



ZETKAMA Sp. z o.o.  
Poland  
57-410 Scinawka Srednia, ul. 3 Maja 12  
Tel.: +48 748 652 171, e-mail: export@zetkama.com.pl

ООО «Зеткама Рус»  
Россия  
127474, Москва, Дмитровское ш. 60  
Тел.: +7 495 726 57 91, e-mail: office-rus@zetkama.com.pl

Клапан сильфонный zBEL  
Фигура 234  
DN 15-300  
PN 1,6/2,5/4,0

## ПАСПОРТ



Москва  
01.02.2021



|  |
|--|
| Сертификат соответствия требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"                               |
| Сертификат соответствия требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" |
| Декларация о соответствии Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"           |
| Соответствует Техническому Регламенту «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» Свидетельство об одобрении типа. Свидетельство о признании.       |

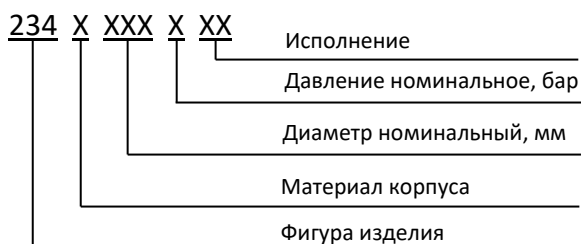
### 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Наименование изделия                | Клапан сильфонный zBEL   |
| Обозначение изделия                 | Фигура 234   |
| Документ на изготовление и поставку | Директива 2014/68/UE<br>Применяемые гармонизированные стандарты: 1. EN-19; 2. EN-1515-4; 3. EN-1563; 4. EN-1092-1; 5. EN-10088-1; 6. EN-10213; 7. EN-12266-1; 8. EN-12516-2; 9. EN-12516-3; 10. EN-12516-4; 11. EN-13709; 12. EN-13789.<br>Применяемые другие стандарты: 1. EN-558; 2. EN-1561; 3. EN-1092-2; 4. EN-12266-2; 5. EN-10088-3 |
| Изготовитель, адрес                 | Zetkama Sp. z o.o. Польша, PL 57-410 Ścinawka Średnia, ul. 3 Maja 12   |
| Назначение                          | Клапан запорный служит для перекрытия среды в трубопроводе<br>Клапан запорно-регулирующий служит для регулирования среды в трубопроводе<br>Клапан невозвратно-запорный служит для перекрытия среды в трубопроводе в закрытом положении и для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе в открытом положении                     |

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Наименование параметра                     | Показатель   |              |                     |               |
|--|--|--------------|---------------------|---------------|
|  | 234A   | 234C         | 234F                | 234I          |
| Диаметр номинальный, DN мм                 | 15-250   | 15-200       | 15-300              | 15-300        |
| Давление номинальное, PN МПа               | 1,6  | 1,6/2,5      | 4,0                 | 4,0           |
| Температура рабочей среды, °C              | -10 ... +300   | -10 ... +350 | -20 ... +450        | -60 ... +400  |
| Рабочая среда                              | Вода промышленная, пар, раствор гликоля, диатермическое масло, сжатый воздух, нейтральные жидкости |              |                     |               |
| Направление подачи рабочей среды           | Стрелка на корпусе клапана   |              |                     |               |
| Герметичность затвора по EN-12266-1        | А  |              |                     |               |
| Климатическое исполнение ГОСТ 15150-69     | УХЛ4   |              | УХЛ3                | ХЛ3           |
| Относительная влажность (верхнее значение) | 80% при 25 °C  |              | 98% при 25 °C       | 98% при 25 °C |
| Тип присоединения к трубопроводу           | Фланцевое EN 1092-2  |              | Фланцевое EN 1092-1 |               |
| Способ управления                          | Штурвал  |              |                     |               |
| Показатели надежности                      | Средний полный ресурс, циклов (часов), не менее  | 5000         |                     |               |
|  | Средний полный срок службы, лет, не менее  | 15           |                     |               |

### 3. ОБОЗНАЧЕНИЕ (ИНДЕКС)



#### Материал корпуса:

А – серый чугун      I – нержавеющая литая сталь  
С – сферический чугун      F – литая сталь углеродистая

#### Давление номинальное:

С – 16 бар      D – 25 бар      E – 40 бар

#### Исполнения:

**01** – DN15-150 мм, шток соединен с сильфоном; шток, золотник, сильфон и кольцо корпуса – нержавеющая сталь. Для 234F DN15-100.

**04** – DN200-250 мм, шток соединен с сильфоном; шток, золотник разгруженный, сильфон и кольцо корпуса – нержавеющая сталь. Для 234C DN200. Для 234F, I DN125-300.

