

MR-DS36(U)ISO



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ МАНИПУЛЯТОР DS36 (универсальная головка)



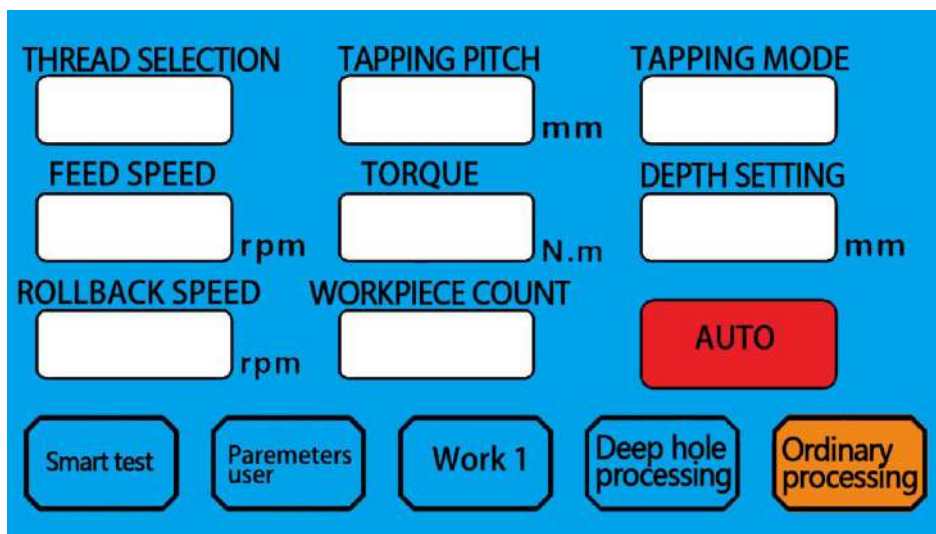
# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Артикул	DS36
Напряжение	220 В/50 Гц
Мощность	1200 Вт при 156 оборотах в минуту
Диапазон отводов	M6-M36
Цанга ISO	M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M22, M24, M30, M33, M36
Вес	50 кг

**Примечание:** перед началом эксплуатации машины необходимо ознакомиться с инструкциями по эксплуатации системы сервоприводной нарезающей резьбы DS36.

## I. Краткое описание функций

### 1. Общая обработка: настройка и выбор общих параметров нарезания резьбы



- (1) Выбор резьбы:** нажмите, чтобы выбрать размер зубьев винта для нарезания резьбы, и вы можете переключаться между метрическими и дюймовыми резьбами.
- (2) Шаг нарезания резьбы:** выберите зубья винта и автоматически сгенерируйте соответствующее стандартное значение шага винта. Вы также можете нажать, чтобы ввести требуемое значение шага, выбор зубьев винта автоматически становится пользовательским, 0,001 ~ 10 мм.
- (3) Режим работы:** нажмите, чтобы переключиться в необходимый режим работы.
  - Режим высокой скорости: подходит для нарезания мелкой резьбы в соответствии с установленной скоростью высокоскоростного нарезания резьбы.
  - Интеллектуальное отслеживание: подходит для нарезания большой резьбы, автоматически регулирует скорость в соответствии с нагрузкой на нарезание резьбы.
  - Защита от крутящего момента: работайте в соответствии с рекомендуемым или установленным значением защиты от крутящего момента для постоянной защиты отводов.

- (4) **Скорость подачи:** скорость вращения резьбонарезной головки, нажмите, чтобы ввести соответствующее значение скорости нарезания резьбы.
- (5) **Значение защиты от крутящего момента:** автоматически открывается, когда в качестве крутящего момента выбран режим нарезания резьбы, и запускается в соответствии с рекомендуемым значением или самостоятельно установленным значением выбранного зуба винта для защиты метчика.
- (6) **Настройка глубины:** нажмите, чтобы ввести глубину нарезания резьбы для обработки в диапазоне от 0,01 до 500 мм.
- (7) **Скорость отката:** щелкните скорость вращения для параметра Скорость отвода, чтобы ввести соответствующее значение скорости возврата.
- (8) **Количество заготовок:** запишите время автоматической обработки, нажмите, чтобы выбрать ноль.
- (9) **Ручное / автоматическое:** нажмите, чтобы переключиться в режим ручной или автоматической

