

**СЕЙФЫ-ТЕРМОСТАТЫ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
полупроводникового типа**

**Руководство по эксплуатации**

TS.1.15518.00 РЭ

|             |                |           |            |                |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата |
|             |                |           |            |                |

**2015**

## Содержание

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....            | 4  |
| 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....    | 5  |
| 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ .....                | 7  |
| 4 УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ.....             | 8  |
| 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....             | 11 |
| 6 УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ.....              | 12 |
| 7 РАБОТА ИЗДЕЛИЯ .....                | 13 |
| 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....      | 17 |
| 9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....                 | 17 |
| 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ..... | 19 |
| 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....         | 19 |
| 12 УТИЛИЗАЦИЯ.....                    | 20 |

|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|-------------|----------------|-----------|---------|------|---|------------|----------------|------------------|------|----|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата |           |         |      | Взам.инв.   | Инв № дуб. | Подпись и дата |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
| Изм.        | Лист           | N докум.  | Подпись | Дата | TS.1.15518.00 РЭ  |            |                |                  |      |    |
| Разраб.     |                | Кузнецов  |         |      | СЕЙФЫ-ТЕРМОСТАТЫ<br>МЕДИЦИНСКИЕ<br>Полупроводникового типа<br>Руководство по эксплуатации |            |                | Лит.             | Лист |    |
| Пров.       |                | Захаров   |         |      |   |            |                |                  | 2    | 21 |
|             |                |           |         |      |   |            |                | ООО «НПО Промет» |      |    |
|             |                |           |         |      |   |            |                |                  |      |    |
| Н. контр.   |                | Батыршина |         |      |   |            |                |                  |      |    |
| Утв.        |                | Алешин    |         |      |   |            |                |                  |      |    |

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала лечебно-профилактических, аптечных, научно-исследовательских, учебных, оптовой торговли и т.п. организаций с устройством, принципом действия, конструкцией, работой и техническим обслуживанием сейфа–термостата медицинского.

Сейф-термостат медицинский:

- Имеет регистрационное удостоверение № РЗН 2014/2015 от 02.12.2014 года;
- Изготавливается по лицензии Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения России № ФС-99-04-002639 от 27.04.2015 года;
- Обладает сертификатом соответствия РОСС RU. С316.В90519 от 19.06.2014 года.

РЭ распространяется на все модификации медицинского изделия, изготовленные в соответствии с ТУ 9452-004-72063897-2013.



Этот знак призван обратить Ваше внимание на аспекты настоящего Руководства по эксплуатации.

|             |                |          |         |      |                 |           |                |             |      |
|-------------|----------------|----------|---------|------|-----------------|-----------|----------------|-------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата |          |         |      | Инв № дуб.      | Взам.инв. | Подпись и дата | Инв.№ подл. |      |
|             |                |          |         |      |                 |           |                |             |      |
|             |                |          |         |      |                 |           |                |             |      |
|             |                |          |         |      |                 |           |                |             |      |
| Изм         | Лист           | № докум. | Подпись | Дата | TS.1.15518.00РЭ |           |                |             | Лист |
|             |                |          |         |      |                 |           |                |             | 3    |

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Сейф-термостат медицинский TS-3/12, модификация «ASK 30» (в дальнейшем по тексту именуемого «изделие»), предназначен для хранения наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в установленном порядке в РФ в качестве лекарственных средств медицинского применения.

1.2 Изделие выполняет условия хранения термолabileльных и не требующих особых температурных условий лекарственных средств, определенные правилами государственной Фармакопеи РФ XII, часть 1:

- как в холодильнике;
- или как в прохладном месте;
- или как при комнатной температуре;
- или при температуре воздуха окружающей среды.

1.3 Изделие обеспечивает специальные требования к порядку хранения термолабильных и не требующих особых температурных условий лекарственных средств медицинского применения. Специальные требования к порядку хранения регламентированы Правилами (п.4.1 и п.8.1), утвержденными постановлением Правительства РФ от 31.12.2009 г. №1148 и от 06.08.2015 г. №807.