**71** - DN15-200 мм, шток соединен с сильфоном; шток, плунжер дроссельный, сильфон и кольцо корпуса – нержавеющая сталь.

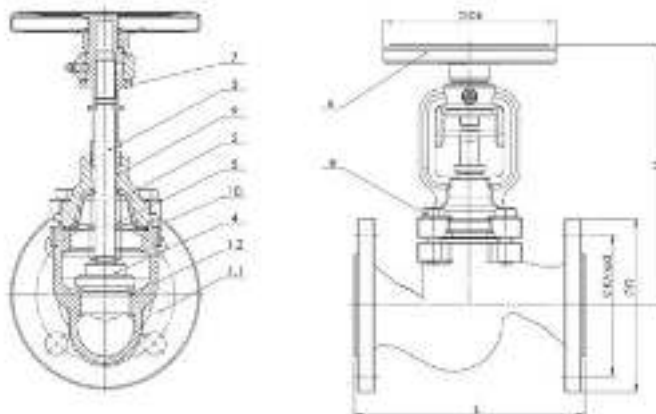
**31** - DN15-200 мм, шток соединен с сильфоном, золотник невозвратно-запорный с пружиной; шток, золотник невозвратно-запорный, пружина, сильфон – нержавеющая сталь, седло – нержавеющая сталь.

#### 4. ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

| Норма EN 1092-2   | PN |     |     | -10°C÷120°C   | 150°C         | 200°C       | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |       |       |
|-------------------|----|-----|-----|---------------|---------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EN-GJL-250        | 16 | бар | --- |               | 16            | 14,4        | 12,8  | 11,2  | 9,6   | ---   | ---   |       |       |
| EN-GJS-400-18 LT  | 16 |     | --- |               | 16            | 15,5        | 14,7  | 13,9  | 12,8  | 11,2  | ---   |       |       |
|                   | 25 |     | --- |               | 25            | 24,3        | 23    | 21,8  | 20    | 17,5  | ---   |       |       |
| Норма EN 1092-1   |    |     |     | -20 °C÷-10 °C | -10 °C÷50 °C  | 100 °C      | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
| GP240GH           | 40 | бар | 30  | 40            | 37,1          | 35,2        | 33,3  | 30,4  | 27,6  | 25,7  | 23,8  | 13,1  |       |
| Норма EN 1092-1   |    |     |     |               | -60 °C÷-10 °C | -10°C÷100°C | 150°C | 200°C | 250°C | 300°C | 350°C | 400°C | 450°C |
| G-X5CrNiMo19-11-2 | 40 |     | --- |               | 40            | 40          | 36,3  | 33,7  | 31,8  | 29,7  | 28,5  | 27,4  | ---   |

#### 5. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ, РАЗМЕРАХ

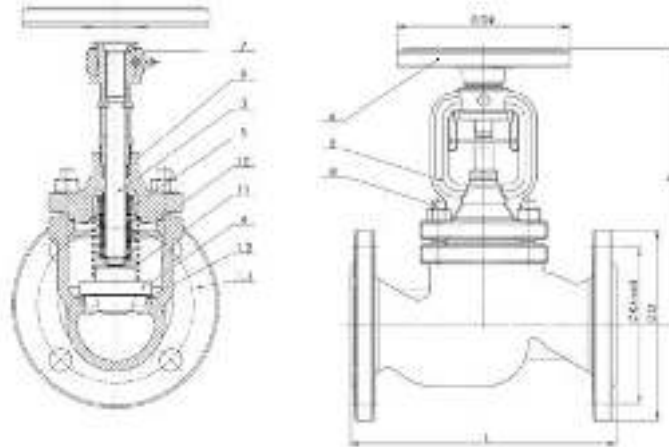
##### 5.1. 234A,C



| №                 | Материал корпуса      | A  | C  |
|-------------------|-----------------------|--|--|
|                   | Исполнение            | 01; 04; 71                                 |  |
| 1.1               | Корпус                | EN – GJL-250<br>5.1301 (ex. JL1040)        | EN – GJS-400 – 18-LT<br>5.3103 (ex.JS1025) |
| 1.2               | Кольцо корпуса        | X20Cr13<br>1.4021                          |  |
| 2                 | Крышка                | EN – GJS-400 – 18-LT<br>5.3103 (ex.JS1025) |  |
| 3                 | Шток                  | X20Cr13<br>1.4021                          |  |
| 4                 | Золотник              | X20Cr13 + QT<br>1.4021                     |  |
| 5                 | Сильфон               | X6CrNiMoTi-17-12-2                         |  |
| 6                 | Штурвал               | Сталь                                      |  |
| 7                 | Втулка                | 11SMnPb30                                  |  |
| 8                 | Болт с головкой 6 гр. | 5.6  | A2-70                                      |
| 9                 | Уплотнение сальника   | Графит                                     |  |
| 10                | Прокладка крышки      | Графит + CrNiSt                            |  |
| Макс. температура |                       | 300 °C                                     | 350 °C                                     |

