



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ
ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ
TECNOGI



www.unior.ru



Динамометрический инструмент TECNOGI



- Производитель – TECNOGI S.r.l. (Италия)
- Новый современный завод



- Сертификат соответствия международным стандартам качества EN ISO
- Сертификация в соответствии с требованиями технических регламентов РФ
- Ключи динамометрические включены в Государственный реестр средств измерений



Ассортимент

➤ Ключи динамометрические

- предельные (щелчковые)
 - с предустановленным моментом
 - с изменяемым моментом
- стрелочные
- цифровые (электронные)



➤ Вставки

- рожковые
- накидные
- с храповиком
- радиусные
- специальные



➤ Отвёртки динамометрические



➤ Мультипликаторы



➤ Средства контроля





Предельные ключи

➤ Ключи предельные с рычажным механизмом, с изменяемой геометрией (900)



➤ Ключи предельные регулируемые (1000)



➤ Ключи для производственных линий (с предустановленным моментом) (300, 500T, 600T, 700)



➤ Ключи динамометрические с увеличенным углом свободного хода (600T)





Серия 900



Включен в государственный реестр средств измерений

- Диапазон моментов: 10 - 1000 Нм
- Быстрая установка крутящего момента
- Изменение предельного крутящего момента достигается перемещением системы рычагов
- Инновационная конструкция ключа – увеличивает срок службы ключа
- Реверсивная храповая головка на 72 зуба - позволяет работать в ограниченном пространстве



- Не требует обратной установки на минимальное значение момента после использования
- Двойной сигнал при достижении требуемого момента (акустический и тактильный)
- Гарантированная точность 4%

➤ 900 F

- диапазон моментов: 10 – 350 Нм
- с универсальными приводами-головками 9 x 12 и 14 x 18



➤ 900 S

- диапазон моментов: 10 – 350 Нм
- с 16-мм трубчатым приводом под посадку для вставок



