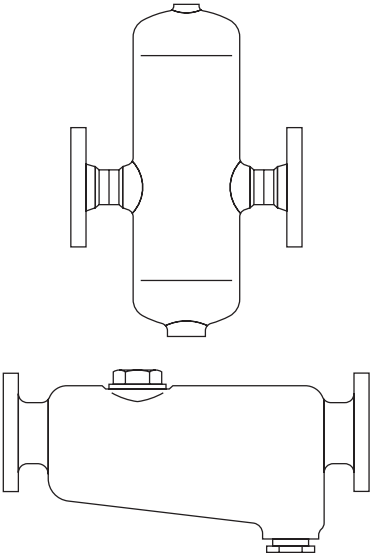
spirax sarco

**IM-P023-55**
ST Выпуск 4

# Сепараторы
# S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S12 и S13
## Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации)




***1.Информация о безопасности***

***2.Общая информация об изделиях***

***3.Монтаж***

***4.Запуск в работу***

***5.Работа***

***6.Обслуживание***

***7.Запасные части***

***8. Комплект поставки***

***9. Требования к хранению и транспортировке***

***10. Гарантии производителя***

# 1. Информация о безопасности

**Безопасная эксплуатация изделия гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данной инструкцией.**

## Внимание

**Прокладки пробок и люков сепараторов S2, S3, S12, S13, S5 и S6 армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладки.**

## Запорные вентили

**Необходимо предусмотреть установку соответствующих запорных вентилей, обеспечивающих надежное отключение необходимого участка трубопровода для проведения любых работ на нем. Открывать вентили следует медленно, чтобы избежать возможных гидравлических ударов и резкого повышения давления в системе.**

## Давление

**Перед обслуживанием клапана убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные клапаны для сброса давления типа BDV (см. отдельную литературу). Убедитесь, что давление сброшено даже если манометр показывает ноль.**

## Температура

**Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.**

# -2. Общая информация об изделиях-

## 2.1 Описание

Изделия представляют собой сепараторы перегородчатого типа и предназначены для отделения и дальнейшего удаления жидкости из таких сред как пар, сжатый воздух и газы. При использовании на паре рекомендуется теплоизолировать сепаратор, что повышает эффективность его работы.

**Прим.:** Полное техническое описание изделий находится на соответствующих страницах (TI) каталога продукции.

| Тип | Материал | Давление | Размер | Соединение | TI |
|---|---|---|---|---|---|
| **S1** | Чугун SG | Ру16 | ½", ¾" и 1" | Резьба | TI-P023-02 |
| **S2** | Чугун | Ру16 | 1¼", 1½" и 2" | Резьба | TI-P023-07 |
| **S3** | Чугун | Ру16 | Ду40 - 200 | Фланцы | TI-P023-24 |
| **S5** | Сталь | Ру50/ANSI 300 | Ду15 - 80 | Резьба и фланцы | TI-P023-11 |
| **S6** | Аустенитная нерж. сталь 316L | Ру50/ANSI 300 | Ду15 - 80 | Резьба и фланцы | TI-P023-12 |
| *__S7__ | Сталь | Ру16 и Ру40 | Ду65 - 150 | Фланцы | TI-P138-03 |
| | | | Ду200 - 350 | Фланцы | TI-P138-04 |
| *__S8__ | Аустенитная нерж. сталь 316L | Ру16 и Ру40 | Ду65 - 150 | Фланцы | TI-P138-10 |
| | | | Ду200 - 350 | Фланцы | TI-P138-11 |
| **S12** | Чугун SG | Ру25 | 1¼", 1½" и 2" | Резьба | TI-P023-25 |
| **S13** | Чугун SG | Ру25 | Ду40 - 200 | Фланцы | TI-P023-26 |

