

# metaltool

тел./факс +7 495 545 1469

[WWW.METALTOOL.SU](http://WWW.METALTOOL.SU)

## Инструкция по применению Сверлильный станок на магнитном основании MT780R



## Технические характеристики:

Диапазон сверления	
Корончатым сверлом	от 12 до 78 мм
Спиральным сверлом	от 2,5 до 23 мм
Макс. глубина сверления	75 мм
Зенкером	55 мм
Резьба	M24
Прижимная сила магнита	18000 Н
Мощность двигателя	1800 Вт
Масса	21 кг
Шпиндель	КМ3
Подача сверла	210мм

## Инструкция по безопасной работе на магнитных сверлильных станках

- Периодическое обслуживание очень важно – регулярно осматривайте машину и проверяйте затяжку резьбовых соединений, ОСОБЕННО НАПРАВЛЯЮЩИХ СВЕРЛИЛЬНОГО ПРИВОДА,
- разболтанные направляющие – частая причина поломки сверл и даже травм оператора. Первый раз не позже, чем через 4 (четыре) часа работы.
- Проверяйте исправность шнура питания и штепсельной вилки, используемая розетка и удлинитель должны иметь заземляющие контакты и соответствующий проводник.
- Никогда не пользуйтесь тупыми сверлами
- Всегда надевайте защитные очки
- Всегда используйте страховочный ремень или цепь, чтобы уберечь машину и себя при прекращении подачи электроэнергии, ОСОБЕННО ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ И НА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПЛОСКОСТЯХ. Падение тяжелой машины при внезапном отключении электроэнергии в лучшем случае вызовет ее повреждение и снятие с гарантийного обслуживания, подумайте также о возможных последствиях для окружающих.
- Всегда отключайте источник питания при замене сверл и работах по обслуживанию машины
- Если машина оснащена защитным кожухом, – всегда пользуйтесь им
- Снимайте кольца, часы, браслеты, которые могут быть захвачены вращающимися частями
- Поддерживайте машину и заготовки в чистоте – грязь, стружки, масло и влага снижают эффективность работы магнита
- Всегда привинчивайте все три рукоятки к валу подачи сверлильного привода, иначе вы не сможете поддерживать постоянную скорость сверления, а в некоторых случаях это может привести к травме!
- Следите, чтобы вылетающий в момент окончания сверления керн не нанес вреда окружающим (См рис.2)
- Запрещается работать в условиях повышенной опасности поражения электрическим током, во взрывоопасной атмосфере
- Запрещается работать вблизи мест проведения электросварочных работ, это в большинстве случаев приводит к повреждению электронных блоков и нарушению работы электромагнита.

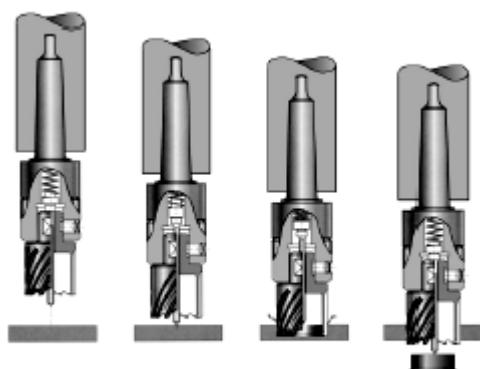


Рис.2

## Инструкция по эксплуатации

- Произведите все необходимые настройки согласно данной инструкции.
- Проверьте, соответствует ли машина требованиям техники безопасности.

