

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

PROMA

®

ООО «PROMA CZ»
ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
518 01 ДОБРУШКА
МЕЛЬЧАНЫ 38



**ОТРЕЗНОЙ СТАНОК ПО КАМНЮ
RD - 600 S.**

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС CZ.AH50.H01874

Срок действия с 02.11.2006

по 01.11.2009

0635389

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АН50
ОС ПРОДУКЦИИ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АКАДЕММАШ"
РФ, 115404, г.Москва, 11-я Радиальная, 2, оф. 213, тел. (495) 326-36-35, факс (495) 326-19-77
e-mail:akademash@bk.ru

ПРОДУКЦИЯ Станки для резки камня т.м. Proma моделей RD-600S, RD-800S, RD-1000S, RD-1200S и комплектующие части к ним (см. приложение)
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):
48 4600

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р МЭК 60204-1-99

КОД ТН ВЭД:
8464 90 200 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «PROMA CZ s. r. o.»
Dobruska, Melcany 38, 518 01, Czech Republic, Чешская Республика

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН «PROMA CZ s. r. o.»
Dobruska, Melcany 38, 518 01, Czech Republic, Чешская Республика

НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 3817-261 от 01.11.2006 г. ИЛ продукции машиностроения "РОСТЕСТ-МОСКВА", рег. № РОСС RU.0001.21МИ09 от 11.01.2005, адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации З.



Руководитель органа

Эксперт

(Handwritten signatures)

И.Л. Еникеев

инициалы, фамилия

В.В. Шильдин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

ПРИЛОЖЕНИЕ

1457151

К сертификату соответствия № РОСС СЗ.АИ50.Н01874

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД СНГ		
48 4600	Станки для резки камня т.м. Proma	По технической документации изготовителя
8464 90 200 0	моделей RD-600S, RD-800S, RD-1000S, RD-1200S и комплектующие части к ним:	
3917 32 359 0	шланг -RD-600S	
8466 91 950 0	зажим 14-10 -RD-600S	
8466 91 950 0	штуцер тройной -RD-600S	
7326 90 989 0	штурвал в сборе -RD-600S	
3926 90 989 0	крышка для мотора (вентилятора) -RD-600S	
8466 91 950 0	лазерный светодиод -RD-600S	
7318 16 109 9	специальный болт с шайбой -RD-600S	
8501 52 209 0	электродвигатель -RD-600S	
7320 90 909 0	пружина -RD-600S	
8466 20 990 0	фланец прижимной -RD-600S	
8466 20 990 0	фланец -RD-600S	
3926 90 989 0	кран шаровой -RD-600S	
8466 91 950 0	штуцер одинарный -RD-600S	
8466 91 950 0	трансформатор лазера -RD-600S	
7326 90 989 0	кронштейн крепления лазера -RD-600S	
8536 50 199 9	водяной насос в сборе -RD-600S	
8413 60 399 0	электропривод помпы -RD-600S	
8413 60 399 0	электропривод помпы -RD-1200S	
3917 32 359 0	шланг -RD-1200S	
8466 91 950 0	зажим M-14 -RD-1200S	
8466 91 950 0	зажим M-8 -RD-1200S	
7326 90 989 0	штурвал в сборе -RD-1200S	
3926 90 989 0	крышка для вентилятора мотора -RD-1200S	
8466 91 950 0	лазерный светодиод -RD-1200S	
7318 16 109 9	специальный болт с шайбой -RD-1200S	



Руководитель органа

Эксперт

(Handwritten signature)
подпись

И.Л. Елюкеев фамилия

В.В. Шильдин фамилия



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ

1457152

К сертификату соответствия № РОСС СЗ.АИ50.Н01874

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД СНГ		
48 4600		
8501 52 209 0	водяной насос в сборе -RD-1200S	По технической документации изготовителя
3926 90 989 0	пластиковые заглушки на ножки -RD-1200S	
8466 20 990 0	фланец -RD-1200S	
8466 20 990 0	фланец -RD-1200S	
3926 90 989 0	кран шаровой -RD-1200S	
8466 91 950 0	штуцер со шлангом в комплекте -RD-1200S	
8466 91 950 0	трансформатор лазера -RD-1200S	
7326 90 989 0	кронштейн крепления лазера -RD-1200S	

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «PROMA CZ с. р. о.»
Dobruska, Melcany 38, 518 01, Czech
Republic, Чешская Республика



Руководитель органа

Эксперт

(Handwritten signature)
подпись

И. Л. Еникова фамилия

В. В. Шиндлер фамилия

Содержание

1. Введение.
 - 1.1. Общие сведения.
 - 1.2. Назначение.
 - 1.3. Применение.
 - 1.4. Знаки по технике безопасности.
2. Комплект поставки.
 - 2.1. Вид упаковки.
 - 2.2. Содержание упаковки.
3. Описание оборудования.
 - 3.1. Технические характеристики.
 - 3.2. Основные узлы и детали оборудования.
 - 3.3. Краткое описание конструкции оборудования.
 - 3.4. Количество рабочих необходимых для работы на оборудовании.
 - 3.5. Место расположения рабочего во время работы на оборудовании.
4. Монтаж и установка
 - 4.1. Транспортировка.
 - 4.2. Подготовка оборудования к монтажу.
 - 4.3. Монтаж.
 - 4.4. Установка.
 - 4.5. Пуско-наладочные работы.
 - 4.6. Первоначальный пуск и обкатка
5. Описание работы оборудования.
 - 5.1. Описание методов работы на оборудовании.
 - 5.2. Замена отрезного диска.
 - 5.3. Установка угла пильного узла
 - 5.4. Установка пильного узла
6. Электросхема
7. Техническое обслуживание.
 - 7.1. Общее положение.
 - 7.2. Смазка оборудования.
8. Заказ запасных частей
9. Демонтаж и утилизация.
10. Схема станка
11. Форма заказа запасных частей.
12. Правила техники безопасности.
13. Условия гарантии.
14. Гарантийный талон и паспортные данные.
15. Приложение по оснастке.

1. Введение.

1.1. Общие сведения.

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку **отрезного станка по камню RD-600S** производства фирмы «**PROMA**». Данный станок оборудован средствами безопасности для обслуживающего персонала при работе на нём. Однако эти меры не могут учесть все аспекты безопасности. Поэтому внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед началом работы. Тем самым Вы исключите ошибки, как при наладке, так и при эксплуатации станка.

Не включайте станок до тех пор, пока не ознакомитесь со всеми разделами данной инструкции и не убедитесь, что Вы правильно поняли все функции станка.

Данное оборудование прошло предпродажную подготовку в техническом департаменте компании и полностью отвечает заявленным параметрам по качеству и технике безопасности.

После проведения пуско-наладочных мероприятий описанных в данной инструкции оборудование готово к работе.

Данная инструкция является важной частью вашего оборудования. Инструкция не должна быть утеряна в процессе работы. При продаже станка инструкцию необходимо передать новому владельцу.

1.2. Назначение.

Станок **RD-600S** предназначен для резки облицовочного и декоративного камня, тротуарной плитки и т.д.

1.3. Применение.

Данный станок широко используется в бытовых условиях, в подсобных цехах, гранитных мастерских и т.п.

Температура в помещении где устанавливается данное оборудование должна быть плюс 10 – 30° С, относительная влажность – не более 80% при 10° С или 60% при 30°.

1.4. Знаки по технике безопасности.

На станке размещены информационные знаки и предупреждающие знаки, указывающие на исходящую опасность (см. рис. 1)

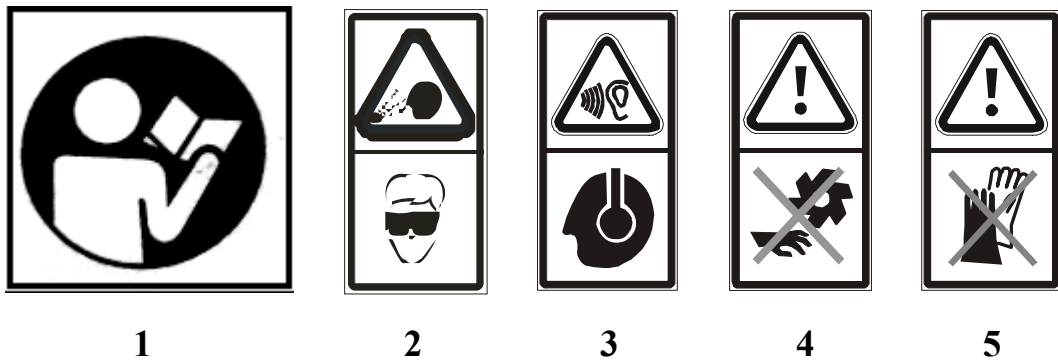


Рисунок 1.

Описание значений расположенных на станке знаков по технике безопасности.

