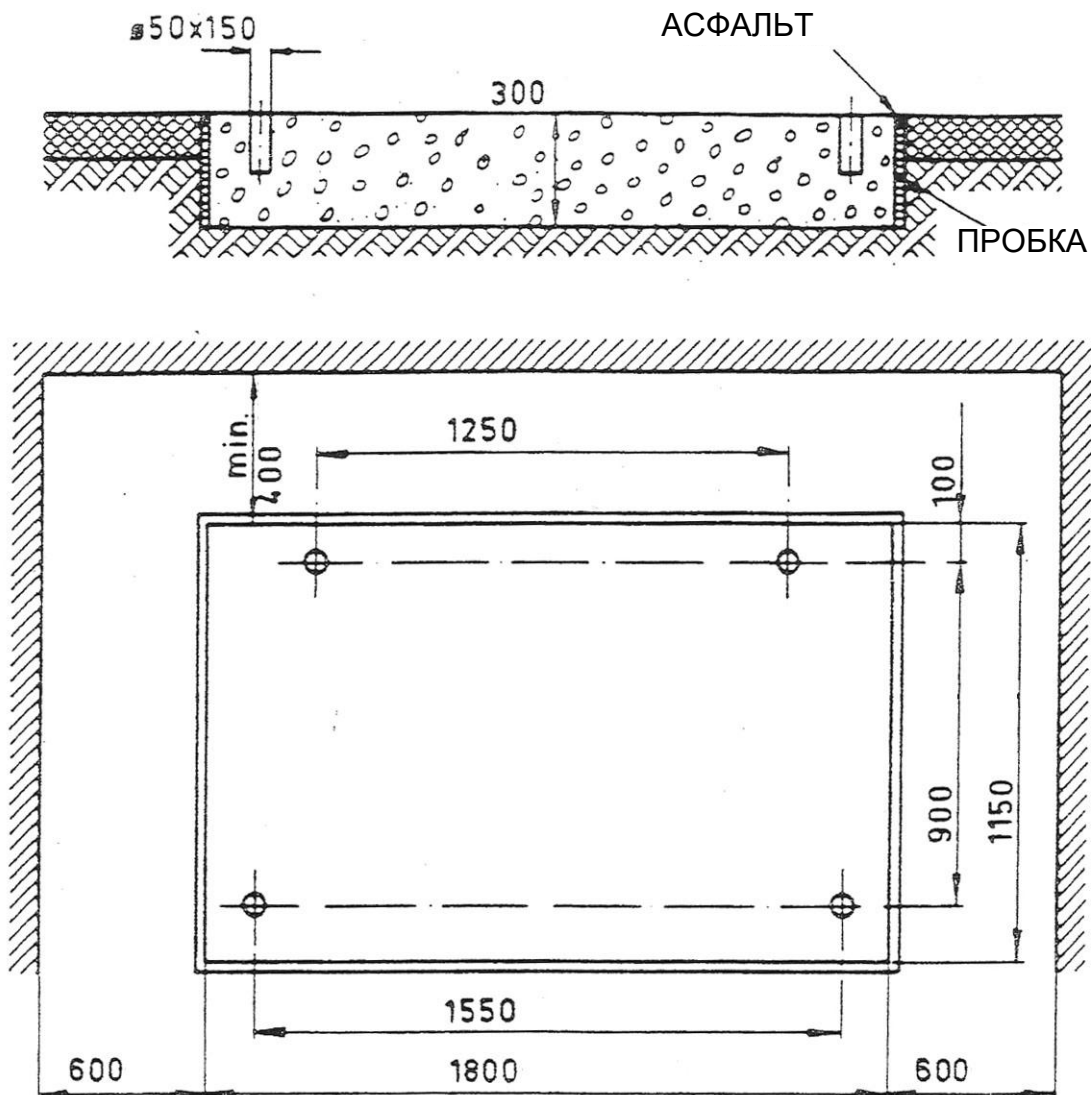
11. УСТАНОВКА СТАНКА

11.1 Размещение станка (рис. 56 99 00 30)