www.unior.ru

UNIOR®



Серия 900

Стандартный ключ

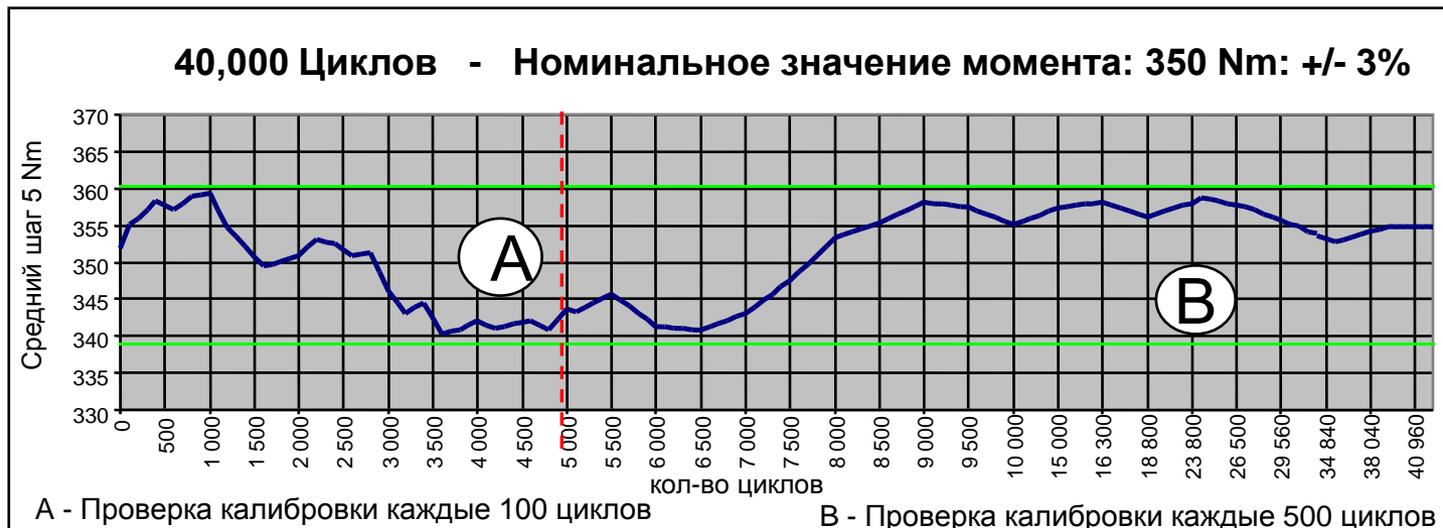
UNI EN ISO 6789:2004

5.000 циклов с погрешностью установки +/- 4%

Серия 900 запатентованный без пружинный механизм

Серия 900 – увеличивает длительность работы между поверками

В 8 раз выше по сравнению с требованиями норм ISO с погрешностью +/-3%





Серия 900

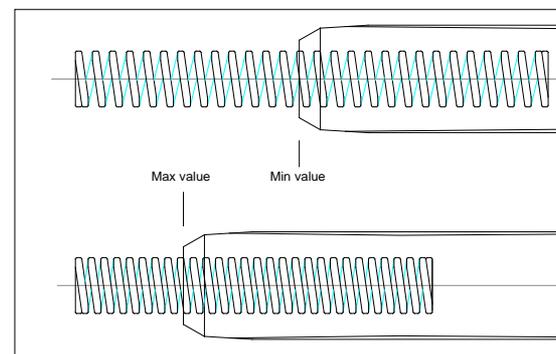
Настройка разного типа ключей

Стандартный ключ

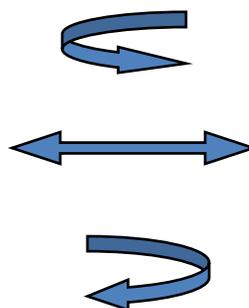
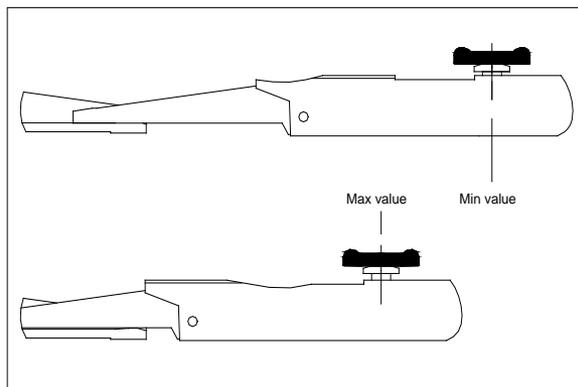
Обычная установка момента:

от минимального до
максимального значения
около 30 -50 оборотов
настроечного винта

Настройка около 2 мин.



Серия 900 запатентованный без пружинный механизм



1

2

3

3 этапа установки:

1 –открутить

2 – установить

3 – закрутить

Настройка около 10-15 сек.



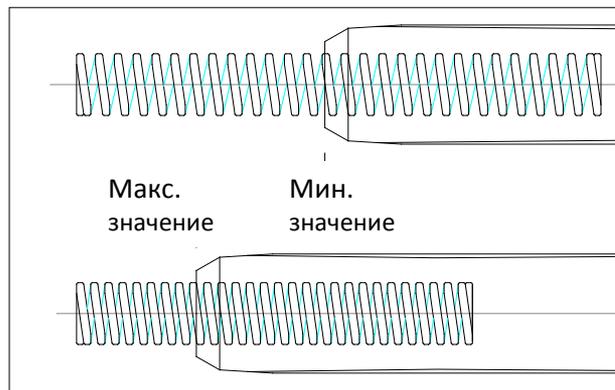
Серия 900

Сравнение технических особенностей

Малый момент =
небольшое сдвливание
пружины

Большой момент =
сильное сдвливание
пружины

Стандартный ключ



Снижается точность ключа
(«усталость» пружины)

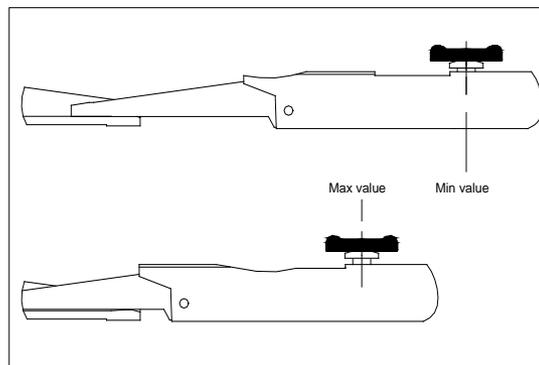
В конце работы необходим
возврат пружины на «ноль»



Серия 900 запатентованный без пружинный механизм

Малый момент =
длинный реакционный рычаг

Большой момент =
короткий реакционный рычаг



Точность выставления
момента связана только с
геометрическими факторами

Не требует возврата в
положение «ноль»