1. **Внимание!** Перед началом работы прочитайте инструкцию по эксплуатации!
 2. **Внимание!** При работе на станке используйте защитные очки!
 3. **Внимание!** При работе на станке используйте средства защиты слуха!
 4. **Внимание!** Существует опасность поранить руки!
 5. **Внимание!** На станке запрещено работать в перчатках!
- Знаки расположены на боковой крышке защитного кожуха.

2. Комплект поставки.

2.1. Вид упаковки.

Станок поставляется на деревянном поддоне, в фанерной упаковке частично разобранном виде.

2.2. Содержание упаковки.

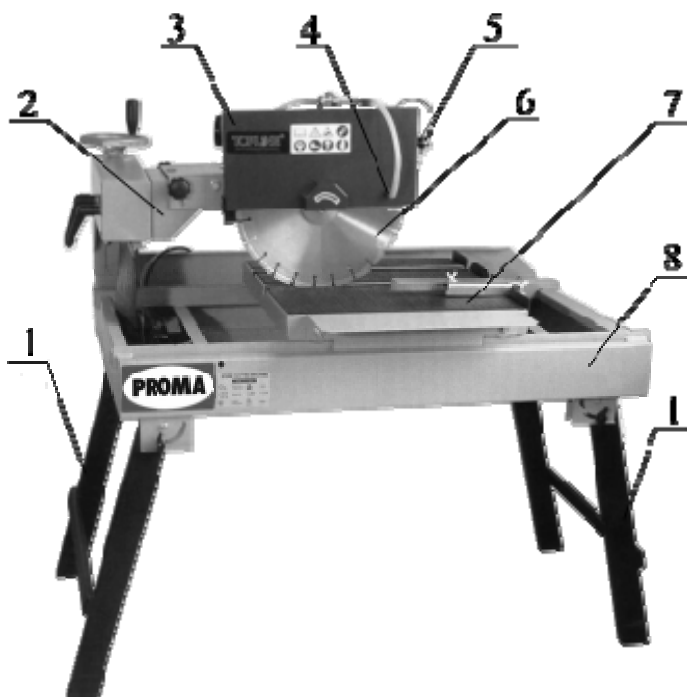
1. Диск отрезной	1 шт.
2. Штурвал	1 шт.
3. Рукоятка зажима	3 шт.
4. Пробка резиновая коническая	1 шт.
5. Гайка-барашек пластмассовая	4 шт.
6. Упор	1 шт.
7. Стол подвижной в сборе	1 шт.
8. Ключ гаечный 27×30; 8×10	2 шт.
9. Ключ шестигранный 3; 4; 5мм	3 шт.
Инструкция по эксплуатации.	1 шт.

3. Описание оборудования.

3.1. Технические характеристики.

Потребляемая мощность	2200 Вт.
Напряжение	400 В.
Номинальное число оборотов	2800 об/мин.
Длина разрезаемого материала	600 мм.
Высота разрезаемого материала	115 мм
Рез под углом	0 ⁰ -45 ⁰
Вертикальное перемещение пильного узла	90 мм.
Размеры диска	300×25,4×3 мм.
Подвижной стол	500×510 мм.
Производительность насоса	8 л/мин.
Габариты станка (д×ш×в)	1420×765×1410 мм.
Габариты упаковки	1145×695×500 мм.
Брутто/нетто	97/77 кг

3.2. Основные узлы и детали оборудования (см. рис.2).



1. Ножки станка.
2. Пильный узел.
3. Защитный кожух отрезного диска.
4. Штуцер СОЖ.
5. Лазерный светодиод.
6. Отрезной диск.
7. Подвижный столик.
8. Станина станка.

Рисунок 2.

3.3. Краткое описание конструкции оборудования.

Станок **RD-600S** состоит из станины 8, на которой установлен пильный узел 2 с электродвигателем, на валу которого крепится отрезной диск 6. По

направляющим станины передвигается столик 7, для установки на него разрезаемого материала. На защитном кожухе 3 отрезного диска установлен штуцер 4 с подводом воды для охлаждения отрезного диска и лазерный светодиод 5 для указания места реза. Электрический блок управления установлен на пильном узле.

3.4. Количество персонала необходимое для работы на оборудовании.

На данном станке, одновременно может работать только один человек.

Внимание! На станке должны работать только лица старше 18 лет.

3.5. Место расположения персонала во время работы на оборудовании.

Для правильного и свободного управления станком рабочий должен находиться, как указано на рисунке 3. Только при таком положении рабочего во время работы на станке есть возможность свободно управлять всеми необходимыми механизмами станка (их описание приведено в данной инструкции).

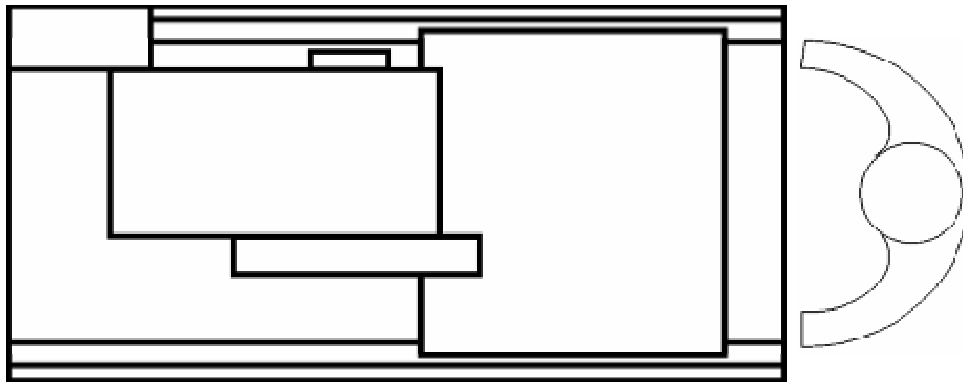


Рисунок 3.

4. Монтаж и установка.

4.1. Транспортировка.

Станок **RD-600S** транспортируется на деревянном поддоне в фанерной упковке.

Внимание! Во время транспортировке станка и его сборки необходимо соблюдать максимальную осторожность.

4.2. Подготовка оборудования к монтажу.

Все металлические поверхности станка покрыты специальным защитным составом, который необходимо удалить перед началом работы оборудования.

Для удаления этого защитного состава используйте керосин или другие обезжиривающие растворы. При удалении защитного состава **не используйте нитро растворители**, они отрицательно влияют на лакокрасочное покрытие станка.

4.3. Монтаж (см. рис.4).

Перед сборкой станка достаньте из упаковки всё содержимое и проверьте наличие всех комплектующих по списку, приведённому в главе 2 «Комплект поставки».

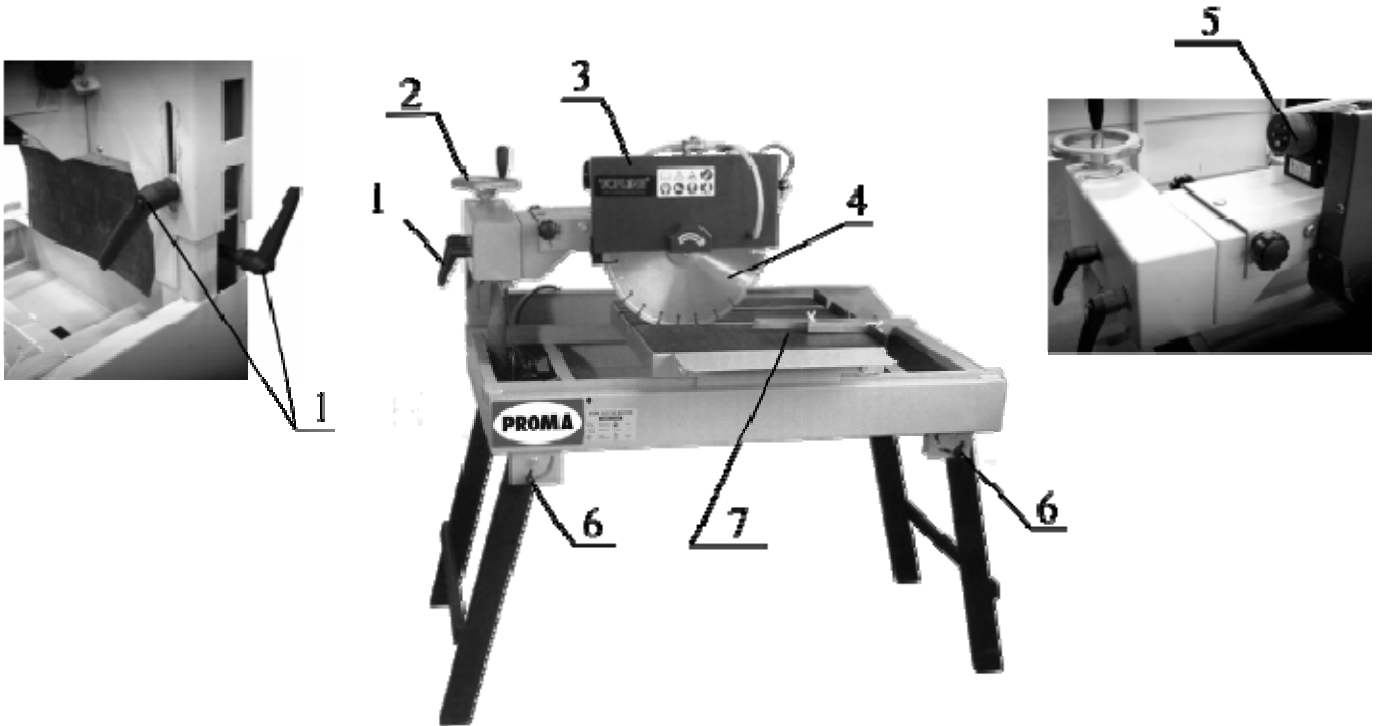


Рисунок 4.

