



**Клапаны терморегулирующие  
с предварительной настройкой типов RA-N и RA-NCX Ду15  
(хромированные)**

**ПАСПОРТ**



**АИЗО**

Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание "Паспорта" соответствует  
техническому описанию производителя



## Содержание:

|  |   |
|--|---|
| 1. Сведения об изделии                                     | 3 |
| 1.1. Наименование  | 3 |
| 1.2. Изготовитель  | 3 |
| 1.3. Продавец  | 3 |
| 2. Назначение и область применения изделия                 | 3 |
| 3. Номенклатура и технические характеристики               | 4 |
| 3.1. Габаритные и присоединительные размеры                | 6 |
| 4. Устройство и принцип действия изделия                   | 7 |
| 5. Правила выбора изделия, монтажа, наладки и эксплуатации | 8 |
| 5.1. Общие положения                                       | 8 |
| 5.2. Предварительная настройка                             | 8 |
| 6. Комплектность   | 8 |
| 7. Меры безопасности                                       | 8 |
| 8. Транспортировка и хранение                              | 9 |
| 9. Утилизация  | 9 |
| 10. Приемка и испытания                                    | 9 |
| 11. Сертификация   | 9 |
| 12. Гарантийные обязательства                              | 9 |



## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

**Клапаны терморегулирующие с предварительной настройкой типов RA-N и RA-NCX Ду15 (хромированные).**

### 1.2. Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", DK-6430, Nordborg, Дания.

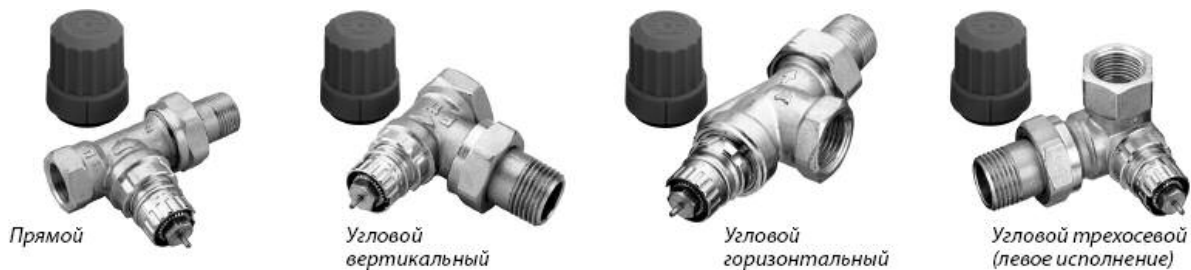
Заводы фирмы-изготовителя: "Danfoss A/S", Danfoss Comfort Division, Harupvængent 11, Harup, DK-8600, Silkeborg, Дания.

"Danfoss EOOD", 5, Rezbarska Street, 1510 Sofia, Болгария.

### 1.3. Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 217.

## 2. Назначение и область применения изделия



Клапаны регулирующие типов RA-N и RA-NCX предназначены для применения в двухтрубных насосных системах водяного отопления. Клапан регулирующий типа RA-N оснащен встроенным устройством для предварительной (монтажной) настройки его пропускной способности в рамках следующих диапазонов:

- $K_v = 0,04-0,56$  м<sup>3</sup>/ч — для клапанов Ду=10 мм;
- $K_v = 0,04-0,73$  м<sup>3</sup>/ч — для клапанов Ду=15 мм;
- $K_v = 0,10-1,04$  м<sup>3</sup>/ч — для клапанов Ду=20 и 25 мм.

Клапаны терморегулирующие типов RA-N и RA-NCX могут сочетаться со всеми элементами термостатическими серий RA, RAW и RAX, а также с приводом термоэлектрическим типа TWA-A.

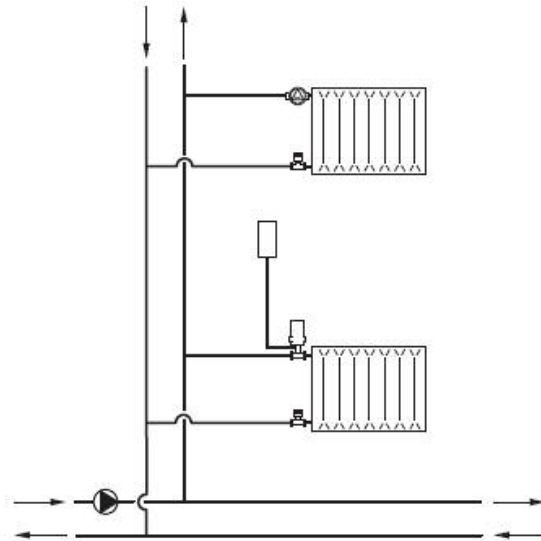
Для идентификации клапанов терморегулирующих типов RA-N и RA-NCX их защитные колпачки окрашены в красный цвет. Защитный колпачок не должен использоваться для перекрытия потока теплоносителя при демонтаже отопительного прибора при работающей под давлением системой. В этих целях следует применять металлическую запорную рукоятку (кодированный номер **013G3300**).

