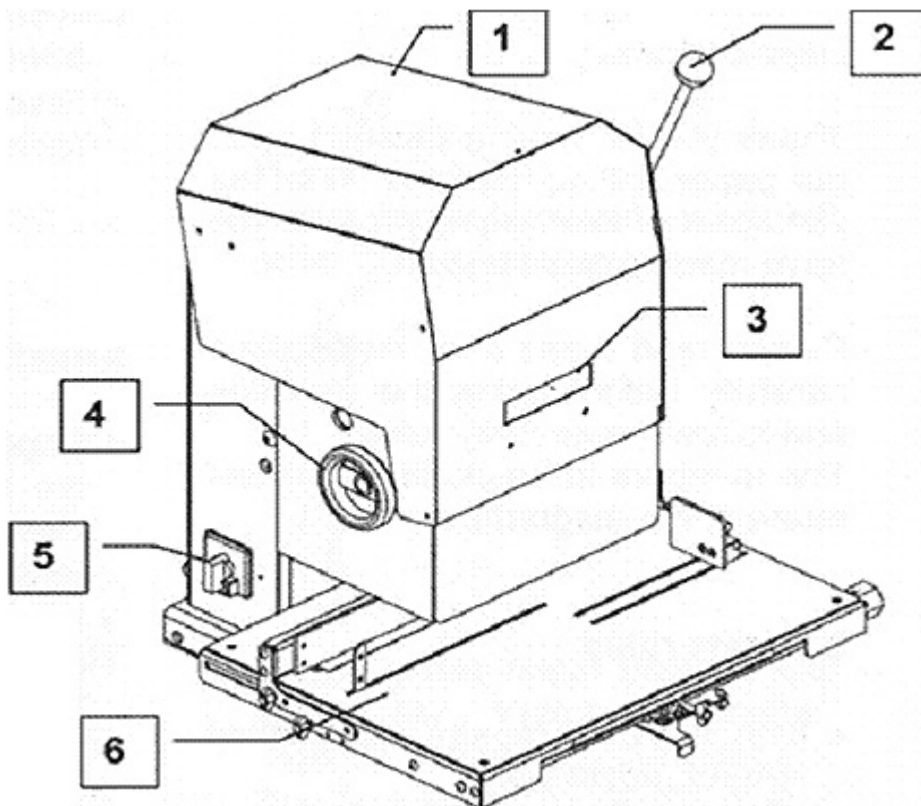


СОДЕРЖАНИЕ

1. Общий вид
2. Общие сведения
3. Правила техники безопасности
4. Установка
Сборка стойки для ножного управления (специальное оборудование)
Характеристики моделей с трехфазным током
5. Подготовка
Установка сверла для бумаги
Настройка глубины сверления
Настройка глубины сверления для модели Citoborma 190
Настройка глубины сверления для моделей Citoborma 290 и 290B
Настройка глубины сверления для моделей Citoborma 190A, 290A и 290AB
Настройка длины сверла для моделей Citoborma 290, 290A и 290AB
Настройка расстояния между сверлильными шпинделями для моделей Citoborma 290AB и 290B
6. Работа с подвижным столом
Настройка расстояния до края материала
Расположение бумаги
Выбор схемы расположения отверстий
Фиксация подвижного стола
7. Запуск рабочего хода для моделей Citoborma 190, 290 и 290B
Запуск рабочего хода для автоматических моделей 190A, 290A и 290AB
8. Разблокировка задвижки
9. Дополнительное оборудование
10. Техническое обслуживание
Техническое обслуживание и уход за машиной
Правила эксплуатации сверл для бумаги
Затачивание сверла
Возможные неисправности
11. Технические характеристики
12. Соответствие международным стандартам