Закрутите (не до упора) гайки-барашки 6 (предварительно открутив зажимные гайки установленные на станке на время транспортировки). Приподнимите станок, раздвиньте ножки станка до упора, затяните гайки-барашки 6. Установите станок на ножки. Установите защитный кожух отрезного диска 3, предварительно сняв переднюю крышку кожуха. Установите и закрепите отрезной диск 4. Закрепите переднюю крышку защитного кожуха.

Внимание! Направление стрелки на диске должно совпадать с направлением вращения электродвигателя.

Установите электрический блок управления 5, штурвал 2, подвижный столик 7, упор для режущего материала и зажимы 1 (предварительно открутив зажимные гайки установленные на станке на время транспортировки).

4.4. Установка.

Обеспечьте безопасную установку станка и его крепление (на прочную поверхность, которая соответствует нагрузке, создаваемой станком).

Внимание! Несоблюдение условий установки может привести к непредвиденному смещению станка или частей его конструкции, и в дальнейшем к его повреждению.

Внимание! При оборудовании рабочего места, следите за тем, чтобы у обслуживающего персонала было достаточно места для работы и управления.

4.5. Пуско-наладочные работы.

Пуско-наладочные работы предназначены для восстановления заводских установок, которые могут быть нарушены при его транспортировке, с последующим приведением станка в рабочее состояние.

Для долговечной и безотказной работы станка, до начала его эксплуатации необходимо провести пуско-наладочные работы которые включают в себя:

- Проверку геометрической точности (размещение узлов и деталей станка относительно друг друга).
- Необходимо проверить крепление всех деталей и узлов и при необходимости протянуть и отрегулировать их, так как в процессе транспортировки первоначальные установки могут быть утеряны.

Особое внимание обратить на крепление отрезного диска!

Внимание – от качества пуско-наладочных работ зависит срок службы оборудования.

Внимание – пуско-наладочные работы на станке должен проводить квалифицированный специалист.

Внимание – пуско-наладочные работы можно заказать в службе сервиса компании «ПРОМА». Условия заказа и проведения пуско-наладочных работ оговорены в разделе «Условиях гарантийного сопровождения».

4.6. Первоначальный пуск и обкатка.

Перед первым запуском станка внимательно прочитайте инструкцию. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми разделами инструкции данного оборудования.

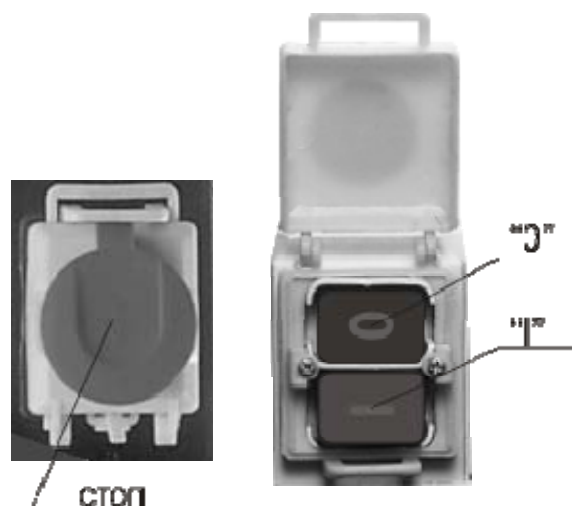


Рисунок 5.

Включается станок с помощью нажатия зелёной кнопки «I», а выключается нажатием красной кнопки «O». В целях повышения безопасности станок снабжён кнопкой «СТОП» с замком. Кнопка используется как кнопка аварийной остановки (см. рис. 5).

Заткните сливное отверстие в основании станка резиновой конической пробкой. Залейте охлаждающую жидкость в основание станка до уровня перемычки. Включите станок, разблокировав кнопку аварийной остановки, сместив её вверх по стрелке, и нажав зелёную кнопку «I». Направление вращения отрезного диска должно совпадать с направлением стрелки на защитном кожухе. Откройте шаровой кран подачи охлаждающей жидкости, если охлаждающая жидкость не подаётся, то проверьте направление вращения электродвигателя насоса.

Если работа станка не сопровождается каким-либо посторонним звуком, дайте станку поработать на холостых оборотах 15 минут. При возникновении каких-либо проблем немедленно обратитесь в наш сервисный центр.

5. Описание работы оборудования.

5.1. Описание методов работы на оборудовании.

Не начинайте работу до тех пор, пока диск пилы не наберёт заданную скорость вращения.

Запрещается прикладывать к режущему инструменту боковое давление, так как это может привести к поломке диска и нанести травму отлетевшими осколками.

Во избежание травм не следует резать очень маленькие и очень длинные заготовки.

При работе вся плоскость обрабатываемого материала должна опираться на поверхность стола станка и на упор. В начале резки будьте особо внимательны.

Не перегружайте станок. Работа будет более продуктивной и безопасной в пределах его мощности. Не используйте иные, нежели оговоренные ранее, материалы для резки.

5.2. Замена отрезного диска.

- снять боковой защитный кожух, вывернув крепежные винты.
- открутить гайку (на валу крепления диска нарезана левая резьба).
- снять шайбу и отрезной диск;
- установить новый отрезной диск (соблюдая направление вращения диска);
- поставить шайбу, закрутить гайку крепления диска (вращая её против часовой стрелки).
- Установить боковой защитный кожух, закрутить крепежные винты.

5.3. Установка угла наклона пильного узла (см. рис. 6).

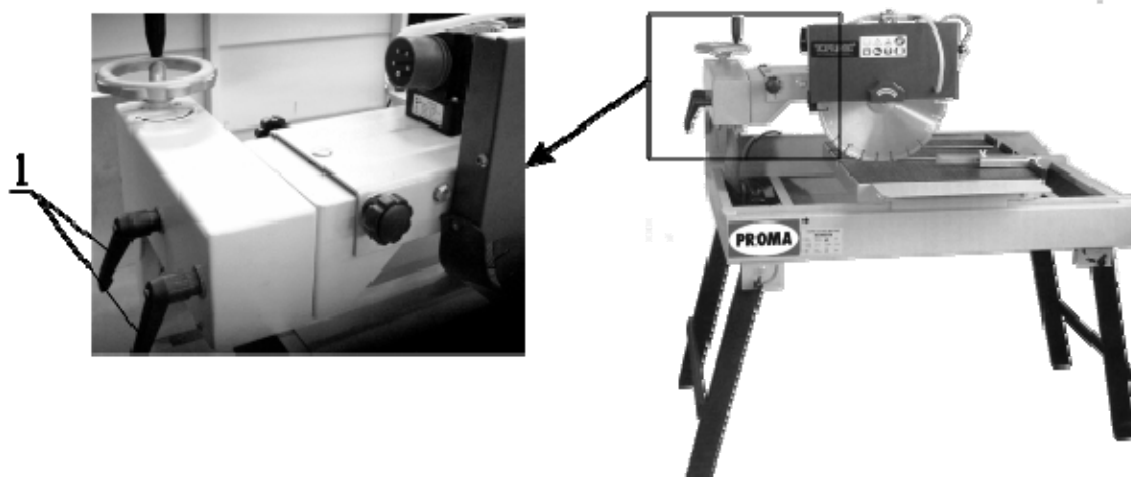
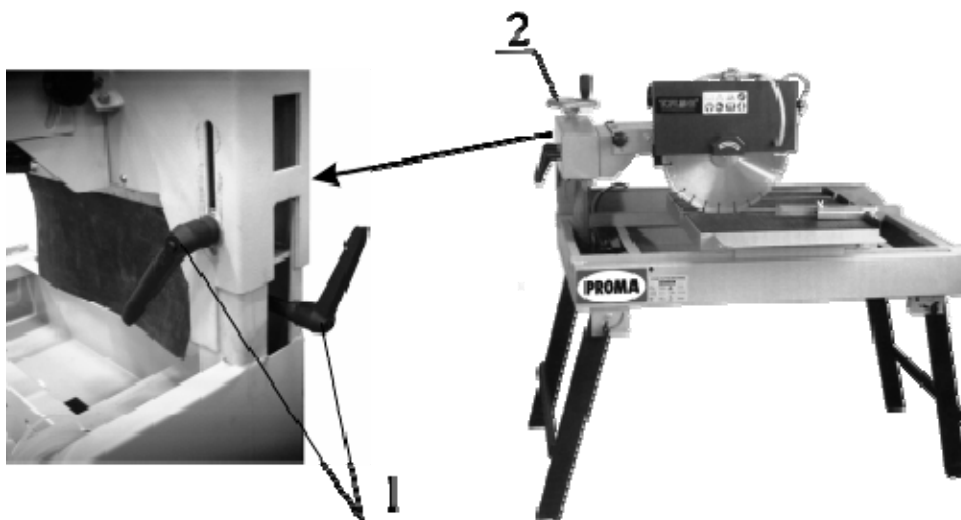


Рисунок 6.

