



## Пластиковый ротаметр с переменным сечением

• Модель KSK-R



- Диапазон измерений:  
1.5 -11 до 100 -1000 л /ч вода  
0.15 - 0.45 до 20 -105 м³/ч воздух
- Точность: категория 4
- максимальное давление 10 бар,  
Максимальная температура: 140 °C
- Присоединение: клеевое соединение,  
G 1/4, G 1/2, G 3/4, G 1
- Материал: трогамид, полисульфон, ПВДФ

### Функция и конструкция

Пластиковые ротаметры производства KOBOLD модели KSK-R основаны на хорошо известном принципе подвешенного поплавка.

Они используются для измерения и контроля потоков в закрытых трубопроводах.

Измеряемая среда поступает снизу через коническую пластиковую измерительную трубку. Таким образом, поплавков поднимается, и скорость потока можно считывать со шкалы. Устройство может быть оборудовано двухпозиционными переключателями.

Применение высококачественного материала ПВДФ (модель KSK-R 3...) означает, что данная модель может работать с агрессивными средами.

### Особые преимущества

- Ударопрочность и коррозионная устойчивость
- Возможность установить/извлечь радиально
- Наличие специальных шкал
- Небольшая монтажная длина
- Пластиковый поплавок и фитинг, обычно из ПВДФ



## Технические характеристики

### Материалы

|                                 |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измерительная трубка .....      | трогамид Т (KSK-R 1..)<br>или полисульфон (KSK-R 2..)<br>или ПВХДФ (KSK-R 3..),<br>не прозрачный,<br>а матовый полупрозрачный                                                                        |
| Поплавок.....                   | ПВДФ                                                                                                                                                                                                 |
| Ограничитель поплавка.....      | ПВДФ                                                                                                                                                                                                 |
| Уплот. кольцо .....             | ЭПДМ (KSK-R-1..; KSK-R-2..)<br>ФПМ (KSK-R-3..)                                                                                                                                                       |
| Макс. рабочее давление ....     | PN 10                                                                                                                                                                                                |
| Макс. рабочая температура ..... | KSK-R 1... макс. 60 °C (0 ... 60 °C)<br>KSK-R 2... макс. 100 °C (0 ... 100 °C)<br>(60 °C с ПВХ резьб. фитингом)<br>(макс. 85 °C с контактом)<br>KSK-R 3... макс. 140 °C<br>(макс. 85 °C с контактом) |
| Класс точности .....            | 4 (согласно VDE / VDI 3513,<br>лист 2)                                                                                                                                                               |

### Присоединение (стандарт)

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| KSK-R 1.. и KSK-R 2.. ..... | ПВХ вклеенное соединение |
| KSK-R 3... .....            | Сварная муфта            |

### Присоединение (выборочно)

|                                       |                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| только для KSK-R 1... и KSK-R 2...    |                                                                                                |
| KSK-R-..080../..150../..200.....      | Латунь или нерж. ст. соед.<br>гайка с G 1/2 внутр.<br>или внеш.резьба<br>или G 3/4 внеш.резьба |
| KSK-R-..300../..500../..999.....      | ПВХ соед.гайка<br>с G 1/2, G 3/4, G 1<br>внутр. резьба<br>или G 1 внутр.резьба чугун           |
| KSK-R-..015../..025../..050../..100.. | ПВХ G 1/4 внутр.резьба                                                                         |

### Контакты (выборочно)

Ротаметр может быть оборудован либо герконами, либо электронными контактами.