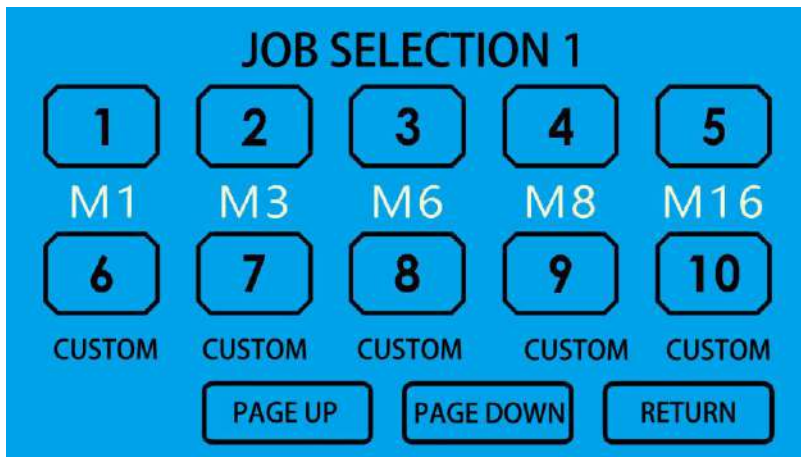
## 2. Обработка глубоких отверстий: настройка и выбор параметров обработки глубоких отверстий (также известной как прерывистая нарезка резьбы).

The image shows a CNC control panel with the following elements:

- THREAD SELECTION:** A white rectangular input field.
- TAPPING PITCH:** A white rectangular input field followed by "mm".
- TAPPING MODE:** A white rectangular input field.
- FEED SPEED:** A white rectangular input field followed by "rpm".
- TORQUE:** A white rectangular input field followed by "N.m".
- DEPTH SETTING:** A white rectangular input field followed by "mm".
- ROLLBACK SPEED:** A white rectangular input field followed by "rpm".
- WORKPIECE COUNT:** A white rectangular input field.
- AUTO:** A prominent red button.
- Bottom Buttons:** Five blue buttons with rounded corners: "Smart test", "Parameters user", "Work 1", "Deep hole processing", and "Ordinary Processing".

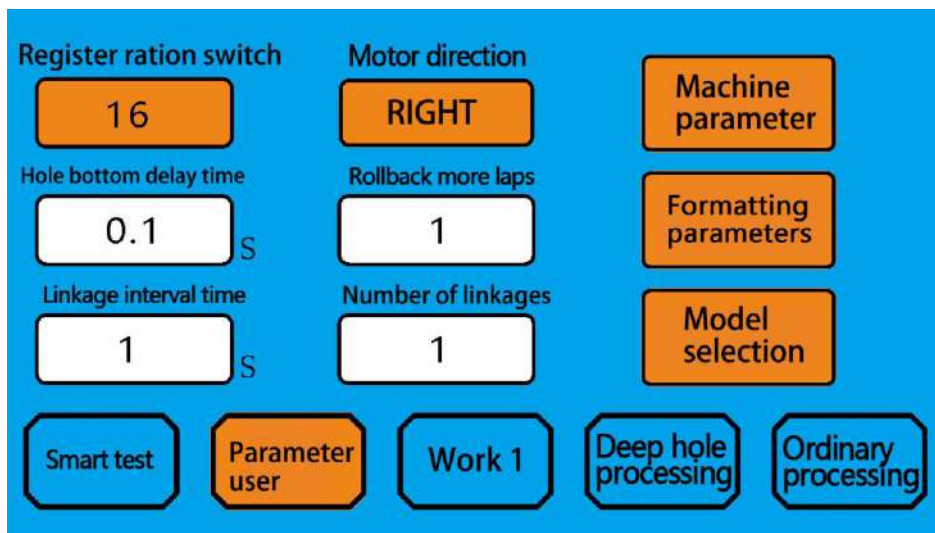
- (1) **Выбор резьбы:** такой же, как при обычной обработке
- (2) **Шаг нарезания резьбы:** такой же, как при обычной обработке
- (3) **Режим нарезания резьбы:** такой же, как при обычной обработке
- (4) **Скорость подачи:** Нажмите, чтобы установить глубину подачи за один раз. Глубина подачи должна быть меньше установленного значения глубины в мм.
- (5) **Крутящий момент:** такой же, как при обычной обработке
- (6) **Настройка глубины:** нажмите, чтобы установить глубину подачи за один раз. Глубина подачи должна быть меньше установленного значения глубины в мм.
- (7) **Скорость отката:** нажмите, чтобы установить глубину отскока за один раз. Глубина возврата должна быть меньше значения глубины подачи в мм.
- (8) **Количество заготовок:** такое же, как при обычной обработке
- (9) **Глубина нарезания резьбы:** такая же, как при обычной обработке
- (10) **Ручная /автоматическая:** то же, что и обычная обработка

