

Руководство по эксплуатации резьбонарезных аппаратов GAN с конусом Морзе

1. Характеристики продукта

- Для всех настольных и стационарных сверлильных станков (с ручной подачей), работающих в одном направлении вращения.
- Для экономичной обработки сквозных и глухих отверстий с резьбой.
- Встроенный механизм быстрого обратного хода 2:1 с помощью планетарного редуктора.
- Мгновенное переключение с помощью чередующегося направления подачи.
- Плавная настройка предохранительной муфты путем вращения регулировочной гайки с контрольной шкалой.
- Простое переключение кулачковой шайбы позволяет настроить кулачковую муфту на плоские канавки (для мелких резьб).
- Подходит для правого и левого направления вращения.
- В патрон с плавно зажимающимися губками можно зажимать хвостовики резьбонарезных инструментов с цилиндрическим, промежуточным и дюймовым диаметром.
- Простота в эксплуатации без необходимости специальных знаний.

2. Модификации

Резьбонарезные аппараты GAN с конусом Морзе поставляются согласно DIN228-B с хвостовиком.

Модель	Диапазон резьбы	Макс. скорость вращения
GAN10 с МК1 или МК2	M3–M10 (M12)*	600 об/мин
	#6–3/8" (1/2")	
GAN16 с МК2 или МК3	M6–M16	400 об/мин
	1/4"–5/8"	
GAN27 с МК3 или МК4	M14–M27 (M30)*	250 об/мин
	9/16"–1.1/8" (1.1/4")	

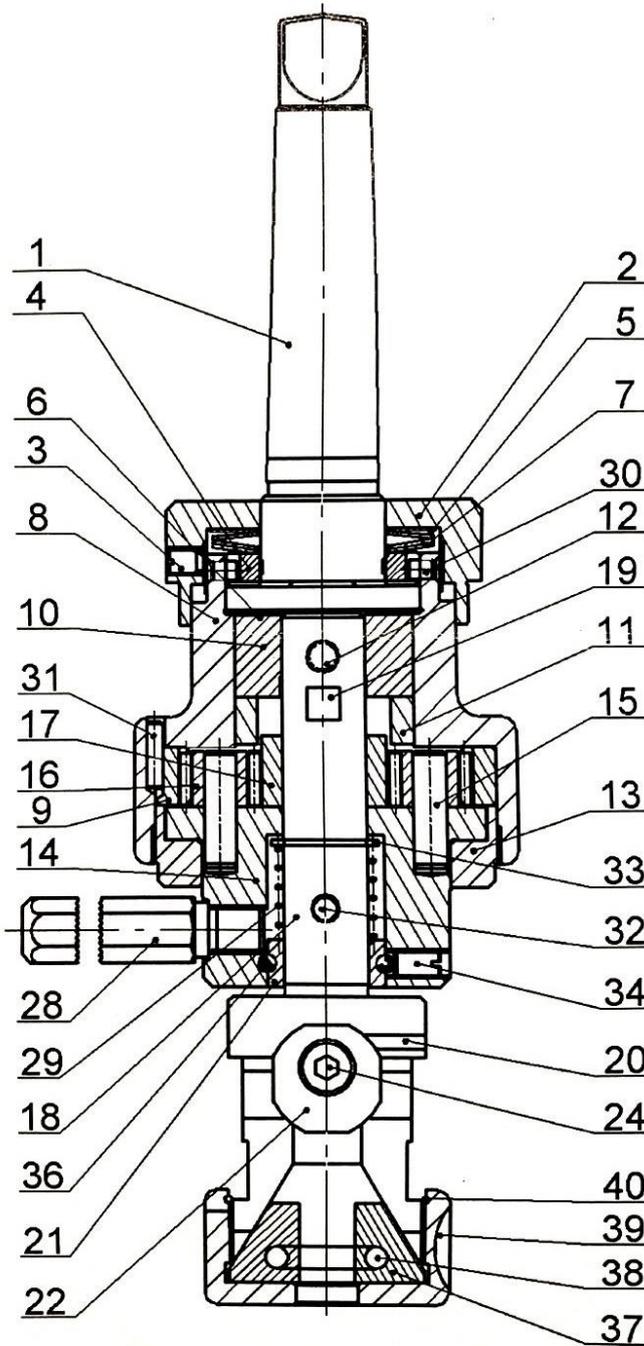
Примечания:

- Указанные диапазоны резьбы относятся к материалам с пределом прочности 500 Н/мм².
- Значения в скобках (*) применимы для легких работ, таких как алюминий, серый чугун, сталь до 350 Н/мм², а также для мелкой резьбы.

Дополнительные модификации — по запросу.

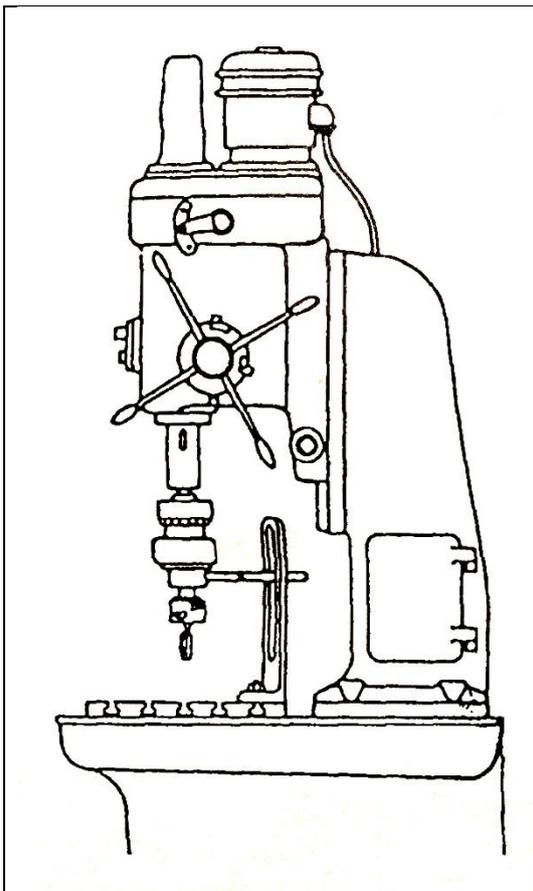


3. Конструкция системы (пример GAN16)



№ детали	Обозначение
1	Хвостовик МК2 или МК3
2	Регулировочная гайка
3	Винт для регулировки (2 шт.)
4	Кулачковый диск
5	Промежуточная шайба
6	Промежуточная шайба
7	Дисковая пружина
8	Корпус
9	Венец зубчатого колеса
10	Муфта
11	Кольцо
12	Резьбовой штифт
13	Направляющее кольцо
14	Направляющий вал
15	Малое зубчатое колесо
16	Большое зубчатое колесо
17	Приводной вал
18	Квадратный штифт
19	Стопорный штифт
20	Подшипник
21	Зажимное соединение LH/RH
22	Зажимной винт LH/RH
23	Упорный стержень
24	Пружина давления
25	Хвостовик ведущей части
26	Цилиндрический штифт
27	Шариковый масленка
28	Стопорное кольцо для детали 18
29	Резьбовой штифт
30	Пружина давления
31	Шарик
32	Зажимная губка
33	Пружина давления для детали 37
34	Регулировочная гайка
35	Стопорное кольцо для детали 39





4. Подготовка машины

Установите резьбонарезной аппарат в шпиндель станка. Упорный стержень резьбонарезного аппарата передаёт момент вращения при нарезании резьбы и **должен** быть подвижным и направляться с двух сторон (см. пример на рисунке).

Если двусторонний упор не используется, существует риск, что упорный стержень при переключении на левое вращение резко повернётся против часовой стрелки и сильно ударится об упор по часовой стрелке.

