

Запорные клапаны

## ECOLINE GLC 150-600

Class 150-600

NPS 2"-12"

Стальное литье / нержавеющая сталь

Фланцевая крышка

Фланцы:

## Техническое описание



## Выходные данные

Техническое описание ECOLINE GLC 150-600

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

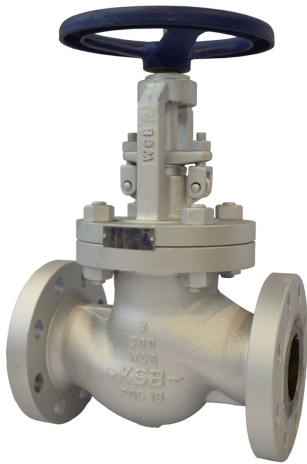
В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 21.11.2014

## Запорные клапаны

### Запорные клапаны с сальником по ANSI/ASME

## ECOLINE GLC 150-600



#### Основные области применения

- Питание котлов
- Электростанции обычного типа
- Нефтехимическая промышленность
- Магистральные трубопроводы и нефтехранилища
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Технологические производства

#### Среды

- Пар
- Среды с содержанием газа
- Минералосодержащие среды
- Газ
- Горячая вода
- Питательная вода
- Нефть

#### Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

| Параметр                     | Значение           |
|------------------------------|--------------------|
| Номинальное давление         | Class 150 - 600    |
| Номинальный диаметр          | NPS 2" - 12"       |
| Макс. допустимое давление    | 106 бар / 1500 PSI |
| мин. допустимая температура  | 0 °C / 32 °F       |
| Макс. допустимая температура | 816 °C / 1500 °F   |

Температура < 0 °C по запросу.

Определение параметров в соответствии с данными таблицы давлений и температур (⇒ Страница 4)

#### Материалы корпуса

Перечень доступных материалов

| Материал        | Предельная температура |
|-----------------|------------------------|
| ASTM A 216 WCB  | до 427 °C / 800 °F     |
| ASTM A 217 WC6  | до 593 °C / 1100 °F    |
| ASTM A 217 WC9  | до 593 °C / 1100 °F    |
| ASTM A 217 C5   | до 649 °C / 1200 °F    |
| ASTM A 217 C12  | до 649 °C / 1200 °F    |
| ASTM A 352 LCB  | до 343 °C / 650 °F     |
| ASTM A 352 LCC  | до 343 °C / 650 °F     |
| ASTM A 351 CF8  | до 816 °C / 1500 °F    |
| ASTM A 351 CF8M | до 816 °C / 1500 °F    |

Другие материалы по запросу.

#### Конструктивное исполнение

##### Конструкция

- Запорные клапаны по BS 1873
- Испытана по API 598
- Корпус из стального литья или нержавеющей стали
- Глухой фланец
- Наружная резьба штока
- Вращающийся шток
- Невращающийся шток (8" и 10" Class 300/600)
- Поднимающийся шток
- Шток с полированным валом
- Массивный плоский конус (Конус для 8" и 10" Class 600)
- Уплотнение ходового винта сальником
- Разъемная самоцентрирующаяся нажимная втулка сальника
- Гайка штока из никелевой стали
- Седло клапана из износостойких и коррозионностойких материалов
- Заднее уплотнение
- Закаленный вкладыш обратного уплотнения
- Предварительно отформованное графитовое сальниковое уплотнение с плетеными кольцами
- Уплотнительные кольца из нержавеющей стали/графита
- Наружный бугель
- Бугельная головка, предназначенная для монтажа электрических и пневматических приводов (DIN ISO 5210)
- Трубопроводная арматура отвечает требованиям безопасности Приложения I Европейской Директивы 97/23/ЕС (PED) для оборудования, работающего под давлением, предназначенного для жидкостей групп 1 и 2.
- Трубопроводная арматура не является потенциальным источником возгорания и может использоваться в соответствии с требованиями АТЕХ 94/9/ЕС во взрывоопасных зонах Группы II, Категории 2 (Зона 1+21) и Категории 3 (Зона 2+22).

##### Варианты

- Указатель положения
- Позиционный переключатель
- Блокирующее устройство
- Дроссельная головка
- Твердосплавное бронирование уплотнения заднего упора

- Сливная резьбовая пробка
- Перепуск
- Исполнение согласно TA-Luft в соответствии с VDI 2440 для температур до 400 °C
- Исполнение со свободным штоком и фланцем головки в соответствии с ISO 5210
- Редуктор
- Электрический привод
- Испытание неразрушающим методом, например, рентгеноскопия
- Приемка в соответствии с техническими правилами, такими как AD2000 или IBR
- Стандарт NACE
- Другие исполнения фланцев или патрубков под приварку согласно ASME B16.25
- Большие значения условных проходов, а также другие варианты – по запросу

### Преимущества изделия

Длительный срок службы и высокая функциональная надежность сальника

- Уменьшенное трение, сниженный приводной момент и более высокая степень герметичности за счет штока с полированным стержнем и качеством обработки поверхности 0,2 мкм.
- Графитовое сальниковое уплотнение с изолирующими кольцами позволяет увеличить контактное давление нажимной втулки сальника и предотвращает щелевую экструзию центральных графитовых уплотнительных колец.
- Разъемная самоустанавливающаяся нажимная втулка сальника предотвращает деформацию поверхности штока, вызванную неправильной установкой.