### 3. Программирование: для записи и вызова различных параметров обработки заготовки



Выбор заготовки и изменение параметров обработки автоматически сохраняются и в следующий раз выполняются в соответствии с этим набором параметров. Всего можно сохранить 20 заготовок.

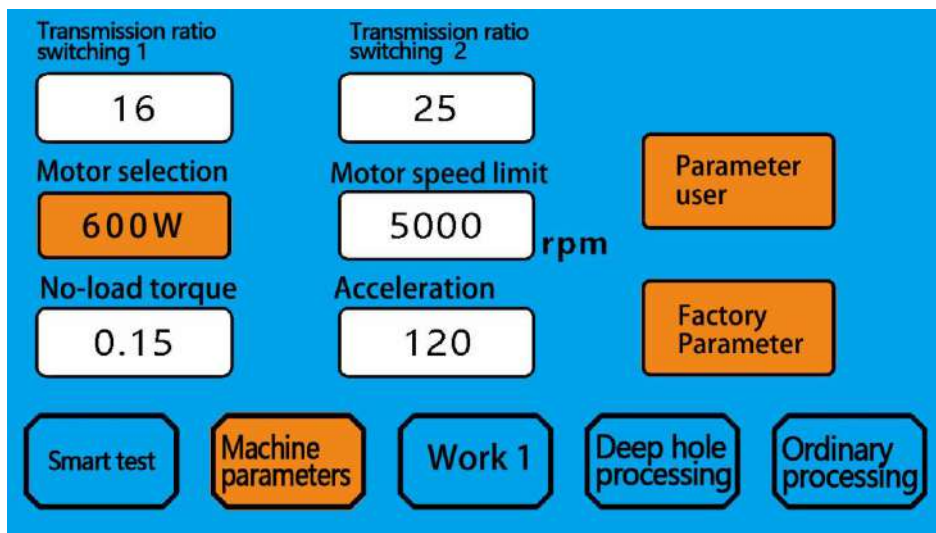
## II. Параметры пользователя: Настройка пользовательских параметров



- (1) **Переключатель соотношения регистров:** нажмите, чтобы переключить два различных установленных соотношения регистров.
- (2) **Направление вращения двигателя:** переключите направление вращения двигателя влево и вправо, нажмите для переключения при обратном повороте зубьев винта.
- (3) **Время задержки на дне отверстия:** установите время пребывания на дне отверстия после того, как нарезание резьбы достигнет заданной глубины, в диапазоне от 0 до 10 секунд.

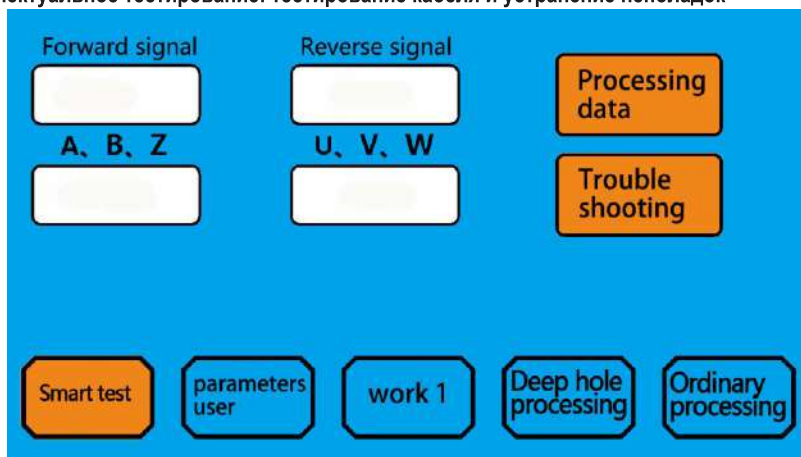
- (4) **Откат большего количества кругов:** для отката большего количества кругов метчик может выйти из заготовки, количество откатов больше, чем количество подач, в диапазоне от 0 до 10.
- (5) **Время интервала соединения:** установите время ожидания между двумя соединениями.
- (6) **Количество связей:** установите время непрерывного действия.
- (7) **Параметры машины:** установите все виды параметров, связанных с оборудованием. Не допускается произвольное изменение после настройки в зависимости от типа машины.
- (8) **Параметры форматирования:** нажмите и выберите "да/ yes", чтобы отформатировать все параметры, будьте осторожны!
- (9) **Выбор модели:** если заводские параметры выбраны как машина для нарезания резьбы, система может быть выбрана как машина для затяжки с помощью этой кнопки.