#### Герконовые контакты (двухпозиционные)

|                                         |                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| Коммутируемое напряжение *              | макс. 130 В <small>перем.ток</small> |
| Коммутируемая мощность*                 | макс. 10 Вт/10 ВА                    |
| Коммутируемый ток*                      | макс. 0.5 А                          |
| Сопротивление контакта...               | макс. 150 мΩ                         |
| Сопротивление изоляции.                 | мин. 105 мΩ                          |
| Допустимая температура окр. среды ..... | 0 ... + 55 °C                        |
| Степень защиты .....                    | IP 65                                |
| Гистерезис контакта.....                | прибл. 5 - 7 мм                      |
|                                         | Расстояние поплавка                  |

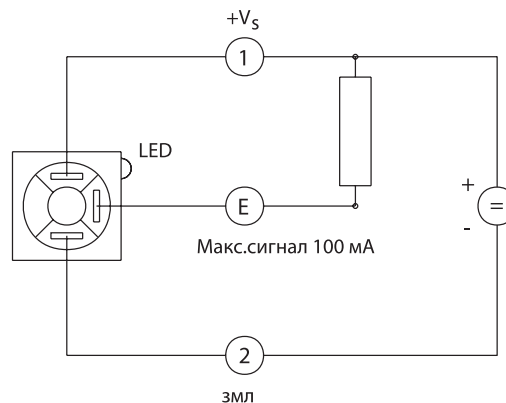
*\*Не допускается временная нестабильность частотных характеристик.*

*Рекомендуется использование реле контактной защиты (см. Вспомогательное оборудование).*

### Электронные контакты (двухпозиционные)

Контакт работает электронно без каких-либо механических частей, подлежащих износу.

|                                                    |                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Рабочее напряжение .....                           | 9 - 24 В <small>постток</small> |
| Выход переключения .....                           | NPN макс. 100 mA                |
| Температура окруж. среды .....                     | 0 ... +55 °C                    |
| Степень защиты .....                               | IP 65                           |
| Гистерезис контакта .....                          | < 6 мм                          |
| Габариты .....                                     | 33 x 18 x 40 мм                 |
| Вес с вилкой .....                                 | 16 г                            |
| Сигнал выхода (со светодиод. сверху)               |                                 |
| Поплавок поверх контакта через PIN 1 и PIN E ..... | 0 В                             |
| Поплавок под контактом через PIN 1 и PIN E .....   | 9 - 24 В светодиод. вывод       |





Пластиковый ротаметр с переменным сечением • Модель КЭК-Н

**Измеряемая среда: воздух**

Для воздуха как изм.среды доступны следующие шкалы:

| Модель         | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(0 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(1 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(2 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(3 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(4 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(5 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(6 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(7 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(8 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(9 бар<br>на датчике) | м <sup>3</sup> <sub>N</sub> /ч<br>(10 бар<br>на датчике) |
|----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| KSK-R...15...  | 0.15...0.45                                             | 0.2...0.6                                               | 0.25...0.75                                             | 0.25...0.9                                              | 0.3...1.0                                               | 0.35...1.1                                              | 0.35...1.2                                              | 0.4...1.3                                               | 0.4...1.35                                              | 0.4...1.4                                               | 0.45...1.5                                               |
| KSK-R...25...  | 0.2...1.1                                               | 0.25...1.5                                              | 0.3...1.9                                               | 0.3...2.2                                               | 0.4...2.45                                              | 0.5...2.75                                              | 0.5...2.9                                               | 0.5...3.1                                               | 0.6...3.3                                               | 0.6...3.5                                               | 0.6...3.6                                                |
| KSK-R...50...  | 0.4...2.0                                               | 0.5...2.8                                               | 0.6...3.4                                               | 0.7...4.0                                               | 0.8...4.5                                               | 0.9...5.0                                               | 1.0...5.5                                               | 1.0...5.75                                              | 1.0...6.0                                               | 1.25...6.5                                              | 1.5...7.0                                                |
| KSK-R...80...  | 0.5...3.0                                               | 0.75...4.25                                             | 0.75...5.5                                              | 1.0...6.5                                               | 1.0...7.0                                               | 1.0...8.0                                               | 1.25...8.5                                              | 1.5...9.0                                               | 1.5...9.5                                               | 1.5...10.0                                              | 1.5...10.5                                               |
| KSK-R...100... | 0.75...3.75                                             | 1.0...5.0                                               | 1.25...6.0                                              | 1.5...7.0                                               | 1.75...8.0                                              | 2.0...9.0                                               | 2.0...9.5                                               | 2.0...10.0                                              | 2.5...10.5                                              | 2.5...11.0                                              | 2.5...12.0                                               |
| KSK-R...150... | 1.0...6.0                                               | 1.5...7.5                                               | 2.0...9.0                                               | 2.0...11.0                                              | 2.5...13.0                                              | 2.5...14.0                                              | 3.0...15.0                                              | 3.0...16.0                                              | 3.0...17.0                                              | 3.5...18.5                                              | 3.5...19.5                                               |
| KSK-R...200... | 1.5...7.5                                               | 2.5...10.0                                              | 3.0...13.0                                              | 3.5...14.5                                              | 4.0...17.0                                              | 4.5...19.0                                              | 5.0...20.0                                              | 5.0...22.5                                              | 6.0...23.0                                              | 6.0...24.0                                              | 6.0...25.0                                               |
| KSK-R...300... | 1.0...10.0                                              | 1.5...14.0                                              | 2.0...17.0                                              | 2.5...20.0                                              | 3.0...23.0                                              | 3.0...24.0                                              | 3.5...25.0                                              | 3.5...27.5                                              | 3.5...30.0                                              | 4.0...31.0                                              | 4.0...32                                                 |
| KSK-R...500... | 2.0...17.0                                              | 3.0...24.0                                              | 4.0...28.0                                              | 4.0...32.0                                              | 5.0...36.0                                              | 5.0...40.0                                              | 6.0...42.0                                              | 6.0...45.0                                              | 6.0...48.0                                              | 7.0...50.0                                              | 7.0...55.0                                               |
| KSK-R...999... | 6.0...31.0                                              | 8.0...44.0                                              | 10.0...54.0                                             | 12.0...62.0                                             | 12.0...70.0                                             | 15.0...75.0                                             | 15.0...80.0                                             | 15.0...90.0                                             | 15.0...95.0                                             | 15.0...100.0                                            | 20.0...105.0                                             |