| DN                        | 15    | 20  | 25  | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100   | 125   | 150   | 200   | 250   |
|---------------------------|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L (мм)                    | 130   | 150 | 160 | 180  | 200  | 230  | 290  | 310  | 350   | 400   | 480   | 600   | 730   |
| Dk (мм)                   | 125   | 125 | 125 | 125  | 150  | 150  | 175  | 200  | 250   | 300   | 400   | 500   | 600   |
| H                         | 178   | 178 | 193 | 201  | 224  | 228  | 270  | 295  | 325   | 380   | 427   | 569   | 645   |
| K <sub>vs</sub><br>(м³/ч) | 01;04 | 5,9 | 7,4 | 13,0 | 18,0 | 30,0 | 41,0 | 79,0 | 115,0 | 181,0 | 225,0 | 364,0 | 725,0 |
|                           | 71    | 3,4 | 6,3 | 9,4  | 16,0 | 26,0 | 40,0 | 70,0 | 106,0 | 170,0 | 245,0 | 360,0 | ----- |
| Масса<br>(кг)             | 01;04 | 3,2 | 3,9 | 4,85 | 6,5  | 9,0  | 11,0 | 15,8 | 24,3  | 35,0  | 49,0  | 76,0  | 130,5 |
|                           | 71    | 3,2 | 3,9 | 5,0  | 6,7  | 9,3  | 11,5 | 16,3 | 21,4  | 36,0  | 51,5  | 78,0  | 130,5 |

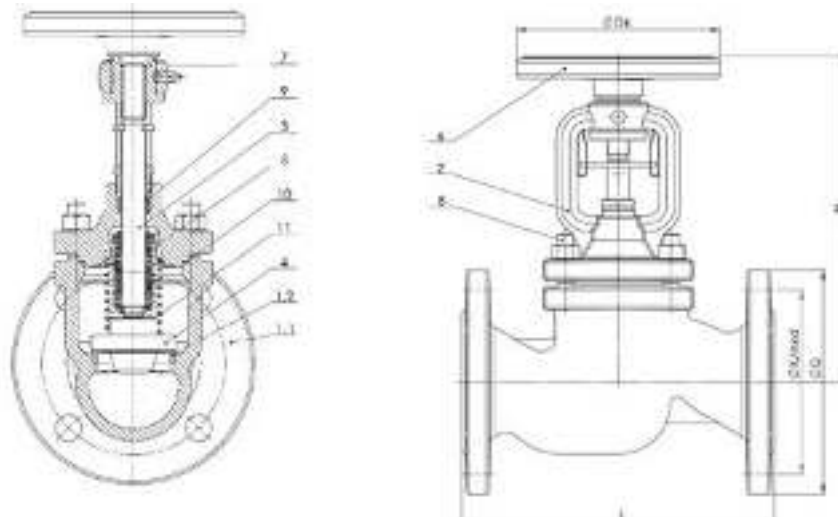
5.2. 234F



| №   | Материал корпуса    | F   |   |   |  |
|-----|---------------------|---|---|---|--|
|     | Исполнение          | 01  | 04  | 31  | 71   |
| 1   | Корпус              | GP240GH                                   |   |   |  |
| 1.2 | Седло               | G 19 9 L Si                               |   |   |  |
| 2   | Крышка              | GP240GH                                   |   |   |  |
| 3   | Шток                | X20Cr13<br>1.4021                         |   |   |  |
| 4   | Золотник            | золотник запорный<br>X20Cr13+QT<br>1.4021 | золотник разгрузочный<br>X20Cr13+QT<br>1.4021 | золотник невозвратно-запорный<br>X20Cr13+QT<br>1.4021 | плунжер дросельный<br>X20Cr13+QT<br>1.4021 |
| 5   | Сильфон             | X6CrNiMoTi17-12-2                         |   |   |  |
| 6   | Штурвал             | Сталь                                     |   |   |  |
| 7   | Втулка              | 11SMnPb30                                 |   |   |  |
| 8   | Болт                | 24CrMo4, C35E                             |   |   |  |
| 9   | Уплотнение сальника | Графит                                    |   |   |  |
| 10  | Прокладка крышки    | Графит+ CrNiSt                            |   |   |  |
| 11  | Пружина             | ----                                      | ----  | X17CrNi16-2<br>1.4057                                 | ----                                       |