### III. Параметры машины: установите параметр машины



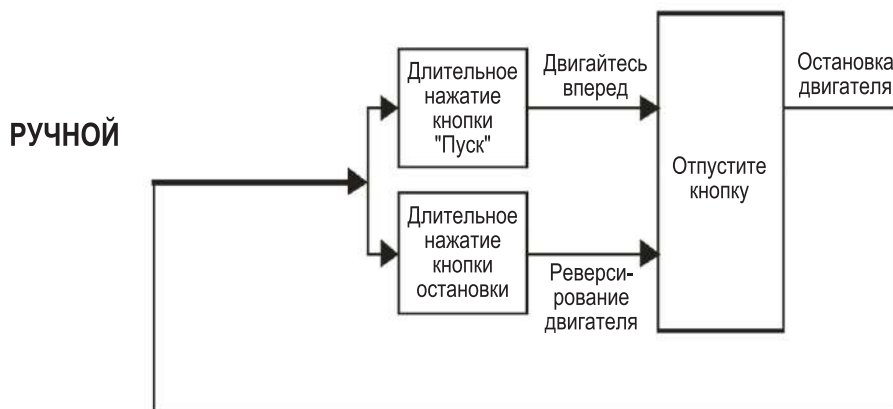
- (1) **Переключение соотношения регистров 1:** установите соотношение регистров 1. (Для редуктора скорости с двухскоростным передаточным числом)
- (2) **Переключение соотношения регистров 2:** установите соотношение регистров 2. (Для редуктора скорости с двухскоростным передаточным числом)
- (3) **Выбор двигателя:** выберите модель двигателя, соответствующую текущей системе.
- (4) **Ограничение скорости двигателя:** установите максимальную скорость работы двигателя.
- (5) **Крутящий момент холостого хода:** нажмите, чтобы войти в интерфейс настройки крутящего момента холостого хода, и загрузите после завершения теста. (интерфейс и принцип работы такие же, как и момент холостого хода в функции затяжного станка)
- (6) **Параметры пользователя:** нажмите кнопку Вернуть параметры пользователя
- (7) **Заводские параметры:** нажмите и введите пароль, чтобы войти в интерфейс заводских параметров. (интерфейс и управление такие же, как и заводские параметры в функции машины для затяжки)