Для изменения угла наклона пильного узла:

- Ослабьте два зажимных болта 1;
- Установите требуемый угол пильного стола (от 0° до 45°).
- Закрутите два зажимных болта 1.

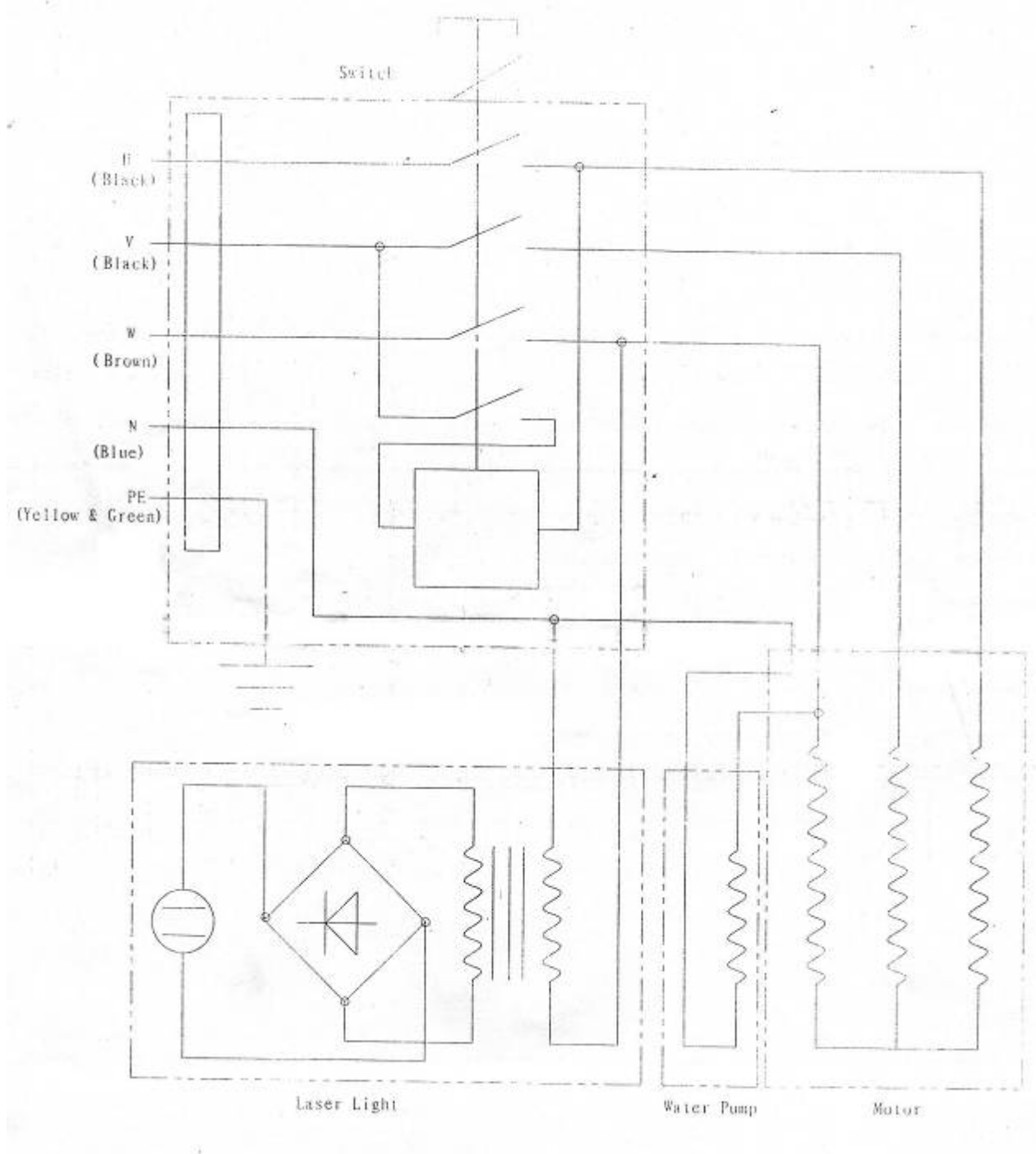
5.4. Установка высоты пильного узла (см. рис. 7).



Для установки требуемой высоты пильного узла:

- ослабьте два зажимных болта 1 фиксирующие положение пильного узла по высоте;
- Вращая штурвал 2 по часовой стрелке или против часовой стрелки, опустите или поднимите пильный узел на необходимую величину.
- зажмите прижимные болты 1.

6. Электросхема.



7. Техническое обслуживание.

7.1. Общее положение.

Производить работы по монтажу и ремонту имеет право только специалист с соответствующей квалификацией.

Перед эксплуатацией станка ознакомьтесь с элементами его управления, их работой и размещением.

Очистка, смазка, наладка, ремонтные работы и любые манипуляции на станке должны проводиться только в состоянии покоя, когда станок не работает и отключён от электрической сети (вынут штепсель подводящего провода из розетки электрической цепи).

Рекомендуем раз в год проводить проверку электродвигателя специалистом (электромехаником).

Если станок долго не эксплуатировался, то необходимо проверить состояние смазки в подшипниках и сопротивление изоляции обмотки двигателя. В зависимости от продолжительности времени и условий хранения, периодичность проверок может изменяться.

Содержите станок и его рабочее пространство в чистоте и в порядке.

В связи с постоянной модернизацией оборудования производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию не отражённые в данной инструкции.

7.2. Смазка оборудования.

Станок оснащена однорядными двусторонне закрытыми шарикоподшипниками, в которых имеется постоянная смазка, поэтому они не нуждаются в обслуживании.

8. Заказ запасных частей.

Перечень составных частей Вы найдете в приложенной документации. В данной документации, на схеме станок разбит на отдельные части и детали, которые можно заказать с помощью этой схемы.