| DN         | 15  | 20  | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80    | 100   | 125   | 150   | 200   |
|------------|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L (мм)     | 130 | 150 | 160  | 180  | 200  | 230  | 290  | 310   | 350   | 400   | 480   | 600   |
| Dk (мм)    | 120 | 120 | 120  | 160  | 160  | 195  | 195  | 280   | 280   | 350   | 350   | 500   |
| H (мм)     | 189 | 189 | 189  | 220  | 220  | 295  | 295  | 368   | 368   | 523   | 523   | 627   |
| Kvs (м³/ч) | 6,0 | 8,7 | 15,5 | 25,3 | 28,8 | 46,5 | 76,4 | 113,2 | 180,2 | 238,7 | 358,2 | 552   |
| Масса (кг) | 4,3 | 5,1 | 6,0  | 7,6  | 11,5 | 13,7 | 20,1 | 27,5  | 44,0  | 65,5  | 110,0 | 172,5 |

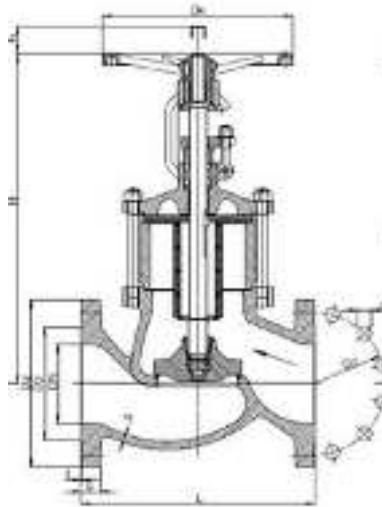
5.3. 234I



| №                 | Материал корпуса | I  |   |  |  |
|-------------------|------------------|--|---|--|--|
|                   | Исполнение       | 01   | 04  | 31   | 71   |
| 1.1               | Корпус           | G-X5CrNiMo19-11-2<br>1.4408                      |   |  |  |
| 1.2               | Седло            | G 19 9 L Si                                      |   |  |  |
| 2                 | Крышка           | G-X5CrNiMo19-11-2<br>1.4408                      |   |  |  |
| 3                 | Шток             | X6CrNiMoTi17-12-2<br>1.4571                      |   |  |  |
| 4                 | Золотник         | Золотник запорный<br>X6CrNiMoTi17-12-2<br>1.4571 | Золотник<br>разгруженный<br>X6CrNiMoTi17-12-2<br>1.4571 | Золотник невозвратно-<br>запорный<br>X6CrNiMoTi17-12-2<br>1.4571 | Плунжер дроссельный<br>X20Cr13 +QT<br>1.4021 |
| 5                 | Сильфон          | X6CrNiMoTi17-12-2<br>1.4571                      |   |  |  |
| 6                 | Штурвал          | Сталь  |   |  |  |
| 7                 | Втулка           | 11SMnPb30  |   |  |  |
| 8                 | Болт             | A4-70  |   |  |  |
| 9                 | Уплотнение       | Графит   |   |  |  |
| 10                | Прокладка        | Графит   |   |  |  |
| 11                | Пружина          | ----   |   | X17CrNi16-2<br>1.4057  | ---  |
| Макс. температура |                  | 400 °C   |   |  |  |

| DN         | 15  | 20  | 25  | 32  | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200   |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| L (мм)     | 130 | 150 | 160 | 180 | 200  | 230  | 290  | 310  | 350  | 400  | 480  | 600   |
| Dk (мм)    | 125 | 125 | 125 | 125 | 200  | 200  | 250  | 250  | 300  | 300  | 400  | 500   |
| H (мм)     | 190 | 190 | 190 | 195 | 240  | 240  | 270  | 300  | 450  | 520  | 570  | 627   |
| Масса (кг) | 3,8 | 4,9 | 5,7 | 7,4 | 10,7 | 13,1 | 19,5 | 25,7 | 43,9 | 64,8 | 95,0 | 152,0 |