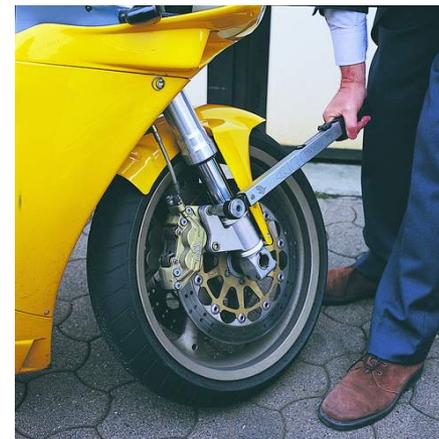
Серия 900

Особенности принципа работы



- Принцип работы ключа заключается в перемещении щелчкового механизма. Это означает, что мы получаем изменение момента не закручиванием или откручиванием пружины (являющейся критической деталью в стандартном ключе с щелчковым механизмом), а изменением положения рычага.
- При выборе значения момента на шкале вы фиксируете систему рычагов, соответствующую заданному моменту.

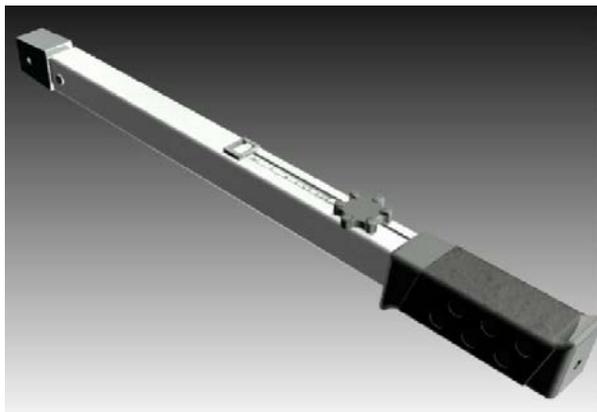
- Пружина внутри требуется для срабатывания щелчкового механизма и переустановки после щелчка, но она работает всегда при одинаковых условиях, независимо от установки минимального или максимального значения шкалы и момента.
- Возможно рассчитать количество циклов срабатывания механизма, при которых значение момента не выходят за рамки гарантированной точности.





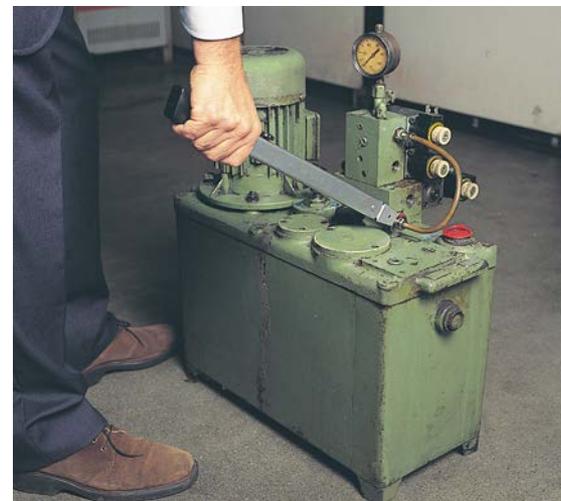
Серия 900

Преимущества серии 900



- Нет необходимости «освобождать» пружину после работы
- Заданный момент не зависит от пружины, а только от установленной геометрии рычагов и механизма

- При работе в тяжёлых условиях пружина не испытывает чрезмерных нагрузок – не происходит снижения точности
- Быстрая установка необходимого момента



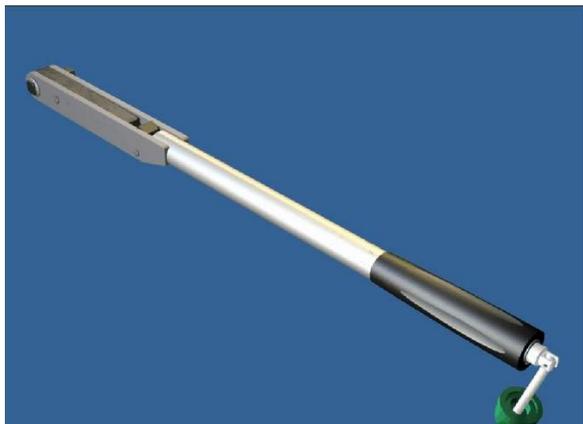


Серия 1000



Включен в государственный реестр средств измерений

- Диапазон моментов: 2,5 - 2000 Нм
- Гарантированная точность 4%
- Двойной сигнал при достижении требуемого момента (акустический и тактильный)
- Возможность использования насадки с храповым механизмом