1.4 Сейф-термостат TS-3/12, модификация «ASK 30», обеспечивает сохранность в соответствии с специальными требованиями, утвержденными Приказом (п.5, п.8 и п.9) Минздравсоцразвития России от 16 мая 2011 г. №397н, термолабильных и не требующих особых температурных условий наркотических средств и психотропных веществ медицинского применения, используемых в течение рабочего времени в местах временного хранения.

1.5 По классификации применения сейф-термостат отнесен к изделию медицинского назначения класса 2а со средней степенью потенциального риска по ГОСТ Р 51609-2000.

1.6 Устойчивость к внешним воздействиям определяется конструкцией изделия и его климатическим исполнением по ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.1.

1.7 Поддержание установленного значения температуры хранения в объеме рабочей камеры изделия с определенной точностью достигается при помощи электронно-тепловой схемы автоматического регулирования.

1.6 Требования по безопасности изделия определяются ГОСТ 12.2.091-2012 — безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения.

1.7 По способу защиты человека от поражения электрическим током сейф-термостат относится к электротехническому изделию, соответствующему классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|---|--|--|--|--|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | 1.4 Сейф-термостат ТЭ-3/12, модификация «АЭК 30», обеспечивающий сохранность в соответствии с специальными требованиями, утвержденными Приказом (п.5, п.8 и п.9) Минздравсоцразвития России от 16 мая 2011 г. №397н, термолабильных и не требующих особых температурных условий наркотических средств и психотропных веществ медицинского применения, используемых в течении рабочего времени в местах временного хранения. |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | 1.5 По классификации применения сейф-термостат отнесен к изделию медицинского назначения класса 2а со средней степенью потенциального риска по ГОСТ Р 51609-2000.   |  |  |  |  |
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | 1.6 Устойчивость к внешним воздействиям определяется конструкцией изделия и его климатическим исполнением по ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.1.   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | 1.7 Поддержание установленного значения температуры хранения в объеме рабочей камеры изделия с определенной точностью достигается при помощи электронно-тепловой схемы автоматического регулирования.   |  |  |  |  |
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | 1.6 Требования по безопасности изделия определяются ГОСТ 12.2.091-2012 — безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения.   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | 1.7 По способу защиты человека от поражения электрическим током сейф-термостат относится к электротехническому изделию, соответствующему классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.  |  |  |  |  |
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | TS.1.15518.00РЭ   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | Лист  |  |  |  |  |
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | 4   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | Изм Лист N докум. Подпись Дата  |  |  |  |  |

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики сейфа-термостата медицинского TS-3/12, модификация «ASK 30» сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

| Наименование  | Значение                       | Примечание   |
|---|--------------------------------|--|
| Сейф-термостат TS-3/12.   | Изделие медицинское            |  |
| Вариант исполнения изделия.   | 2                              | Полупроводниковый тип  |
| Помещение размещения изделия, категория.  | Места временного хранения      | п.4.1 и 8.1 пост. Правительства РФ от 31.12.2009 №1148   |
| Модификация TS.   | ASK 30                         | (Карат 30)   |
| Артикул изделия.  | S16199310001                   |  |
| Устойчивость к взлому TS, класс.  | 1                              | п.8.1 пост. Правительства РФ №1148 от 31.12.2009<br>РОСС RU. С316.B90519 от 19.06.2014 года.   |
| Полезная емкость хранения рабочей камеры, л., не менее.   | 8                              |  |
| Степень потенциального риска применения, класс  | Средняя, 2а                    | ГОСТ Р 51609-2000  |
| Климатическое исполнение.   | УХЛ 4.1                        | ГОСТ 15150-69  |
| Точность поддержания температуры, не более, ± °С.   | 0,3                            |  |
| Сейф-термостат медицинский должен обеспечивать хранение лекарственных средств медицинского применения в температурном диапазоне, °С | От +2,0 до +Т <sub>внеш.</sub> | Доступно от +2°С до +Т <sub>внеш.</sub> .<br>Как в холодильнике (≤+8°С);<br>Как в прохладном месте (≥+8°С);<br>Как при комнатной температуре от +15°С до +25°С, при Т <sub>уставки</sub> ≤Т <sub>внешняя</sub> |
| Дискретность изменения уставки,   | 0,1                            |  |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам.инв.      | Инв № дуб.     |
| Подпись и дата |                |