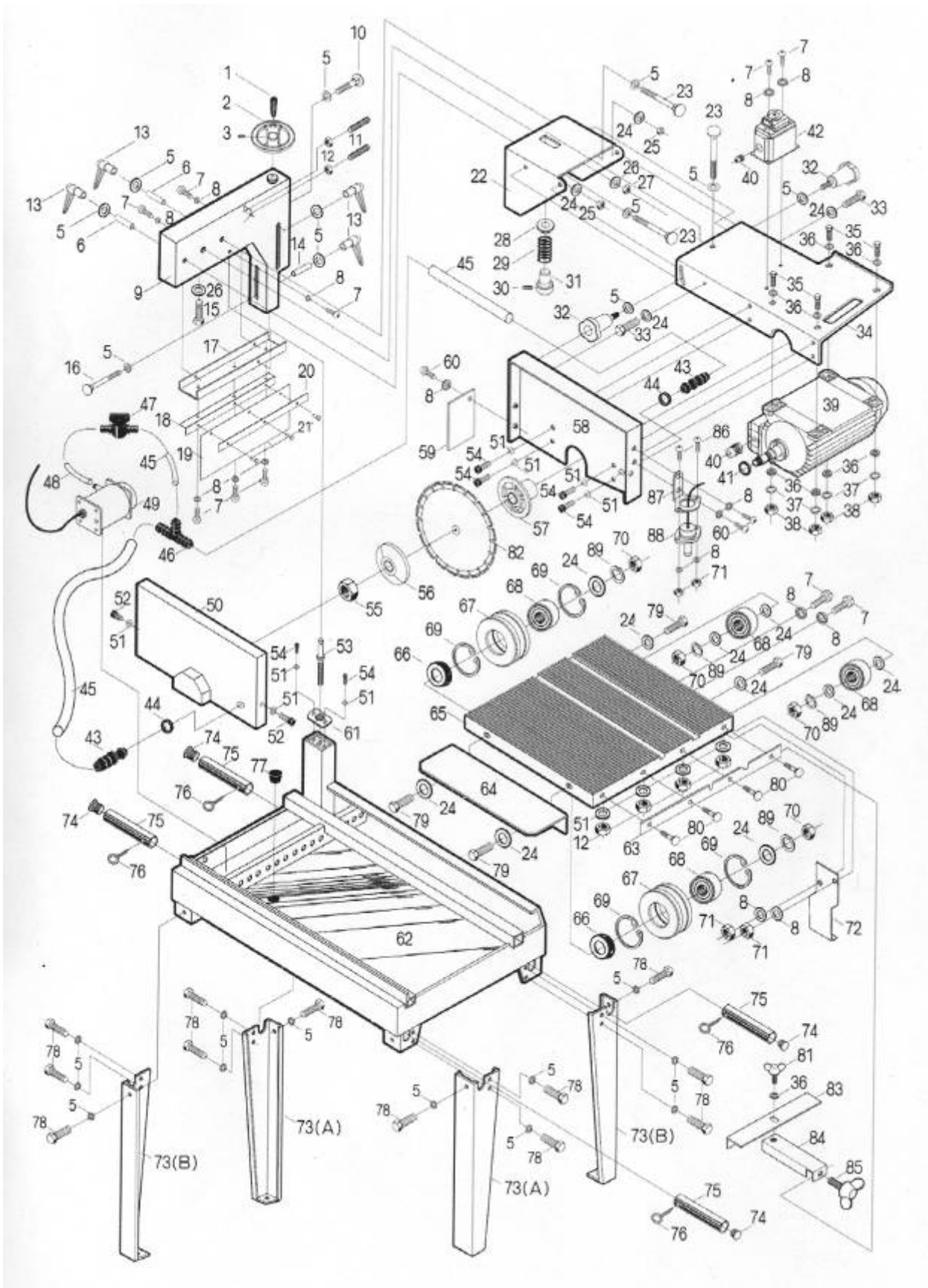
При заказе запасных частей на станок, в случае повреждения деталей во время транспортировки или в результате износа при эксплуатации, для более быстрого и точного выполнения заказа в рекламации или в заявке следует указывать следующие данные:

- А) марку оборудования;
- Б) заводской номер оборудования – номер машины;
- В) год производства и дату продажи станка;
- Д) номер детали на схеме.

9. Демонтаж и утилизация.

- Отключить станок от электросети;
- демонтировать станок;
- Все части распределить согласно классам отходов (сталь, чугун, цветные металлы, резина, пластмасса, кабель) и отдать их для промышленной утилизации.

10. Схемы узлов и деталей станка.



12. Правила техники безопасности.

1. Общие требования безопасности

1.1. К самостоятельной работе на станках допускаются рабочие:

- обученные безопасным приемам и методам работы, правилам эксплуатации обслуживаемого оборудования;

1.2. Рабочий обязан:

- выполнять требования по технике безопасности.
- выполнять требования пожарной безопасности.

1.3. Рабочему запрещается:

- находиться в нетрезвом или наркотическом состоянии;
- работать на неисправном станке.

1.4. В случае недомоганий или получения травмы, даже самой незначительной, необходимо прекратить работу и, при необходимости, обратиться в поликлинику.

2. Требование безопасности перед началом работы.

2.1. Приведите в порядок рабочую одежду: застегнуть все пуговицы, рукава, заправить одежду так, чтобы не было свободных концов; убрать волосы под головной убор.

2.2. Приготовить защитные очки для защиты глаз от отлетающей стружки.

2.3. Проверить исправность режущего, мерительного, крепежного инструмента и приспособлений, разложить его в удобном для использования порядке. Приготовить щетку-сметку, для удаления стружки, и другой необходимый инструмент и приспособления, отвечающие правилам безопасности труда.

Применение неисправного инструмента и приспособлений запрещается.

2.4. Проверить:

- исправность и прочность крепления: инструмента и защитных кожухов.
- надежность ограждений токоведущих частей электроаппаратуры (пускателей, трансформаторов, кнопок и т.п.);
- исправность заземления (визуально);

Вносить какие-либо изменения в конструкцию запрещается.

2.5. Проверить на холостом ходу станка:

- исправность действия пусковых и остановочных устройств, а так же надежность фиксации рукояток включения и переключения (**самопроизвольное включение исключено**);
- отсутствие недопустимых зазоров и люфтов в движущихся частях станка (при выключенном станке).

2.6. К работе приступить после устранения неисправности .

2.7. Не загромождать рабочее место и проходы.

3. Требование безопасности во время работы.

- 3.1. Рабочее место содержать в чистоте и порядке.
- 3.2. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношение к работе, не оставлять без надзора действующее оборудование.
- 3.3. В случае отсутствия на станке защитных устройств от отлетающей стружки надеть защитные очки или предохранительный щиток из прозрачного материала.
- 3.4. При установке режущего инструмента проверить правильность его заточки, убедиться, что в нем нет трещин и надломов. Нельзя проверять остроту и исправность режущей кромки не защищенными руками.
- 3.5. В случае возникновения вибрации остановить станок, принять меры к устранению вибрации и доложить руководителю работ. До устранения неисправности работа на станке запрещена.
- 3.6. Смену режущего инструмента производить только после полной остановки станка.
- 3.7. Запрещается снимать и открывать ограждения во время работы станка.
- 3.8. Запрещается останавливать руками вращающиеся детали станка.
- 3.9. Запрещается работать на станке в рукавицах и перчатках, а так же с забинтованными руками или пальцами. Остерегайтесь заусенцев на обрабатываемой детали.
- 3.10. Запрещается открывать дверей электрошкафов, не прикасаться к клеммам электрооборудования и арматуре общего освещения.
- 3.11. Обязательно остановить станок, выключить электродвигатель и убрать обрабатываемую деталь со станка при:
 - уходе от станка, даже на короткое время;
 - временном прекращении работы;
 - в перерывах подачи электроэнергии;
 - смене и съеме режущего инструмента;
 - ручном измерение размеров обрабатываемого изделия;
 - обнаружение какой-либо неисправности в оборудовании;
 - подтягивание болтов, гаек и других соединительных деталей станка;
 - проверке качества обработки поверхности;
 - проверке или доводке режущей кромки инструмента.
- 3.12. Если на металлических частях станка обнаружено напряжение (ощущение электрического тока), электродвигатель работает гудит, заземляющий провод оборван, остановить станок и немедленно доложить руководителю работ о неисправности электрооборудования и до его указания к работе не приступать.
- 3.13. Запрещается класть на стол станка инструмент и другие предметы.
- 3.14. Запрещается время работы нельзя наклонять голову близко к зоне резания и облакачиваться на станок.
- 3.15. Запрещается во время работы станка брать и подавать через станок какие-либо предметы.
- 3.16. Соблюдать на работе правила личной гигиены:



- запрещается мыть руки в масле, эмульсии, керосине и вытирать их концами, загрязненными стружками;
- запрещено хранить личную одежду на рабочем столе.
- 3.17. Следить за своевременным удалением деталей и стружки с рабочего места. Стружку, попавшую на рабочее место, а также отлетающую на проход во время работы, систематически удалять самостоятельно, не дожидаясь ее скапливания.
- 3.18. Стружку со станка непосредственно руками не удалять, пользоваться для этого щетками.
- 3.19. Удаление стружки со станка производить после полной остановки станка.
- 3.20. Запрещается производить ремонт станка самостоятельно. Ремонт станка производится ремонтным персоналом после отключения станка от электросети и снятия приводных ремней.
- 3.21. При ремонте, чистке и смазке станка у пусковых устройств вывешивать плакат «Не включать, работают люди».
- 3.22. Отключение и подключение станка к электросети после ремонта или исправления неисправностей должно производиться только электромонтером после установки оградительных и предохранительных устройств .
- 3.23. Промасленные концы и ветошь могут самовозгораться, поэтому их необходимо складывать в отдельные железные ящики с крышкой.
- 3.24. При заточке инструмента соблюдать требования инструкции по безопасности труда при работе с абразивным инструментом.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

- 4.1. При возникновении ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям необходимо:
 - 4.1.1. Выключить электрооборудование, прекратить работы .
 - 4.1.2. При возникновении пожара немедленно сообщить в пожарную охрану по **телефону 01** и приступить к его ликвидации имеющимися средствами пожаротушения.
- 4.2. При наличии пострадавших в результате аварии несчастных случаев:
 - 4.2.1. Устранить воздействие на организм пострадавшего повреждающих факторов;
 - 4.2.2. Оказать первую доврачебную помощь;

5. Требования безопасности по окончании работы

- 5.1. Выключить станок и электродвигатель.
- 5.2. Провести в порядок рабочее место, смести со станка стружку, аккуратно сложить готовые детали и заготовки в ящик, на стеллажи или на специальную тележку.
- 5.3. Произвести необходимую смазку станка.
- 5.4. Вымыть руки теплой водой с мылом или принять душ.