DN 250-300



| №                 | Материал корпуса | F          | I                 |
|-------------------|------------------|------------|-------------------|
|                   | Исполнение       | 04         | 04                |
| 1                 | Корпус           | GP240GH    | G-X5CrNiMo19-11-2 |
| 2                 | Седло            | Cr-Ni      | G-X5CrNiMo19-11-2 |
| 3                 | Крышка           | GP240GH    | G-X5CrNiMo19-11-2 |
| 4                 | Шток             | X20Cr13    | X6CrNiTi18-10     |
| 5                 | Золотник         | GX12Cr12   | 18-8 Cr-Ni        |
|                   | Сильфон          | 18-8 Cr-Ni | 18-8 Cr-Ni        |
| 6                 | Прокладка        | Графит     | Графит            |
| Макс. температура |                  | 450 °C     | 400 °C            |

|                 |            |            |
|-----------------|------------|------------|
| <b>DN</b>       | <b>250</b> | <b>300</b> |
| <b>L (мм)</b>   | 730        | 850        |
| <b>f (мм)</b>   | 3          | 4          |
| <b>g (мм)</b>   | 38         | 42         |
| <b>H (мм)</b>   | 780        | 1205       |
| <b>h (мм)</b>   | 75         | 88         |
| <b>Dk (мм)</b>  | 500        | 640        |
| <b>Вес (кг)</b> | 350        | 540        |

#### 6. ФЛАНЦЫ РАЗМЕРЫ СОГЛАСНО PN-EN 1092-1/-2

| DN   |          | 15   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200   | 250   | 300   |
|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| PN16 | D (мм)   | 95   | 105  | 115  | 140  | 150  | 165  | 185  | 200  | 220  | 250  | 285  | 340   | 405   | ---   |
|      | K (мм)   | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145  | 160  | 180  | 210  | 240  | 295   | 355   | ---   |
|      | nxd (мм) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x19 | 4x19 | 4x19 | 4x19 | 8x19 | 8x19 | 8x19 | 8x23 | 12x23 | 12x28 | ---   |
| PN25 | D (мм)   | 95   | 105  | 115  | 140  | 150  | 165  | 185  | 200  | 235  | 270  | 300  | 360   | ----  | ---   |
|      | K (мм)   | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145  | 160  | 190  | 220  | 250  | 310   | ----  | ---   |
|      | nxd (мм) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x19 | 4x19 | 4x19 | 8x19 | 8x19 | 8x23 | 8x28 | 8x28 | 12x28 | ----  | ---   |
| PN40 | D (мм)   | 95   | 105  | 115  | 140  | 150  | 165  | 185  | 200  | 235  | 270  | 300  | 375   | 450   | 515   |
|      | K (мм)   | 65   | 75   | 85   | 100  | 110  | 125  | 145  | 160  | 190  | 220  | 250  | 320   | 385   | 450   |
|      | nxd (мм) | 4x14 | 4x14 | 4x14 | 4x18 | 4x18 | 4x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 | 8x26 | 8x26 | 12x30 | 12x33 | 16x33 |

#### 7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- клапан сильфонный zBEL в сборе – 1 шт.
- паспорт на партию изделий – 1 экз.
- инструкция по эксплуатации на партию изделий – 1 экз.

#### 8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ZETKAMA (изготовитель) гарантирует работоспособность изделий при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования, хранения, технического обслуживания и технических условий указанных в каталожных картах и руководстве по эксплуатации. Гарантийный срок составляет 18 месяцев с даты установки, но не более 24 месяца с даты продажи.

О скрытых дефектах арматуры необходимо сообщить производителю/продавцу сразу после обнаружения.

Гарантия не распространяется на дефекты в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия механических повреждений или следов вмешательства в конструкцию изделия;
- естественного износа изделия.

Гарантии не подлежит окрасочное покрытие.

#### 9. КОНСЕРВАЦИЯ

| Дата | Наименование работы | Срок действия, годы | Должность, фамилия, подпись |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|      | Консервация         | -                   |                             |
|      | Переконсервация     | -                   |                             |
|      | Расконсервация      | -                   |                             |

#### 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан сильфонный zBEL, фигура 234

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации на указанные в настоящем паспорте параметры.

Соответствует свидетельству о приемке 3.1 по EN10204

### 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

| Индекс Zetkama | Количество шт. | Дата поставки |
|----------------|----------------|---------------|
|                |                |               |

Продавец: \_\_\_\_\_

МП

### 12. ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УЧЕТ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

| Дата установки | Где установлено | Основные параметры (PN, t рабочая среда) | Наработка             |                          | Вид технического обслуживания | Сведения о ремонте | Должность, подпись выполнившего работу |
|----------------|-----------------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|--|
|                |                 |  | С начала эксплуатации | После последнего ремонта |                               |                    |  |
|                |                 |  |                       |                          |                               |                    |  |
|                |                 |  |                       |                          |                               |                    |  |
|                |                 |  |                       |                          |                               |                    |  |

### 13. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

| Дата | Сведения об утилизации | Примечание |
|------|------------------------|------------|
|      |                        |            |
|      |                        |            |
|      |                        |            |