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 5    |

|   |                      |   |
|---|----------------------|---|
| °С.   |                      |   |
| Интерфейс связи,  | RS-485               | Выход на разъем RJ45  |
| Аварийная сигнализация пропадания напряжения электропитания 220В. | Звуковая             | Автономное питание от батареи типа «Крона» 9V DC.<br>Выход на разъем RJ45                         |
| Аварийная сигнализация открывания двери рабочей камеры.           | Звуковая             | Сигнализация включается через 10±2с после открывания двери рабочей камеры<br>Выход на разъем RJ45 |
| Источник освещения рабочей камеры.                                | Светодиод            | Освещение включается при открывании двери раб. камеры   |
| Параметры эл. питания, В.   | 220±10%<br>50Гц      |   |
| Потребляемая мощность, Вт, не более.                              | 70±10%               |   |
| Габаритные размеры изделия, мм.                                   | ВхШхГ<br>410х440х380 |   |
| Вес сейфа-термостата, кг.   | 74±10%               |   |

2.2 Конструктивное исполнение сейфов-термостатов соответствуют чертежам, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

2.3 Предельные отклонения размеров деталей изделий должны соответствовать 12 качеству по ГОСТ 25347.

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам.инв.      | Инв № дуб.     |
| Подпись и дата |                |

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 6    |

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

- 3.1 Изделие укомплектовывается согласно конструкторской и эксплуатационной документации.
- 3.2 Каждое изделие сопровождается паспортом и руководством по эксплуатации.
- 3.3 В комплект поставки входят:
- сейф-термостат, шт. 1;
  - шнур сетевой, шт. 1;
  - ключи от замка двери рабочей камеры, шт. 2;
  - ключи от замка двери базового сейфа I класса устойчивости к взлому, шт. 2;
  - анкерный болт, шт. 1;
  - руководство по установке анкерного болта 1;
  - руководство по эксплуатации изделия, шт. 1;
  - паспорт изделия, шт. 1;
- 3.4 Комплектация изделия может быть изменена в зависимости от модификации сейфа-термостата.

|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|-----------------|--|------|--|--|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата |                 |  |      |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
| Изм         | Лист           | N докум.  | Подпись    | Дата           | TS.1.15518.00РЭ |  | Лист |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  | 7    |  |  |

## 4 УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

4.1 Изделие (рис.1) изготовлено на основе сейфа (1), оборудованного дверью (2) с ригельным замком (3) в соответствии с ГОСТ Р50862. На верхней плите сейфа установлен электронный блок изделия, с перфорированным кожухом (4) и блоком управления (5)