#### IV. Интеллектуальное тестирование: тестирование кабеля и устранение неполадок

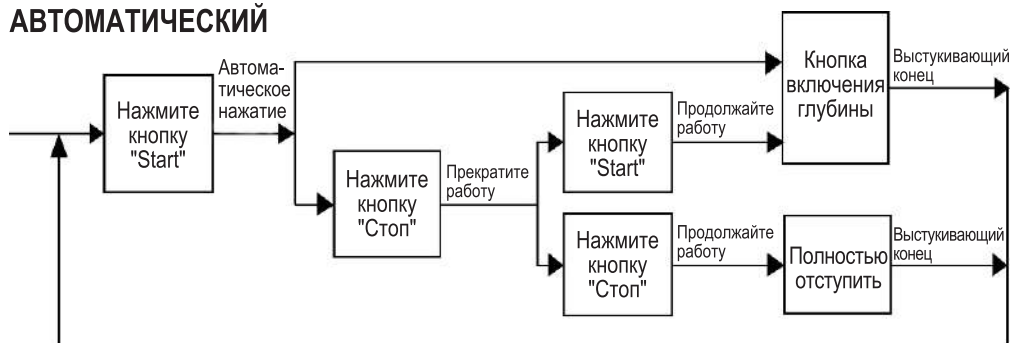


- (1) **Сигнал переадресации:** нажмите кнопку переадресации ручки, он должен отображаться нормально. Если она всегда закрыта, проверьте линию ручки.
- (2) **Сигнал обратного хода:** нажмите кнопку обратного хода ручки, он должен отображаться нормально. Если она всегда закрыта, проверьте линию ручки.
- (3) **Проверка A.B.Z:** поверните резьбонарезной патрон вручную, чтобы показать, что данные должны циркулировать в диапазоне от 0 до 2000. Если данные не перемещаются или находятся вне диапазона, проверьте линию датчика двигателя.
- (4) **Проверка U.V.W:** поверните резьбонарезной патрон вручную, и данные на дисплее должны быть повторно обработаны от 1 до 6. Если данные не перемещаются или отображаются значения 0 и 7, проверьте линию датчика двигателя.
- (5) **Данные обработки:** запишите последние данные обработки, включая крутящий момент, скорость и кривую.
- (6) **Устранение неполадок:** сигнал тревоги о неисправности и способ обращения с ним.

#### V. Рабочий процесс нарезающего резьбы станка



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ



## VI. Код тревоги

Код неисправности	Описание ошибки	Способ проверки и обращения с ней
E-001	Защита от перегрузки по току	1. Проверьте, исправен ли контакт линии датчика двигателя и линии электропередачи 2. Проверьте, не застряли ли механические детали 3. Проверьте инструмент и центральное отверстие 4. Замените резьбовой кран
E-002	Защита от перенапряжения	Входное напряжение слишком высокое или обнаружено ненормальное напряжение привода.
E-004	Защита от перегрузки по току (обнаружение порта ввода-вывода)	Ток напряжения обнаруживает постоянную аномалию
E-008	Аномалия энкодера	Проверьте, правильно ли подключена линия энкодера.
E-010	Превышение положения	Двигатель находится в положении, не соответствующем заданному режиму. Проверьте, работает ли двигатель хорошо ли подключены линия электропитания и линия энкодера, отсутствует ли фаза UVW и не слишком ли высока настройка скорости
E-037	Ошибка мутации энкодера	В сигнале кодера присутствуют помехи
E-012	Защита от крутящего момента	Проверьте, является ли установка крутящего момента разумной
E-312		Проверьте инструмент и центральное отверстие
E-300	Неправильная настройка скорости	Сбросьте скорость, коэффициент замедления или максимальную скорость



## VII. Интерфейс драйвера

СN1: Вход источника питания переменного тока напряжением 220 В.

СN2: Выход линии электропередачи двигателя.

СN3: Выход энкодера двигателя.

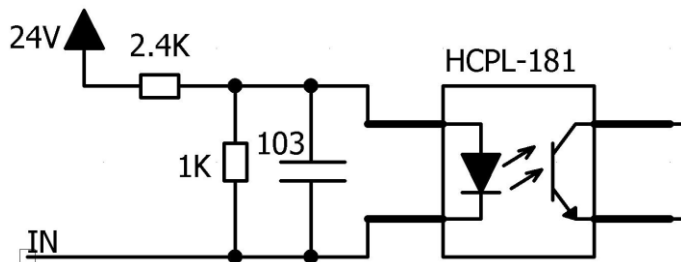
СN4: Линейный вход сигнала связи.

Сn5: Линейный вход управляющего сигнала (активный низкий уровень)