Корпуса клапанов терморегулирующих изготовлены из чистой латуни с никелевым покрытием (RA-N) или хромированные (RA-NCX).

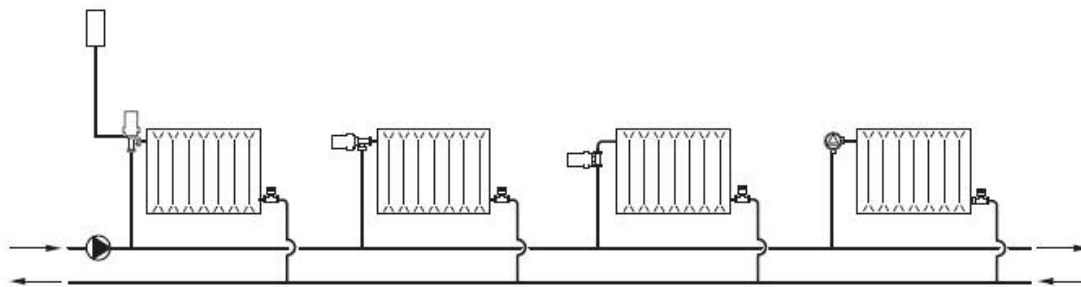
## Область применения

Двухтрубная насосная система отопления

а) вертикальная



б) горизонтальная



## 3. Номенклатура и технические характеристики

Технические характеристики клапанов типов RA-N и RA-NCX в комбинации с элементами термостатическими серий RA, RAW и RAX соответствуют европейским стандартам EN 215-1 и российскому ГОСТу 30815-2002, а размер присоединительной резьбы — стандарту HD 1215 (BS 6284 1984).