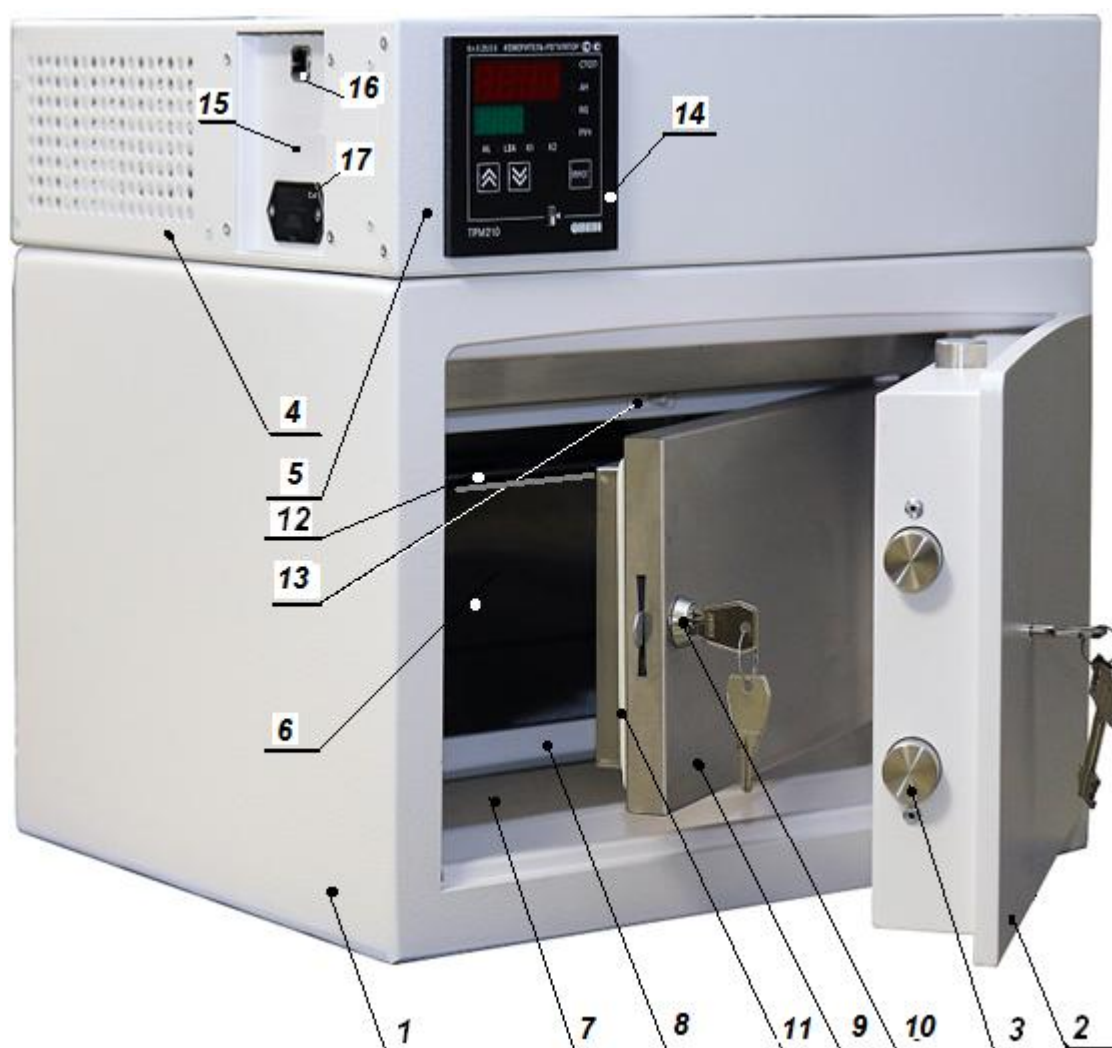


Рис.1. Общий вид изделия

4.2 Рабочая камера термостата (6) выполнена из нержавеющей стали и оборудована небольшой перфорированной полочкой (12). Камера отделена от корпуса сейфа при помощи высокоэффективного теплоизолирующего материала. Рабочая камера изделия снабжена портом (7), который отделен от объема хранения рамкой из полистирола (8), с установленной на ней кнопкой (13). Рабочая камера снабжена

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инв.№ подл.    | Подпись и дата |
| Взам.инв.      | Инв № дуб.     |
| Подпись и дата |                |

|     |      |          |         |      |
|-----|------|----------|---------|------|
| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|-----|------|----------|---------|------|

TS.1.15518.00РЭ

Лист  
8



дверью из нержавеющей стали (9), которая оборудована замком (10), резиновым уплотнителем (11).