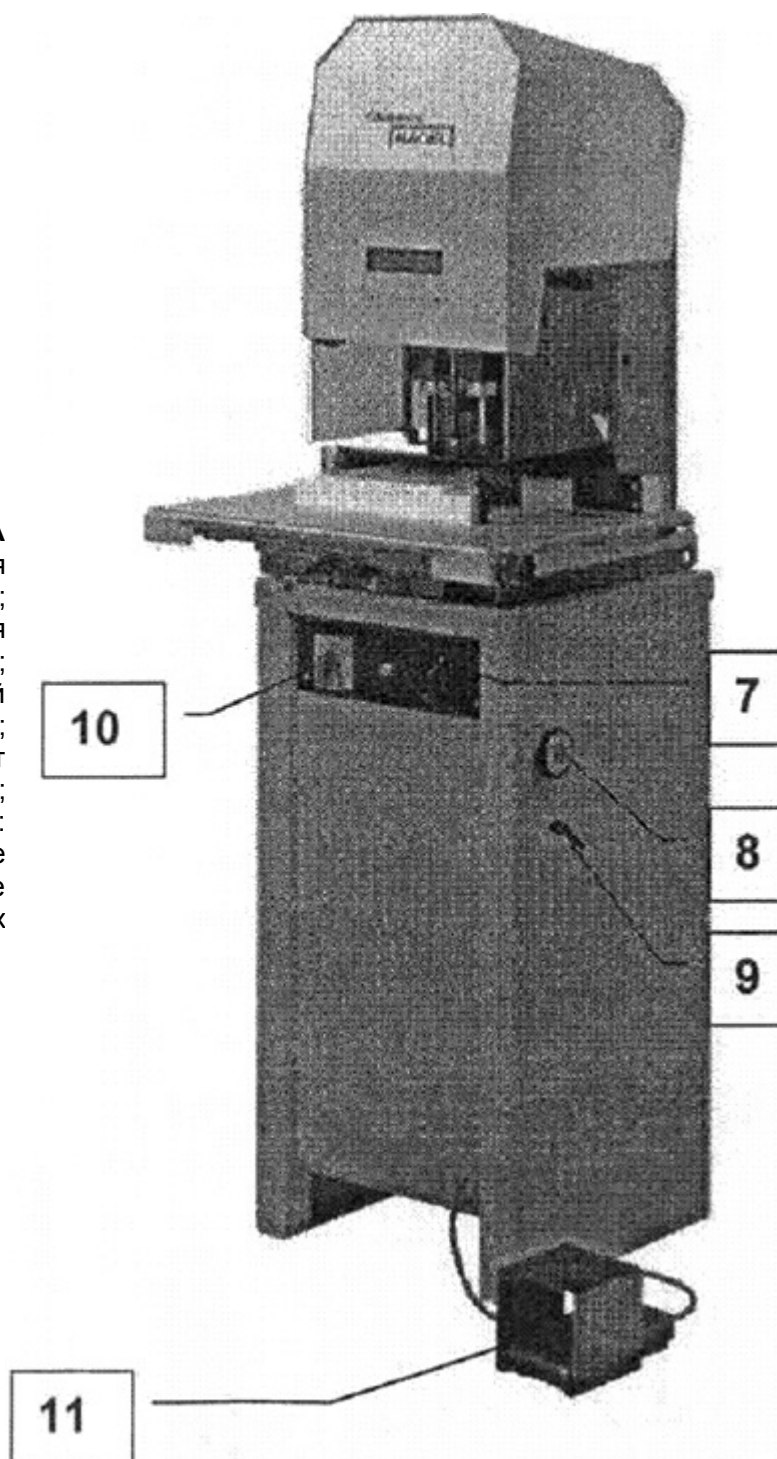
1. ОБЩИЙ ВИД



1. Защитная крышка;
2. Рукоятка, при помощи которой опускаются сверла;
3. Шкала для определения расстояния между шпинделями;
4. Колесо ручного управления: регулирует расстояние между сверлами;
5. Выключатель для включения/выключения электродвигателя сверла;
6. Подвижный стол.

Только для моделей типа А

7. Выключатель электродвигателя рабочего хода шпинделя;
 8. Колесо ручного управления для установки глубины сверления;
 9. Винт для фиксации установленной глубины сверления;
 10. Главный выключатель: подключает /отключает источник электропитания;
 11. Кнопка ножного управления: запускает ход сверла. Если ее отпустить, то сверла сразу же поднимутся вверх, в целях безопасности.



