



Partner DS16/DS16U

Высокопроизводительный
электрический резьбонарезной
манипулятор

Инструкция по эксплуатации



Введение

Обратите внимание

1. При использовании электрических инструментов, станков или оборудования необходимо всегда соблюдать основные меры предосторожности в целях снижения риска возникновения пожара, поражения электрическим током или получения травм.
2. Следите за рабочим местом. Не загромождайте пространство, это может привести к получению травм.
3. Учитывайте условия рабочей зоны. Не используйте машины и электроинструменты в сырых, влажных, плохо освещенных местах. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Не используйте инструмент вблизи легко воспламеняемых газов или жидкостей.
4. Дети не должны присутствовать в рабочей зоне.
5. Защита от поражения электрическим током. Не допускайте контакта с такими поверхностями, как плиты, трубы, холодильники, радиаторы.
6. Не надевайте свободную одежду и украшения, они могут попасть во вращающиеся части станка.
7. Соберите волосы, используйте защиту для глаз и ушей.
8. Перед началом работы не употребляйте алкогольные напитки и медикаменты, которые могут нарушить восприятие и замедлить реакцию.

Перед началом работы

1. Убедитесь в том, что переключатель выключен.
2. Не пытайтесь использовать неподходящую комплектацию в попытке повысить производительность станка. Используйте только вспомогательное оборудование, одобренное продавцом.
3. Прежде чем использовать инструмент, проверьте его на наличие повреждений. Любая деталь, которая кажется поврежденной, должна быть тщательно проверена, чтобы убедиться в том, что она будет работать должным образом.
4. Проверьте крепление всех движущихся частей. Любая поврежденная часть должна быть полностью заменена квалифицированным специалистом.
5. Не используйте станок, если кнопка переключателя не работает должным образом.

Преимущества

- Быстрое, высококачественное и эффективное нарезание резьбы в глухих и сквозных заготовках из чугуна, стали, цветных металлов и пластика.
- Ручной и автоматический режимы работы позволяют быстро и качественно нарезать резьбу.
- Манипулятор оснащен высокопроизводительным низкооборотным сервоприводом с большим крутящим моментом.
- Защита от перегрузки и превышения крутящего момента.
- Программирование скорости прямого и обратного вращения, крутящего момента, глубины и шага нарезаемой резьбы.
- Программируемый возвратно-поступательный режим работы предотвращает поломку метчика: после нескольких оборотов вперед шпиндель делает несколько оборотов назад.
- Резьбонарезной манипулятор Partner DS16 имеет вертикальный шпиндель с максимальной жесткостью. Наиболее удобен для нарезания резьб большого диаметра.
- Основное отличие резьбонарезного манипулятора Partner DS16U является поворотный в двух плоскостях шпиндель позволяет нарезать резьбу под любым углом.

Технические характеристики

Модель	DS16/DS16U
Электропитание	230В/50Гц
Число оборотов	00-312об/мин
Нарезаемая резьба	M3-M16
Цанги (входят в комплект поставки)	M3,M4,M5,M6-8,M10,M12,M14,M16;
Вес	27 кг

Стандартная комплектация

- Резьбонарезной манипулятор
- Набор цанг (M3,M4,M5,M6-8,M10,M12,M14,M16;) - 8 шт
- Инструкция на русском
- Гарантийный талон