A. макс.	860 мм
A. мин.	620 мм
B.	1500 мм
C.	350 мм
D.	1600 мм
E.	465 мм
F.	225 мм
G.	260 мм
H. макс.	2260 мм
H. мин.	2020 мм
I.	700 мм
J.	1400 мм
K.	600 мм
L.	340 мм
M. мин.	400 мм
N.	1000 мм
O.	400 мм
P.	1260 мм
Q.	110 мм
R.	160 мм

11.2 Основание (рис. 56 99 00 40)

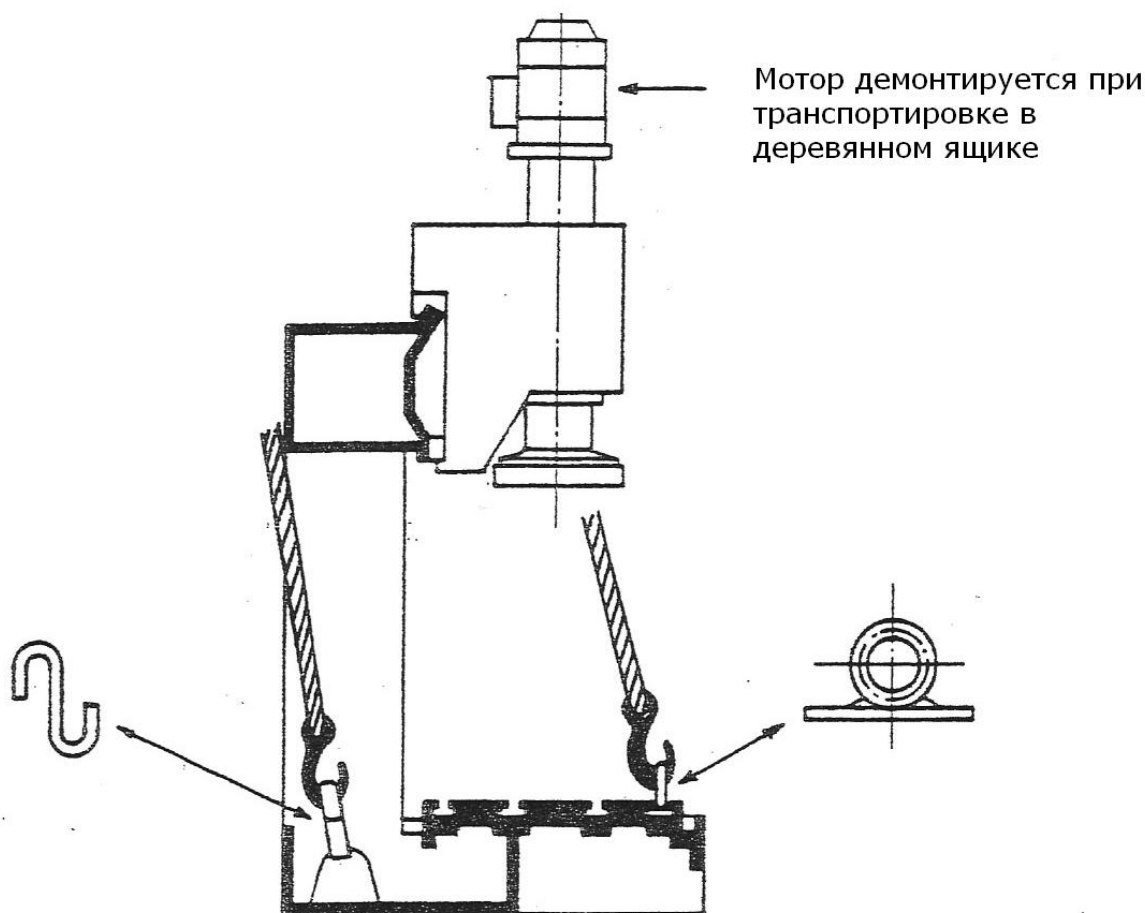


Очень важно избегать каких-либо вибраций во время шлифования. Вибрации могут быть присущи станку, и исходить от ближайшего окружения или в результате плохой организации места для хорошей работы станка.