### 1. До начала работы

- Проверьте комплектацию машины, все ли компоненты присутствуют и, нет ли повреждений. Список комплектующих прилагается.  
Соберите машину: установите три рукоятки, держатель сверл, бачок для подачи СОЖ.
- Убедитесь, что питание выключено, прежде чем устанавливать инструмент и производить работы по обслуживанию.
- Проверьте состояние машины согласно требованиям безопасности (электрическая часть, подвижные части и затяжку резьбовых соединений), отрегулируйте, первый раз не позже, чем через 4 (четыре) часа работы и при необходимости, направляющие салазок привода при помощи входящих в комплект рожкового и шестигранного ключей. Привод должен перемещаться плотно и равномерно.
- Установка выталкивающего штифта. Штифт-выталкиватель используется для центровки сверла и для удаления керна по завершении сверления. Он имеет плоскую сторону, по которой в центр сверла поступает СОЖ. Вставьте штифт в сверло через отверстие в хвостовике.
- Установка сверла. Сверло закрепляется в держателе винтами с внутренним шестигранником.
- Хвостовик Weldon имеет два шлица, расположенных под углом 90°, универсальный хвостовик имеет только один шлиц для фиксации.
- Разметка отверстия производится маркером и керном.
- Установка машины. Убедитесь, что поверхность, на которую Вы устанавливаете машину, ровная и чистая. Помните, что влага, масло и стружка ощутимо снижает эффективность магнита и может привести к его отрыву во время работы. Штифт-выталкиватель должен находиться над центром размеченного отверстия. Закрепите цепь.
- Подключите электропитание и активируйте магнит. **ПЕРЕПРОВЕРЬТЕ**, чтобы штифт-выталкиватель находился над центром размеченного отверстия, т.к. при включении магнита возможно небольшое смещение машины.
- Магнит будет держаться на всех ферритовых материалах не тоньше 10 мм. При недостаточной толщине металла необходимо подкладывать с другой стороны стальную пластину толщиной 10 мм и площадью чуть больше площади магнита.
- Закрепите кронштейн бачка на корпусе станка
- Установите соединение бачка и приемного штуцера держателя посредством трубки.
- Масло для сверления повышает ресурс инструмента и обеспечивает гладкий выход керна. Используйте разумное количество СОЖ. СОЖ автоматически поступает во время сверления вертикально вниз, но при сверлении в горизонтальном направлении необходимо либо размещать бачок соответствующим образом, либо использовать системы подачи СОЖ под давлением, которые можно приобрести отдельно.
- При сверлении на потолке рекомендуется использовать смазывающую пасту или воск. Закладывайте средства в центр сверла до начала сверления.

### 2. Во время работы

- **ВСЕГДА** опускайте защитный кожух, если он есть. Включите двигатель и медленно подведите сверло к поверхности. Пока сверло не сделает начальную канавку на поверхности, применяйте легкий нажим. Далее постепенно увеличивайте давление до полной нагрузки двигателя.
- Поддерживайте постоянное давление в течение всего сверления. Слишком сильное давление не приводит к увеличению скорости резания, а снижает срок службы сверла и может вызвать повреждение двигателя. Если стружка становится голубой, увеличьте количество масла (СОЖ).
- Выберите подходящую скорость для сверления. Станок оборудован двухскоростным редуктором для оптимального выбора параметров работы. Высокая скорость – 2 треугольника на селекторе передач, низкая скорость – 1 треугольник. Для сверления сверлами из быстрорежущей стали в большинстве случаев лучше использовать минимальные обороты. Для сверл с твердосплавными зубьями более высокая скорость может оказаться оптимальной (см рис. 3, рис. 4)
- В момент, когда, предположительно, сверление будет закончено, снизьте давление на привод, чтобы не сколоть зубья сверла при выходе из материала.
- Сверление овальных отверстий производите с осторожностью, и вынимайте выталкивающий штифт, когда есть возможность его соскакивания в уже проделанное отверстие.
- Рассверливание существующих отверстий корончатыми сверлами производите на минимально возможных оборотах, т.к. сверло, зубья которого нагружены неодинаково, сильно вибрирует и может сломаться. Вообще, такая операция не рекомендуется. Рассверливание лучше производить спиральными сверлами с конусом Морзе 3.
- Сверление отверстий спиральными сверлами диаметрами более 16 мм существенно снижает производительность (см рис. 1 стр. 2), а также ресурс электропривода примерно в 8 раз.
- Сверление труб можно осуществлять при помощи адаптера для крепления на трубу типа АКСТ1 (поставляется отдельно)

- По окончании сверления убедитесь, что высверленный из металла керн вышел из сверла. Если керн застрял, дайте ему остыть, потом он может быть вынут рукой (Внимание: пользуйтесь при этом перчатками!) Если керн застрял, и не может быть удален рукой, снимите сверло и, аккуратно постукивая штифтом по твердой поверхности, выньте керн изнутри сверла.
  - При сверлении пакетов стальных листов удаление кернов должно производиться последовательно для каждого слоя.
3. По окончании работы
- Удалите остатки СОЖ из бачка, протрите направляющие станка от стружки и влаги, очистите подошву магнита.
  - Для упаковки станка в транспортировочный ящик сложите привод в нижнее положение, выкрутите рукоятки и снимите бачок.

