



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК  
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ  
ул. Гиляровского, дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18  
ZAKAZ@ESKOMP.RU

## ППП машпроект Датчик тип "AL" к ультразвуковым твердомерам серии ТКМ-459



Наконечник длиной 65 мм позволяет выполнить измерения твердости в самых труднодоступных местах:  
- в отверстиях малого диаметра глубиной до 65 мм,  
- между зубцами шестерен,  
- в пазах, выемках и т.п.

Нагрузка составляет **50Н** (5 кг).  
Датчик входит в штатный комплект поставки ультразвукового твердомера ТКМ-459С "Максимум+".

### ДАТЧИК ТИП "AL" ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТВЕРДОСТИ:

- углеродистых и конструкционных сталей,
- поверхностно-упрочненных изделий (цементация, азотирование, закалка ТВЧ и др.),
- жаропрочных, коррозионно-стойких, нержавеющей и др. сталей,
- гальванических покрытий (хром, медь, никель, цинк, олово и т.д.), наплавков,
- изделий сложной конфигурации (зубьев шестерен, валов),
- тонкостенных и малогабаритных изделий,
- изделий из мелкозернистых материалов при локальном исследовании свойств материалов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАТЧИКА

- Стабильные показания вне зависимости от усилия и времени прижатия датчика к контролируемой поверхности.
- **Пространственное положение датчика не влияет на результат измерения.**
- Сверхмалая площадь зоны контроля - от 1 мм.
- Контроль в пазах и глухих отверстиях диаметром от 10 мм/от 5 мм со снятым носиком.
- Контроль в пазах и отверстиях глубиной до 60 мм/до 65 мм со снятым носиком.
- Практически незаметный отпечаток на «зеркальных» поверхностях.
- Малая чувствительность к кривизне поверхности, толщине и массе изделия.
- Корпус из прочного алюминиевого сплава обеспечивает продолжительный срок эксплуатации.

КОНСТРУКЦИЯ ТВЕРДОМЕРОВ СЕРИИ ТКМ-459 ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ПОЛНУЮ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ДАТЧИКОВ!

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УЗ ДАТЧИКОВ

Фото	Датчик	Нагрузка	*Масса/толщина/шероховатость изделия	Длина/диаметр	Применение
	«А»	50Н (5 кг)	1 кг/3 мм/Ra 1,6	148/26 мм	Решение основной массы задач контроля.
	«Н»	10Н (1 кг)	1 кг/2 мм/Ra 0,8	148/26 мм	Контроль твердости гальванических покрытий (хром, медь, никель, цинк, олово и т.д.)
	«С»	100Н (10 кг)	1 кг/4 мм/Ra 3,2	148/26 мм	Изделия с шероховатостью поверхности до 5 класса
	«К»	50Н (5 кг)	1 кг/3 мм/Ra 1,6	76/33 мм	Контроль внутри ёмкостей, труб диаметром от 80 мм и в других труднодоступных местах
	«AL»	50Н (5 кг)	1 кг/3 мм/Ra 1,6	194/26 мм	Контроль твердости в труднодоступных местах; изделия с зубьями, пазами, выемками

\*Масса, при которой не требуется дополнительная подготовка изделия для выполнения замеров твердости.

### ВНИМАНИЕ!

- Датчик имеет встроенный разъем Lemo. Соединительный кабель приобретается отдельно!

- При дооснащении ранее купленного твердомера ТКМ-459 датчиком типа "AL", уточните дату производства твердомера

#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Датчик предназначен для измерения твердости в труднодоступных местах: в отверстиях малого диаметра, пазах, между зубцами шестерен и т.п.

#### ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛИРУЕМОМУ ИЗДЕЛИЮ:

Масса более 1 кг, толщина от 3 мм	дополнительная подготовка не требуется
Масса менее 1 кг	изделие необходимо закрепить в тисках, либо зафиксировать на опорной плите с помощью фиксирующей пасты («ЦИАТИМ» или др.)
Толщина менее 3 мм	изделие «притереть» на опорной плите с помощью фиксирующей пасты («ЦИАТИМ» или др.)
Шероховатость поверхности 1,6 Ra	обеспечивается наибольшая точность измерений, не требуется увеличение количества усреднений

**ВНИМАНИЕ!** При дооснащении ранее купленного твердомера ТКМ-459 датчиком типа "AL", уточните дату производства твердомера.

#### ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА БЕЗ ЗАЩИТНОЙ НАСАДКИ

Функционально датчик состоит из корпуса и защитной насадки.

Защитная насадка (носик) датчика служит для защиты стержня от перегрузки и касания стержня с посторонними предметами во время замеров.

При измерении твердости в труднодоступных местах допустимо снятие защитной насадки, при этом допустимые параметры отверстий/пазов будут изменены.

Тип датчика	Диаметр отверстия/паза от, мм		Глубина отверстия/паза до, мм	
	с носиком (обычный вид)	без носика	с носиком (обычный вид)	без носика
AL	10	5	60	65

#### Характеристики НПП Машпроект Датчик тип "AL" к ультразвуковым твердомерам серии ТКМ-459

Фото	Тип датчика	Нагрузка	Длина, мм	Диаметр, мм	Масса, гр	Применение
	«AL»	50Н (5 кг)	194	26	400	Контроль твердости в труднодоступных местах Длина наконечника 65 мм.

**ВНИМАНИЕ!** При дооснащении ранее купленного твердомера ТКМ-459 датчиком типа "AL", уточните дату производства твердомера.

#### Комплектация НПП Машпроект Датчик тип "AL" к ультразвуковым твердомерам серии ТКМ-459

Датчик тип "AL"	1 шт.
-----------------	-------