***Прим.:** Сепараторы S7 и S8 спроектированы и выпускаются в соответствии с нормами BS 5500 категория 3.

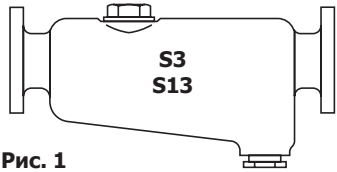



**Рис. 1**

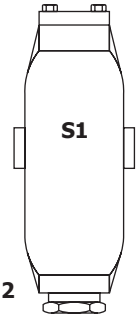



**Рис. 2**

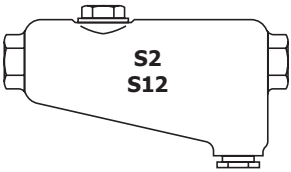



**Рис. 3**

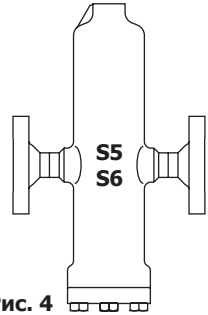



**Рис. 4**

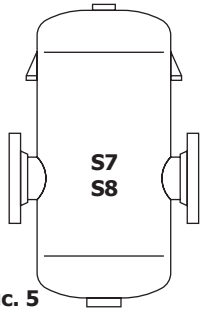



**Рис. 5**

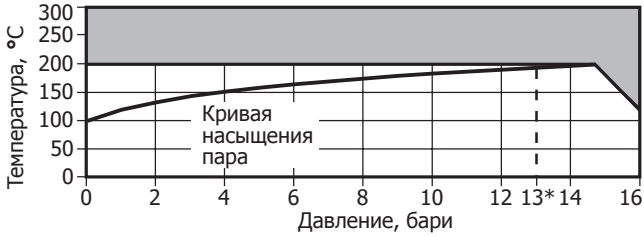
## 2.2 Ограничение применения для чугунных сепараторов

| Тип | Корпус соответствует нормали | PMA - Макс. допустимое давление бари | TMA - Макс. допустимая температура °C | Расчетное давление холодного гидроиспытания, бари |
|---|---|---|---|---|
| **S1** | Py16 | 16 | 300 | 24,0 |
| **S2** | Py16 | 16 | 184 | 24,0 |
| **S3** | Py16 | 16 | 184 | 24,0 |
| **S5 и S6** | ANSI300/ Py50 | 50 | 425 | Py16 24,0 |
| | | | | ANSI 150 30,0 |
| | | | | DIN Py40 60,0 |
| | | | | ANSI 300 76,6 |
| | | | | Резьба, под сварку встык или внахлест 76,6 |
| **S12** | Py25 | 25 | 350 | 37,5 |
| **S13** | Py25 | 25 | 350 | Py16 24,0 |
| | | | | Py25 37,5 |

**Прим.:** Фланцевые сепараторы могут выпускаться на меньшее давление чем то, которое указано на корпусе. Посмотрите соответствующую литературу.

## 2.3 Рабочий диапазон

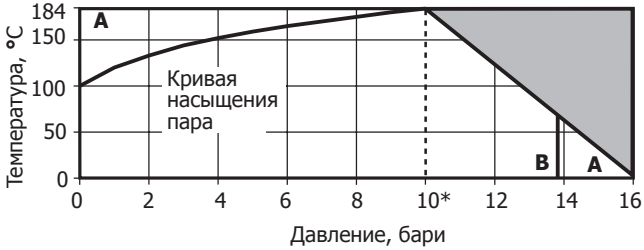
### S1




Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре.

### S2 и S3



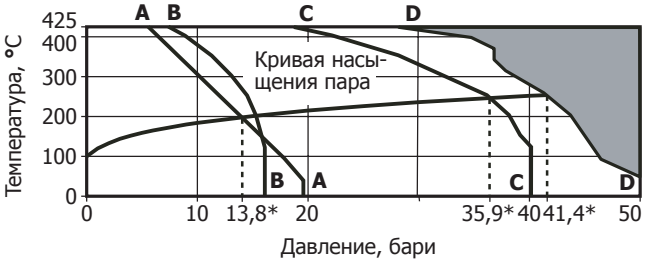

Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре.