## **Общая инструкция по безопасности**

### 1. Изучите свой инструмент

Прочтите и разберитесь в руководстве по эксплуатации вашего инструмента и назначении всех табличек на нем. Изучите область применения и ограничения, равно как и возможные опасности.

### 2. Заземляйте оборудование

Убедитесь, что заземляемые инструменты подсоединены к соответствующим источникам питания,

применяются трехпроводные шнуры-удлинители, розетки и штепсельные вилки.

### 3. Используйте защитный кожух

который должен быть правильно установлен и настроен.

### 4. Вынимайте ключи из шпинделя и держателя инструмента

Введите в привычку проверять отсутствие ключей до включения двигателя инструмента

### 5. Содержите рабочее место в чистоте

Захламленная зона работ и проходы приводят к несчастным случаям, полы не должны быть

скользкими от масла и грязи.

### 6. Избегайте работ в опасных местах

Не используйте инструмент в сырых местах или при повышенной влажности, не оставляйте

его под дождем. Поддерживайте рабочее место хорошо освещенным. Обеспечивайте соответствующее

пространство для проведения работ.

### 7. Обеспечивайте безопасность

Используйте съемные выключатели, блокировку включения, запирайте рубильники.

Не допускайте посетителей к рабочему месту.

### 8. Не прикладывайте чрезмерных усилий

Работа будет выполнена быстрее, лучше и безопаснее, если применять инструмент соответствующий

нагрузке и объемам.

### 9. Используйте соответствующий инструмент

Не применяйте инструмент или принадлежности для работ, которым они не предназначены.

### 10. Надевайте правильную одежду

Не надевайте развевающуюся одежду, галстуки, шейные платки, которые могут быть захвачены

движущимися частями. Длинные рукава закатывайте выше локтя, волосы убирайте под головной убор.

Рекомендуется нескользящая обувь.

### 11. Используйте защитные очки

Все время носите защитные очки. Обычные очки не защищают глаза с боков. Если работа связана с

образованием пыли – носите защитный щиток и респиратор, во время продолжительных работ

используйте также наушники или беруши.

### 12. Работайте безопасно

Применяйте ручные захваты, тиски или струбцины, чтобы освободить руки – это удобнее и безопаснее.

### 13. Не спотыкайтесь

Следите за равновесием и смотрите под ноги, случайное падение на работающий инструмент может иметь

серьезные последствия.

#### 14. Своевременно и бережно обслуживайте инструмент

Поддерживайте рабочий инструмент в заточенном состоянии, вовремя смазывайте механизмы, в

соответствии с инструкцией

#### 15. Отключайте инструмент

При обслуживании, смене принадлежностей и рабочего инструмента

#### 16. Используйте рекомендованные принадлежности

Применяйте принадлежности, рекомендованные к использованию с данным инструментом. Эта информация

находится в руководстве по эксплуатации, а также следуйте инструкциям, сопровождающим эти

принадлежности. Использование непригодных аксессуаров может привести к несчастным случаям.

Проверьте отсутствие повреждений оборудования

Перед каждым использованием инструмента внимательно проверяйте защитные кожухи, шнур питания,

другие детали на отсутствие механических повреждений, движущиеся части на отсутствие заеданий,

надежность креплений и другие кондиции, которые могут влиять на работу.

Поврежденные детали

должны быть отремонтированы или заменены.

#### 17. Никогда не оставляйте без присмотра работающий инструмент

Выключите инструмент и дождитесь полной остановки вращения, прежде чем покинуть рабочее место.