4.3 В объеме сейфа (1) над рабочей камерой, в канале из теплоизоляционного материала, установлен исполнительный узел электронно-тепловой схемы термостата, выполненный на основе термоэлектрического полупроводникового модуля.

4.4 На верхней панели рабочей камеры, имеющей перфорацию для входа и выхода воздуха принудительной циркуляции, установлен вентилятор и светодиодный осветитель. Неотъемлемой частью этой панели является небольшая перфорированная полочка (12).

4.5 В объеме электронного блока (4) размещен низкопрофильный кулер, отделенный от объема блока управления, в котором установлена плата коммутации.

4.6 На левой боковой стороне электронного блока (4), размещена панель (15) с разъемом RJ45 (16) и коробом для батареи типа «Крона» (17).

4.6.1 При определенной комплектации изделия, изготовленного под заказ, на левой панели электронного блока размещаются разъемы преобразователей интерфейсов RS-485/USB, RS-485/Ethernet и т.п.

4.7 На правой боковой стороне блока электроники (рис.2) размещена панель (18) с элементами управления электропитанием изделия.

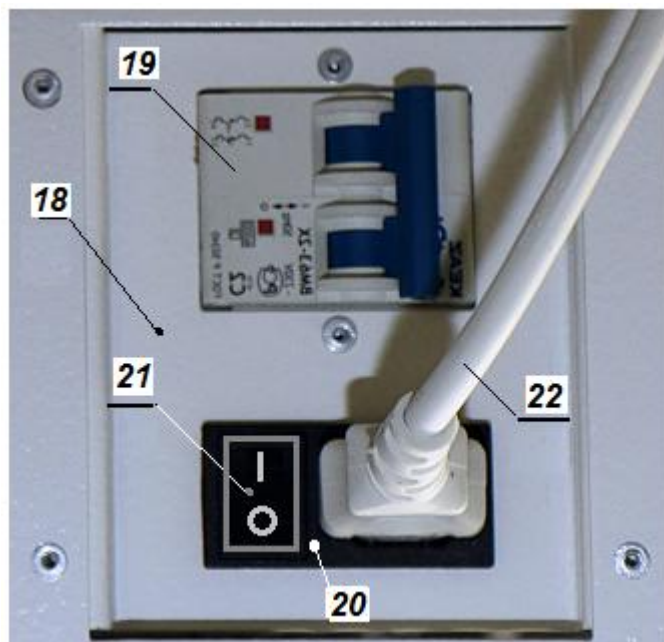


Рис.2. Панель управления электропитанием изделия

4.7.1 На панели управления электропитанием (18) изделия установлены:

- двухполюсный автоматический выключатель (19);

|             |                |          |         |      |                 |
|-------------|----------------|----------|---------|------|-----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата |          |         |      | Лист            |
|             | Инв № дуб.     |          |         |      |                 |
|             | Взам.инв.      |          |         |      |                 |
|             | Подпись и дата |          |         |      |                 |
| Изм         | Лист           | N докум. | Подпись | Дата | TS.1.15518.00РЭ |
|             |                |          |         |      |                 |
|             |                |          |         |      | 9               |

панель (18) с элементами управления электропитанием изделия.

Рис.2. Панель управления электропитанием изделия

4.7.1 На панели управления электропитанием (18) изделия установлены:

- двухполюсный автоматический выключатель (19);

- еврорилка с клеммой защитного заземления (20) и выключателем (21);
- шнур ввода сети 220В 50 Гц (22).

4.8 На фронтальной стороне блока управления (5) размещен измеритель-регулятор ТРМ210 (14, рис.1).

4.9 Внешний вид лицевой панели измерителя-регулятора ТРМ210 изображен на рис.3.



Рис.3. Лицевая панель измерителя-регулятора ТРМ210.