Дополнительная комплектация

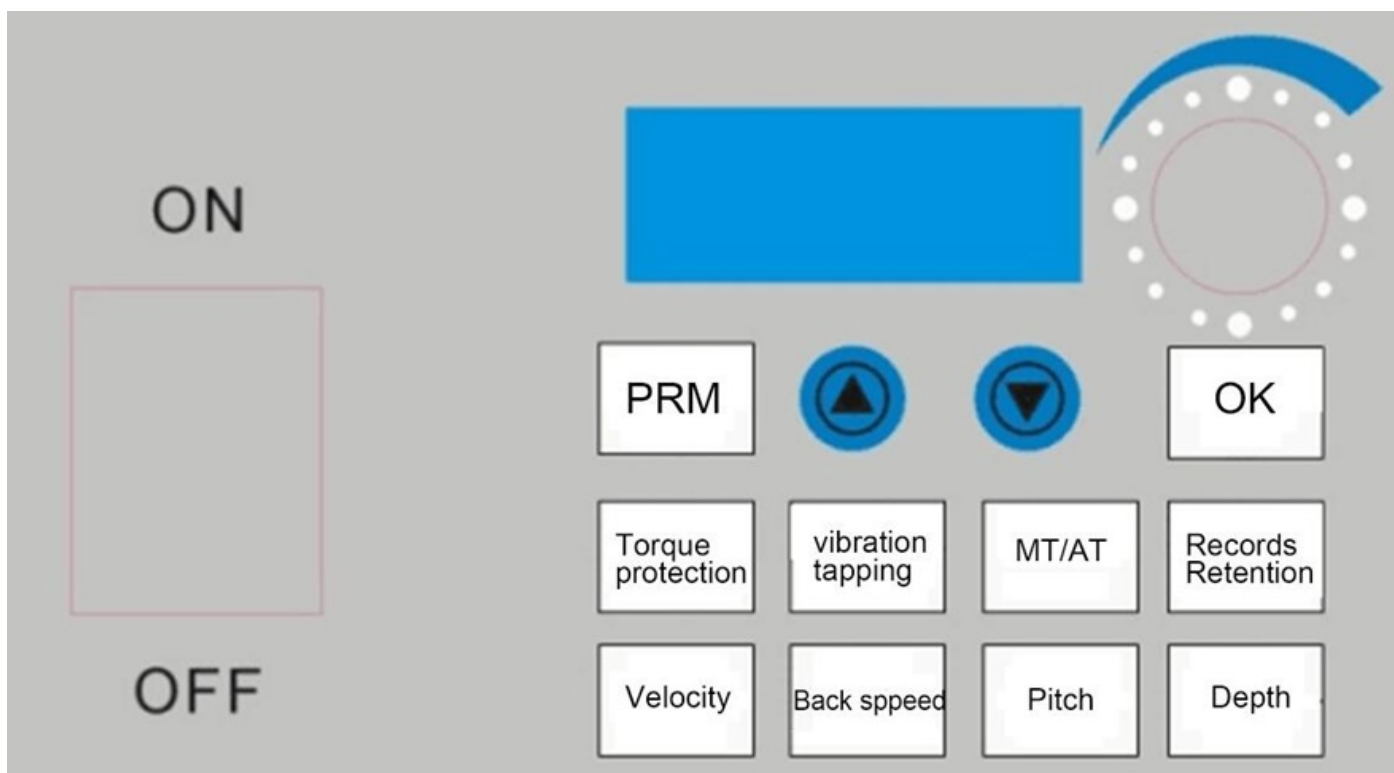
- Рабочий стол для манипулятора Partner серии DS 500x800 мм, 65 кг (Арт. 895080)
- Рабочий стол для манипулятора Partner серии DS 600x900 мм, 80 кг (Арт. 896090)



- 1. Основание
- 2. Стойка
- 3. Корпус
- 4. Блокировка корпуса
- 5. Панель управления
- 6. Амортизатор

- 7. Передняя рама
- 8. Шарнир
- 8. Серво двигатель
- 9. Ручка
- 10. Редуктор
- 11. Сменный резбонарезной патрон
- 12.

Основные функции



1. Ручное управление

1. Нажмите кнопку (**MT-AT**) на панели (загорится индикатор), чтобы получить возможность регулировать обратно-поступательные движения балансира вручную.
2. Вставьте резбонарезной метчик в подходящую цангу, а затем закрепите в быстросменной вставке.
3. Нажмите и удерживайте кнопку (**Tapping**) ↓ на рукоятке управления пока не достигните необходимой глубины нарезки.
4. После того, как процесс нарезки будет завершен, нажмите и удерживайте кнопку (**Exit**)↑ на рукоятке управления, пока резбонарезной метчик полностью не выйдет из отверстия.

2. Режим автоматической нарезки

1. Нажмите кнопку (MT-AT) на панели (**индикатор не должен гореть**), чтобы получить возможность регулировать обратно-поступательные движения балансира.
2. Вставьте резбонарезной метчик в подходящую цангу, а затем закрепите в быстросменной вставке.

