
Инструкция по эксплуатации магнитных сверлильных станков АТ-С

МОДЕЛИ: SU-32, SU-42, SU-68, SU-98



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ
4. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ НА МАГНИТНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКАХ
6. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ
7. ПОДГОТОВКА СТАНКА К РАБОТЕ
8. СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ КОРОНЧАТЫМИ СВЕРЛАМИ
9. ПРИЧИНЫ ВЫХОДА КОРОНЧАТЫХ СВЕРЛ ИЗ СТРОЯ
10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
11. ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем Вас с приобретением магнитного сверлильного станка марки AT-S и благодарим за сделанный выбор. Сверлильные станки на магнитном основании повсеместно применяют при строительстве и ремонте. Они прекрасно справляются со сверлением металла сквозных отверстий корончатыми кольцевыми сверлами и глухих отверстий спиральными сверлами. Зарекомендовали себя в промышленном производстве, на строительных площадках, при ремонте строительной техники и машин, при монтаже металлоконструкций и мостовых конструкций. Рекомендуем внимательно изучить инструкцию по эксплуатации и особенное внимание уделить технике безопасности при работе с магнитными сверлильными станками. Неправильное следование всем инструкциям, упомянутым ниже, может быть причиной электрического удара, пожара и/или серьезной персональной травмы.

МОДЕЛИ: SU-32, SU-42, SU-68, SU-98

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛИ	SU-32	SU-42	SU-68	SU-98
Параметры				
Мощность, Вт	1550	1700	1890	2180
Максимальный диаметр сверления корончатым сверлом, мм	32	42	68	98
Максимальный диаметр сверления спиральным сверлом, мм	16	18	23	32
Держатель	WELDON 19	WELDON 19	WELDON 19/MK2	WELDON 19/MK3
Скорость, об/мин	100-850	100-690	100-430	100-380
Притяжение магнита, Н	14800	15600	16000	17000
Рабочий ход, мм	150	160	200	200
Размер магнита ДхШхВ, см	16,7х8х5	16,7х8х5	20,3х10,5х7	20,3х10,5х7
Вес Нетто/Брутто, кг	12/15	13/16	19/26	20/26,5
Габариты ДхШхВ, см	26х19х33	30х19х38	36х20х44	36х20х44
Габариты упаковки ДхШхВ, см	57х18х37	57х18х37	60,5х21х51	60,5х21х51

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ	SU-32	SU-42	SU-68	SU-98
Кейс	Пластиковый чемодан	Пластиковый чемодан	Пластиковый чемодан	Пластиковый чемодан
Страховочный ремень	да	да	да	да
Набор шестигранных ключей, мм	2,5; 6	2,5; 6	2,5; 6	2,5; 6
Бочок для СОЖ с трубкой	да	да	да	да
Держатель WELDON 19	встроенный	встроенный	съёмный	съёмный
Ручки	3	3	3	3
Клин	-	-	да	да
Сменный предохранитель	2	2	2	2
Инструкция, паспорт	да	да	да	да

4. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Содержите вашу рабочую площадку в чистоте и хорошо освещенной. Захламленные поверхности и затемненные помещения могут быть причиной несчастного случая.
2. Не пользуйтесь инструментом во взрывоопасной атмосфере, т.е. в присутствии взрывоопасных жидкостей, газов и пыли. Электроинструменты создают искру, которая может воспламенить пыль или пары.
3. Держите посетителей, детей подальше от места пользования электроинструментом. Отвлечение от работы может привести к потере контроля.
4. Не пользуйтесь инструментом в дождь. Вода, попавшая в электроинструмент, увеличивает риск электрического шока.
5. Не перенапрягайте шнур. Никогда не используйте шнур для того, чтобы переносить электроинструмент. Держите шнур подальше от источника тепла, масла, острых предметов или движущихся частей. Заменяйте поврежденный шнур незамедлительно. Поврежденный шнур увеличивает риск электрического шока.
6. Руководствуйтесь здравым смыслом при работе с электроинструментом. Не пользуйтесь инструментом, если вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или лекарств. Момент потери внимания при работе с электроинструментом может быть результатом серьезной личной травмы.
7. Используйте только аксессуары, которые рекомендованы заводом-изготовителем для вашей модели. Запасные части, которые подходят одному инструменту, могут быть опасными для другого.
8. Одевайтесь правильно. Не надевайте свободную одежду и украшения. Держите ваши волосы, одежду и перчатки подальше от вращающихся частей. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты в движущиеся части.
9. Избегайте непроизвольного включения и выключения станка.
10. Выньте ключи настройки или гаечные ключи перед включением инструмента. Ключ, оставленный в движущихся частях инструмента, может быть причиной личной травмы.
11. Не допускайте положения, при котором Вам нужно тянуться к инструменту! Всегда твердо держитесь на ногах и соблюдайте правильное, сбалансированное положение все время. Соблюдение равновесия обеспечит лучший контроль над инструментом в неожиданной ситуации.
12. Используйте специальную защитную экипировку для безопасности. Всегда надевайте защитные очки.

13. Не применяйте излишнюю силу при работе с инструментом. Он выполнит работу лучше и безопаснее, если будет работать с той мощностью, на которую он рассчитан.
14. Не пользуйтесь инструментом, если переключатели не работают. Любой инструмент, который не контролируется переключателями, опасен и должен быть отремонтирован.
15. Отключите штепсель из источника тока до того, как произвести настройку, замену аксессуаров или оставить инструмент на хранение.
16. Перед началом работы поверьте инструмент на выравнивание и заедание движущихся частей, поломку частей и любые другие условия, которые могут влиять на работу инструмента.
17. Тщательно ухаживайте за инструментом. Держите режущий инструмент острым и чистым. Инструменты с острыми режущими частями не будут заедать и их легче контролировать.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ НА МАГНИТНЫХ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКАХ

1. Магнитное притяжение станка зависит от толщины рабочей детали. Рекомендуемая толщина металла не менее 6 мм. Тонкая заготовка может послужить причиной уменьшения силы магнитного притяжения. В этом случае под заготовкой поместите дополнительный стальной лист толщиной 10мм, который по ширине превосходит магнитную поверхность.
2. Магнит должен быть очищенным от металлической стружки и другой грязи или осколков. Они серьезно повредят эффективному магнитному притяжению.
3. Удостоверьтесь, что магнит прочно притянут к рабочей поверхности перед включением дрели.
4. Не подключайте в сеть никакие другие электроинструменты. Использование других электроинструментов от одной и той же штепсельной розетки может вызвать перебои напряжения, которое может быть причиной ослабления действия электромагнита в какой-то момент. Это очень опасно.
5. Всегда используйте ремень безопасности или цепь, если вы не работаете на горизонтальных поверхностях.
6. Всегда надевайте защитные очки.
7. Не работайте с тупыми, поврежденными или обгоревшими фрезами. Они могут перегрузить мотор.
8. Всегда будьте уверены, что фреза надежно и правильно установлена.
9. Никогда не позволяйте маслу для резки, воде или другим жидкостям попадать в мотор.

10. При сверлении горизонтально или снизу вверх, необходимо использовать охлаждающую пасту или спрей. Рекомендуем к использованию пасту AT-S SOFT и AT-S SPRAY.
11. Никогда не дотрагивайтесь до стружки после сверления голыми руками. Они остры и могут быть очень горячими.
12. Когда сверлите двутавровую балку (с узкими полками) с кривыми поверхностями, всегда устанавливайте инструмент параллельно рабочей детали.
13. Убедитесь, что рядом с вами не работает (не подключен к одному контуру) электросварочный аппарат. Работа сверлильного станка в одном контуре с электросваркой приводит к быстрому выходу из строя электромагнита и электроники.
14. Время работы станка без отключения питания 30 минут. Рекомендуемый перерыв 5-10 минут.
15. **ВНИМАНИЕ:** в моделях SU-68 и SU-98 переключение скоростей осуществляется при выключенном двигателе!
16. Замена штатного держателя на трехкулачковый в моделях SU-68 и SU-98 производится следующим образом: вставьте металлический клин (см. раздел КОМПЛЕКТАЦИЯ) в специальную прорезь на двигателе станка, ударьте молотком по клину (держатель выпадет), вставьте трехкулачковый патрон.

6. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Инструмент должен быть подключен к сети с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на маркировочной табличке. Использование тока пониженного напряжения может привести к перегрузке инструмента. Род тока - переменный, однофазный.
- Убедитесь, что используемая розетка является заземленной.

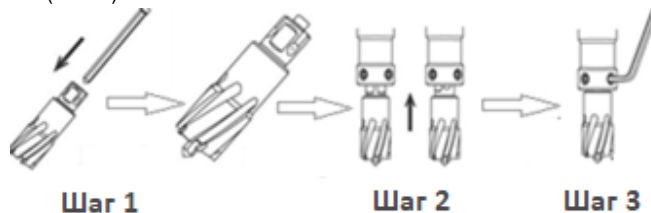
7. ПОДГОТОВКА СТАНКА К РАБОТЕ

- Установите и закрепите на станке бачок для СОЖ.
- Подсоедините трубку подачи СОЖ к штуцеру, расположенному на приводе.
- Убедитесь, что кран подачи СОЖ перекрыт.
- Вкрутите все 3 рукоятки подачи сверла.
- Проверьте свободный ход стойки. Если есть ощущение, что скольжение подвижной направляющей осуществляется с трудом или слишком легко,

МОДЕЛИ: SU-32, SU-42, SU-68, SU-98

ослабьте регулировочные гайки, расположенные в ряд на станине со стороны крышки станины, отрегулируйте ход и затяните их снова.

- Установка выталкивающего штифта в корончатое сверло. Штифт имеет плоскую сторону, по которой в центр сверла поступает СОЖ. Вставьте штифт в сверло через отверстие в хвостовике (Шаг 1). Наконечник штифта должен быть острым. Когда наконечник штифта становится круглым, он не сможет обеспечить центрирование корончатого сверла, что негативно скажется на точности сверления и приведёт к сокращению срока службы режущего инструмента.
- Установка корончатого сверла в держатель. Станок укомплектован держателем WELDON 19. Сверло вставляется хвостовиком в держатель (Шаг 2). Установите шлицы напротив винтов и вставьте сверло в держатель. Свёрла с хвостовиками Weldon крепятся двумя винтами, которые упираются в шлицы.
- Для свёрл с универсальным хвостовиком один винт необходимо упереть в шлиц, а другой слегка подтянуть. При установке сверла с хвостовиком WELDON необходимо затянуть оба винта шестигранником из комплекта поставки до упора, чтобы сверло не двигалось и не проворачивалось внутри держателя (Шаг 3).



8. СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ КОРОНЧАТЫМИ СВЕРЛАМИ

- ✓ Накерните отверстие или отметьте центр сверления.
- ✓ Установите станок на подготовленную поверхность.
- ✓ Выполните юстировку станка.
- ✓ Включите электромагнит.
- ✓ Включите электродвигатель.
- ✓ Медленно подведите сверло к поверхности.
- ✓ Убедитесь, что штифт попадает в намеченный центр.
- ✓ Применяйте легкий нажим до тех пор, пока сверло не сделает начальную канавку на поверхности.
- ✓ Постепенно увеличивайте давление до полной нагрузки двигателя.
- ✓ Поддерживайте постоянное давление во время сверления.

- ✓ Как только корончатое сверло начнёт выходить из отверстия, ослабьте давление, особенно при работе с деталями, которые находятся под углом, во избежание застревания и повреждения сверла.
- ✓ Слишком сильное давление не приводит к увеличению скорости резания, но снижает срок службы сверла и может быть причиной повреждения двигателя.
- ✓ После окончания сверления поднимите корончатое сверло в верхнее положение и отключите вращение инструмента, нажав на кнопку выключения электродвигателя.