| Тип   | Исполнение                             | Присоединение |          | Пропускная способность $K_v^{1)}$ , м <sup>3</sup> /ч, при значениях предварительной настройки |          |          |          |                |                |                |                |                |                | Максимальное давление, бар |                | Перепад давлений <sup>2)</sup> , бар | Макс. темпер. теплоносителя, °С | Кодовый номер |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|---------------|----------|--|----------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|----------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|   |  | вход          | выход    | термоэлементом   |          |          |          |                |                |                |                |                |                | без т/э                    | рабочее        |                                      |                                 |               | испытательное |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  |               |          | 1  | 2        | 3        | 4        | 5              | 6              | 7              | N              | N              |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| RA-N 10<br>(с внутр. резьбой)               | Угловой вертикальный                   | 3/8           | 3/8      | 0,04   | 0,08     | 0,12     | 0,19     | 0,25           | 0,33           | 0,38           | 0,56           | 0,65           |                |                            |                |                                      |                                 |               | 013G0011      |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Прямой                                 | 3/8           | 3/8      |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               | 013G0012 |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой горизонтальный (УК)            | 3/8           | 3/8      |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          | 013G0151 |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой трехосевой (правое исполнение) | 3/8           | 3/8      |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          | 013G0231 |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой трехосевой (левое исполнение)  | 3/8           | 3/8      |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          | 013G0232 |      |      |      |      |      |      |      |
| Угловой вертикальный                        | 1/2                                    | 1/2           | 013G3903 |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| Прямой                                      | 1/2                                    | 1/2           |          | 013G3904   |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| Угловой горизонтальный (УК)                 | 1/2                                    | 1/2           |          |  | 013G0153 |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| Угловой трехосевой (правое исполнение)      | 1/2                                    | 1/2           |          |  |          | 013G0233 |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| Угловой трехосевой (левое исполнение)       | 1/2                                    | 1/2           |          |  |          |          | 013G0234 |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| RA-NCX<br>(с внутр. резьбой, хромированный) | Угловой вертикальный                   | 1/2           | 1/2      |  |          |          |          | 0,04<br>(0,04) | 0,09<br>(0,09) | 0,16<br>(0,16) | 0,25<br>(0,24) | 0,36<br>(0,31) | 0,43<br>(0,37) | 0,52<br>(0,42)             | 0,73<br>(0,53) | 0,9                                  | 10                              | 16            | 0,6           | 120      |          | 013G4247 |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Прямой                                 | 1/2           | 1/2      | 013G4248   |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой трехосевой (правое исполнение) | 1/2           | 1/2      |  | 013G4239 |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой трехосевой (левое исполнение)  | 1/2           | 1/2      |  |          | 013G4240 |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
| RA-N 15<br>(с наружной резьбой)             | Угловой вертикальный                   | 1/2           | 1/2      |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          | 013G4201 |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Прямой                                 | 1/2           | 1/2      | 013G4202   |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой горизонтальный (УК)            | 1/2           | 1/2      |  | 013G4203 |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой трехосевой (правое исполнение) | 1/2           | 1/2      |  |          | 013G4204 |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой трехосевой (левое исполнение)  | 1/2           | 1/2      |  |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          | 013G4205 |          |      |      |      |      |      |      |      |
| RA-N 20<br>(с внутр. резьбой)               | Угловой вертикальный                   | 3/4           | 3/4      |  |          |          | 0,10     | 0,15           | 0,17           | 0,26           | 0,35           | 0,46           | 0,73           | 1,04                       | 1,40           |                                      |                                 |               |               |          | 013G0015 |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Прямой                                 | 3/4           | 3/4      | 013G0016   |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Угловой горизонтальный (УК)            | 3/4           | 3/4      |  | 0,16     |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          | 0,20     | 0,25 | 0,35 | 0,47 | 0,60 | 0,73 | 0,80 | 1,00 |
| RA-N 25<br>(с внутр. резьбой)               | Угловой вертикальный                   | 1             | 1        |  |          | 0,10     | 0,15     | 0,17           | 0,26           | 0,35           | 0,46           | 0,73           | 1,04           | 1,40                       |                |                                      |                                 |               | 013G0037      |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Прямой                                 | 1             | 1        | 013G0038   |          |          |          |                |                |                |                |                |                |                            |                |                                      |                                 |               |               |          |          |          |          |      |      |      |      |      |      |      |

1) Значения  $K_v$  указаны при совместном использовании клапанов и термоэлементов серии RA 2000 (в скобках термоэлементов типа RAX) и соответствуют расходу теплоносителя  $G$  в м<sup>3</sup>/ч при заданном подъеме золотника клапана и перепаде давлений на клапане  $\Delta P = 1$  бар:  $K_v = G / \sqrt{\Delta P}$ . При настройке клапана на N значение  $K_v$  соответствует требованиям EN 215-1 при  $X_r = 2$  °С. Это означает, что клапан терморегулятора закроется полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки по шкале термоэлемента на 2 °С. При более низких значениях предварительной настройки  $X_r$  уменьшается. Так, при настройке клапана на 1  $X_r = 0,5$  °С. В диапазоне настройки клапана от 1 до N,  $X_r$  меняется от 0,5 до 2,0 °С. При использовании термостатических элементов дистанционного управления серии RA 5060 относительный диапазон  $X_r$  следует увеличить в 1,1 раза.

2) Клапан обеспечивает удовлетворительное регулирование при перепаде давлений на нем ниже указанного значения. Во избежание шумообразования рабочий перепад давлений на клапане

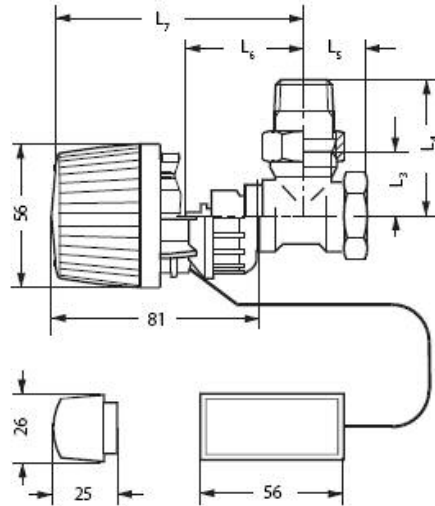
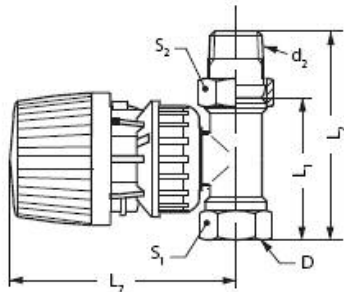
рекомендуется принимать в диапазоне от 0,1 до 0,3 бар. Разность давлений в системе отопления может быть уменьшена с помощью регуляторов перепада давлений типа ASV-PV компании Данфосс.