3. Установка скорости нарезки резьбы

1. Нажмите (**Velocity**) и на экране отразится текущая скорость нарезки об/мин.
2. Вращайте поворотную ручку, чтобы изменить скорость нарезки, нажмите (**Ок**) для подтверждения.
3. Для уменьшения скорости нажмите кнопку (**Back speed**), затем при помощи поворотной ручки уменьшите скорость и нажмите (**ОК**) для подтверждения.

4. Установка глубины нарезки

1. Нажмите кнопку (**MT/AT**) на панели, чтобы получить возможность регулировать обратно-поступательные движения балансира.
2. Вставьте резьбовой метчик в подходящую цангу, а затем закрепите в быстросменной вставке.
3. Нажмите кнопку (**Depth**) и при помощи поворотной ручки отрегулируйте глубину нарезки.
4. Нажмите кнопку (**ОК**) для подтверждения.
5. Также глубину нарезки можно регулировать при помощи кнопок ↓ и ↑ на рукоятке манипулятора.

5. Просмотр крутящего момента в реальном времени

1. Нажмите кнопку (**PRM**), на дисплее появится “U9”
2. Нажмите кнопку (**ОК**) и на дисплее появится “U9-00”
3. Нажмите кнопку 3 раза, чтобы на дисплее появилась “U9-03”
4. Нажмите (**ОК**) и в это время на экране отобразится показатель крутящего момента.
5. Если вы хотите выйти из режима контроля крутящего момента нажмите (**PRM**)

6. Проверка показателей крутящего момента

1. Нажмите (**Torque protection**) на панели управления.
2. Вращайте поворотную ручку, чтобы изменить показатель крутящего момента. Затем нажмите (**ОК**) для подтверждения. (Значение крутящего момента равное 60 означает превышение показателей максимального крутящего момента, работа устройства будет остановлена).

7. Скорость и глубина нарезки резьбы

Нажмите кнопку ↓ на дисплее и экране отразится скорость и глубина нарезки.

8. Возвратно-поступательный режим

1. Нажмите кнопку (**Vibration**), чтобы включить обратно-поступательный режим. (Данная функция работает только в автоматическом режиме). Возвратно-поступательный режим настроен по умолчанию: 3 по часовой стрелке и 2 против часовой стрелки. Если вы хотите изменить настройки действуйте следующим образом:

- 1) Нажмите на кнопку (**PRM**) и на дисплее появится “U9”
- 2) Нажмите кнопку (**ОК**) и на дисплее появится “U9-00”
- 3) При помощи кнопок ↑ и ↓ измените текущее количество возвратно-поступательных движений метчика.
- 4) Нажмите (**ОК**), чтобы сохранить настройки.

Обратно-поступательный режим используется в следующих случаях:

1. Если необходимо нарезать резьбу в глубоком отверстии.
2. При нарезке резьбы в твердых материалах.

6. Возвратно-поступательный режим

1.Нажмите кнопку (**Vibration**), чтобы включить обратно-поступательный режим.

(Данная функция работает только в автоматическом режиме). Возвратно-поступательный режим настроен по умолчанию: 3 по часовой стрелке и 2 против часовой стрелки. Если вы хотите изменить настройки действуйте следующим образом:

1)Нажмите на кнопку (**PRM**) и на дисплее появится “U9”

2)Нажмите кнопку (**OK**) и на дисплее появится “U9-00”

3)При помощи кнопок $\uparrow$ и $\downarrow$ измените текущее количество возвратно-поступательных движений метчика.

4)Нажмите (**OK**), чтобы сохранить настройки.

Обратно-поступательный режим используется в следующих случаях:

1.Если необходимо нарезать резьбу в глубоком отверстии.

2.При нарезке резьбы в твердых материалах.

Советы по решению проблем

1. Системные ошибки

Код ошибки	Ошибка
E-06	Защита от превышения крутящего момента
E-07	Непрерывная перегрузка. Проверьте, хорошо ли закреплен редуктор
E-08	Превышение скорости работы мотора
E-10	Перенапряжение
E-11	Защита от перенапряжения
E-14	Неисправность датчика двигателя
E-19	Превышение позиционного отклонения

2. Недостаточное усилие при обратно-поступательном режиме

Проверьте параметры крутящего момента. Если показатель слишком мал, увеличьте его должным образом.