Надежная герметичность и увеличенный срок службы

- Закаленные уплотняющие поверхности корпуса и большая уплотняющая поверхность затвора из износ- и коррозионностойких материалов для всех типов коррозионных и эрозивных жидкостей.
- Соединение типа «шип-паз» корпуса и верхней части предотвращает чрезмерное сжатие изолированного с обеих сторон плоского уплотнения. Тем самым обеспечивается длительный срок службы плоского уплотнения и повышается его эффективность.

### Таблица давлений и температур

Допустимые рабочие давления, бар, при температурах, °C (по ASME B16.34)

| Class | Материал                | -29 до 38 | 93    | 149  | 204  | 260  | 316  | 343  | 371  | 399  | 427  | 454  | 482  | 510  | 538  | 566               | 593               | 621 | 649 | 677 | 704 | 732 | 760 | 788 | 816 |
|-------|-------------------------|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 150   | A 216 WCB <sup>1)</sup> | 19,7      | 17,9  | 15,9 | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  |                   |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 300   |                         | 51,0      | 46,9  | 45,2 | 43,8 | 41,7 | 39,3 | 37,9 | 36,5 | 34,8 | 28,3 | 22,1 | 15,9 | 9,3  | 5,9  |                   |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 600   |                         | 102,0     | 93,8  | 90,3 | 87,2 | 83,1 | 78,3 | 75,8 | 73,1 | 70,0 | 56,9 | 44,1 | 31,7 | 19,0 | 11,7 |                   |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 150   | A 217 WC6 <sup>2)</sup> | 20,0      | 17,9  | 15,9 | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 300   |                         | 51,7      | 51,7  | 49,6 | 47,9 | 45,9 | 41,7 | 40,7 | 39,3 | 36,5 | 35,2 | 33,4 | 31,0 | 22,1 | 14,8 | 10,0              | 6,6               |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 600   |                         | 103,4     | 103,4 | 99,6 | 95,5 | 91,7 | 83,4 | 81,0 | 78,3 | 73,4 | 70,0 | 67,2 | 62,1 | 44,1 | 29,6 | 20,0              | 13,1              |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 150   | A 217 WC9               | 20,0      | 17,9  | 15,9 | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> |     |     |     |     |     |     |     |     |

1) Допустимо, но не рекомендуется для длительного применения при температурах выше 427 °C (800 °F).

2) Не допустимо применение при температурах выше 593 °C (1100 °F).

3) Только для арматуры с патрубками под приварку встык. Максимальная температура для применения арматуры с фланцами составляет 538 °C (1000 °F).

Дополнительная надежность и защита от выдавливания

- Металлическое заднее уплотнение серийного изготовления предотвращает выдавливание штока и других внутренних деталей из корпуса и верхней части клапана под давлением среды во внутренней камере корпуса.

Возможно для различных применений

- Гайка штока из никелевой стали подходит для различных применений, особенно для жидкостей, которые не должны контактировать с деталями из медьсодержащих материалов.

Увеличенный срок службы без технического обслуживания

- Твердосплавная наплавка, нанесенная на клин и седловые кольца, обеспечивает дополнительный припуск на износ и долгосрочное надежное уплотнение при частом открытии / закрытии.

### Дополнительная документация

- Руководство по эксплуатации 7362.81

### Данные для заказа

1. Тип
2. Class
3. Номинальный диаметр
4. Расчетное давление/расчетная температура
5. Рабочее давление
6. Рабочая температура
7. Перепад давления
8. Материал
9. Протекающая жидкость
10. Частота включений
11. Присоединение трубы
12. Схема трубопроводов
13. Варианты
14. Номер технического описания