**A** - **A** Py16/Таблица F/ Резьба BSP/ NPT

**A** - **B** ANSI 125

## S5

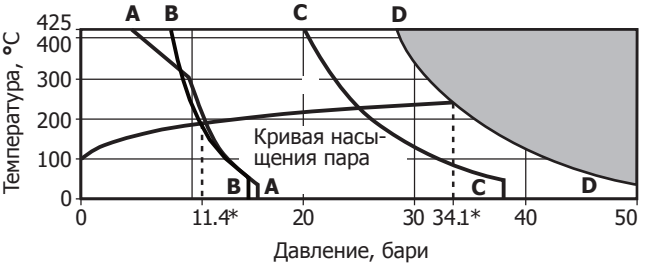



Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре.

**A** - **A** ANSI Class 150
**B** - **B** Py16
**C** - **C** DIN Py40
**D** - **D** ANSI Class 300, резьба BSP, NPT, под сварку SW и BW

## S6

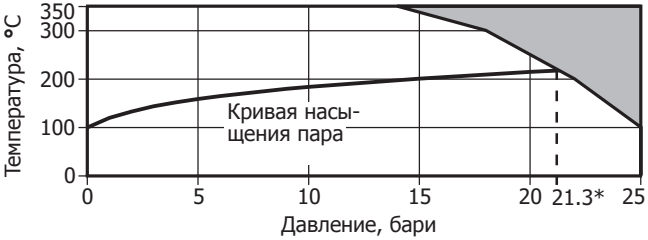



Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре.

**A** - **A** ANSI Class 150
**B** - **B** Py16
**C** - **C** DIN Py40
**D** - **D** Резьба BSP, NPT, под сварку SW и BW

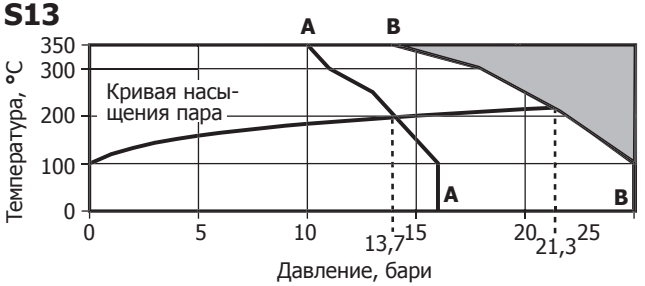
## S12




Изделие не должно использо-ваться в данной области параметров.

*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре.

## S13




Изделие не должно использо-ваться в данной области параметров.

*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре.

**A** - **A** Py16
**B** - **B** Py25

## 2.4 Ограничение применения для сварных сепараторов Тип S7

| Раз-мер | Стандарт-ные фланцы | Расчетное давление бари | Расчетная температура °C | Расчетное давление холодного гидроиспытания в условиях: Фабрики бари | На производстве бари |
|---|---|---|---|---|---|
| Ду65 | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 26,2<br>24,0 | 23,0<br>23,0 |
| | Class 300 Py40 | 25 | 227 | 49,1 | 43,1 |
| Ду80 | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 25,7<br>24,0 | 23,0<br>23,0 |
| | Class 300 Py40 | 20 | 213 | 38,0 | 33,9 |
| Ду100 | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 25,7<br>24,0 | 23,0<br>23,0 |
| | Class 300 Py40 | 20 | 213 | 37,9 | 33,9 |
| Ду125 | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 25,7<br>24,0 | 23,0<br>23,0 |
| | Class 300 Py40 | 30 | 236 | 58,3 | 53,1 |
| Ду150 | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 25,7<br>24,0 | 23,0<br>23,0 |
| | Class 300 Py40 | 30 | 236 | 59,3 | 53,1 |
| Ду200 | Class 150 Py16 | 6 | 165 | 10,7 | 9,0 |
| | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 23,4 | 21,0 |
| | Class 300 Py40 | 30 | 236 | 52,7 | 47,4 |
| Ду250 | Class 150 Py16 | 6 | 165 | 10,7 | 9,0 |
| | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 22,7 | 21,0 |
| | Class 300 Py40 | 30 | 236 | 51,8 | 47,4 |
| Ду300 | Class 150 Py16 | 6 | 165 | 10,3 | 9,0 |
| | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 22,7 | 21,0 |
| | Class 300 Py40 | 30 | 236 | 51,8 | 47,4 |
| Ду350 | Class 150 Py16 | 6 | 165 | 10,3 | 9,0 |
| | Class 150 Py16 | 14 | 198 | 22,7 | 21,0 |
| | Class 300 Py40 | 30 | 236 | 50,6 | 47,4 |