IN1 Ручное состояние: поворот вперед Автоматическое состояние: запуск

IN2 Ручное состояние: обратное автоматическое состояние: пауза

### Схема интерфейса входного управляющего сигнала

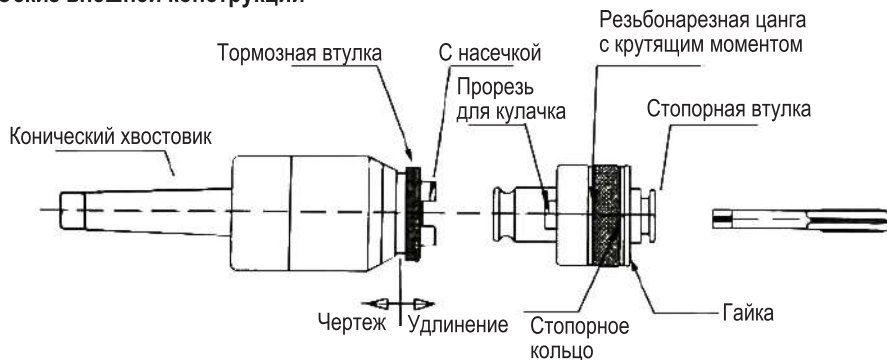


## VIII. Инструкция по эксплуатации резьбонарезных цанг

### 1. Использование

Это устройство состоит из резьбонарезной цанги и ее патронного держателя. Его патронный держатель снабжен устройством компенсации шага резьбы; резьбонарезные цанги подключены к устройству защиты от перегрузки по крутящему моменту, чтобы избежать поломки метчика при использовании. Чтобы получить разные моменты затяжки для метчиков разного диаметра, просто отрегулируйте гайки на держателе патрона. Это устройство наиболее применимо для нарезания резьбы по отверстиям на сверлильных, токарных, расточных станках, станкостроительных центрах с ЧПУ и специальных станках для нарезания резьбы.

### 2. Эскиз внешней конструкции





### 3. Держатель патрона соединяется с главным шпинделем

Тщательно очистите наружную коническую часть держателя хвостовика и главный шпиндель, после сборки слегка ударьте резиновым молотком по торцу держателя патрона, чтобы убедиться в надежности соединения (при использовании автоматического держателя хвостовика ударять не нужно).

### 4. Установите и демонтируйте резьбонарезные цанги с их патронными держателями.

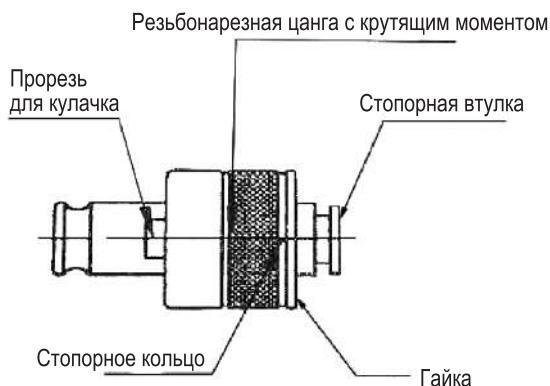
Чтобы установить кран и цанги для отвода, сначала убедитесь, что размер крана должен быть точно таким же, как у цанг для отвода, затем вставьте кран в цанги после нажатия фиксирующей втулки; Чтобы демонтировать кран, просто снова нажмите на функцию блокировки, и кран автоматически освободится.

### 5. Соединение между резьбонарезными цангами и их патронными держателями.

Опустите тормозную втулку, затем вставьте резьбонарезную цангу в верхнюю центральную часть держателя патрона.

Обратите внимание на то, чтобы их кулачковый паз был направлен в выемку. Нажимная цанга автоматически блокируется при опускании тормозной втулки.

### 6. Регулировка крутящего момента на резьбонарезных цангах.



Из-за различных материалов, из которых будет производиться нарезание резьбы, и при длительном использовании крутящий момент цанг для нарезания резьбы будет не таким резким, как раньше. Чтобы отрегулировать его крутящий момент, снимите стопорное кольцо и поверните резьбонарезные цанги гаечным ключом по часовой стрелке, тогда его крутящий момент соответственно увеличится; если вращать против часовой стрелки, его крутящий момент уменьшится. Когда момент затяжки будет отрегулирован должным образом, убедитесь, что его маленькое отверстие находится на одной линии с пазом гаек, и установите стопорное кольцо, его можно использовать снова. Обратите внимание на чистоту после использования.

## IX. Отрегулируйте угол наклона головки



Ослабив винт, можно отрегулировать угол нарезания резьбы.  
После регулировки, пожалуйста, зафиксируйте винт.

Модель метрического метчика	Основной шаг	Нестандартный шаг
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	

Таблица рекомендованных диаметров сверл под резьбу											
метчик	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
сверло Диаметр мм	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
сверло Диаметр мм	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	-	-
сверло Диаметр мм	43	47	50.5	54.5	58	62	66	70	74	-	-