| Class | Материал                 | -29 до 38 | 93    | 149   | 204  | 260  | 316  | 343  | 371  | 399  | 427  | 454  | 482  | 510  | 538  | 566               | 593               | 621               | 649               | 677               | 704               | 732               | 760               | 788               | 816               |  |
|-------|--------------------------|-----------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| 300   |                          | 51,7      | 51,7  | 50,3  | 48,6 | 45,9 | 41,7 | 40,7 | 39,3 | 36,5 | 35,2 | 33,4 | 31,0 | 26,5 | 18,3 | 12,1              | 7,6               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 600   |                          | 103,4     | 103,4 | 100,3 | 97,2 | 91,7 | 83,4 | 81,0 | 78,3 | 73,4 | 70,0 | 67,2 | 62,1 | 52,1 | 36,9 | 24,1              | 15,2              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 150   | A 217 C5                 | 20,0      | 17,9  | 15,9  | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,0 <sup>3)</sup> |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 300   |                          | 51,7      | 51,7  | 50,3  | 48,6 | 45,9 | 41,7 | 40,7 | 39,3 | 36,5 | 35,2 | 33,4 | 25,9 | 19,0 | 13,8 | 10,0              | 6,9               | 4,1               | 2,4               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 600   |                          | 103,4     | 103,4 | 100,3 | 97,2 | 91,7 | 83,4 | 81,0 | 78,3 | 73,4 | 70,0 | 67,2 | 51,4 | 37,9 | 27,6 | 20,0              | 13,8              | 8,6               | 4,8               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 150   | A 217 C12                | 20,0      | 17,9  | 15,9  | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 300   |                          | 51,7      | 51,7  | 50,3  | 48,6 | 45,9 | 41,7 | 40,7 | 39,3 | 36,5 | 35,2 | 33,4 | 31,0 | 25,9 | 17,6 | 11,7              | 7,9               | 5,2               | 3,4               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 600   |                          | 103,4     | 103,4 | 100,3 | 97,2 | 91,7 | 83,4 | 81,0 | 78,3 | 73,4 | 70,0 | 67,2 | 62,1 | 52,1 | 34,8 | 23,8              | 15,5              | 10,3              | 7,2               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 150   | A 352 LCB <sup>4)</sup>  | 18,3      | 17,6  | 15,9  | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 300   |                          | 47,9      | 45,5  | 44,1  | 42,4 | 40,3 | 37,9 | 36,9 |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 600   |                          | 96,2      | 91,0  | 87,9  | 84,8 | 81,0 | 76,2 | 73,4 |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 150   | A 352 LCC                | 20,0      | 17,9  | 15,9  | 13,8 | 11,7 | 9,7  | 8,6  |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 300   |                          | 51,7      | 51,7  | 50,3  | 48,6 | 45,9 | 41,7 | 40,7 |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 600   |                          | 103,4     | 103,4 | 100,3 | 96,6 | 91,7 | 83,4 | 81,0 |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
| 150   | A 351 CF8 <sup>5)</sup>  | 19,0      | 15,9  | 14,1  | 13,1 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,0 <sup>3)</sup> |  |
| 300   |                          | 49,6      | 41,4  | 37,2  | 34,1 | 32,1 | 30,3 | 29,6 | 29,0 | 28,6 | 27,9 | 27,2 | 26,9 | 26,2 | 24,5 | 22,4              | 17,6              | 14,1              | 11,4              | 9,3               | 7,9               | 6,6               | 5,2               | 4,1               | 2,8               |  |
| 600   |                          | 99,3      | 82,7  | 74,1  | 68,6 | 64,1 | 61,0 | 59,6 | 58,3 | 56,9 | 55,8 | 54,5 | 53,8 | 52,7 | 49,0 | 44,8              | 35,5              | 28,3              | 22,8              | 18,3              | 15,5              | 12,8              | 10,3              | 7,9               | 5,9               |  |
| 150   | A 351 CF8M <sup>5)</sup> | 19,0      | 16,2  | 14,8  | 13,4 | 11,7 | 9,7  | 8,6  | 7,6  | 6,6  | 5,5  | 4,5  | 3,4  | 2,4  | 1,4  | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,4 <sup>3)</sup> | 1,0 <sup>3)</sup> |  |
| 300   |                          | 49,6      | 42,7  | 38,6  | 35,5 | 33,1 | 31,0 | 30,3 | 30,0 | 29,3 | 29,0 | 29,0 | 28,6 | 26,5 | 25,2 | 24,8              | 21,0              | 16,2              | 12,8              | 10,0              | 7,9               | 6,6               | 5,2               | 4,1               | 2,8               |  |
| 600   |                          | 99,3      | 85,5  | 77,2  | 70,7 | 65,8 | 62,1 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,3 | 57,6 | 57,2 | 53,4 | 50,0 | 49,6              | 42,1              | 32,8              | 25,5              | 20,3              | 16,2              | 13,1              | 10,3              | 7,9               | 5,9               |  |

Допустимое избыточное рабочее давление, PSI, при температуре в °F (ASME B16.34)