Если требуется сепаратор на давление или температуру выше приведенных, обратитесь к специалистам Spirax Sarco.

## Тип S8

| Раз-мер | Стандарт-ные фланцы | Расчетное давление бари | Расчетная температура °C | Расчетное давление холодного гидроиспытания бари |
|---|---|---|---|---|
| **Ду65** | Class 150 | 11 | 198 | 19,5 |
| | Py16 | 10 | 198 | 17,7 |
| | Class 300 | 27 | 236 | 50,2 |
| | Py40 | 25 | 236 | 46,5 |
| **Ду80, Ду100, Ду125, Ду150** | Class 150 | 11 | 198 | 18,8 |
| | Py16 | 10 | 198 | 17,1 |
| | Class 300 | 27 | 236 | 48,5 |
| | Py40 | 25 | 236 | 44,9 |
| **Ду200, Ду250, Ду300, Ду350** | Class 150 | 6 | 165 | 9,7 |
| | Py16 | 6 | 165 | 9,7 |
| | Class 150 | 11 | 198 | 18,8 |
| | Py16 | 10 | 198 | 17,1 |
| | Class 300 | 27 | 236 | 48,5 |
| | Py40 | 25 | 236 | 44,9 |

Если требуется сепаратор на давление или температуру выше приведенных, обратитесь к специалистам Spirax Sarco.

# 3. Монтаж

**Прим.: Перед началом монтажа внимательно прочтите Раздел 1.**

Прочтите данную инструкцию и техническое описание изделия (TI), проверьте идентификацию на корпусе сепаратора и на шильдике (если он установлен) и убедитесь что изделие может применяться в вашем конкретном случае.

**3.1** Проверьте материалы изделия, максимально возможные значения давления и температуры. Если давление в системе может подниматься выше предельного давления для сепаратора, убедитесь в наличии предохранительного устройства.

**3.2** Проверьте направление движения среды.

**3.3** Удалите защитные заглушки из всех соединений.

**3.4** При необходимости сепаратор можно теплоизолировать.

## ВАЖНО

### Для сепараторов S1, S2, S3, S12 и S13:

**Сепаратор должен быть смонтирован на горизонтальном трубопроводе так, чтобы место дренажа было снизу. Для своевременного и полного отвода жидкости используйте подходящий по принципу действия и пропускной способности конденсатоотводчик.**

## 3.5 Монтаж сепараторов S5 и S6

Сепаратор должен быть смонтирован на горизонтальном трубопроводе так, чтобы место дренажа было снизу. Для своевременного и полного отвода жидкости используйте подходящий по принципу действия и пропускной способности конденсатоотводчик. Рекомендуется использовать конденсатоотводчик поплавкового типа.
Если в паровой системе возможно присутствие воздуха, то он будет скапливаться в верхней части сепаратора, поэтому рекомендуется в верхней части установить автоматический воздушник.
Если воздушник не устанавливается, необходимо удалить пластиковую транспортную заглушку и установить заглушку из стали.