Наверх

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Уважаемый покупатель! Фирма-производитель выражает Вам благодарность за выбор в пользу ее продукции, который вы сделали, приобретая эту высококачественную машину для сверления бумаги. Перед тем как приступить к работе, необходимо внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и в дальнейшем следовать инструкциям по технике безопасности.

Числа в скобках, встречающиеся в тексте относятся к рисункам. [Наверх](#)

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При ремонте машины следует использовать только детали фирмы-производителя Nagel.

Перед тем, как производить ремонт, необходимо отключить машину от источника электропитания.

Ремонт машины и работы, относящиеся к электрооборудованию, должны выполняться только теми специалистами, которые имеют соответствующую квалификацию.

Запрещается удалять оборудование, обеспечивающее безопасность работы, а также работать с машиной при наличии повреждений, которые влияют на соблюдение техники безопасности (например, повреждения электрического кабеля, корпуса).

Машина предназначена только для сверления бумаги и картона.

При работе следует установить и использовать защитное оборудование (защиту для рук).

Не протягивайте руки в область сверления во время работы сверла.

Электрический кабель следует проложить так, чтобы избежать его загибов и заломов.

Рабочее место оператора должно находиться перед машиной.

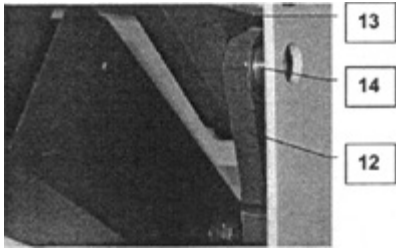
Машину следует устанавливать только в сухом помещении. [Наверх](#)

4. УСТАНОВКА

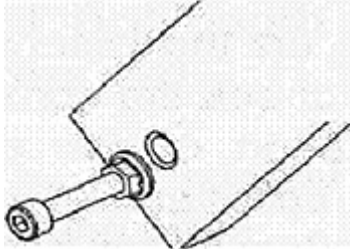
Вытащите машину из упаковки. Используйте поперечные перекладки, поставляющиеся в месте со станком. Внимание! Никогда не используйте подвижный стол, чтобы поднять машину с поддона. Поставьте машину на твердую и ровную поверхность.

Сборка стойки для ножного управления (специальное оборудование)

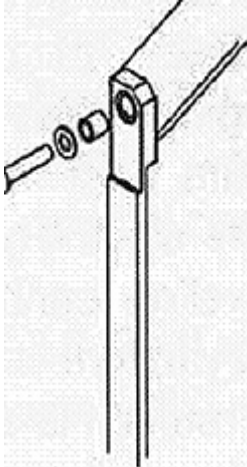
1. Открутите заднюю стенку стенда (4 винта).
2. Снимите со сверла 4 резиновых наконечника.
3. Поместите сверло на стенд.
4. Закрепите сверло снизу с помощью 4 винтов DIN 912.
5. Для моделей СВ 190, 290 уберите стекло «Перспекс» справа.
6. Соедините нажимной стержень, который выходит из ножной стойки и рычаг (13) сверла, используя винт (14) DIN 912 M8x40.
7. Для моделей СВ 190 и 290 вставьте винт с правой стороны через отверстие в корпусе. Между корпусом машины и нажимным стержнем поместите плоскую шайбу, см. рисунок.
8. Для моделей СВ 190, 290 снова установите справа стекло «Перспекс».
9. Для модели СВ 290В: Снимите винт M5x50 с рычага (13).



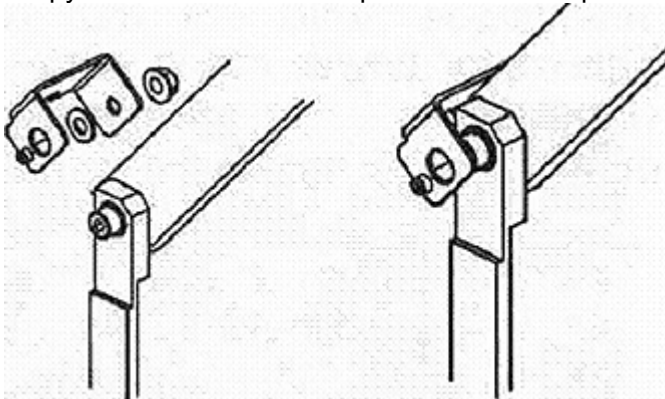
10. Вставьте винт M8x40 с левой стороны. Не забудьте установить шайбу.