Наилучшим способом избежания вибраций является размещение станка на ровном бетонном полу (см. рис. выше). Когда станок плотно прикреплен болтами к основанию, вибрации, присущие станку, значительно снизятся. Если основание сделать на слое из пробки, станок будет хорошо защищен от окружающих вибраций.

Вибраций также можно избежать, если станок поместить на так называемых демпфирующих системах. Но размещение станка на таких системах при неблагоприятных обстоятельствах может увеличить вибрации, порождаемые станком.

11.3 Подъем станка (рис. 56 99 00 20)



Для того чтобы поднять станок при помощи подъемника или крана, прикрепите трос к станине станка при помощи крюка и петли (входят в комплект станка).

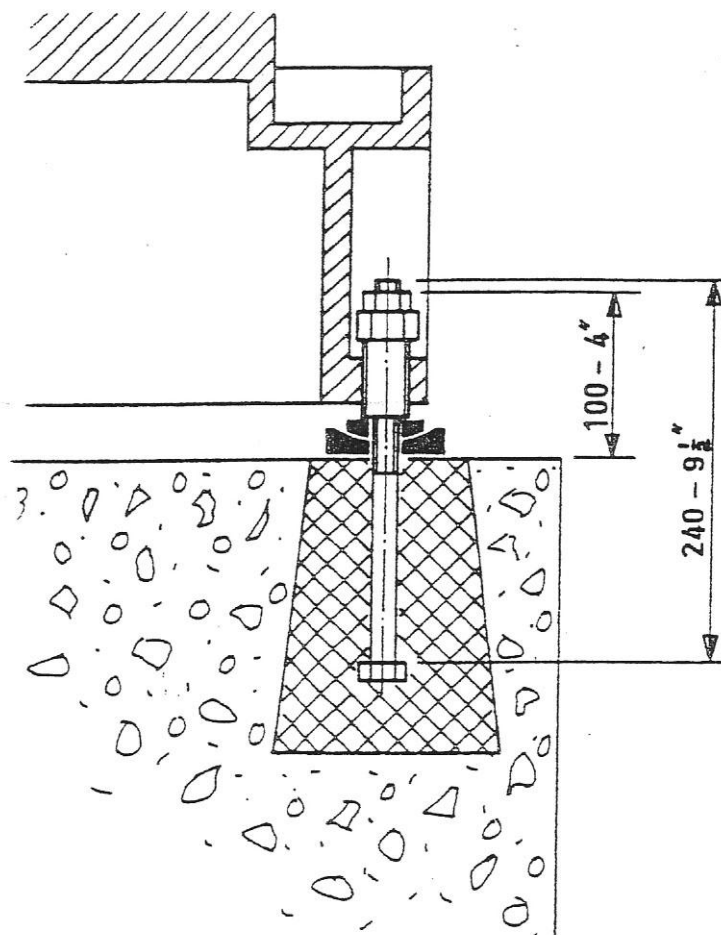
Петля помещается в переднюю часть Т-образного желоба стола, а крюк заплетаётся в отверстие, расположенном в нижней части колонны.

Поставьте станок аккуратно на пол или основание. Не позволяйте станку ударяться об их поверхности.

Очистите мотор от защитного смазывающего вещества. Установка мотора показана на рис. 56 03 00 00.

Распределительная коробка располагается на задней части станка.

11.4 Выравнивание (рис. 56 99 00 50)



Установите фундаментные болты в станину станка на высоте примерно 15-20 мм над станиной при помощи клиньев.