## 3.6 Монтаж сепараторов S7 и S8

Сепаратор должен быть смонтирован на горизонтальном трубопроводе так, чтобы место дренажа было снизу. Все сепараторы оборудованы дополнительными креплениями для поддержки сепаратора и разгрузки трубопровода. Каждое крепление имеет два отверстия.
Для своевременного и полного отвода жидкости используйте подходящий по принципу действия и пропускной способности конденсатоотводчик. Рекомендуется использовать конденсатоотводчик поплавкового типа.
Если в паровой системе возможно присутствие воздуха, то он будет скапливаться в верхней части сепаратора, поэтому рекомендуется в верхней части установить автоматический воздушник.
Если воздушник не устанавливается, необходимо удалить пластиковую транспортную заглушку и установить заглушку из стали.

# 4. Запуск в работу

После запуска в работу проверьте, чтобы вся система работала должным образом. Проверьте работоспособность предохранительного устройства.

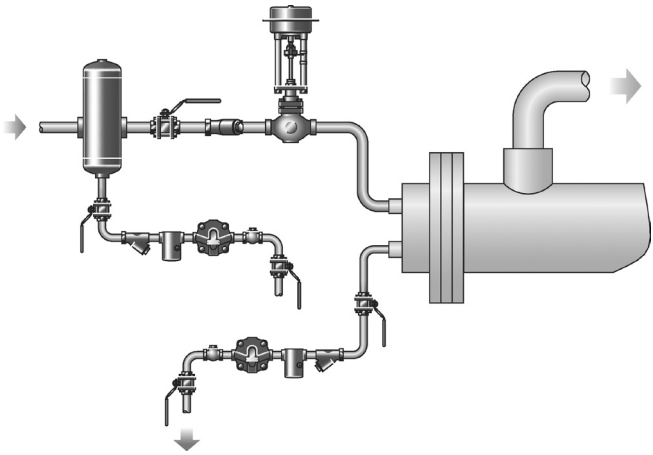


**Рис. 6 Защита регулирующего клапана, установленного перед теплообменником.**

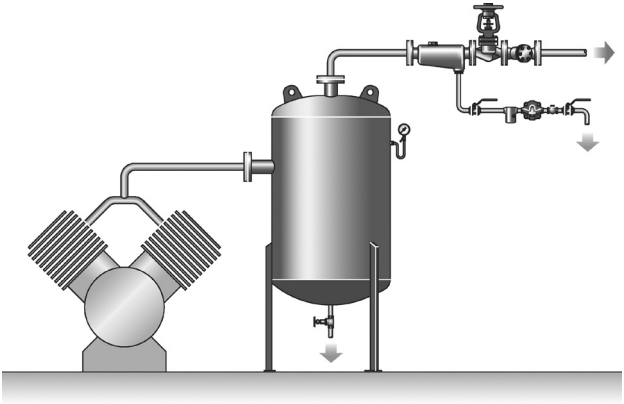


**Рис. 7 Система распределения сжатого воздуха**

# 5. Работа

Капли влаги, находящиеся в паре или газе, после соударения с перегородками скапли-ваются с нижней части сепаратора, откуда удаляются с помощью конденсатоотводчика.