9. ПРИЧИНЫ ВЫХОДА КОРОНЧАТЫХ СВЕРЛ ИЗ СТРОЯ

Выкрашивание зубьев, преждевременный износ и поломка сверл происходит в основном в результате неправильной их эксплуатации. На выход из строя корончатых сверл влияют:

- Сверление без смазки и охлаждения или недостаточное охлаждения сверла во время сверления отверстия.
- Чрезмерное давление на сверло.
- Плохо подготовленная поверхность под основанием станка.
- Сверление профильного металла.
- Люфт держателя.
- Сверление металла разной плотности или переменной толщины.
- Рассверливание существующих отверстий ил сверление внахлест.
- Сверление тупым сверлом.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

❖ КОРОНЧАТЫЕ КОЛЬЦЕВЫЕ СВЕРЛА

Корончатое сверло удаляет материал только по окружности отверстия, тогда как обычные сверла весь металл преобразуют в стружку. По этому – требуется привод меньшей мощности. Ресурс таких сверл выше, так как количество режущих кромок больше. Образовавшийся в результате сверления керн (бобышку) можно использовать вторично. Целесообразно стандартно производятся сверла диаметром от 12мм до 150мм, и глубиной сверления от 25мм до 110мм. В приложении приведены скорости сверления корончатыми сверлами соответственно диаметрам (см. раздел ПРИЛОЖЕНИЕ). Обращаем ваше

МОДЕЛИ: SU-32, SU-42, SU-68, SU-98

внимание, что при работе корончатыми сверлами других марок скорости сверления просим уточнять у производителя. Рекомендуем использовать:

- корончатые сверла AT-S из быстрорежущей стали HSS арт. BS.
- корончатые сверла AT-S с твердосплавными напайками TCT арт. TN.

❖ ШТИФТЫ

Существует большое разнообразие штифтов соответственно стандартам корончатых сверл. Штифты выполняют несколько функций:

- Центрирование отверстия.
- Своевременное выталкивание высверленного керна(бобышки) из полости сверла во избежание поломки.
- Открытие клапана поступления СОЖ внутри держателя магнитного сверлильного станка, для охлаждения места сверления изнутри.

❖ СМАЗКА И ОХЛАЖДЕНИЕ

Для увеличения срока службы двигателя магнитного сверлильного станка и режущего инструмента необходимы смазка и охлаждение материала во время сверления. Существует несколько видов смазки:

- **СОЖ (СМАЗЫВАЮЩАЯ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ)** - Жидкость, подается внутрь непосредственно в место сверления (через патрон). Возможен внешний полив. На магнитных сверлильных станках не предусмотрен замкнутый цикл сбора СОЖ. Рекомендуем концентрат СОЖ AT-S MIX и AT-S MIX-E. Поставляется в упаковке 0,5 л., 1л. и 5л. Для разбавления концентрата необходима чистая холодная вода.
- **МЯГКАЯ ПАСТА** - Паста имеет мягкую и тягучую консистенцию. Используется при сверлении снизу вверх и под углом к горизонту. Так же в местах, где невозможно или недопустимо использование жидкости. Наносится на режущую кромку корончатого сверла кисточкой, если отверстие не глубокое. В остальных случаях сверло может быть заполнено пастой, в процессе сверления паста растает и охладит поверхность. Рекомендуем пасту AT-S SOFT. Поставляется в упаковке 0,5 кг.

-
- **АЭРОЗОЛЬ** - Готовый к применению аэрозоль показывает отличные результаты, при работе в условиях при которых применение жидкости не возможно. Рекомендуем AT-S SPRAY. Поставляется в упаковке 400 мл.

❖ СПИРАЛЬНЫЕ СВЕРЛА

Спиральные сверла используются на магнитных сверлильных станках для сверления глухих отверстий. Рекомендуем поэтапно производить высверливание таких отверстий во избежание выхода из строя двигателя. Постепенно - от небольшого диаметра к необходимому с разрывом в несколько мм.