| Class | Материал                 | -20 до 100 | 200  | 300  | 400  | 500  | 600  | 650  | 700  | 750  | 800  | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050             | 1100             | 1150             | 1200             | 1250             | 1300             | 1350             | 1400             | 1450             | 1500             |  |
|-------|--------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| 150   | A 216 WCB <sup>1)</sup>  | 285        | 260  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 740        | 680  | 655  | 635  | 605  | 570  | 550  | 530  | 505  | 410  | 320 | 230 | 135 | 85   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1480       | 1360 | 1310 | 1265 | 1205 | 1135 | 1100 | 1060 | 1015 | 825  | 640 | 460 | 275 | 170  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 217 WC6 <sup>2)</sup>  | 290        | 260  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 750        | 750  | 720  | 695  | 665  | 605  | 590  | 570  | 530  | 510  | 485 | 450 | 320 | 215  | 145              | 95               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1500       | 1500 | 1445 | 1385 | 1330 | 1210 | 1175 | 1135 | 1065 | 1015 | 975 | 900 | 640 | 430  | 290              | 190              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 217 WC9                | 290        | 260  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 750        | 750  | 730  | 705  | 665  | 605  | 590  | 570  | 530  | 510  | 485 | 450 | 385 | 265  | 175              | 110              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1500       | 1500 | 1455 | 1410 | 1330 | 1210 | 1175 | 1135 | 1065 | 1015 | 975 | 900 | 755 | 535  | 350              | 220              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 217 C5                 | 290        | 260  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 15 <sup>3)</sup> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 750        | 750  | 730  | 705  | 665  | 605  | 590  | 570  | 530  | 510  | 485 | 375 | 275 | 200  | 145              | 100              | 60               | 35               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1500       | 1500 | 1455 | 1410 | 1330 | 1210 | 1175 | 1135 | 1065 | 1015 | 975 | 745 | 550 | 400  | 290              | 200              | 125              | 70               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 217 C12                | 290        | 260  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 750        | 750  | 730  | 705  | 665  | 605  | 590  | 570  | 530  | 510  | 485 | 450 | 375 | 255  | 170              | 115              | 75               | 50               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1500       | 1500 | 1455 | 1410 | 1330 | 1210 | 1175 | 1135 | 1065 | 1015 | 975 | 900 | 755 | 505  | 345              | 225              | 150              | 105              |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 352 LCB <sup>4)</sup>  | 265        | 255  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  |      |      |      |     |     |     |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 695        | 660  | 640  | 615  | 585  | 550  | 535  |      |      |      |     |     |     |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1395       | 1320 | 1275 | 1230 | 1175 | 1105 | 1065 |      |      |      |     |     |     |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 352 LCC                | 290        | 260  | 230  | 200  | 170  | 140  | 125  |      |      |      |     |     |     |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 300   |                          | 750        | 750  | 730  | 705  | 665  | 605  | 590  |      |      |      |     |     |     |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 600   |                          | 1500       | 1500 | 1455 | 1405 | 1330 | 1210 | 1175 |      |      |      |     |     |     |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 150   | A 351 CF8 <sup>5)</sup>  | 275        | 230  | 205  | 190  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 15 <sup>3)</sup> |  |
| 300   |                          | 720        | 600  | 540  | 495  | 465  | 440  | 430  | 420  | 415  | 405  | 395 | 390 | 380 | 355  | 325              | 255              | 205              | 165              | 135              | 115              | 95               | 75               | 60               | 40               |  |
| 600   |                          | 1440       | 1200 | 1075 | 995  | 930  | 885  | 865  | 845  | 825  | 810  | 790 | 780 | 765 | 710  | 650              | 515              | 410              | 330              | 265              | 225              | 185              | 150              | 115              | 85               |  |
| 150   | A 351 CF8M <sup>5)</sup> | 275        | 235  | 215  | 195  | 170  | 140  | 125  | 110  | 95   | 80   | 65  | 50  | 35  | 20   | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 20 <sup>3)</sup> | 15 <sup>3)</sup> |  |
| 300   |                          | 720        | 620  | 560  | 515  | 480  | 450  | 440  | 435  | 425  | 420  | 420 | 415 | 385 | 365  | 360              | 305              | 235              | 185              | 145              | 115              | 95               | 75               | 60               | 40               |  |
| 600   |                          | 1440       | 1240 | 1120 | 1025 | 955  | 900  | 885  | 870  | 855  | 845  | 835 | 830 | 775 | 725  | 720              | 610              | 475              | 370              | 295              | 235              | 190              | 150              | 115              | 85               |  |

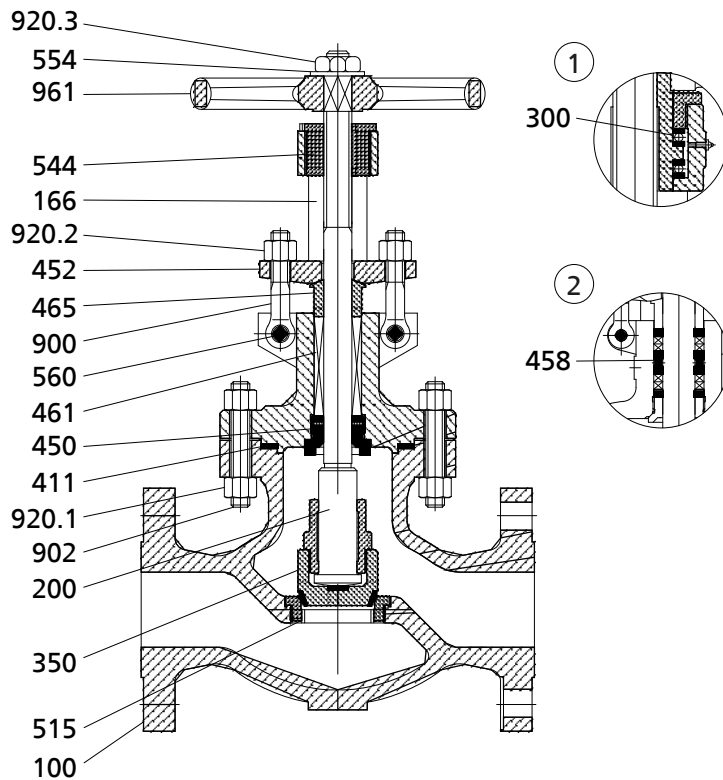
4) Не применяется с температурами выше 343 °C (650 °F).