11. Установите тонкий металлический кронштейн с помощью шпильки спускового механизма.



12. Закрутите винт с левой стороны машины через отверстие в корпусе.



13. Для моделей СВ 190,290, 290В привинтите обратно заднюю стенку.

Наверх

Характеристики моделей с трехфазным током

Включив машину первый раз, убедитесь, что сверло вращается в правильном направлении. Сверлильные шпиндели должны вращаться в направлении указанном стрелкой (15). Если это не

так, можно поменять местами любые две фазы в электрической вилке. Однако никогда не следует заменять или разбирать вывод нейтрального провода (помеченного буквой N на вилке электроприбора) и золотистый провод заземления.

Дополнительным признаком неправильного направления вращения служит постоянный обратный ход двигателя. [Наверх](#)

5. ПОДГОТОВКА

Установка сверла для бумаги

В зависимости от мощности электродвигателя у различных моделей Citoborma, можно использовать сверла следующих диаметров:

Шпиндели	Трехфазный ток	Однофазный переменный ток
1	2-20 мм	2-14 мм
2	2-14 мм	2-10 мм

Сверла для бумаги фиксируются либо прямо в сверлильном шпинделе, либо при помощи зажима.

Возможные комбинации:

Сверло	Зажим
2-9 мм	2-9 мм
10-14 мм	10-14 мм
15-20 мм	-

Важная информация!

Из-за опасности повреждения, сверла для бумаги имеют различную рабочую длину в зависимости от диаметра. У сверла диаметром 2-4 мм самая короткая рабочая длина. По желанию можно заказать стандартные или удлиненные сверла. Если используются стандартные сверла, то под материал, который нужно просверлить следует подложить подкладку толщиной около 3 см (например деревянную досочку), в том случае если настройка глубины сверления еще не производилась.

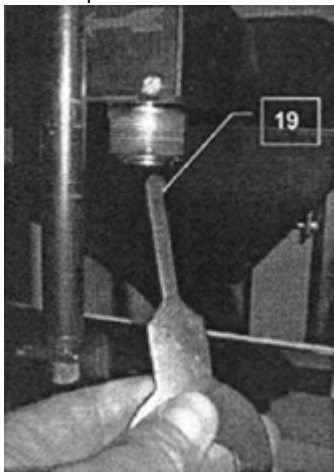
Установка сверла:

1. Вставьте сверло в зажим (19) до упора.
2. Зафиксируйте сверлильный шпиндель с помощью вилочного ключа (16) и закрепите гаечным ключом (18) соединительную гайку (17).



Ослабление зажима:

1. Для того, чтобы ослабить зажим (19) отвинтите соединительную гайку (17).
2. Вытащите зажим из сверлильного шпинделя с помощью крюка на вилочном гаечном ключе (16).
3. Необходимо чтобы зажим всегда был слегка смазан, тогда его можно будет без труда вытащить.



[Наверх](#)

Настройка глубины сверления

Соблюдайте осторожность!

В тех случаях, когда производится замена сверла или если неизвестно, на какую глубину сверления настроена машина, рабочий ход должен быть осторожно приведен в самую верхнюю позицию при помощи колеса ручного управления (8), винт регулировки (20) соответственно повернут вправо.

Иначе существует опасность, что рабочий ход будет слишком большим и вследствие этого сверла могут начать сверлить подвижный стол и сломаться. [Наверх](#)

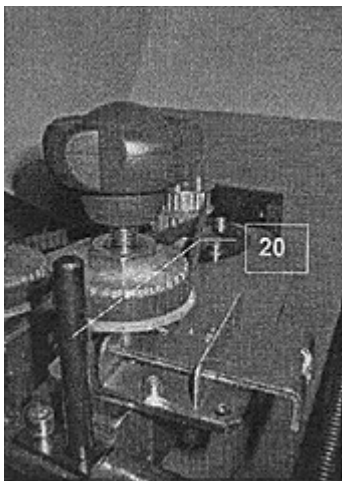
Настройка глубины сверления для модели Citoborma 190

1. Положите специальный картон на подвижный стол.
2. Опустите рукоятку (2) вниз, чтобы опустить шпиндель.
3. Поворачивайте регулировочный винт (20) влево до тех пор, пока сверло не оставит отчетливо видимую вмятину на специальном картоне.