- Позволяет осуществлять контролируемую затяжку правой и левой резьбы
- Способ установки необходимого момента предотвращает самопроизвольное изменение заданного крутящего момента
- Установка крутящего момента легко осуществляется с использованием складного регулировочного механизма
- Приложение усилия по всей длине рукоятки

www.unior.ru

 **UNIOR**[®]

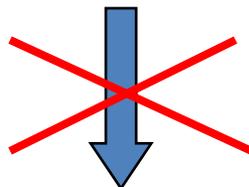


Приложение усилия в различных точках

Серия 1000



Другие ключи





Ключи для производственных линий

Серия 300

- Диапазон моментов: 3 - 15 Нм
- Гарантированная точность 4%
- Для точной механики



Серия 500Т

- Диапазон моментов: 0,5 - 14 Нм
- Гарантированная точность 4%
- С предустановленным моментом



Серия 600Т

- Диапазон моментов: 0,5 - 14 Нм
- Гарантированная точность 4%
- С предустановленным моментом
- Холостой ход 20°



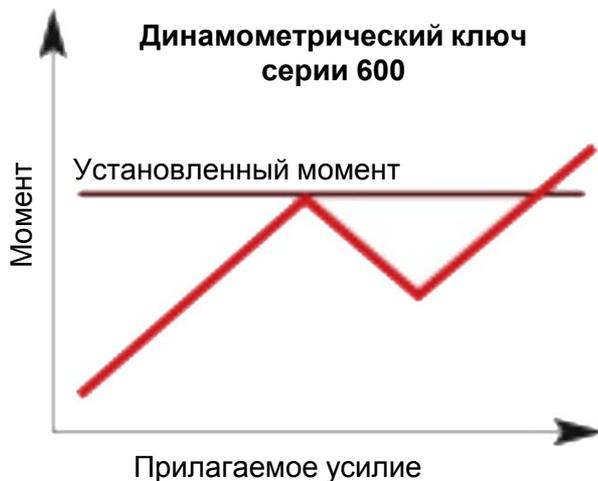


Интервал расцепления



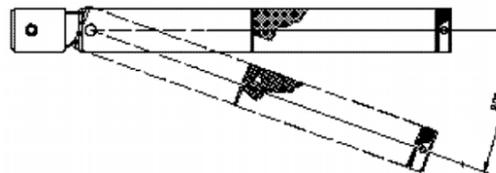
Классический динамометрический ключ – интервал расцепления 3 градуса

При достижении заданного момента ключ кратковременно прерывает действие для интервала в 3°. Если оператор не прекратил приложения усилия, крутящий момент возрастает снова, превышая установленный момент затяжки.



Ключ с тормозным моментом – интервал расцепления 20 градусов

При достижении заданного момента ключ кратковременно прерывает действие для интервала в 20°. Оператор имеет больший запас времени для прекращения приложения усилия.





Серия 2000

PG Включен в государственный реестр средств измерений



- **Динамометрический ключ со стрелочным индикатором**
- Диапазон моментов: 0 - 2800 Нм
- Гарантированная точность 4%
- Присоединительный квадрат – 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"

- Позволяет осуществлять контролируемую затяжку правой и левой резьбы
- Двойные стрелки циферблата: указательная стрелка и стрелка памяти



www.unior.ru

UNIOR[®]



Серия 7000

 Включен в государственный реестр средств измерений

- **Динамометрический цифровой ключ**
- Диапазон моментов: 1 - 800 Нм
- Погрешность измерения крутящего момента 2%
- Точность показаний угла поворота 1%
- Привод – 1/4", 3/4", 9x12, 14x18
- Удержание в памяти пикового момента и прямая индикация показаний
- Индикация показаний крутящего момента или угла поворота
- Оптические сигналы по трём светодиодам и акустический сигнал зуммером
- Память до 500 показаний





Вставки

➤ Рожковые

- размер, мм – 7- 41
- привод – 9 x 12, 14 x 18



➤ Рожковые (под присоединительный квадрат)