5) Допустимо применение при температурах выше 538 °C (1000 °F) только с содержанием углерода мин. 0,04%.

Испытательные давления

| Тестовое испытание                        | Контрольная среда: | Class 150 |     | Class 300 |      | Class 600 |      |
|-------------------------------------------|--------------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|------|
|                                           |                    | бар       | psi | бар       | psi  | бар       | psi  |
| Корпус под давлением                      | Вода               | 32        | 450 | 78        | 1125 | 153       | 2225 |
| Проверка герметичности заднего уплотнения |                    | 23        | 315 | 56        | 815  | 112       | 1630 |
| Проверка герметичности седла              |                    | 23        | 315 | 56        | 815  | 112       | 1630 |

**Материалы**



- ① Подшипники (8"-12" Class 300, 6"-12" Class 600)
- ② Запорное кольцо по выбору

**Обзор используемых материалов**

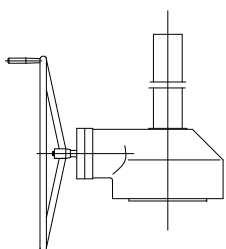
| Номер детали | Условное обозначение         | Материал                                                           |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |  |
|--------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
|              |                              | A 216 WCB                                                          | A 217 WC6                  | A 217 WC9                  | A 217 C5                   | A 217 C12                  | A 352 LCB                  | A 352 LCC                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8M                 |  |
| 100          | Корпус                       | A 216 WCB                                                          | A 217 WC6                  | A 217 WC9                  | A 217 C5                   | A 217 C12                  | A352 LCB                   | A 352 LCC                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8M                 |  |
| 166          | Бугель                       | A 216 WCB                                                          | A 217 WC6                  | A 217 WC9                  | A 217 C5                   | A 217 C12                  | A352 LCB                   | A 352 LCC                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8M                 |  |
| 350          | Нижняя часть конуса          | A 216 WCB                                                          | A 217 WC6                  | A 217 WC9                  | A 217 C5                   | A 217 C12                  | A352 LCB                   | A 352 LCC                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8M                 |  |
| 515          | Посадочное кольцо            | A 105                                                              | A 182 F11                  | A 182 F22                  | A 182 F5                   | A 182 F9                   | A 182 LF2                  | A 350 LF2                  | A 182 F304                 | A 182 F316                 |  |
| 200          | Шток                         | см. Таблицу материалов затвора                                     |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |  |
| 450          | Вкладыш обратного уплотнения | см. Таблицу материалов затвора                                     |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |  |
| 465          | Нижняя часть сальника        | 13Cr                                                               | 13Cr                       | 13Cr                       | 13Cr                       | 13Cr                       | 304                        | 304                        | 304                        | 316                        |  |
| 452          | Нажимная втулка сальника     | A 216 WCB                                                          | A 216 WCB                  | A 216 WCB                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8                  | A 351 CF8                  |  |
| 544          | Резьбовая втулка             | A 439 D2C                                                          | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  | A 439 D2C                  |  |
| 902          | Шпилька                      | A 193 B7                                                           | A 193 B16                  | A 193 B16                  | A 193 B16                  | A 193 B16                  | A 320 L7                   | A 320 L7                   | A 193 B8                   | A 193 B8                   |  |
| 920.1        | Гайка                        | A 194 2H                                                           | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 8                | A 194 Gr. 8                |  |
| 461          | Сальниковое уплотнение       | Графит                                                             | Графит                     | Графит                     | Графит                     | Графит                     | Графит                     | Графит                     | Графит                     | Графит                     |  |
| 411          | Уплотнительное кольцо        | Графит + нержавеющая сталь                                         | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь | Графит + нержавеющая сталь |  |
| 900          | Рым-болт                     | A 307 B                                                            | A 193 B16                  | A 193 B16                  | A 193 B16                  | A 193 B16                  | A 320 L7                   | A 320 L7                   | A 193 B8                   | A 193 B8                   |  |
| 920.2        | Гайка                        | A 194 2H                                                           | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 7                | A 194 Gr. 8                | A 194 Gr. 8                |  |
| 560          | Штифт                        | Углеродистая сталь                                                 | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | нержавеющая сталь          | нержавеющая сталь          |  |
| 961          | Маховик                      | Серый чугун с шаровидным графитом, ковкий чугун или стальное литье |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |  |
| 920.3        | Гайка маховика               | Углеродистая сталь                                                 | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | Углеродистая сталь         | нержавеющая сталь          | нержавеющая сталь          |  |

| Номер детали | Условное обозначение | Материал           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                   |
|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
|              |                      | A 216 WCB          | A 217 WC6          | A 217 WC9          | A 217 C5           | A 217 C12          | A 352 LCB          | A 352 LCC          | A 351 CF8          | A 351 CF8M        |                   |
| 554          | Подкладная шайба     | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| 300          | Подшипники           | сталь              | сталь              | сталь              | сталь              | сталь              | сталь              | сталь              | сталь              | сталь             | сталь             |
| 458          | Стопорное кольцо     | 13Cr               | 13Cr               | 13Cr               | 13Cr               | 13Cr               | 304                | 304                | 304                | 316               |                   |