[Наверх](#)

Настройка глубины сверления для моделей Citoborma 290 и 290B

1. Положите специальный картон на подвижный стол.
2. Опустите рукоятку (2), чтобы опустить шпиндель.
3. Поверните один из двух регулировочных винтов (20) влево.



4. Также поворачивайте второй регулировочный винт влево до тех пор, пока сверла не оставят отчетливо видимую вмятину на специальном картоне.
5. Выровняйте верхний и нижний регулировочные винты.

[Наверх](#)

Настройка глубины сверления для моделей Citoborma 190A, 290A, и 290AB

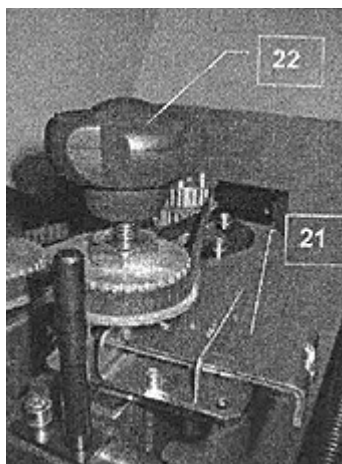
1. Включите главный выключатель (10) и электродвигатель рабочего хода(7).
2. Подложите подкладку для сверления (специальный картон) на подвижный стол.
3. Поверните колесо ручного управления (8) вправо до конца по часовой стрелке. Таким образом, сверлильный шпиндель будет находиться в своей исходной позиции на самом верху.
4. Поворачивайте постепенно ручное колесо (8) влево и сразу же приводите в действие следующий рабочий ход до тех пор пока сверла не оставят четко видимой вмятины на специальном картоне.

[Наверх](#)

Регулировка длины сверла для моделей Citoborma 290, 290A и 290AB

При помощи данной процедуры регулируется длина сверла, которая может изменяться вплоть до 5 мм.

1. Выключите машину с помощью выключателя (10).
2. Поднимите защитную крышку (1).
3. Зафиксируйте правый сверлильный шпиндель с помощью передвижного фиксатора.
4. Открутите ручное колесо (22), повернув его несколько раз.



5. Поворачивайте соединительную гайку (17) на нижнем конце сверлильного шпинделя влево (вверх) или вправо (вниз) до тех пор, пока не будет найдена правильная высота.
6. Прикрепите назад ручное колесо (22).
7. Отпустите передвижной фиксатор (21).

[Наверх](#)

Настройка расстояния между сверлильными шпинделями для моделей Citoborma 290AB, 290B

Расстояние между сверлильными шпинделя можно настроить на любую величину в диапазоне от 45 мм до 160 мм.

1. Поворачивайте ручное колесо (4) до тех пор, пока не будет установлено желаемое расстояние.
2. Расстояние отобразится в окошке (3) защитной крышки (1).

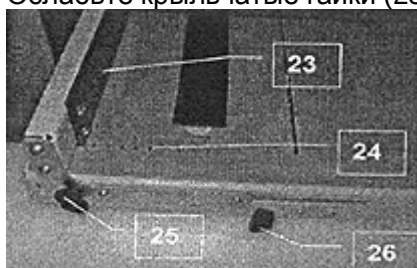
[Наверх](#)

6. РАБОТА С ПОДВИЖНЫМ СТОЛОМ

Настройка расстояния до края материала

Положение заднего упора (23) отображает на шкале (24) расстояние от центра отверстия, которое нужно просверлить, до края материала.

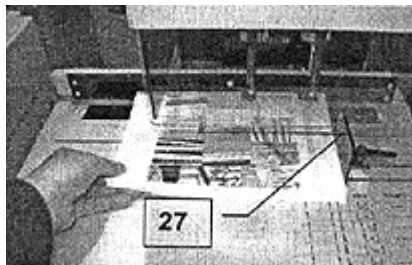
1. Ослабьте крыльчатые гайки (25) по обеим сторонам стола.