14. Условия гарантийного сопровождения станков «PROMA» (действительны для оборудования, приобретенного с 01.05.2005 г.)

Группа PROMA, являющаяся производителем оборудования PROMA, поздравляет Вас с приобретением нашей продукции и сделает все от нее зависящее для того, чтобы его использование доставляло Вам радость и минимум хлопот.

В этих целях наши специалисты разработали программу гарантийного сопровождения оборудования и инструментов. Нами открыты сертифицированные сервисные центры, способные осуществить монтаж и наладку оборудования, проводить его техническое обслуживание, а в случае выхода из строя - ремонт и/или замену. У нас есть необходимые заводские комплектующие, запасные части и расходные материалы. Наши специалисты обладают высокой квалификацией и готовы предоставить Вам любую информацию о нашем оборудовании, приемах и правилах его использования.

Для Вашего удобства советуем Вам внимательно ознакомиться с изложенными ниже условиями программы гарантийного сопровождения. В случае возникновения у Вас каких-либо вопросов, связанных с ее условиями, наши специалисты предоставят Вам необходимые разъяснения и комментарии.

Гарантийное сопровождение предоставляется сертифицированными сервисными центрами PROMA в течении 3 (трех) лет в следующем объеме:

- в течение первого года мы бесплатно предоставим вышедшие из строя детали и проведем все работы по их замене.
- в течение последующих двух лет при проведении гарантийного сопровождения Вы оплатите только стоимость работы. Все детали и узлы для таких работ будут предоставлены Вам бесплатно.
- в течение всего срока гарантийного сопровождения осуществляется бесплатное телефонное консультирование по вопросам, связанным с использованием оборудования и уходом за ним.

Течение срока гарантийного сопровождения начинается с даты передачи оборудования по накладной.

Чтобы сберечь Ваше время и эффективно организовать работу наших специалистов, просим Вас при предъявлении претензии сообщить нам следующие сведения:

- данные оборудования (заводской номер и дата продажи оборудования);
- данные о его приобретении (место и дата);
- описание выявленного дефекта;
- Ваши реквизиты для связи.

Для Вашего удобства мы прилагаем образец возможной рекламации.

Мы сможем быстрее отреагировать на Ваши претензии в случае, если Вы пришлете нам рекламацию и прилагаемые документы в письменной форме письмом, по факсу или лично. Претензии просим направлять по месту приобретения оборудования или в ближайший сертифицированный сервисный центр PROMA. Информацию о наших новых сервисных центрах Вы можете получить у наших операторов по телефону 8-800-200-2-777 или на сайте www.stanki-proma.ru.

Мы будем вынуждены отказать Вам в гарантийном сопровождении в следующих случаях:

- выхода из строя расходных материалов, быстро изнашиваемых деталей и рабочего инструмента, таких как, например ремни, щетки и т.п.;
- при использовании неоригинальных запасных частей или ремонта неуполномоченным лицом;
- когда поломка стала следствием нарушений условий эксплуатации оборудования, непрофессионального обращения, перегрузки, применения непригодных рабочих инструментов или приспособлений;



- когда оборудование было повреждено в результате его хранения в неудовлетворительных условиях, при транспортировке, а также из-за невыполнения (ненадлежащего выполнения) периодических профилактических работ;
- когда причиной неисправности является механическое повреждение (включая случайное), естественный износ, а также форс-мажорные обстоятельства (пожар, стихийное бедствие и т.д.).

Мы обращаем Ваше внимание на то, что не является дефектом несоответствие оборудования техническим характеристикам, указанным при продаже, в случае, если данное несоответствие связано с эксплуатацией оборудования с одновременным достижением максимального значения по двум и более связанным характеристикам (например, скорость резания и подача). Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования изменения, не влияющие на его функциональность.

В рамках гарантийного сопровождения не осуществляются:

- сборка оборудования после его приобретения, пуско-наладочные работы;
- периодическое профилактическое обслуживание, подстройка узлов и агрегатов, смазка и чистка оборудования, замена расходных материалов. Эти работы не требуют специальной подготовки и могут быть выполнены самим пользователем оборудования в соответствии с порядком изложенным в инструкции по эксплуатации.

По истечении срока гарантийного сопровождения, а также в случае, если гарантийное сопровождение не может быть предоставлено, мы можем предоставить Вам соответствующие услуги за плату. Тарифы определяются на дату обращения в сертифицированный сервисный центр PROMA.

Мы принимаем на себя обязательство, незамедлительно уведомить Вас о составе работ по не гарантийному сопровождению оборудования, их примерной стоимости и сроке. Мы аналогичным образом проинформируем Вас об обнаружении при выполнении гарантийного сопровождения дефекта, устранение которого не входит в состав работ по гарантийному сопровождению. В дальнейшем сервисный центр будет действовать в соответствии с полученными от Вас указаниями.

Настоящие гарантийные обязательства ни при каких обстоятельствах не предусматривают оплаты клиенту расходов, связанных с доставкой Товара до сервисного центра и обратно, выездом к Вам специалистов Поставщика, а также возмещением ущерба (включая, но не ограничиваясь) от потери прибыли или иных косвенных потерь, упущенной выгоды, а равно иных аналогичных расходов.

В исключительных случаях гарантийное сопровождение может производиться на территории покупателя. В этом случае проезд двух сотрудников сертифицированного сервисного центра и проживание в гостинице оплачивается покупателем на основании предъявленных покупателю документов, подтверждающих соответствующие расходы, в течение 3-х банковских дней со дня выполнения гарантийных работ. Покупатель обеспечивает бронирование, оплачивает гостиницу и проездные документы на обратную дорогу для сотрудников сервисного центра. Покупатель обязуется возместить затраты на проезд из расчета ж/д. билета (купейный вагон), если расстояние от г. Москвы до места проведения работ менее 500 км, или авиационного билета (эконом класса), если расстояние до места проведения работ свыше 500 км.

Мы, безусловно гарантируем предоставление Вам указанного выше набора услуг. Обращаем Ваше внимание на то, что для Вашего удобства условия гарантийного сопровождения постоянно дорабатываются. За обновлением Вы можете следить на нашем сайте www.stanki-proma.ru. Надеемся, что наше оборудование и инструмент позволят Вам добиться тех целей, которые Вы перед собой ставите, стать настоящим Мастером своего дела. Мы будем признательны Вам за замечания и предложения, связанные с приобретением нашего оборудования, его сопровождением и использованием.

С уважением, Администрация ООО «ПРОМА РУ».

15. Гарантийный талон и паспортные данные станка.

Рекламация

(Направляется в адрес ближайшего сертифицированного сервисного центра ПРОМА в случае возникновения гарантийного случая).

Наименование покупателя _____

Фактический адрес покупателя _____

Телефон _____

Паспортные данные оборудования

Наименование оборудования	Модель	Заводской номер	Дата приобретения

Описание неисправностей, обнаруженных в ходе эксплуатации оборудования:

Ф.И.О. и должность ответственного лица

ООО «ПРОМА РУ»

Центральный сервис – 107497, Москва, ул. Бирюсинка, д. 7.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования.	
Модель.	
Дата приобретения.	Заводской номер.
Печать и подпись (продавца)	№ рем.: Дата:
	№ рем.: Дата:

16. Приложения по оснастке.

Компания «ПРОМА» предлагает Вашему вниманию оснастку и инструмент для Вашего оборудования, которые значительно расширят его возможности и сделают работу на нём более производительной и приятной.

Т ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
Ф ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ
С СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Обрабатывающие станки >
Оснащение

Сверлильный патрон с ключом

Т Ф С

1-13/В16	Зак. № 25160113
1-13/В18	Зак. № 25180113
3-16/В16	Зак. № 25160316
3-16/В18	Зак. № 25180316

Быстрозажимной сверлильный патрон

Т Ф С

1-13/В16	Зак. № 25161113
1-13/В18	Зак. № 25181113
3-16/В16	Зак. № 25161316
3-16/В18	Зак. № 25181316

Цанговые патроны

Мк II с поводком
Зак. № 60000208

Мк III без поводка
Зак. № 60000328

Цанги по 1 мм
Ø R – 20 мм Ø 6 мм
Зак. № 60002808 – 820 Зак. № 60002006

Т Ф С

Переходная втулка с поводком

Мк II/Мк I Зак. № 25220170
Мк II/Мк II Зак. № 25221170
Мк II/Мк I Зак. № 25224170
Мк IV/Мк II Зак. № 25222170
Мк IV/Мк III Зак. № 25223170

Т Ф С

Цанговый патрон + комплект цанг

Конус Мк II
6 шт. цанг (Ø 4 – 16 мм)
Зак. № 25220094

Т Ф С

Переходная втулка без поводка

Мк II/Мк II Зак. № 25220166
Мк IV/Мк II Зак. № 25221166
Мк IV/Мк III Зак. № 25222166