**Код заказа (образец: KSK-R-1015 Н K16 00-R)**

| Диапазон измерения воды IVh | Код заказа, трогамид | Код заказа, полисульфон | Код заказа, ПВДФ* | См. таблице диапазоны шкалы измерений                                                               | Опция резьбового фитинга                                                                                                                                                                                                               | Опция: контакт                                                                                                                                                                | Адап-тир. к экспл. в РФ |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.5 - 11                    | KSK-R-1015...        | KSK-R-2015...           | KSK-R-3015...*    | Стандарт<br>Н= л воды в час<br><br>Особая шкала<br>А=возд.: 0 бар датч.<br><br>В=возд.: 1 бар датч. | K16=ПВХ-вклеенный Ø 16<br><br>V16 = PVDF-приварная муфта Ø 16*<br><br>P08=ПВХ G 1/4 внутр.                                                                                                                                             | 00= без контакта<br>S0= 1 НО контакт<br>SS= 2 НО контакт<br>SC=1 НО контакт/<br>1 НЗ контакт<br>C0=1 НЗ контакт<br>CC= 2 НЗ контакта<br>E0= 1 эл. контакт.<br>EE= 2 эл. конт. | R                       |
| 2.5 - 30                    | KSK-R-1025...        | KSK-R-2025...           | KSK-R-3025...*    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
| 5 - 50                      | KSK-R-1050...        | KSK-R-2050...           | KSK-R-3050...*    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
| 10 - 100                    | KSK-R-1100...        | KSK-R-2100...           | KSK-R-3100...*    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
|                             |                      |                         |                   |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
| 8 - 80                      | KSK-R-1080...        | KSK-R-2080...           | KSK-R-3080...*    | С=возд.:2 бар датч.                                                                                 | K20= ПВХ-вклеенный Ø 20<br>V20=ПВДФ-приварная муфта Ø 20*<br>IG1 = латунь G Vi внутр.<br>AG1 = латунь G Vi внеш.<br>AG3= латунь G 3/4внеш.<br>IG2 = нерж.сталь G Vi внутр..<br>AG2=нерж.сталь G Vi внеш.<br>AG4=нерж.сталь G 3/4 внеш. | 00= без контакта<br>S0=1 НО contact<br>SS= 2 НО контакта<br>SC=1 НО конт./<br>1 NC конт.<br>C0=1 НЗ конт.<br>CC= 2 НЗ contacts<br>E0= 1 эл. конт..<br>EE= 2 эл. конт.         |                         |
| 20 - 150                    | KSK-R-1150...        | KSK-R-2150...           | KSK-R-3150...*    | D=возд.: 3 бар датч.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
| 30 - 200                    | KSK-R-1200...        | KSK-R-2200...           | KSK-R-3200...*    | E=возд.:4 бар датч.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
|                             |                      |                         |                   | F=возд.: 5 бар датч.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
|                             |                      |                         |                   | G=возд.: 6 бар датч.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
|                             |                      |                         |                   | I= возд.: 7 бар датч.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
| 30-300                      | KSK-R-1300...        | KSK-R-2300...           | KSK-R-3300...*    | K=возд.: 8 бар датч.                                                                                | K32= ПВХ-вклеенный Ø 32<br>V32= ПВДФ-приварная муфта Ø 32*<br>P15=ПВХ G V2 внутр.<br>P20=ПВХ G3/4 внутр.<br>P25=ПВХ G 1 внутр..<br>T25= Cast iron G 1 внутр.                                                                           | 00= без контакта<br>S0= 1 НО конт<br>SS= 2 НО контакта<br>SC=1 НО конт/<br>1 NC конт.<br>C0=1 НЗ конт.<br>CC= 2 НЗ контакта<br>E0= 1 эл. конт<br>EE= 2 эл. конт.              |                         |
| 50-500                      | KSK-R-1500...        | KSK-R-2500...           | KSK-R-3500...*    | L= возд.: 9 бар датч.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
| 100-1000                    | KSK-R-1999...        | KSK-R-2999...           | KSK-R-3999...*    | M=возд.: 10 бар датч                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |
|                             |                      |                         |                   | Y=другое                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                         |

\*KSK-R-3... только с приварной муфтой из ПВДФ и без шкалы для воздуха

Пластиковый ротаметр с переменным сечением • Модель КСК-Н

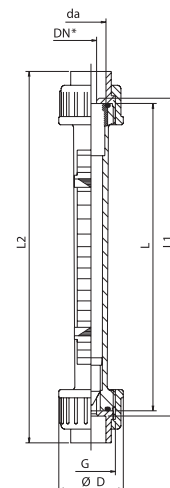


**Габариты** (со стандарт. вкл. соед. ПВХ, ПВХ G 1/4 внутр.резьба или ПВДФ приварная муфта)

| Модель        | DN | da | L   | L1  | L2  | D  | G**     | Потеря давл.<br>мм WC* |
|---------------|----|----|-----|-----|-----|----|---------|------------------------|
| KSK-R-..015.. | 10 | 16 | 165 | 171 | 199 | 35 | G 3/4   | 46                     |
| KSK-R-..025.. | 10 | 16 | 165 | 171 | 199 | 35 | G 3/4   | 46                     |
| KSK-R-..050.. | 10 | 16 | 165 | 171 | 199 | 35 | G 3/4   | 46                     |
| KSK-R-..080.. | 15 | 20 | 185 | 191 | 223 | 43 | G 1     | 45                     |
| KSK-R-..100.. | 10 | 16 | 165 | 171 | 199 | 35 | G 3/4   | 46                     |
| KSK-R-..150.. | 15 | 20 | 185 | 191 | 223 | 43 | G 1     | 45                     |
| KSK-R-..200.. | 15 | 20 | 185 | 191 | 223 | 43 | G 1     | 45                     |
| KSK-R-..300.. | 25 | 32 | 200 | 206 | 250 | 60 | G 1 1/2 | 83                     |
| KSK-R-..500.. | 25 | 32 | 200 | 206 | 250 | 60 | G 1 1/2 | 83                     |
| KSK-R-..990.. | 25 | 32 | 200 | 206 | 250 | 60 | G 1 1/2 | 83                     |