2. Установите задний упор с помощью крыльчатой гайки в желаемую позицию.
3. Снова закрутите гайки на обеих сторонах стола.

[Наверх](#)

Расположение бумаги



На подвижный стол кладется подкладка для сверления (специальный картон), а сверху помещается стопка бумаги, таким образом, чтобы она вплотную примыкала к заднему упору (23). Затем стопка устанавливается в центре при помощи двух боковых упоров (27). Рукоятка, находящаяся около правого бокового упора, фиксирует эту позицию. Левый боковой упор может находиться снизу стола для того, чтобы размещать бумагу по диагонали. Левый боковой упор снова становится доступным, если правый боковой упор находится в самой крайней позиции.

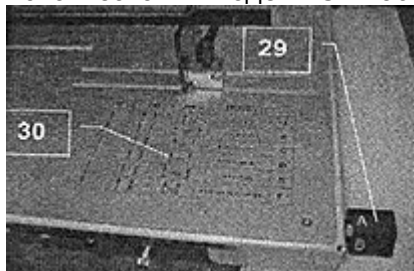
В исходной позиции подвижный стол должен быть расположен таким образом, чтобы упорное зажимное кольцо, которое находится справа от остановочной планки, вплотную соприкасалось с упором рукоятки (28). Правая рука управляет рукояткой. Левая рука слегка поддерживает бумагу, чтобы во время сверления она всегда вплотную примыкала к заднему и боковому упорам.

[Наверх](#)

Выбор схемы расположения отверстий

Подвижный стол позволяет выбрать одну из двух возможных схем расположения отверстий.

1. Положение упорной планки предусматривает 6 заданных схем расположения отверстий. Эти схемы можно выбирать путем продвижения задвижки (28) вперед. Схемы указаны на столе. Они выбираются с помощью ручки (29). Важно, чтобы расстояние, показанное на столе (30) и расстояние головки сверла были согласованы друг с другом. В случае использования модели СВ 290 возможно понадобится переместить сверло.

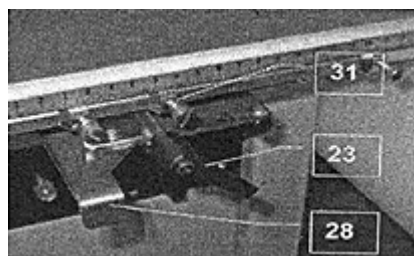


2. Положение упорной планки можно задавать самостоятельно.

Схема расположения отверстий регулируется путем установки на упорную планку упорных установочных колец (31). Можно использовать дополнительные установочные кольца. Поместите установочные упорные кольца на правом или левом конце упорной планки. На выдвижной планшет кладется образец материала с предварительно нанесенной разметкой. Затем материал нужно расположить таким образом, чтобы сверлильный шпиндель (левый для моделей с двумя шпинделями) находился над отверстием, которое должно быть просверлено первым. Для моделей с одним шпинделем это первое отверстие, для моделей с двумя шпинделями это 2-е отверстие, если смотреть от правого края бумаги. Эта позиция фиксируется путем передвигания и плотного завинчивания установочные кольца (31) с левой стороны вплоть до задвижки (28). [Наверх](#)

Фиксация подвижного стола

Подвижный стол можно зафиксировать при помощи зажимного винта находящегося рядом с задвижкой (28).



[Наверх](#)

7. ЗАПУСК РАБОЧЕГО ХОДА СВЕРЛА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ СВ 190, 290, 290В

1. Запустите двигатель шпинделя при помощи выключателя (5).
2. Положите прокладку для сверления (специальный картон) на подвижный стол.
3. Положите стопку бумаги.
4. Пропускайте сверло для бумаги с помощью рукоятки (2) через стопку постоянным движением. Не оставляйте сверло в бумаге дольше, чем это необходимо. Иначе оно может перегреться.