### Запасные части

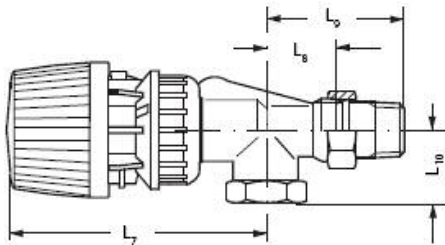
| Изделие  | Наружный диаметр трубы, мм | Тип клапанов          | Кодовый номер   |
|--|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Сальниковое уплотнение                               | —                          | Все клапаны серии RA  | <b>013G0290</b> |
| Уплотнительные фитинги для медных труб <sup>1)</sup> | 10                         | RA-N 10               | <b>013G4100</b> |
|  | 12                         |                       | <b>013G4102</b> |
|  | 10                         | RA-N 15,<br>RA-NCX 15 | <b>013G4110</b> |
|  | 12                         |                       | <b>013G4112</b> |
|  | 15                         |                       | <b>013G4115</b> |

### 3.1. Габаритные и присоединительные размеры

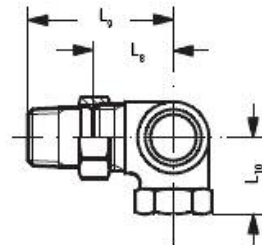
Прямой клапан с термостатическим элементом RA 2994



Угловой вертикальный клапан с термостатическим элементом RA2992



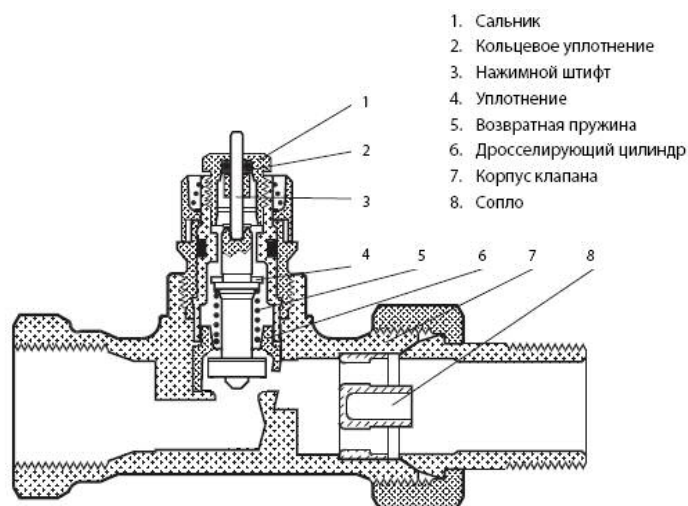
Угловой горизонтальный клапан (УК) с термостатическим элементом RA 2994



Угловой трехходовой клапан (правое исполнение)

| Тип              | D <sub>г</sub><br>мм | Размер резьбы<br>по ISO 7-1,<br>дюймы |                | Размеры, мм    |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                |                |
|------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                  |                      | D                                     | d <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | L <sub>6</sub> | L <sub>7</sub> | L <sub>8</sub> | L <sub>9</sub> | L <sub>10</sub> | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> |
|                  |                      | вход R <sub>p</sub>                   | выход R        |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                |                |
| RA-N 10          | 10                   | R 3/8                                 | R 3/8          | 50             | 75             | 24             | 49             | 20             | 47             | 96             | 27             | 52             | 22              | 22             | 27             |
| RA-N 10 UK       | 10                   | R 3/8                                 | R 3/8          |                |                |                |                |                | 59             | 108            | 26             | 51             | 22              | 22             | 27             |
| RA-N (RA-NCX) 15 | 15                   | R 1/2                                 | R 1/2          | 55             | 82             | 26             | 53             | 23             | 47             | 96             | 30             | 58             | 26<br>(33)      | 27             | 30             |
| RA-N 15 UK       | 15                   | R 1/2                                 | R 1/2          |                |                |                |                |                | 60             | 109            | 29             | 57             | 27              | 27             | 30             |
| RA-N 20          | 20                   | R 3/4                                 | R 3/4          | 65             | 98             | 30             | 63             | 26             | 52             | 101            |                |                |                 | 32             | 37             |
| RA-N 20 UK       | 20                   | R 3/4                                 | R 3/4          |                |                |                |                |                | 61             | 110            | 34             | 66             | 30              | 32             | 37             |
| RA-N 25          | 20                   | R 1                                   | R 1            | 90             | 125            | 40             | 75             | 34             | 52             | 101            |                |                |                 | 41             | 46             |