Ф

Фрезерный дорн с поперечной канавкой и коническим хвостовиком

Ф

Мк II/16	Зак. № 25000316
Мк II/22	Зак. № 25000322
Мк II/27	Зак. № 25000327
Мк II/32	Зак. № 25001322
Мк IV/16	Зак. № 25000416
Мк IV/22	Зак. № 25000422
Мк IV/27	Зак. № 25000427
Мк IV/32	Зак. № 25000432

Фрезерный дорн с продольной канавкой и коническим хвостовиком

Ф

Мк II/16	Зак. № 25220218
Мк II/22	Зак. № 25221218
Мк II/27	Зак. № 25222218
Мк II/32	Зак. № 25223218
Мк IV/16	Зак. № 25320218
Мк IV/22	Зак. № 25321218
Мк IV/27	Зак. № 25322218
Мк IV/32	Зак. № 25323218

Дорн для сверлильного патрона (Morse)

Т Ф С

Мк II/В16	Зак. № 25220192
Мк III/В16	Зак. № 25221192
Мк II/В18	Зак. № 25222192
Мк IV/В16	Зак. № 25223192
Мк IV/В18	Зак. № 25224192

Резьбонарезная головка ZH-5M12

Зажимной конус В16 + дорн Мк IV/В16
Длина резанной резьбы M5-M12

Устанавливается на токарные, сверлильные и фрезерные станки и т.д. Для выполнения выточек на отверстиях (от необходимости, чтобы станок имел реверсивный ход). Головка предназначена для точной и быстрого прорезания резьбы в сквозных, глухих и слепых отверстиях. Регулируемая передняя и задняя губки служат для задания выточек прямого или левого вращения. Не рекомендуется удерживать выточек в конце строго отверстия. Высокоскоростная обработка стальных и легированных сталей с высокой скоростью.

Зак. № 25000512

Ф С



Обрабатывающие станки >
Оснащение

- Ⓣ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
- Ⓢ ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ
- ⓐ СВАРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ



Зажимной дорн для расточной головки VH-50

Мк III Зак. № 25220134
Мк IV Зак. № 25220135

Расточная головка регулируемая VH-50

Ø зажима ножа 12 мм
Отсчёт по 0,01 мм
Эксцентрический вылет 20 мм
Ø головки 50 мм
Макс. диаметр сверления 250 мм

Зак. № 25220132



Резцы для расточной головки (комплект 9 шт.)

диаметр сверления в мм	глубина сверления в мм	длина в мм
7,9	19	57,1
7,9	28,5	66,6
7,9	38,1	76,2
11,1	28,5	66,6
11,1	42,8	80,9
11,1	57,15	95,2
13	38,1	76,2
13	57,1	95,2
13	76,2	114,3

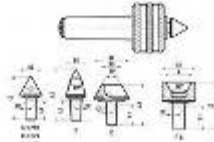


Зак. № 25220133



Комплект вращающихся центров с 7 насадками (значения в мм)

Тип	D1 мм	L1 мм	A		B		C		D		E		F		G				
			D2	L2	D2	L2	D2	L2	D2	L2	D2	D3	L2	D2	L2	d	D2	L2	d
Мк II	10	20	16	39	16	35,5	16	33	16	46	25	10	40	16	36	10	20	39	16
Мк III	12	24	20	46	20	43,5	20	40,5	18	56	35	15	50	22	42	18	36	46	30



Мк II Зак. № 25220254
Мк III Зак. № 25221254



Долбяки

1/4" = 6,35 мм Зак. № 25000014
3/8" = 9,5 мм Зак. № 25000038
1/2" = 12,7 мм Зак. № 25000012
5/8" = 15,85 мм Зак. № 25000058



Вращающийся центр

Мк II Зак. № 25220250
Мк III Зак. № 25221250



Долбёжное устройство DS-60

(без долбёжных свёрл)

Зак. № 25000010



Долбёжное устройство DS-60K в футляре

Долбяки
1/4" = 6,35 мм
3/8" = 9,5 мм
1/2" = 12,7 мм
5/8" = 15,85 мм

Зак. № 25000011



Цифровой отсчёт

FP-45P, FP-48SP
комплект ось Зак. № 60001201



Продольная подача (для FP-45P, FP-48SP)

Автоматическая подача продольного стола с плавной регулировкой и ускоренной подачей



PS-201/45 оснащение для FP-45P и FP-48SP
PS-202/50 оснащение для FHV-50

Зак. № 25330340
Зак. № 25330054

- Т ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
- Ф ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ
- С СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ

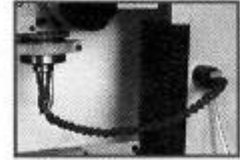
Обработка станки >
Оснащение



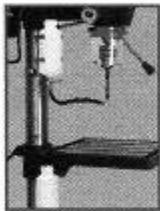
Зак. № 25000033

Охлаждающий агрегат PCH-2

Объем жидкости 27 л
Макс. проток 12 л/мин.
Насос 40 Вт/230 В
Макс. обслуживаемая высота 3 м
Магнитная стойка охлаждающего привода



Перед монтажом следует проконтролировать возможность использования в Вашем станке



Охлаждающее устройство

Универсальное устройство
Изготовлено из пластика



Зак. № 25000020



Охлаждающее устройство CMG-2

2 шланга
держатель с магнитным зажимом
универсальное применение



Зак. № 25000040



Прямоугольные тиски

Параметр/тип	3500	60/110
Ширина губок (А) мм	100	133
Высота губок (В) мм	35	60
Макс. раскрытие (R) мм	80	110
Вес кг	6	12
Зак. №	25001500	25002300

* обе модели с поворотной опорой

Комплект прихватов (58 шт.)



- M10 Зак. № 25001010
- M12 Зак. № 25001200
- M14 Зак. № 25001400
- M16 Зак. № 25001600

Тиски



SV-100

Параметр/тип	✖		✖		SVV-100 высокие губки
	SV-75	SV-100	SV-125	SV-150	
Ширина губок (А) мм	75	100	125	150	100
Высота губок (В) мм	19	22	22	25	46
Макс. раскрытие (R) мм	82	100	122	144	86
Шаг осевания мм	110	135	155	185	135
Шлиц мм	13	13	15	15	12
Вес кг	2	2,8	4,5	5,4	6,3
Зак. №	25000075	25000100	25000125	25000150	25000184



SVV-100

призматическая губка

Тиски



призматическая губка

Параметр/тип	✖		✖	
	SVP-75	SVP-100	SVP-125	SVP-150
Ширина губок (А) мм	80	100	125	150
Высота губок (В) мм	24	29	29	34
Макс. раскрытие (R) мм	55	87	100	128
Шаг осевания мм	100	130	147	170
Шлиц мм	13	13	15	15
Вес кг	2	3,2	4,5	6
Зак. №	25100030	25100040	25100050	25100060



SU-100



SU-110

Угловые тиски

Параметр/тип	✖	
	SU-100	SU-110
Ширина губок (А) мм	100	110
Высота губок (В) мм	46	42
Раскрытие губок (R) мм	95	102
Угол поворота	90°	90°
Вес кг	8	7,8
Зак. №	25028334	25100110



Обрабатывающие станки >
Оснащение

- Ⓣ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
- Ⓢ ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ
- ⓐ СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Откидные тиски с поворотным основанием



Параметр/тип	89-100	89-125
Ширина губок (A)	100	125
Высота губок (B)	40	45
Макс. раскрытие (R)	80	100
Вес	18,7	28,5
Угол наклона	0 - 30°	0 - 90°
Угол поворота	360°	360°
Зак. №	25301104	25300125

Поворотные тиски механические



Параметр/тип	80-100	80-125
Ширина губок (A)	100	125
Высота губок (B)	31	53
Раскрытие губок (R)	80	100
Угол поворота	360°	360°
Вес	15	22
Зак. №	25100100	25100125

Можно использовать без поворотного основания

Крестовинные тиски



Параметр/тип	K8-100	K8-150
Ширина губок (A)	100	150
Высота губок (B)	32	40
Раскрытие губок (R)	102	140
Поперечная подача	127	200
Продольная подача	127	200
Вес	9,7	16,2
Зак. №	25320450	25331150

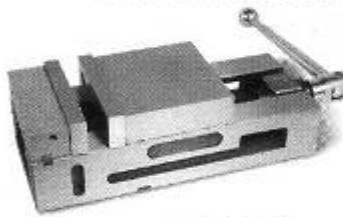
Тиски с гидравлическим приспособлением для установки фиксируемого усилия затяжки SVH-160



Ширина губок 160 мм
Высота губок 50 мм
Макс. раскрытие 130 мм
Вес 48 кг

Зак. № 25052160

Точные тиски SVA-160 Precision



Ширина губок 160 мм
Высота губок 45 мм
Макс. раскрытие 140 мм
Вес 33 кг

Зак. № 25016160

SVT-100/80 (для кругляка)