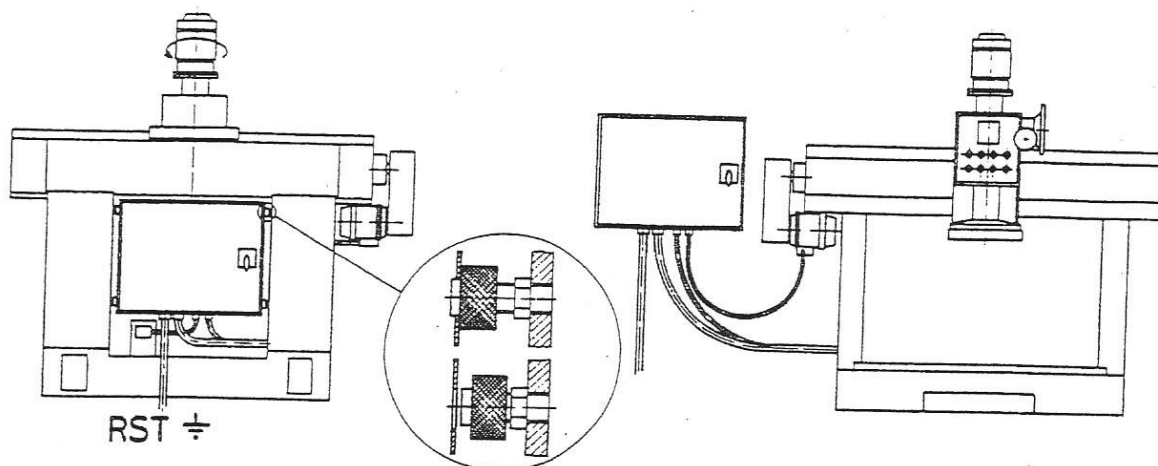
Предварительное выравнивание станка производится посредством спиртового уровня до того, как отверстия в фундаменте будут залиты.

Пока быстросхватывающийся цемент вокруг болтов застывает, нужно удалить защитное антикоррозийное покрытие, а также очистить станок от грязи и пыли.

Когда цемент застынет, выполните точное выравнивание станка посредством чувствительного спиртового уровня. Станина станка при этом должна быть полностью уровне (см. свидетельство об испытании).

Станину рекомендуется также зацементировать, чтобы станок полностью стоял на фундаменте.

11.5 Электрооборудование (рис. 56 99 19 10)



Электрический кабель, предназначенный для подключения станка к сети, подсоединяется к терминалам R-S-T с заземлением, проходя через отверстие на дне коробки реле. При подключении станка убедитесь в том, что перемещение шлифовального круга согласуется с кнопками №4 и что шлифовальный круг вращается по часовой стрелке.

Для того чтобы облегчить процесс чистки емкости для охлаждающей жидкости и иметь возможность открыть коробку реле, станок должен находиться на расстоянии не менее чем 400 мм от стены. Если по каким-либо причинам это невозможно, коробку реле нужно подвинуть в другое место (см. схему выше). Возможно, для этого потребуются помощь электрика, так как провода придется удлинить.

Все внутренние соединения между коробкой реле, контактами и двигателями сделаны на заводе.

11.6 Электрическая схема

12. УХОД

12.1 Смазывание (рис. 56 99 17 10-I)

Место смазывания	Вместимость л	Mobil	Shell	B.P.	Statoil	Castrol	Elf	Q8
Шлифовальная коробка, стр. 13	1,5	Vactra Oil No.2 68 cst/40°C	Tonna TX 68	Maccurat 68 D	GlideWay ZX 68	Magna BD/BDX 68	Moglia 68	Wagner 68
Коробка передач	0,3	DTE-26 68 cst/40°C	Tellus S 68	Bartran 68	HydraWay HM 68	Hyspin AWS 68 Vario HDX	Olina DS 68	Haydn 68
Узел изменения скоростей, стр. 13		Mobilplex 47	Liplex P 2	Grease CX 2	UniWay EP 2	ALV ell. APS2	Ереха 2	Rubens