ОПАСНОСТЬ ТРАВМ!

5. Удержание резьбонарезного инструмента

Вставьте метчик в открытые зажимные губки и квадратный захват. Сначала вставьте квадратный захват, а затем затяните хвостовик инструмента, вращая зажимную гайку по часовой стрелке.



6. Определение момента для нарезания резьбы

Регулировка момента срабатывания предохранительной муфты выполняется путём настройки регулировочной гайки. Шкала с рисками служит ориентиром для установленного момента, так как для различных материалов требуются разные моменты для нарезания резьбы.

Важно: Для настройки используйте новый резьбонарезной инструмент!



FANRION PRÄZISION

Руководство по эксплуатации GAN

Процесс: Ослабьте регулировочный винт и немного открутите регулировочную гайку, чтобы осталось только небольшое предварительное натяжение тарельчатых пружин. Запустите машину и нарежьте резьбу. Если момент силы установлен слишком низко, сработает предохранительная муфта, произойдет проскальзывание и хруст. Остановите машину и затяните регулировочную гайку немного туже (усильте настройку муфты), затем снова запустите и попробуйте нарезать резьбу. Повторяйте этот процесс до тех пор, пока резьба не будет правильно нарезана и проскальзывания предохранительной муфты больше не произойдет. После этого регулировочный винт можно снова затянуть.

При правильной настройке момента силы отсутствует риск поломки резьбонарезного инструмента, даже если он будет заблокирован стружкой или упрется в дно глухого отверстия.

7. Нарезание резьбы

Важно: регулировочная гайка должна быть настроена согласно пункту 6!

Резьбонарезной инструмент следует подводить с умеренным усилием подачи и после этого постепенно усиливать подачу. Сильное давление подачи может привести к повреждению или неправильной нарезке резьбы. Используйте подходящие смазочные материалы.

При достижении желаемой глубины резьбы отведите шпиндель вверх (переключив аппарат на реверс) и слегка вытяните резьбонарезной инструмент из резьбы.

Не вытягивайте шпиндель слишком резко, чтобы не остановить резьбонарезной инструмент. Слишком сильное вытягивание может привести к превышению шага резьбы и в худшем случае к повреждению аппарата.

Глубина реза для глухих резьб ограничена максимальной длиной хода шпинделя. Настройка: примерно глубина резьбы минус 2 мм.

8. Общие указания

а) Обработка высокопрочных материалов

- Затяните регулировочную гайку туже, или
- Для модели GAN27 (резьбы до M16): тарельчатые пружины должны быть установлены в одном направлении. Это делает когтевую муфту более жесткой и менее эластичной.

Процесс:

Ослабьте регулировочный винт, отвинтите регулировочную гайку, снимите промежуточные пружины и установите их в одном направлении.

После этого снова затяните регулировочную гайку и выполните настройку момента силы согласно пункту 6.



в) Легкие металлы, пластмассы и мелкие резьбы (до M5)