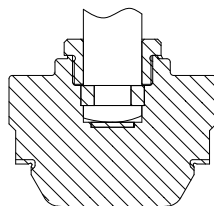
Материалы затвора

| Номер детали | Условное обозначение         | Trim 1                                              | Trim 2            | Trim 5                   | Trim 8                             | Trim 10               |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
|              |                              | 13% Хромистая сталь (Cr) / 13% Хромистая сталь (Cr) | 304 / 304         | Стеллит / стеллит        | Стеллит / 13% хромистая сталь (Cr) | 316 / 316             |
| 350          | Нижняя часть конуса          | 13% хромистая сталь (Cr)                            | Нержавеющая сталь | Стеллит                  | 13% хромистая сталь (Cr)           | 316 Нержавеющая сталь |
| 515          | Посадочное кольцо            | 13% хромистая сталь (Cr)                            | Нержавеющая сталь | Стеллит                  | Стеллит                            | 316 Нержавеющая сталь |
| 200          | Шток                         | 13% хромистая сталь (Cr)                            | Нержавеющая сталь | 13% хромистая сталь (Cr) | 13% хромистая сталь (Cr)           | 316 Нержавеющая сталь |
| 450          | Вкладыш обратного уплотнения | 13% хромистая сталь (Cr)                            | Нержавеющая сталь | 13% хромистая сталь (Cr) | 13% хромистая сталь (Cr)           | 316 Нержавеющая сталь |

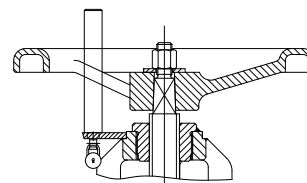
Схематическое изображение вариантов



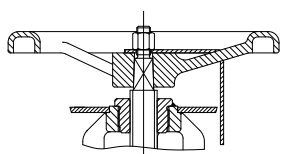
Редуктор  
(6"-12" Class 600)