4.10 На лицевой панели измерителя-регулятора ТРМ210 размещены:

4.10.1 Элементы цифровой индикации:

- верхний цифровой индикатор (23) служит для отображения текущего значения регулируемой температуры воздуха в рабочей камере при эксплуатации изделия;
- нижний цифровой индикатор (24) предназначен для отображения величины установленной температуры хранения при эксплуатации изделия.

В режиме «Программирование» цифровые индикаторы отображают название и значение программируемых параметров

4.10.2 Органы управления:

|                |  |            |  |           |  |                |  |             |  |
|----------------|--|------------|--|-----------|--|----------------|--|-------------|--|
| Подпись и дата |  | Инв № дуб. |  | Взам.инв. |  | Подпись и дата |  | Инв.№ подл. |  |
|----------------|--|------------|--|-----------|--|----------------|--|-------------|--|




Рис.3. Лицевая панель измерителя-регулятора TPM210.

4.10 На лицевой панели измерителя-регулятора TPM210 размещены:

4.10.1 Элементы цифровой индикации:

- верхний цифровой индикатор (23) служит для отображения текущего значения регулируемой температуры воздуха в рабочей камере при эксплуатации изделия;
- нижний цифровой индикатор (24) предназначен для отображения величины установленной температуры хранения при эксплуатации изделия.

В режиме «Программирование» цифровые индикаторы отображают название и значение программируемых параметров


4.10.2 Органы управления:

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
|     |      |          |         |      | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 10   |
| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |                 |      |







6.7  Если при эксплуатации изделие не было закреплено анкерным болтом, то претензии по несанкционированному доступу (взлому) к содержимому сейфа не принимаются.

6.8 При установке изделия в месте временного хранения лекарственных средств медицинского применения необходимо учитывать организацию электропитания сейфа-термостата.

При этом следует для уменьшения помех, возникающих в питающей сети обеспечить:

- подключение к сетевому фидеру 220 В 50 Гц, не связанному непосредственно с питанием мощного силового оборудования;
- прокладывание всех заземляющих линий по схеме «звезда», обеспечивая при этом надежный контакт с заземляющим элементом изделия.

6.9 Произвести дезинфекцию изделия с соблюдением п.8 настоящего руководства по эксплуатации. В качестве дезинфицирующего агента использовать 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5 % раствора универсального моющего средства.

## 7 РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

7.1 Разместить лекарственные средства с зазорами между их упаковками, стенками и перфорированной крышкой полезного объема в рабочей камере (б) изделия, установленного в помещении временного хранения в соответствии с разделом 6. .

7.2 Подключить розетку шнура электропитания (22) к евровилке (20) изделия с клеммой защитного заземления, размещенной на правой панели (18) блока электроники (4).

7.3 Закрыть двери рабочей камеры и сейфа, и подключить вилку шнура электропитания (22) к розетке с клеммой защитного заземления сети 220 В 50 Гц помещения размещения изделия.

7.4 Установить автоматический выключатель (19) в положение «Вкл.».

### 7.5 Перевести выключатель (21) в положение «I».

7.5.1 При отсутствии в сети напряжения электропитания включится аварийная звуковая сигнализация, функционирующая от батареи типа «Крона», размещенная в коробе (17).

7.5.2 Звуковая сигнализация этого события отключается путем перевода выключателя (21) в положение «0».

7.6 При нормальных параметрах электропитания изделия включится измеритель-регулятор TPM210, который начнет измерять температуру воздуха в рабочей камере и выполнять регулирование мощности исполнительных устройств в соответствии с алгоритмом, реализующим необходимые режимы работы изделия.