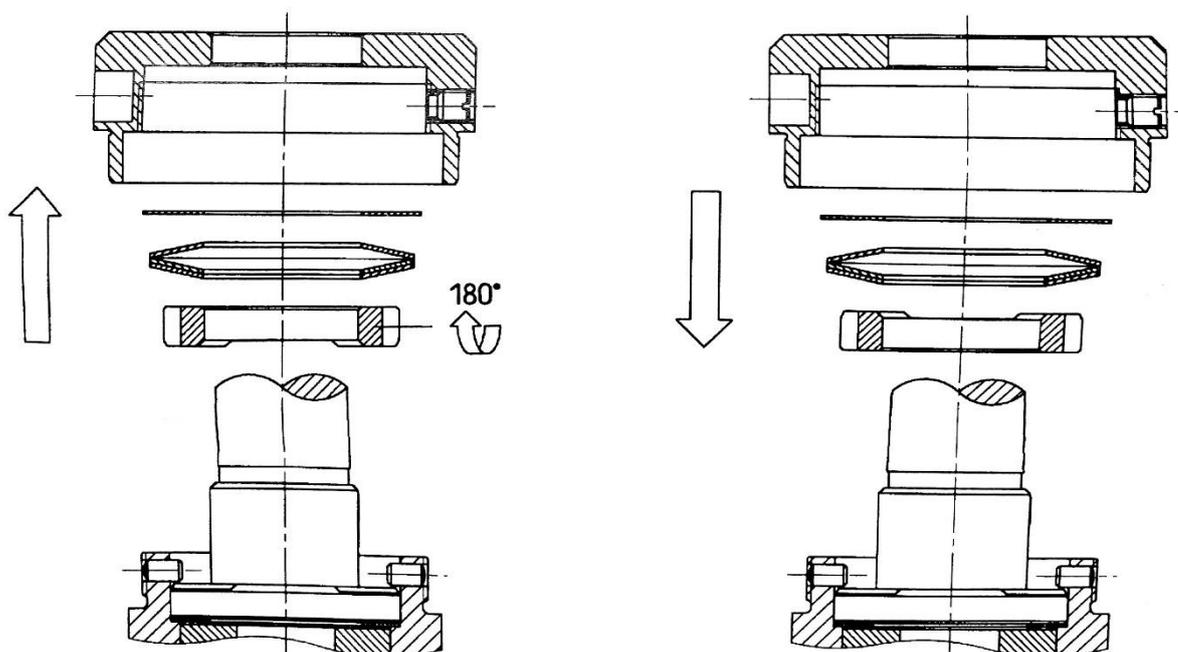
В данном случае рекомендуется переключить предохранительную муфту на трение вместо зацепления. Это достигается тем, что установленный кулачковый диск переворачивается и гладкая сторона оказывается напротив зубчатой стороны вала.

Этот совет также следует учитывать, если при обработке глухих резьб (например, в литых деталях) возникают сложности из-за зацепления зубчатой муфты.

Процесс:

Ослабьте регулировочный винт, отвинтите регулировочную гайку, промежуточную шайбу, тарельчатые пружины и кулачковый диск. Переверните кулачковый диск плоской стороной к валу, затем установите тарельчатые пружины, промежуточную шайбу и регулировочную гайку обратно.

Теперь настройка момента силы выполняется согласно пункту 6.



Пример: GAN16

(На схеме показана последовательность сборки.)

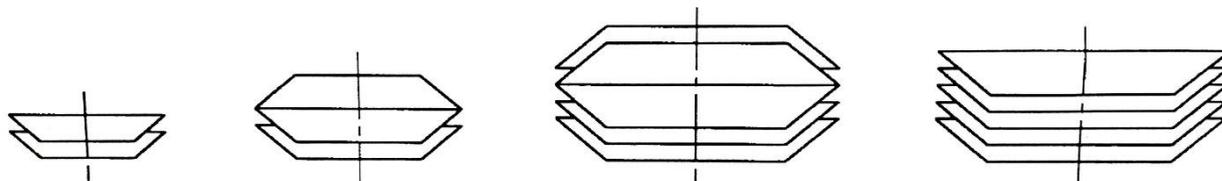


с) Длинностружечные, мягкие материалы

Во время нарезания резьбы слегка отведите шпиндель машины назад, чтобы аппарат переключился в реверс и резьбонарезной инструмент немного вышел назад. Затем после примерно 1–1,5 оборотов снова продвиньте шпиндель вперед в направлении резьбы. Аппарат продолжит резьбонарезание в прямом направлении. Этот процесс позволяет удалять стружку и предотвращает засорение резьбонарезного инструмента стружкой.