Заводские настройки

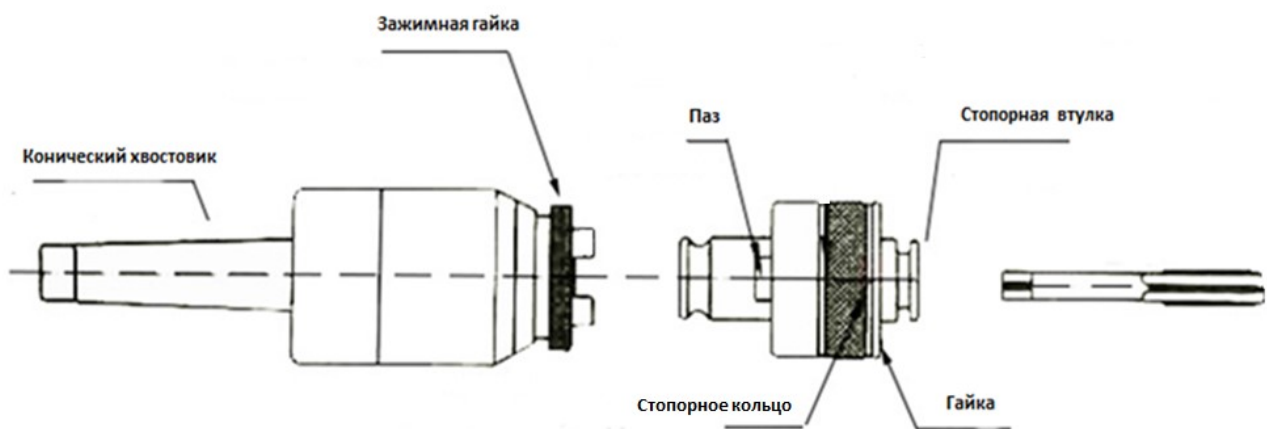
U8-00	Код доступа для настройки параметров - 16
U8-01	Передаточное число большого крутящего момента и низкой скорости равно 100
U8-02	Передаточное число малого крутящего момента и высокой скорости равно 20
U8-02	Время ускорения и замедления измеряется в м/с, значение по умолчанию
U9-00	Обороты обратно-поступательного режима от U9-00++U9-0
U9-01	Обратно-поступательный режим
U9-02	Возвратные обороты которые могут быть отрицательными
U9-03	Крутящий момент/текущее значение
U9-04	Установка положительного и отрицательного вращения
OK	Нажмите и удерживайте OK в течение 5 секунд для инициализации параметров (действует в версии 8.05)

Чтобы изменить параметры по умолчанию, пожалуйста, запустите двигатель

Цанговый патрон

Цанговый патрон данного типа имеет устройство для осевой компенсации шага резьбы. Быстросменная вставка оснащена устройством защиты от перегрузок (для предотвращения поломки метчика)

Чтобы отрегулировать степень затяжки метчиков разного диаметра, просто отрегулируйте гайку на держателе патрона.



1. Соединение держателя патрона с главным шпинделем

Тщательно очистите внешнюю коническую часть держателя хвостовика и главный шпиндель, слегка постучите по торцу держателя патрона резиновым молотком для проверки надежности соединения (данная операция необходима только в тех случаях, когда хвостовик не автоматический).