Рис.3 Скорость сверления для сверл из быстрорежущей и порошковой стали (HSS, ХЕ, ХЗ-Р)

Материал		Непироанная сталь/steel до 700 N/mm <sup>2</sup>	Лепированная сталь/INOX до 1000 N/mm <sup>2</sup>	Чугун Cast Iron до 250 N/mm <sup>2</sup>	CuZn- сплав ломкий	CuZn сплав вязкий	Алюминевый сплав до 11% Si	Термопласт	Дюропласт
Vc=m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
СОТЦ		СОЖ	СОЖ	Сжатый воздух	Сжатый воздух	Сжатый воздух	СОЖ	Вода	Сжатый воздух
Ø мм	Ø "	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.
12	15/32	796	531	265	1592	929	796	531	398
13	33/64	735	490	245	1470	857	735	490	367
14	35/64	682	455	227	1365	796	682	455	341
15	19/32	637	425	212	1274	743	637	425	318
16	5/8	597	398	199	1194	697	597	398	299
17	43/64	562	375	187	1124	656	562	375	281
18	45/64	531	354	177	1062	619	531	354	265
19	3/4	503	335	168	1006	587	503	335	251
20	25/32	478	318	159	955	557	478	318	239
21	53/64	455	303	152	910	531	455	303	227
22	7/8	434	290	145	869	507	434	290	217
23	29/32	415	277	138	831	485	415	277	208
24	15/16	398	265	133	796	464	398	265	199
25	63/64	382	255	127	764	446	382	255	191
26	1 1/32	367	245	122	735	429	367	245	184
27	1 1/16	354	236	118	708	413	354	236	177
28	1 3/32	341	227	114	682	398	341	227	171
29	1 9/64	329	220	110	659	384	329	220	165
30	1 3/16	318	212	106	637	372	318	212	159
31	1 7/32	308	205	103	616	360	308	205	154
32	1 17/64	299	199	100	597	348	299	199	149
33	1 19/64	290	193	97	579	338	290	193	145
34	1 11/32	281	187	94	562	328	281	187	141
35	1 3/8	273	182	91	546	318	273	182	136
36	1 27/64	265	177	88	531	310	265	177	133
37	1 29/64	258	172	86	516	301	258	172	129
38	1 1/2	251	168	84	503	293	251	168	126
39	1 17/32	245	163	82	490	286	245	163	122
40	1 37/64	239	159	80	478	279	239	159	119
41	1 39/64	233	155	78	466	272	233	155	117
42	1 21/32	227	152	76	455	265	227	152	114
43	1 11/16	222	148	74	444	259	222	148	111
44	1 47/64	217	145	72	434	253	217	145	109
45	1 25/32	212	142	71	425	248	212	142	106
46	1 13/16	208	138	69	415	242	208	138	104
47	1 55/64	203	136	68	407	237	203	136	102
48	1 57/64	199	133	66	398	232	199	133	100
49	1 15/16	195	130	65	390	227	195	130	97
50	1 31/32	191	127	64	382	223	191	127	96
60	2 3/8	159	106	70	318	186	159	106	80
70	2 3/4	136	91	58	273	159	136	91	68
80	2 5/32	115	81	48	239	139	115	81	59
90	2 35/64	104	72	42	212	124	104	72	53
100	2 15/16	95	62	37	191	119	95	62	48

Рис.4 Скорость сверления для сверл с твердосплавными зубьями (НМ, ТСТ)