# 6. Обслуживание

**Перед началом обслуживания внимательно прочтите Раздел 1.**

## Внимание

**У сепараторов нет никаких деталей, требующих обслуживания.**

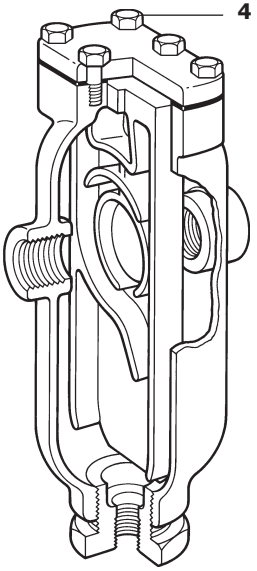



**Рис. 8 S1**

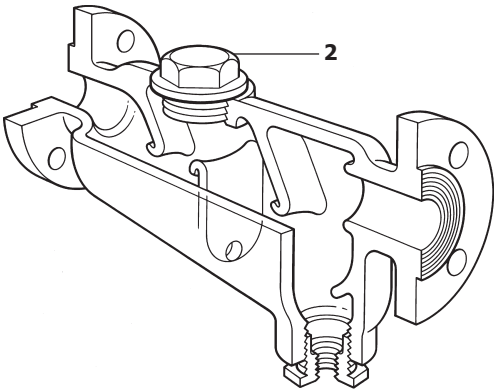



**Рис. 9 S2, S3, S12 и S13**

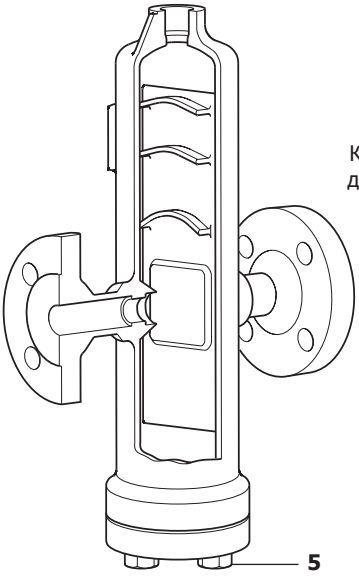



**Рис. 10 S5 и S6**

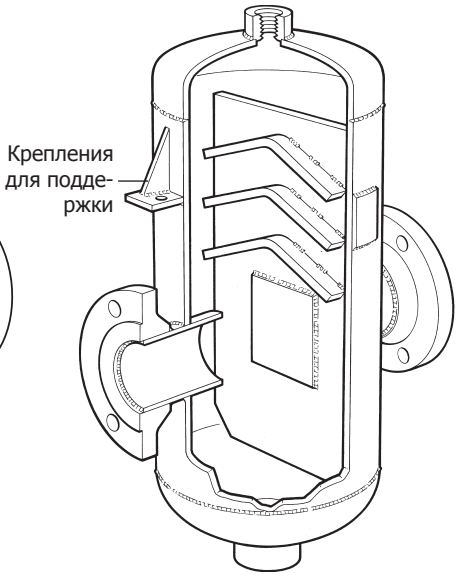



**Рис. 11 S7 и S8**

## Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

| Сепаратор | Дет. | Размер | или мм | | Нм |
|---|---|---|---|---|---|
| **S1** | **4** | **½"** | 7/16" | **¼"** UNF x **¾"** | 12 - 14 |
| | | **¾"** | **½"** | 5/16" UNF x **¾"** | 28 - 32 |
| | | 1" | 9/16" | 3/8" UNF x **¾"** | 40 - 50 |
| **S2** | **2** | 2" | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| **S3** | **2** | Ду40 | 46 A/F | M56 | 150 - 165 |
| | | Ду50 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду65 | 46 A/F | M56 | 150 - 165 |
| | | Ду80 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду100 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду125 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду150 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду200 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| **S5** | **5** | Ду15-80 | 19 A/F | M12 x 35 | 40 - 45 |
| **S6** | **5** | Ду15-80 | 19 A/F | M12 x 35 | 40 - 45 |
| **S12** | **2** | 2" | 46 A/F | M56 | 150 - 165 |
| **S13** | **2** | Ду40 | 46 A/F | M56 | 150 - 165 |
| | | Ду50 | 46 A/F | M56 | 150 - 165 |
| | | Ду65 | 46 A/F | M56 | 150 - 165 |
| | | Ду80 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду100 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду125 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду150 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |
| | | Ду200 | 60 A/F | M72 | 190 - 210 |

# *7. Запасные части*

Запасные части к сепараторам не поставляются.

# 8. Комплект поставки

**1.** Сепаратор S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S12 или S13.

**2.** Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации).

# 9. Требования к хранению и транспортировке

**1.** Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производится в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержден-ными МПС.

**2.** При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечи-ваться сохранность поставляемого оборудования.

**3.** Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.

**4.** Хранение оборудование у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

# 10. Гарантии производителя

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта обращайтесь к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис фирмы **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг':**
**198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 52 литера А, офис 503-Н.**
**Тел. (812) 331-72-65, 331-72-66, факс 331-72-67**
**e-mail: info@spiraxsarco.ru**