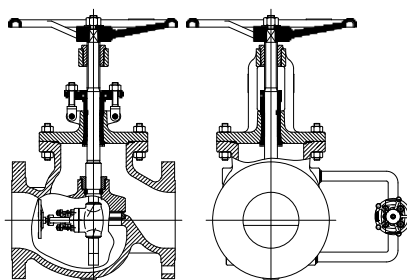
Дроссельная головка



Блокирующее устройство



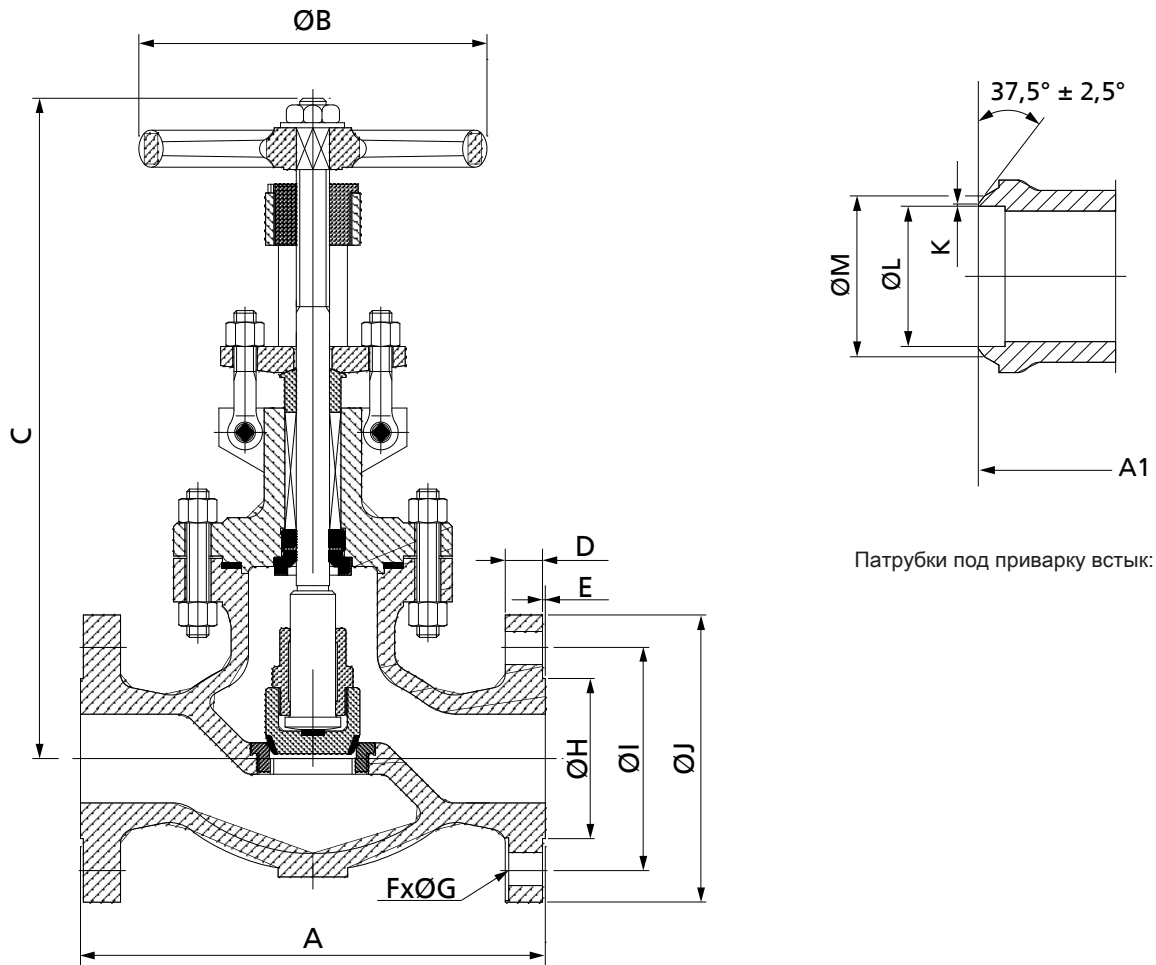
Индикация положения



Перепуск



Габаритные размеры



Патрубки под приварку встык:

Габаритные размеры в мм

| Class | NPS  | A   | C <sup>6)</sup> | ØB  | D    | E | ØH    | ØI    | ØJ  | F  | ØG   | A1  | [кг] |
|-------|------|-----|-----------------|-----|------|---|-------|-------|-----|----|------|-----|------|
| 150   | 2"   | 203 | 338             | 200 | 14,3 | 2 | 92,1  | 120,7 | 150 | 4  | 19,1 | 203 | 19   |
|       | 2 ½" | 216 | 415             | 200 | 15,9 | 2 | 104,8 | 139,7 | 180 | 4  | 19,1 | 216 | 32   |
|       | 3"   | 241 | 406             | 250 | 17,5 | 2 | 127,0 | 152,4 | 190 | 4  | 19,1 | 241 | 35   |
|       | 4"   | 292 | 468             | 350 | 22,3 | 2 | 157,2 | 190,5 | 230 | 8  | 19,1 | 292 | 55   |
|       | 6"   | 406 | 560             | 350 | 23,9 | 2 | 215,9 | 241,3 | 280 | 8  | 22,4 | 406 | 115  |
|       | 8"   | 495 | 672             | 450 | 27,0 | 2 | 269,9 | 298,5 | 345 | 8  | 22,4 | 495 | 140  |
|       | 10"  | 622 | 858             | 500 | 28,6 | 2 | 323,8 | 362,0 | 405 | 12 | 25,4 | 622 | 255  |
| 300   | 12"  | 698 | 862             | 640 | 30,2 | 2 | 381,0 | 431,8 | 485 | 12 | 25,4 | 698 | 539  |
|       | 2"   | 267 | 355             | 200 | 20,7 | 2 | 92,1  | 127,0 | 165 | 8  | 19,1 | 267 | 27   |
|       | 2 ½" | 292 | 474             | 250 | 23,9 | 2 | 104,8 | 149,2 | 190 | 8  | 22,4 | 292 | 48   |
|       | 3"   | 318 | 430             | 250 | 27,0 | 2 | 127,0 | 168,3 | 210 | 8  | 22,4 | 318 | 48   |
|       | 4"   | 356 | 500             | 350 | 30,2 | 2 | 157,2 | 200,0 | 255 | 8  | 22,4 | 356 | 70   |
|       | 6"   | 444 | 607             | 450 | 35,0 | 2 | 215,9 | 269,9 | 320 | 12 | 22,4 | 444 | 125  |
|       | 8"   | 559 | 828             | 500 | 39,7 | 2 | 269,9 | 330,2 | 380 | 12 | 25,4 | 559 | 290  |
| 600   | 10"  | 622 | 914             | 500 | 46,1 | 2 | 323,8 | 387,4 | 445 | 16 | 28,4 | 622 | 365  |
|       | 12"  | 711 | 1032            | 650 | 49,3 | 2 | 381,0 | 450,8 | 520 | 16 | 31,8 | 711 | 632  |
|       | 2"   | 292 | 300             | 250 | 25,4 | 7 | 92,1  | 127,0 | 165 | 8  | 19,1 | 292 | 35   |
|       | 2 ½" | 330 | 540             | 250 | 28,6 | 7 | 104,8 | 149,4 | 190 | 8  | 22,4 | 330 | 70   |
|       | 3"   | 356 | 488             | 350 | 31,8 | 7 | 127,0 | 168,3 | 210 | 8  | 22,4 | 356 | 65   |
|       | 4"   | 432 | 555             | 350 | 38,1 | 7 | 157,2 | 215,9 | 275 | 8  | 25,4 | 432 | 105  |