#### 4. Устройство и принцип действия изделия



1. Сальник
2. Кольцевое уплотнение
3. Нажимной штифт
4. Уплотнение
5. Возвратная пружина
6. Дросселирующий цилиндр
7. Корпус клапана
8. Сопло

#### Материалы, контактирующие с теплоносителем

|  |  |
|--|--|
| Корпус клапана и прочие металлические детали       | Коррозионно-стойкая латунь Ms 58       |
| Дросселирующий цилиндр ограничителя K <sub>v</sub> | Полифениленсульфид PPS                 |
| Кольцевое уплотнение                               | Тройной этиленпропиленовый каучук EPDM |
| Золотник клапана                                   | Бутадиенакрилонитрильный каучук NBR    |
| Нажимной штифт и пружина клапана                   | Хромированная сталь                    |
| Сопло  | Полипропилен PP                        |

Клапан терморегулирующий является нормально открытым и закрывается под воздействием привода. Открывается клапан терморегулятора с помощью подъемной пружины, когда шток привода идет вверх.

Сальниковое уплотнение может быть заменено без опорожнения и остановки системы отопления.



## 5. Правила выбора оборудования, монтажа, наладки и эксплуатации

### 5.1. Общие положения

Монтаж, наладку и техническое обслуживание клапана терморегулятора должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода.

### 5.2. Предварительная настройка

Настройка на расчетное значение производится легко и точно без применения специальных инструментов.

Для этого следует произвести следующие операции:

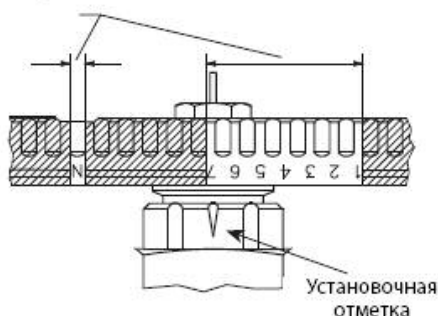
- снять защитный колпачок или термостатический элемент;
- поднять кольцо настройки;
- повернуть шкалу кольца настройки так, чтобы желаемое значение оказалось напротив установочной отметки «N», расположенной со стороны выходного отверстия клапана (заводская установка «N»);
- отпустить кольцо настройки.

Предварительная настройка может производиться в диапазоне от «1» до «7» с интервалами 0,5. В положении «N» клапан полностью открыт. Следует избегать установки на темную зону шкалы.

Когда термостатический элемент смонтирован, то предварительная настройка оказывается спрятанной и, таким образом, защищенной от неавторизованного изменения.



Диапазон настройки



## 6. Комплектность

В комплект поставки входит:

- клапан терморегулирующий,
- упаковочная коробка,
- технический паспорт,
- инструкция.

## 7. Меры безопасности

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования инструкции производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации системы.

В целях предотвращения отложений и коррозии клапаны терморегулирующие типов RA-N и RA-NCX следует применять в системах водяного отопления, где теплоноситель отвечает требованиям "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей" Министерства Энергетики и Электрификации.





Для защиты клапанов от засорения рекомендуются устанавливать на входе теплоносителя в систему отопления сетчатый фильтр с размером ячейки сетки не более 0,5 мм.

## **8. Транспортировка и хранение**

Транспортировка и хранение клапанов терморегулирующих типов RA-N и RA-NCX осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12893 – 83, ГОСТ 11881 – 76, ГОСТ 23866 – 87 и ГОСТ 12.2.063 – 81.

## **9. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **10. Приемка и испытания**

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

## **11. Сертификация**

Клапаны терморегулирующие типов RA-N и RA-NCX сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия № РОСС ДК.АИ30.В10339, а также официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

## **12. Гарантийные обязательства**

Изготовитель/поставщик гарантирует соответствие клапанов терморегулирующих типов RA-N и RA-NCX техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапанов терморегулирующих типов RA-N и RA-NCX – 12 месяцев с даты продажи или 18 месяцев с даты производства.

Срок службы клапанов терморегулирующих типов RA-N и RA-NCX при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведении необходимых сервисных работ – 10 лет с начала эксплуатации.