Ширина губок 100 мм
Макс. раскрытие 10 - 80 мм
Вес 20 кг

Зак. № 25062100

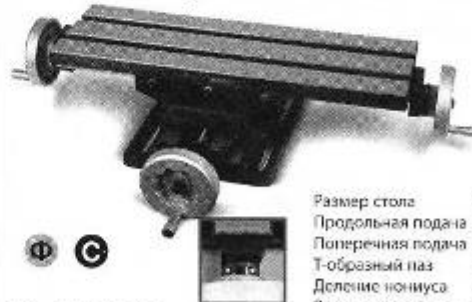
Крестовинный стол G-5757



Размер стола 312 x 140 мм
Продольная подача 203 мм
Поперечная подача 125 мм
Т-образный паз 16 мм
Деление нониуса 0,02 мм
Межцентровой размер крепежных отверстий 200 мм
Вес 17 кг

Зак. № 25005757

Крестовинный стол KRS-475



Размер стола 475 x 155 мм
Продольная подача 330 мм
Поперечная подача 150 мм
Т-образный паз 16 мм
Деление нониуса 0,02 мм
Размер основания 210 x 220 мм
Вес 23,5 кг

Зак. № 25005758

Крестовинный стол с автоматической подачей PSP-420



Размер стола 420 x 204 мм
Продольная подача 195 мм
Поперечная подача 165 мм
Деление нониуса 0,02 мм
Размер основания 270 x 310 мм
Вес 52 кг

- + стабильная конструкция
- + электронная подача
- + ускоренная подача
- + Т-образный паз 12 мм

Зак. № 25010096

Универсальные тиски VS-125



Ширина губок 125 мм
Макс. раскрытие 100 мм
Вес 22 кг

- доворотные по двум осям
- два типа челюстей

зак. № 25002125

- Т ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
- Ф ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ
- С СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Обработка станки >

Оснащение



Зак. № 25000015

Делительное устройство DH-1

Используется для сверления, фрезерования и шлифовки крутяка и профилей
 Горизонтальное использование
 Деление по 10° с использованием делительной плиты с 36 отверстиями
 Точное деление по 1° при помощи конуса
 Поворот на 360°
 Позволяет производить деление материала на: 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 36 частей
 Точность деления: $n \pm 4$
 Параллельность оси шпинделя по отношению к основанию: 0,020 мм

Специальное оснащение:
 комплект цанг (12 шт.) \varnothing 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22 мм
 Зак. № 25000201



Зак. № 60000220

Переходник от цанг на Mk III

Используется для DH-1, ON-25, ON-220



Делительная головка DH-2

Горизонтальное и вертикальное использование
 Поворот 360° (отсчёт 5°)
 7 шт. делительных шаблонов
 Деление: 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 частей
 Патрон 200 мм

Зак. № 25000200



Зак. № 25002500

• Можно также использовать в качестве делительного устройства

Поворотный стол OSN-250 с наклоном

Наклон стола 0 – 90° (отсчёт 2°)
 Поворот 360° (отсчёт 1°)
 Ориентирование во всех положениях
 6 шт. Т-образный паз 12 мм
 Конус МК III

По заказу со сроком поставки 3 месяца

Специальное оснащение:
 Делительные плиты для поворотных столов
 Зак. № 25002504



• Можно также использовать в качестве делительного устройства

Поворотные столы OS-160

Горизонтальное и вертикальное использование
 Поворот 360° (отсчёт 1°)
 Конус МК II
 4 шт. Т-образный паз 10 мм
 Зак. № 25000160

OS-250

Горизонтальное и вертикальное использование
 Поворот 360° (отсчёт 1°)
 Конус МК III
 6 шт. Т-образный паз 12 мм
 Зак. № 25002501

Специальное оснащение:
 Делительные плиты для поворотных столов Зак. № 25002504

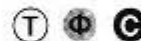


Частотные преобразователи оборотов



Параметры	FMO-1	FMO-2	FMO-3	FMO-4	FMO-6
Число фаз в сети	1	1	3	3	3
Номинальная мощность электродвигателя	0,75	1,5	1,5	2,2	5,5
Номинальный ток	4,5	7,5	3,8	5,2	15
Входное напряжение	220-240	220-240	380-400	380-400	380-400
Выходное напряжение	200-240	220-240	380-400	380-400	380-400
Диапазон регулирования	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
Практическое использование	Гц	5-80	5-80	5-80	5-80

FMO-1	SPA-500, SPA-500P SPB-400, SPB-550, SK-400, SK-550 E-1316B, E-1516B FP-25 SKF-700P SKF-800	Зак. № 60000101 Зак. № 60000201 Зак. № 60000301 Зак. № 60000401 Зак. № 60000501 Зак. № 60000601
FMO-2	E-1720F, E-2020F SPC-900PA FP-45P, FP-48SP	Зак. № 60000102 Зак. № 60000202 Зак. № 60000203
FMO-3	FHV-50W, FHV-50P, FHV-50PD	Зак. № 60000103
FMO-4	SPF-1000PV	Зак. № 60000104
FMO-6	SPF-1000P, SPF-1500PH	Зак. № 60000106



Beta

Указанный способ регулировки можно использовать только для машин с 3-х фазными электродвигателями.

Ускорение работы – можно легко изменить число оборотов (нет необходимости заменять клиновые ремни или производить переключение передач).

Увеличение номинальных оборотов – позволяет производить установку числа оборотов вращения в диапазоне, превышающем значение, предусмотренное данной конструкцией, а тем самым выполнять другие операции (вырезка резьбы, отрезка, проточка шапала и т.д.).

Параллельность – позволяет производить диаметрально точное сверление для максимальной установки шпинделя.



Измерительные устройства >



Штангенциркуль 150

Диапазон 0 – 150 мм
Отсчёт по 0,02 мм

зак. № 25011003

Штангенциркуль 500

Диапазон 0 – 500 мм
Отсчёт по 0,02 мм



зак. № 25012403

Цифровой штангенциркуль 150/D

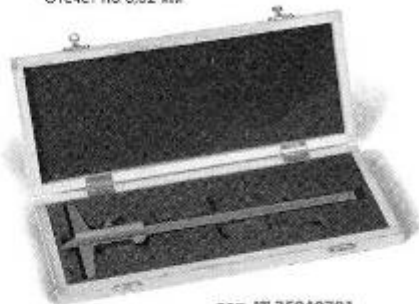
Диапазон 0 – 150 мм
Отсчёт по 0,01 мм



зак. № 25030202

Глубиномер 200

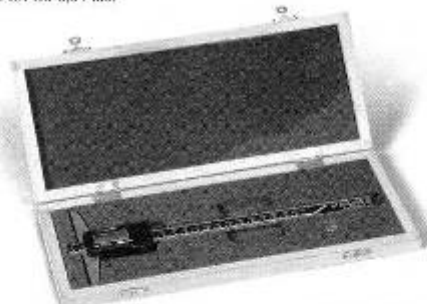
Диапазон 0 – 200 мм
Отсчёт по 0,02 мм



зак. № 25040701

Цифровой глубиномер 200/D

Диапазон 0 – 200 мм
Отсчёт по 0,01 мм



зак. № 25040902

Набор измерительных устройств (2 шт.)

Штангенциркуль 0 – 150 мм (0,05)
Микрометр 0 – 25 мм (0,01)



зак. № 25050200

Набор измерительных устройств (5 шт.)

Штангенциркуль 0 – 150 мм (0,05)
Глубиномер 0 – 200 мм (0,02)
Микрометр 0 – 25 мм (0,01)
Лексальная линейка 75 мм
Слесарный угольник 100 x 70 мм



зак. № 25050400

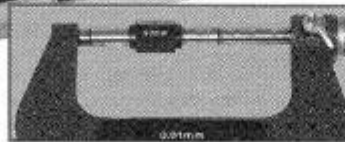
Измерительные устройства >



Подставка для микрометра



зак. № 25010000



Микрометры

Диапазон (мм)	Отсчёт (мкм)	Зак. №
0 - 25	0,01	25050101
25 - 50	0,01	25050102
50 - 75	0,01	25050103
75 - 102	0,01	25050104

Слесарный угольник 100 x 70 (90°)



Размер 100 x 70 мм

зак. № 25050303

Угломер

Диапазон измерений 0 - 360°
Отсчёт по 5°



зак. № 25040201

Индикатор 10



Металлическое исполнение
Матированный хром
Точность 0,01 мм
Диапазон измерений 10 мм

зак. № 25001000

Магнитные штативы



SMG-1

Фиксация шарниров
в одной точке

зак. № 25001001

SMG-3

зак. № 25001004

SMG-2

Фиксация шарниров в одной точке
зак. № 25001002