Материал		Нелипированная сталь/steel до 700 Н/мм <sup>2</sup>	Лепированная сталь/INO до 1000 Н/мм <sup>2</sup>	Чугун Cast Iron до 250 Н/мм <sup>2</sup>	CuZn-сплав ломкий	CuZn-сплав вязкий	Алюминевый сплав до 11%	Термопластик	Дюропластик
Vc=m/min		50	35	40	60	40	60	45	40
СОЖ		СОЖ	СОЖ	Сжатый воздух	Сжатый воздух	Сжатый воздух	СОЖ	Вода	Сжатый воздух
Ø мм	Ø "	об/мин.	об/мин	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин.	об/мин
12	15/32	1475	929	1200	1592	1200	1592	1390	1200
13	33/64	1300	857	1090	1470	1090	1470	1200	1080
14	35/64	1210	796	910	1365	910	1365	1090	910
15	19/32	1160	743	850	1274	850	1274	910	850
16	5/8	1050	697	796	1194	796	1194	896	796
17	43/64	955	656	749	1124	749	1124	843	749
18	45/64	885	619	708	1062	177	1062	796	708
19	3/4	838	587	670	1006	168	1006	754	670
20	25/32	796	557	637	955	159	955	717	637
21	3/4	758	531	607	910	152	910	682	607
22	7/8	724	507	579	869	145	869	651	579
23	13/16	692	485	554	831	138	831	623	554
24	15/16	663	464	531	796	133	796	597	531
25	63/64	637	446	510	764	127	764	573	510
26	1 1/32	612	429	490	735	122	735	55	490
27	1 1/16	590	413	472	708	118	708	531	472
28	1 3/32	569	398	455	682	114	682	512	455
29	1 9/64	549	384	439	659	110	659	494	439
30	1 3/16	531	372	425	637	106	637	478	425
31	1 7/32	514	360	411	616	103	616	462	411
32	1 17/64	498	348	398	597	100	597	448	398
33	1 19/64	483	338	386	579	97	579	434	386
34	1 11/32	468	328	375	562	94	562	422	375
35	1 3/8	455	318	364	546	91	546	409	364
36	1 27/64	442	310	354	531	88	531	398	354
37	1 29/64	430	301	344	516	88	531	398	354
38	1 1/2	419	293	335	503	84	503	377	335
39	1 17/32	408	286	327	490	82	490	367	327
40	1 37/64	398	279	318	478	80	478	358	318
41	1 39/64	388	272	311	466	78	466	350	311
42	1 21/32	379	265	303	455	76	455	341	303
43	1 11/16	370	259	296	444	74	444	333	296
44	1 47/64	362	253	290	434	72	434	326	290
45	1 25/32	354	248	283	425	71	425	318	283
46	1 13/16	346	242	277	415	69	415	312	277
47	1 55/64	339	237	271	407	68	407	305	271
48	1 57/64	332	232	265	398	66	398	299	165
49	1 15/16	325	227	260	390	65	390	292	260
50	1 31/32	318	223	255	382	64	382	287	255
51	2	312	219	250	375	62	375	281	250
52	2 3/64	306	214	245	367	61	367	276	245
53	2 3/32	300	210	240	361	60	361	270	240
54	2 1/8	295	206	236	354	59	354	265	236
55	2 5/32	290	203	232	347	58	347	261	232
60	2 3/8	265	186	212	318	53	318	239	212
61	2 13/32	261	183	209	313	52	318	239	212
65	2 9/16	245	171	196	294	49	294	220	196
68	2 43/64	234	164	187	281	47	281	211	187
70	2 3/4	227	159	182	273	45	273	205	182
71	2 51/64	224	157	179	269	45	269	202	179
75	2 61/64	212	149	170	255	42	255	191	170
80	3 5/32	199	139	159	239	40	239	179	159
85	3 11/32	187	131	150	225	37	225	169	150
90	3 35/64	177	124	142	212	35	212	159	142
95	3 47/64	168	117	134	201	34	201	151	134
100	3 15/16	159	111	127	191	32	191	143	127



## Паспорт оборудования

Станки предназначены для средних сверлильных работ корончатыми или обычными сверлами в условиях строительных площадок и стационарного производства. Станки закрепляются на металлическую конструкцию с помощью электромагнита. Сверление производится специальным полым (корончатым) сверлом, которое требует значительно меньших усилий, затрат энергии по сравнению со спиральным сверлом.

### Технические характеристики:

Диапазон сверления	MT 780R
...корончатым сверлом	12-78мм
...спиральным сверлом	до 23мм
Зенкером	30мм
Стандартный держатель	Weldon 19
Прижимная сила магнита	1 8000
Мощность двигателя	1800 Вт
Масса	21кг
Глубина сверления	55мм
Размеры с максимально поднятым приводом с ручками Д х Ш х В	340x200x540 мм
Размеры с максимально опущенным приводом Д х Ш х В	340x200x420 мм
Размеры магнита	88x175мм
Максимальная длительность цикла нагрузки	30мин
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев после отгрузки покупателю	12мес
Гарантийный срок хранения с момента изготовления	24мес
Стандартная комплектация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ящик</li> <li>• Страховочная цепь</li> <li>• Емкость для СОЖ</li> <li>• Комплект ключей</li> <li>• 3 рукоятки</li> </ul>

### СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийное обслуживание осуществляется при предъявлении гарантийного талона.

№ машины \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Комплектность проверена: \_\_\_\_\_