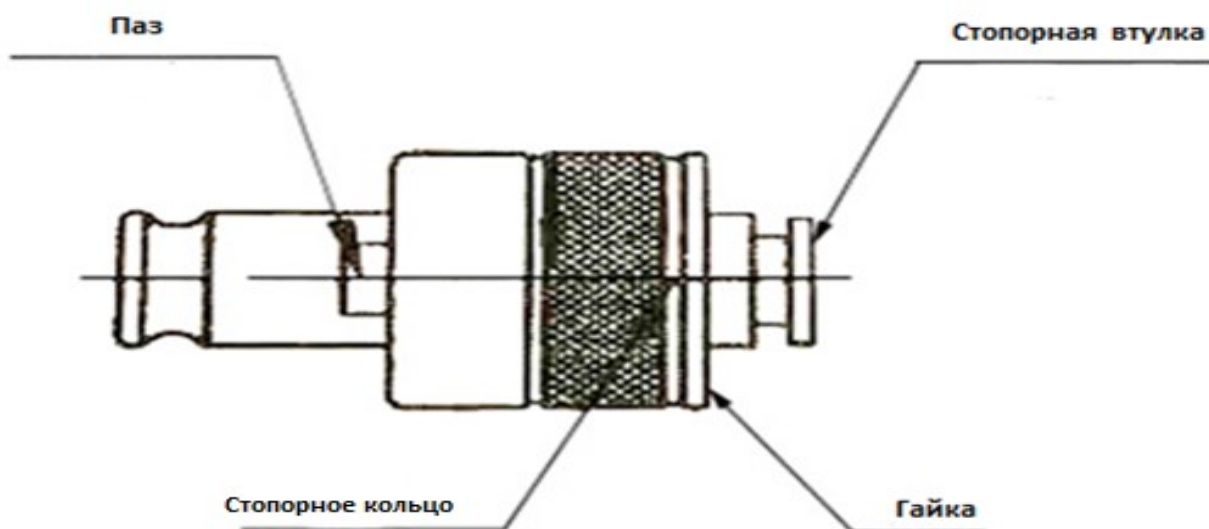
2. Установка метчика в цанговый патрон

Чтобы установить метчик в цанговый патрон сначала убедитесь в том, что выбранная вами цанга соответствует диаметру метчика. Затем вставьте метчик в цангу и закрепите её в цанговом патроне при помощи стопорной втулки. Для того, чтобы вытащить метчик повторите операцию в обратном порядке.

3. Установка цангового патрона

Нажмите на стопорную втулку, затем вставьте патрон в центр цангового держателя. Цанговый патрон будет автоматически зафиксирован, когда стопорная втулка опустится.

4. Регулировка крутящего момента на быстросменной вставке



На быстросменной вставке можно изменить крутящий момент. Для того, чтобы отрегулировать крутящий момент, необходимо снять стопорное кольцо и повернуть цангу при помощи ключа по часовой стрелке (крутящий момент увеличится) для достижения противоположного эффекта поверните цангу против часовой стрелки.

Метрическая модель мет- чика	Основная резьба	Мелкая резьба
M3	0.5	0.35
M3.5	0.6	0.35
M4	0.7	0.5
M4.5	0.75	0.5
M5	0.8	0.5
M6	1	0.5/0.75
M7	1	0.5
M8	1.25	0.5/0.75/1
M10	1.5	0.5/1/1.25
M12	1.75	1/1.25/1.5
M14	2	1/1.25/1.5
M16	2	1/1.5
M18	2.5	1/1.5/2
M20	2.5	1/1.5/2
M22	2.5	1/1.5
M24	3	1/1.5/2
M27	3	1.5/2
M30	3.5	1.5
M33	3.5	1.5/2/3
M36	4	1.5/3
M39	4	3
M42	4.5	1.5
M45	4.5	
M48	5	

Таблица диаметра метчика и сверла

screw	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Диаметр сверла mm	0.75	1.6	2.5	3.3	4.2	5	6.8	8.5	10.2	12	14
Метчик	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45
Диаметр сверла mm	15.5	17.5	19.5	21	24	26.5	29.5	32	35	37.5	40.5
Метчик	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72	M76	M80	—	—
Диаметр сверла mm	43	47	50.5	54.5	58	62	66	70	74	—	—

Гарантийный талон

№ _____

Наименование станка

Высокопроизводительный электрический резьбонарезной манипулятор

Модель станка **DS16 / DS16U**

Заводской номер _____

Инспекция оборудования станка была проведена в соответствии со стандартами, поставка одобрена.

Дата продажи: _____

Гарантийный срок: 12 месяцев с даты продажи оборудования.