[Наверх](#)

Запуск рабочего хода для автоматических моделей 190А, 290А и 290АВ

1. Включите главный выключатель (10).
2. Запустите двигатель рабочего хода при помощи выключателя (7).
3. Положите специальную прокладку на подвижный стол.
4. Положите стопку бумаги.
5. Нажмите ножную педаль (11). Ножная педаль должна оставаться нажатой до тех пор, пока головки сверл не достигнут самых крайних нижних положений. Если отпустить эту кнопку раньше шпиндели сразу же дадут обратный ход в целях безопасности.

Если ножная кнопка не отпускается до конца рабочего хода, начинается следующий ход.

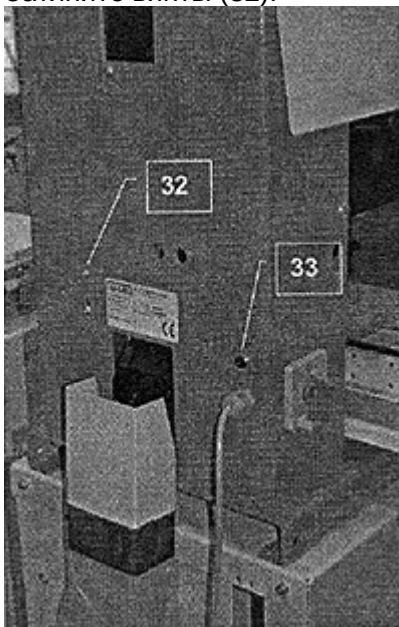
После первого рабочего хода сверла автоматически приходит в движение задвижка (28) когда вы поднимаете ручную рукоятку (2) вверх. В этот момент подтолкните стопку бумаги вправо левой рукой. Таким образом, подвижный стол подвинется вправо до следующего упорного кольца (31). Если этот момент упущен, то потом это все можно проделать вручную. Затем на задвижку (28) нужно нажать рукой в направлении вниз. Когда все отверстия просверлены, подвижный стол (6) возвращается назад влево в свою исходную позицию.

[Наверх](#)

8. НАСТРОЙКА ОТПУСКАЮЩЕЙ ПЛАНКИ РАЗБЛОКИРОВАНИЯ ЗАДВИЖКИ

В том случае, когда задвижка (28) не запускается, в то время как вы поднимаете ручной рычаг вверх, отпускающую планку можно перенастроить.

1. Ослабьте винты (32).
2. Опускайте винты вниз до тех пор, пока задвижка не будет приходить в действие при поднятии рукоятки (2).
3. Затяните винты (32).



[Наверх](#)

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Сверло для бумаги. Сверла для бумаги фирмы Nagel диаметром от 2 до 20 мм разного качества и разными размерами рабочей длины. Посоветуйтесь с вашим продавцом.
2. Специальный картон 6970001.
3. Черная прокладка для сверла 1933125.
4. Вощеная бумага. Частое сверление вощеной бумаги смазывает сверла внутри и предотвращает поломку сверла.
5. Упорные установочные кольца 1933060 для жесткой фиксации позиций сверла на упорном стержне.
6. Устройство для точения сверла с точильным камнем.
7. Комплект для воздушного охлаждения 1954583.

[Наверх](#)

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание и уход за машиной

1. Своевременно очищайте ящики для стружки, чтобы предотвратить засорение шпинделя бумажными отходами, иначе может произойти закупорка.
2. Черная прокладка для сверла сделанная из специальной пластмассы, находящаяся в подвижном столе может вращаться и крутиться. Ее следует заменить, когда материал для сверления уже не лежит ровно.
3. Периодически слегка смазывайте канал сверла через заливочное приспособление.

[Наверх](#)

Правила эксплуатации сверл для бумаги

1. Своевременно затачивайте сверла. О том, что сверла затупились можно узнать по виду просверленных отверстий, их края будут растрепаны.
2. Просверлите несколько раз вошеную бумагу для того, чтобы смазать сверла изнутри. Иначе накопившиеся бумажные отходы могут привести к поломке сверл.
3. Несмотря на то, что машина может не использоваться несколько дней, бумажные отходы на сверлах нужно удалять. Иначе сверла будут подвержены воздействию влажности и могут заржаветь, стать неподвижными и выйти из строя.
4. Сверла для бумаги являются деталями, которые подвержены износу и не подлежат гарантийному ремонту.