6) открыто

| Class | NPS | A   | C <sup>6)</sup> | ØB  | D    | E | ØH    | ØI    | ØJ  | F  | ØG   | A1  | [кг] |
|-------|-----|-----|-----------------|-----|------|---|-------|-------|-----|----|------|-----|------|
|       | 6"  | 559 | 777             | 500 | 47,7 | 7 | 215,9 | 292,1 | 355 | 12 | 28,4 | 559 | 215  |
|       | 8"  | 660 | 915             | 610 | 55,6 | 7 | 269,9 | 349,2 | 420 | 12 | 31,8 | 660 | 530  |
|       | 10" | 787 | 1113            | 610 | 63,5 | 7 | 323,8 | 431,8 | 510 | 16 | 35,1 | 787 | 780  |
|       | 12" | 838 | 1280            | 610 | 66,7 | 7 | 381,0 | 489,0 | 560 | 20 | 35,1 | 838 | 900  |

Габаритные размеры патрубков под приварку встык, мм

| NPS  | Наружный диаметр трубы | K        | ØM    | ØL при различных схемах трубопроводов |        |    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|------|------------------------|----------|-------|---------------------------------------|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|      |                        |          |       | 10                                    | 20     | 30 | 40     | 60     | 80     | 100    | 120    | 140    | 160    | STD    | XS     | XXS     |
| 2"   | 60,30                  | 1,6 ±0,8 | 60,30 | 54,79                                 |        |    | 52,51  |        | 49,25  |        |        |        | 42,85  | Sch 40 | Sch 80 | 38,19   |
| 2 ½" | 73,03                  | 1,6 ±0,8 | 75,2  | 66,93                                 |        |    | 62,71  |        | 59,00  |        |        |        | 53,98  | Sch 40 | Sch 80 | 44,98   |
| 3"   | 88,90                  | 1,6 ±0,8 | 91,2  | 82,80                                 |        |    | 77,93  |        | 73,66  |        |        |        | 66,65  | Sch 40 | Sch 80 | 58,42   |
| 4"   | 114,30                 | 1,6 ±0,8 | 117,3 | 108,20                                |        |    | 102,26 |        | 97,18  |        | 92,05  |        | 87,07  | Sch 40 | Sch 80 | 80,06   |
| 6"   | 168,28                 | 1,6 ±0,8 | 172,2 | 161,47                                |        |    | 154,05 |        | 146,33 |        | 139,73 |        | 131,75 |        |        |         |
| 8"   | 219,08                 | 1,6 ±0,8 | 223,0 | 211,56                                | 206,38 |    | 202,72 | 198,45 | 193,68 | 188,90 | 182,55 | 177,83 | 173,05 | Sch 40 | Sch 80 | 174,63  |
| 10"  | 273,05                 | 1,6 ±0,8 | 277,9 | 264,67                                | 260,35 |    | 254,51 | 247,65 | 242,87 | 236,52 | 230,17 | 222,25 | 215,90 | Sch 40 | Sch 60 | Sch 140 |
| 12"  | 323,85                 | 1,6 ±0,8 | 329,4 | 314,71                                | 311,15 |    | 303,23 | 295,30 | 288,90 | 280,97 | 273,05 | 266,70 | 257,20 | 304,80 | 298,45 | Sch 120 |

### Присоединительные размеры — стандарты

Монтажные длины: ASME B16.10  
 Фланцы: ASME B16.5  
 Патрубки под приварку ASME B16.25  
 встык:

### Указания по монтажу

Корпуса арматуры маркированы стрелкой направления потока.

В основном, запорные клапаны необходимо устанавливать таким образом, чтобы направление потока перекачиваемой среды совпадало с указателем направления потока на корпусе, если заказчик не требует иное.

Дифференциальное давление в бар (стандартный конус)

| Class | NPS | Δр бар (psi) |                  |          |
|-------|-----|--------------|------------------|----------|
|       |     | Маховик      | Маховик и байпас | Редуктор |
| 150   | 2"  | 20 (290)     | 20 (290)         | 20 (290) |
|       | 3"  |              |                  |          |

| Class | NPS | Δр бар (psi) |                  |            |
|-------|-----|--------------|------------------|------------|
|       |     | Маховик      | Маховик и байпас | Редуктор   |
| 300   | 4"  |              |                  |            |
|       | 6"  |              |                  |            |
|       | 8"  |              |                  |            |
|       | 10" | 7 (101)      |                  |            |
|       | 2"  | 52 (750)     | 52 (750)         | 52 (750)   |
| 600   | 3"  |              |                  |            |
|       | 4"  |              |                  |            |
|       | 6"  | 29 (241)     |                  |            |
|       | 8"  | 14 (203)     |                  |            |
|       | 10" | 6 (87)       |                  |            |
|       | 2"  | 103 (1500)   | 103 (1500)       | 103 (1500) |
|       | 3"  |              |                  |            |
|       | 4"  | 44 (638)     |                  |            |
|       | 6"  | 25 (363)     |                  |            |
|       | 8"  | 10 (145)     |                  |            |
|       | 10" | 2 (29)       |                  |            |

6) открыто





ООО «КСБ»

Филиалы в городах: Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург  
Тел.: +7 (495) 9801176 • Факс: +7 (495) 9801169  
e-mail: info@ksb.ru • www.ksb.ru

Секция: Техническая

21.11.2014

7362.12/02-RU