- размер, мм – 10 - 50
- присоединительный квадрат – 3/8", 1/2"



➤ Накладные

- размер, мм – 7 - 36
- привод – 9 x 12, 14 x 18



➤ Накладные с разрезом

- размер, мм – 10 - 32
- присоединительный квадрат – 3/8", 1/2"



➤ С храповиком

- присоединительный квадрат – 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"
- привод – 9 x 12, 14 x 18



➤ Радиусные

- привод - 14 x 18



➤ Специальные

- привод - 14 x 18

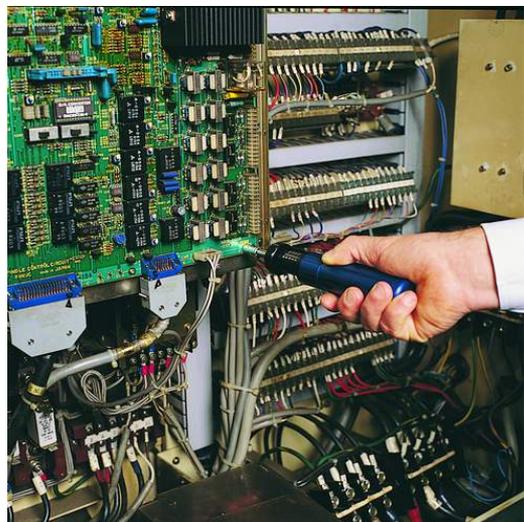




Отвёртки динамометрические

Серия 800, 800T

- Диапазон моментов: 0,5 - 6 Нм
- Гарантированная точность 6%
- Привод – ¼"



- Разъёмный механизм полностью исключает возможность перезатяжки
- С градуировочной шкалой в Нм (800) или с предустановленным значением момента (800 T)



Мультипликатор

- все модели обеспечивают высокую степень затягивания в условиях ограниченного пространства;
- конструкция обеспечивает защиту внутреннего механизма от перегрузки: внешний привод (модели TN14, TN27, TN35) или шпилька (модели TN40, TN60 и TN95) останавливают работу при перегрузке на 20% для защиты внутренних механизмов;
- внешний привод или шпилька (в соответствии с моделью) поставляется в комплекте;
- точность 5%





Преимущества использования динамометрического инструмента TECNOGI



- Увеличение срока службы динамометрических ключей
- Возможность использования безшкальных ключей для повышения эффективности сборочных работ

- Возможность контролируемого усилия затяжки для усилий до 2800 Нм
- Обеспечение динамометрическим инструментом как для этапа сборки, так и для этапа контроля





Выгоды использования динамометрического инструмента TECNOGI



- Готовое технологическое решение процесса подготовки и осуществления контроля затяжки резьбовых соединений
- Повышение качества, надежности и скорости работы

- Возможность контроля ключевых параметров процесса на каждом его этапе
- Снижение временных и финансовых издержек



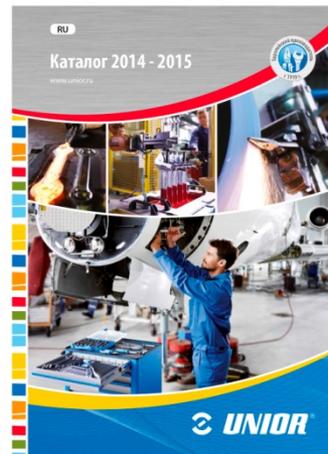


Подробная информация

Подробную информацию о **полном ассортименте** профессионального ручного инструмента ООО «Униор Профешнл Тулз» Вы найдете в наших каталогах, а также на интернет сайтах:

www.unior.ru

www.uniortools.com



www.unior.ru

 **UNIOR**[®]



ООО «Униор Профешнл Тулз»

Головной офис:

196105, Санкт-Петербург
улица Благодатная, д. 63/1, литера Д
Тел. / факс: (812) 449-83-50
(812) 449-83-51

unior@unior.ru

Подразделение в г. Москва

117574, Москва,
проезд Одоевского, 2А
Тел. / факс: (495) 258-92-74
(495) 427-60-91

moscow@unior.ru

Подразделение в г. Екатеринбург

620049, Екатеринбург,
переулок Автоматики, д. 1, литера Б
Тел. / факс: (343) 345-37-74
ekb@unior.ru

www.unior.ru