[Наверх](#)

Затачивание сверла

Для того чтобы сверло служило как можно дольше, нужно заботиться о том, чтобы оно всегда было острым.

Как показывает практика, затачивать сверло надо после 400 сверлений.

Для долгой службы сверла важно использовать подкладку для сверла (специальный картон 6970001), которую сверло должно слегка прорезать после точной настройки глубины сверления.

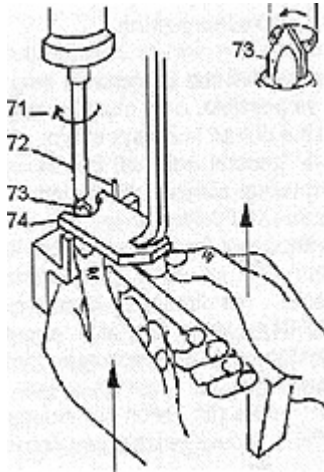
Сверла со специальным покрытием (олово, тефлон, закаленный хром) следует затачивать на специальном оборудовании.

Если затачивать такие сверла с помощью точильного камня, то специальное покрытие будет удалено.

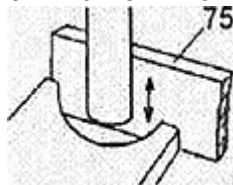
Затачивание сверл при помощи устройства для заточки (арт. № 1950282):

1. Для затачивания сверло нужно оставить в машине. Направление вращения сверлильного шпинделя должно совпадать с направлением стрелки (71).
2. Выключите машину. Удалите бумажные отходы со сверла, используя точильную шпильку (72).
3. Установите медленную скорость вращения (если это возможно) и включите машину.
4. Для модели СВ 490/690 положение скорости вращения 1.
5. Удерживайте точильное устройство прямо под основанием (74) головки сверла и

осторожно ведите вверх, используя давление основания до тех пор, пока резец не заточит наконечник.



6. Давление не должно быть слишком сильным иначе сверло перегреется (начнет синеть) что означает, что наконечник становится мягким. С другой стороны в результате должно быть отчетливо видно, что сверло заточено.



[Наверх](#)

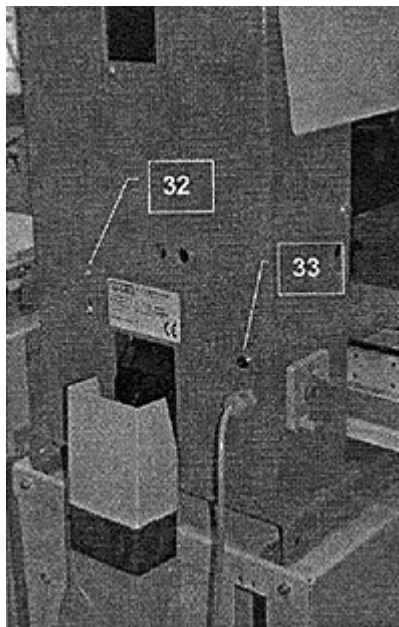
Возможные неисправности

Машина не работает:

Проверьте, подключено ли электропитание. Проверьте, включен ли главный выключатель.

Машины с однофазным переменным током:

Электродвигатель шпинделя оснащен автоматическим выключателем (33), который предотвращает перегорание двигателя. При перегрузке подождите 2 минуты и затем снова нажмите на кнопку.



[Наверх](#)

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производитель	ERNST NAGEL GmbH, (Ltd) Breitwiesenstr. 21, D-70565, г. Штутгарт (Германия)
Источник электропитания	Указан на табличке, находящейся на машине
Серийный номер	Указан на табличке, находящейся на машине
Год выпуска	Первые две цифры серийного номера
Излучение шума	меньше 70 дБ (А)

[Наверх](#)

12. СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Машина соответствует требованиям стандартов Европейского сообщества и Директивам ЕС 89/392 и 89/336.

Используемые стандарты: EN 954-1, prEN 1010, EN 60204.

[Наверх](#)