9. Сторона установки тарельчатых пружин

<i>GAN10</i> : схема с одной парой тарельчатых пружин.	<i>GAN16</i> : схема с двумя парами тарельчатых пружин	<i>GAN27 (до M16)</i> : три пары тарельчатых пружин	<i>GAN27 (свыше M16)</i> : четыре пары тарельчатых пружин
--	--	---	---



.(Схематично указаны расположение пружин относительно вала и резьбонарезного инструмента.)

10. Обслуживание

Мы рекомендуем регулярно смазывать резьбонарезной аппарат. Для этого в смазочный доступ необходимо нагнетать смазку. Рекомендуем использовать универсальную смазку Centoplex 2 от фирмы Klüber. Масло использовать нельзя.

Интервалы смазки:

- **Постоянное использование:** 1 раз в неделю.
- **Обычное использование:** раз в квартал или полгода.

Примечание:

Для постоянной работы также примерно раз в квартал следует обрабатывать кулачковый диск и выступы на валу смазкой Molykote G-rapid plus (графитовым спреем).



FAHRION PRÄZISION

Инструкция по эксплуатации GAN

Процедура: ослабьте регулировочный винт, открутите регулировочную гайку, снимите промежуточный диск, кулачковый диск и вал с кулачками. Установите кулачковый диск вместе с тарельчатыми пружинами и промежуточным диском, затем снова закрутите регулировочную гайку и выполните настройку момента затяжки, как описано в пункте 6.

Выделение смазки из направляющего элемента является нормальным и конструктивной особенностью. Новые аппараты, как правило, в начале сильно нагреваются, пока не притрутся.

11. Сбой

При плохом зацеплении при вращении вправо, несмотря на правильную настройку регулировочной гайки, может быть изношен квадратный привод. Его можно повернуть на 180° и использовать повторно.

Процедура:

Снимите ударный элемент с помощью регулируемого ключа для торцевых отверстий, затем снимите весь установленный узел. Снимите квадратный привод из рабочего вала и поверните его на 180°. После этого соберите аппарат в обратной последовательности.

12. Ремонт

Резьбонарезной аппарат GAN отличается высокой надежностью и долгим сроком службы. Однако, износ может привести к сбоям и отказу. Изношенные детали можно заменить, как указано в пункте 8b и пункте 11.

Представленные ниже ремонтные наборы согласованы друг с другом и всегда должны заменяться полностью:

Ремонтный набор	Описание
1 (Предохранительная муфта)	- Вал с кулачками (укажите конус Морзе) - Кулачковый диск - Комплект тарельчатых пружин
2 (Кулачковая муфта)	- 1 муфтовый элемент с кольцом - 2 квадратных привода
3 (Зубчатая передача)	- 1 большое зубчатое колесо - 2 маленьких зубчатых колеса - 2 цилиндрических штифта
4 (Зажимной узел)	- 1 зажимной узел с левым/правым резьбами (комплект) - 1 зажимной винт с левым/правым резьбами



FAHRION PRÄZISION
Инструкция по эксплуатации GAN

Номера заказов

Ремонтный набор	GAN10 Номер заказа	GAN16 Номер заказа	GAN27 Номер заказа
1	МК1	МК2	МК3
	56010890010	56020890010	56030890010
	МК2	МК3	МК4
	56011890010	56021890010	56031890010
2	56010890020	56020890020	56030890020
3	56010890030	56020890030	56030890030
4	56311890040	56322890040	56333890040
Ударный стержень	56010900050	56020900050	56030900050

Продажи:

FAHRION Vertriebs-GmbH | Forststrasse 54 | DE-73667 Kaisersbach
Телефон +49 (0) 71 84 92 82-0 | Телефакс +49 (0) 71 84 92 82-92
Интернет: www.fahrion.de | Электронная почта: info@fahrion.de

05/06/F-GAN-DE-B

Представитель в Украине:

ТОВ «ТБК «СПЕКТР»
ЄДРПОУ 40826191
м.Дніпро
Тел.+380567900695
Тел. +380679272698
spectr.in.ua
spectr.tov@gmail.com