AMC
SCHOU

AMC-SCHOU A.S. AARHUS · DENMARK
ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК
Эквиваленты масел

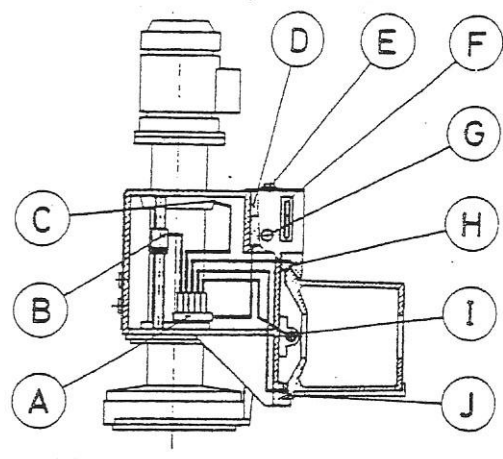
II
56 99 17 10

Станок оборудован системой централизованной смазки, чтобы, таким образом, одним-единственным насосом можно было смазать те части станка, которые требуют ежедневного смазывания.

Функционирование

Заполните резервуар (D) через пробку (E) маслом Mobil Vectra Oil №2. Контролировать уровень масла можно через стекло (F). При активировании ручки насоса (G) масло проходит через специальную трубку (A), которая обеспечивает смазываемые поверхности нужным количеством масла. При каждом запуске насос подает:

- 0,1 см³ для вертикального шпинделя (B)
- 0,1 см³ для корпуса вертикального шпинделя (C)
- 0,6 см³ для несущих и направляющих поверхностей (H)
- 0,4 см³ для горизонтального шпинделя (I)
- 0,4 см³ для скользящие рельсы и направляющие (J)



Насос нужно запускать 2-3 раза каждое утро. Если станок не использовался в течение некоторого времени, запустите насос 6-8 раз перед тем, как запускать сам станок. При постоянном использовании станка (более 10 часов в день) его необходимо смазывать несколько раз каждый день.

Коробка передач

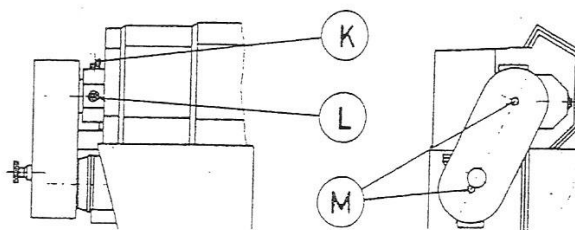
Заполняется через пробку К маслом Mobil Oil DTE 26 до середины индикатора уровня масла (L). Раз в год масло рекомендуется менять, а в первый раз - после 300 часов работы.