Ответственный представитель: _____

Отдел контроля качества и гарантийного обслуживания

142200, Московская область, г. Серпухов, ул. Ворошилова, д.130А, оф.42

Тел. (495) 215-07-43

Часы работы:

Пн – пт: 8.30 – 17.30

сб, вс: выходной

ПРАВИЛА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. В течение гарантийного срока Продавец обеспечивает бесплатный ремонт проданного Товара.
2. Гарантийное обслуживание, проверка качества Товара и ремонт проводится уполномоченным представителем Продавца или самим Продавцом.
3. Гарантия действительна при наличии правильно заполненного Гарантийного талона с указанием серийного номера Товара, даты продажи, печати и подписи продавца, подписи покупателя и документов, подтверждающих факт покупки Товара.
4. Продолжительность гарантийного срока составляет 6 (шесть) месяцев (если иной срок не указан в Гарантийном талоне) и исчисляется с момента продажи Товара.
5. При обращении Покупатель обязан предъявить письменную претензию с указанием характера и проявлений неисправности.
6. Фактическая неисправность или ее отсутствие определяется после тестирования.
7. Если случай признается гарантийным, производится бесплатный ремонт Товара. Гарантийный срок продлевается на время нахождения товара в ремонте.
8. В случае признания претензий покупателя необоснованными, товар возвращается Покупателю вместе с заключением о причинах отказа в гарантийном ремонте.
9. В случае несогласия Покупателя с заключением, Покупатель имеет право провести за свой счет независимую экспертизу на предмет дополнительной проверки качества и/или причин возникновения недостатков.
10. Гарантия на замененные компоненты прекращается вместе с гарантией на Товар.
11. Право на гарантийное обслуживание утрачивается в следующих случаях:
 - 11.1. На Товаре повреждены защитные знаки производителя или Продавца (наклейки, голограммы, пломбы и др.)
 - 11.2. Отсутствует Гарантийный талон, или в Талоне сделаны незаверенные Продавцом исправления.
 - 11.3. Отсутствует или не представляется возможным прочесть (поврежден, покрашен, удален) серийный номер Товара.
 - 11.4. Обнаружены следы ремонта, модернизации, нарушение правил эксплуатации Товара: следы перегрева, нарушений целостности компонентов, повреждение поверхности печатных плат и т.п.
 - 11.5. Обнаружены повреждения, вызванные неправильным подключением к электросети или внешнему оборудованию.
 - 11.6. обнаружено использование нештатных режимов работы Товара или его компонентов.
12. Гарантийное обслуживание не распространяется на следующие неисправности:
 - 12.1. Механические повреждения, как внутренние, так и внешние.
 - 12.2. Повреждения, вызванные попаданием внутрь Товара посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых или животных, протечкой электролита питающих батарей.
 - 12.3. Повреждения, вызванные несоответствием Государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей.
 - 12.4. Повреждения, вызванные использованием нестандартных и/или некачественных расходных материалов (инструмент, оснастка), несоблюдением сроков и периода технического и профилактического обслуживания (если оно необходимо для данного Товара).
13. Гарантийное обслуживание не распространяется на комплектующие элементы:
 - 13.1. Расходные материалы, и другие товары, имеющие ограниченный срок эксплуатации.
 - 13.2. Инструмент, оснастку для станков и инструмента, а также силовые и соединительные кабели.
 - 13.3. Детали отделки корпуса (станины), документацию и транспортировочную тару.
14. Гарантийные обязательства не распространяются на периодическую проверку Товара.
15. Гарантийные обязательства не распространяются на настройку конфигурации и программного обеспечения.
16. Продавец не отвечает за совместимость приобретаемого Товара с другими товарами или программным обеспечением Покупателя, за исключением программного обеспечения, совместимость с которым явно указана в технической документации на Товар.
17. Продавец не отвечает за прямой или косвенный ущерб, причиненный Покупателю в процессе эксплуатации Товара, а также за ущерб, вызванный невозможностью использования Товара.
18. Продавец не отвечает за неудовлетворение субъективных ожиданий Покупателя от применения приобретенного Товара.

С правилами гарантийного обслуживания согласен. Подтверждаю комплектацию Товара и отсутствие механических повреждений. Всю необходимую информацию о состоянии, назначении и правилах эксплуатации получил. Полученный Товар заявленным мною требованиям отвечает полностью.

(Подпись покупателя)

Информация о гарантийном обслуживании

Дата	Перечень работ, акт №	Исполнитель (ФИО, подпись)