\* Среда измерения: вода

\*\* без вспомогательного резьбового переходника

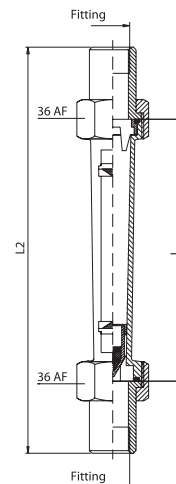


**Габариты** (со спец. резьбовыми фитингами из латуни или нерж. стали) внутр. или внеш.резьба

| Модель        |     |     | Спец. резьбовой фитинг |                | AF | G**     | Потеря давл. мм WC* |
|---------------|-----|-----|------------------------|----------------|----|---------|---------------------|
|               | L   | L2  | Внутр. резьба          | Внеш.резьба    |    |         |                     |
| KSK-R-..015.. | 165 | -   |                        | -              | -  | G 3/4   | 46                  |
| KSK-R-..025.. | 165 | -   |                        | -              | -  | G 3/4   | 46                  |
| KSK-R-..050.. | 165 | -   |                        | -              | -  | G 3/4   | 46                  |
| KSK-R-..080.. | 185 | 245 | G 1/2                  | G 1/2 or G 3/4 | 36 | G 1     | 45                  |
| KSK-R-..100.. | 165 | -   |                        | -              | -  | G 3/4   | 46                  |
| KSK-R-..150.. | 185 | 245 | G 1/2                  | G 1/2 or G 3/4 | 36 | G 1     | 45                  |
| KSK-R-..200.. | 185 | 245 | G 1/2                  | G 1/2 or G 3/4 | 36 | G 1     | 45                  |
| KSK-R-..300.. | 200 | -   | -                      | -              | -  | G 1 1/2 | 83                  |
| KSK-R-..500.. | 200 | -   | -                      | -              | -  | G 1 1/2 | 83                  |
| KSK-R-..990.. | 200 | -   | -                      | -              | -  | G 1 1/2 | 83                  |

\* Среда измерения: вода

\*\* без вспомогательного резьбового переходника



**Габариты** (со спец. резьбовыми переходниками из ПВХ или чугуна) внутр.резьба

| Модель        |     |     | Спец.резьбовой фитинг   | AF / D | Внеш.р.** | Потеря давл. мм WC* |
|---------------|-----|-----|-------------------------|--------|-----------|---------------------|
|               | L   | L2  |                         |        |           |                     |
| KSK-R-..300.. | 200 | 255 | Чугун G 1 внутр.резьба  | 55 AF  | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..300.. | 200 | 295 | ПВХ, G 1/2 внутр.резьба | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..300.. | 200 | 303 | ПВХ, G 3/4 внутр.резьба | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..300.. | 200 | 346 | ПВХ, G 1 внутр.резьба   | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..500.. | 200 | 255 | Чугун G 1 внутр.резьба  | 55 AF  | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..500.. | 200 | 295 | ПВХ, G 1/2 внутр.резьба | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..500.. | 200 | 303 | ПВХ, G 3/4 внутр.резьба | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..500.. | 200 | 346 | ПВХ, G 1 внутр.резьба   | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..999.. | 200 | 255 | Чугун G 1 внутр.резьба  | 55 AF  | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..999.. | 200 | 295 | ПВХ, G 1/2 внутр.резьба | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..999.. | 200 | 303 | ПВХ, G 3/4 внутр.резьба | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |
| KSK-R-..999.. | 200 | 346 | ПВХ, G 1 внутр.резьба   | Ø 60   | G 1 1/2   | 83                  |

\* Среда измерения: вода

\*\* без вспомогательного резьбового переходника