❖ ЗЕНКЕРА

Стандартно используют зенкера (зенковки) для снятия фаски с отверстия под сварку, обработки выходной части отверстия, например снятие заусенцев с краев отверстия, расширение центровых отверстий, образование углублений под потайные головки винтов и заклепок. Рекомендуем специальную линейку зенкеров с хвостовиком WELDON.

11. ПРИЛОЖЕНИЕ

Рекомендуемые скорости сверления корончатыми сверлами AT-S из быстрорежущей стали HSS арт. **BS**.

Диаметр, мм Ø	Сталь ≤ 500 N/мм ² (об/мин)	Сталь ≤ 750 N/мм ² (об/мин)	Сталь ≤ 900 N/мм ² (об/мин)	Сталь ≤ 1200 N/мм ² (об/мин)	Сталь ≤ 1400 N/мм ² (об/мин)	Нерж. сталь (об/мин)	Алюминий (об/мин)
12	663	530	344	265	185	318	981
14	568	454	295	227	159	272	841
16	497	397	258	198	139	238	736
18	442	353	229	176	123	212	654
20	397	318	206	159	111	190	588
22	361	289	188	144	101	173	535
24	331	265	172	132	92	159	490
26	306	244	159	122	85	146	452
28	284	227	147	113	79	136	420
30	265	212	137	106	74	127	392
32	248	198	129	99	69	119	368
34	234	187	121	93	65	112	346
36	221	176	114	88	61	106	327
38	209	167	108	83	58	100	309
40	198	159	103	79	55	95	294
42	189	151	98	75	53	90	280
44	180	144	94	72	50	86	267
46	172	138	89	69	48	83	256
48	165	132	86	66	46	79	245
50	159	127	82	63	44	76	235
52	153	122	79	61	42	73	226
54	147	117	76	58	41	70	218
56	142	113	73	56	39	68	210
58	137	109	71	54	38	65	203
60	132	106	68	53	37	63	196

Рекомендуемые скорости сверления корончатыми сверлами АТ-S
с твердосплавными напайками ТСТ арт. ТН.

Диаметр, мм Ø	Сталь ≤ 500 N/mm ² (об/мин)	Сталь ≤ 750 N/mm ² (об/мин)	Сталь ≤ 900 N/mm ² (об/мин)	Сталь ≤ 1200 N/mm ² (об/мин)	Сталь ≤ 1400 N/mm ² (об/мин)	Нерж. сталь (об/мин)	Алюминий (об/мин)	Медь (об/мин)
12	1061	981	928	795	663	530	2387	928
14	909	841	795	682	568	454	2046	795
16	795	736	696	596	497	397	1790	696
18	707	654	618	530	442	353	1591	618
20	636	588	557	477	397	318	1432	557
22	578	535	506	434	361	289	1302	506
24	530	490	464	397	331	265	1193	464
26	489	452	428	367	306	244	1101	428
28	454	420	397	341	284	227	1023	397
30	424	392	371	318	265	212	954	371
32	397	368	348	298	248	198	895	348
34	374	346	327	280	234	187	842	327
36	353	327	309	265	221	176	795	309
38	335	309	293	251	209	167	753	293
40	318	294	278	238	198	159	716	278
42	303	280	265	227	189	151	682	265
44	289	267	253	217	180	144	651	253
46	276	256	242	207	172	138	622	242
48	265	245	232	198	165	132	596	232
50	254	235	222	190	159	127	572	222
52	244	226	214	183	153	122	550	214
54	235	218	206	176	147	117	530	206
56	227	210	198	170	142	113	511	198
60	212	196	185	159	132	106	477	185
65	195	181	171	146	122	97	440	171
70	181	168	159	136	113	90	409	159
75	169	157	148	127	106	84	381	148
80	159	147	139	119	99	79	358	139
85	149	138	131	112	93	74	337	131
90	141	130	123	106	88	70	318	123
95	134	123	117	100	83	67	301	117

МОДЕЛИ: SU-32, SU-42, SU-68, SU-98

ДЛЯ ЗАМЕТОК