Узел изменения скоростей

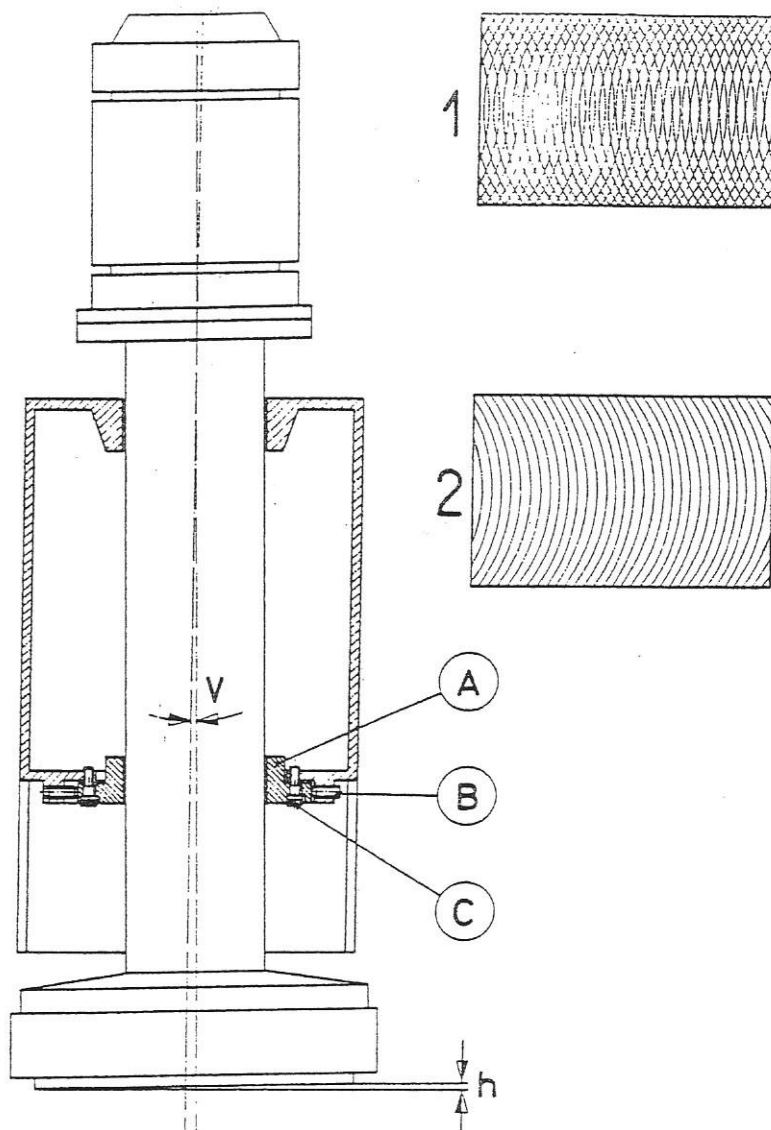
Его нужно обрабатывать густой смазкой Mobilux Grease №2 с помощью двух нипеллей (M). Если этого не делать, то диски не будут сжимать клиновидный ремень, что сократит передачу мощности. Регулярное смазывание продлит срок службы дисков.

ВНИМАНИЕ

Если вышеназванные виды смазок по каким-либо причинам нельзя приобрести, проконсультируйтесь с вашим местным поставщиком, чтобы он помог вам приобрести аналогичные смазки других марок.



12.2 Регулировка шлифовального шпинделя (рис. 56 99 09 20-1)



Шлифовальный шпиндель регулируется на заводе так, чтобы обеспечить сетку на обработанной поверхности (рис. 1). Это означает, что шпиндель установлен перпендикулярно столу станка.

Выделение тепла детали прямо пропорционально контактной поверхности шлифовального круга. При шлифовке больших поверхностей, возможно, лучше отрегулировать шлифовальный шпиндель так, чтобы шлифовальный круг не резал по всему периметру.

Это можно сделать, наклоняя шлифовальный круг. Вид поверхности шлифования в этом случае указан на рис. 2.

Слегка ослабьте 8 винтов (С) на фланце. Посредством заостренного винта (В) можно отрегулировать фланец (А), а также корпус шпинделя, на желаемый угол. Затяните все винты. Будьте осторожны - если недокрутить заостренный винт (В), то это может привести к появлению разницы в высоте на 0,55 мм.

Шлифование детали шириной 300 мм с наклоненным рабочим узлом шлифовального круга приведет к ее вогнутости на 0,27 мм.

ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

При заказе запасных частей, пожалуйста, укажите:

Производителя

Модель станка

Номер станка

В каталоге запасных частей – номер рисунка

Номер запасной части и номер ее позиции на указанном рисунке

Паспорт станка

Маркировочные таблички станка

	MODEL _____ MACHINE NO. _____
_____ V	
_____ A	
~ _____ Hz.	
□ _____	

		Model _____ Machine No. _____
--	--	--