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
|     |      |          |         |      | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 13   |
| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |                 |      |

| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|
|             |                |           |            |                |

|            |  |
|------------|--|
| ИНВ № дуб. |  |
|            |  |

|           |  |
|-----------|--|
| Взам.инв. |  |
|-----------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
|----------------|--|

|             |  |
|-------------|--|
| ИНВ.№ подл. |  |
|-------------|--|

|     |      |          |         |      |
|-----|------|----------|---------|------|
|     |      |          |         |      |
| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |




7.6.1 Программируемые параметры ТРМ210 задаются ИЗГОТОВИТЕЛЕМ сейфа-термостата и сохраняются в энергонезависимой памяти при отключении электропитания изделия.

### 7.6.2 Основные параметры TPM210 объединены в 5 групп:

- LuᐔP – включены параметры, управляющие запуском регулирования, включением автоматической настройки, а также уставка;
- Init – включены параметры, настройки входа прибора, выходных устройств и работы компаратора аварийной сигнализации измерителя-регулятора;
- Adu – включены параметры дополнительных настроек регулятора;
- Coŋŋ – включены параметры настройки интерфейса RS-485\$
- LŋAn – включены параметры ручного управления ПИД-регулятора.



**7.6.3  Изменение параметров программирования измерителя-регулятора изделия, которое возможно после нажатия ( $\geq 3$  сек.) кнопки «ПРОГ.», выполняется специалистами, изучившими РЭ на изделие и ТРМ210.**

7.7 При работе изделия, на верхнем цифровом индикаторе, красного свечения, должно отображаться значение измеренной температуры в объеме хранения.

7.8 В рабочем режиме изделия, на нижнем цифровом индикаторе, зеленого свечения, должна отображаться величина установленной температуры хранения лекарственных средств.

7.9 При нормальном процессе регулирования параметр ***r-S*** должен иметь значение – ***rUn***, а ***At*** – ***Stop***.

7.9.1 Для изменения или корректировки значения температуры хранения необходимо при помощи кнопки ▲ или ▼, учитывая п.7.7 и п.7.8 установить на нижнем цифровом индикаторе требуемую величину уставки.

7.9.2 Для поддержания нового значения температуры хранения и записи измененного параметра в память, **обязательно**, кратковременно ( $\leq 1$ сек.), нажать на кнопку «ПРОГ.».

7.9.3 Далее, оперативно и кратковременно нажимая на кнопку «ПРОГ.», добиться отображения на верхнем цифровом индикаторе, красного свечения, значения измеренной температуры в объеме рабочей камеры, а на нижнем цифровом индикаторе, зеленого свечения, изделия - величины установленной температуры хранения лекарственных средств.

7.9.4 Изменение значений отображаемых параметров в группе Liör верхнего индикатора, за исключением «ō», достигается при помощи кнопок ▲ или ▼ с учетом п.7.9.

|             |                |           |            |                |  |      |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|--|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | <p>свечения, должно отображаться значение измеренной температуры в объеме хранения.</p> <p>7.8 В рабочем режиме изделия, на нижнем цифровом индикаторе, зеленого свечения, должна отображаться величина установленной температуры хранения лекарственных средств.</p> <p>7.9 При нормальном процессе регулирования параметр <b>r-S</b> должен иметь значение – <b>rUn</b>, а <b>At</b> – <b>Stōp</b>.</p> <p>7.9.1 Для изменения или корректировки значения температуры хранения необходимо при помощи кнопки ▲ или ▼, учитывая п.7.7 и п.7.8 установить на нижнем цифровом индикаторе требуемую величину уставки.</p> <p>7.9.2 Для поддержания нового значения температуры хранения и записи измененного параметра в память, <b>обязательно</b>, кратковременно (≤1сек.), нажать на кнопку «ПРОГ.».</p> <p>7.9.3 Далее, оперативно и кратковременно нажимая на кнопку «ПРОГ.», добиться отображения на верхнем цифровом индикаторе, красного свечения, значения измеренной температуры в объеме рабочей камеры, а на нижнем цифровом индикаторе, зеленого свечения, изделия - величины установленной температуры хранения лекарственных средств.</p> <p>7.9.4 Изменение значений отображаемых параметров в группе Luōr верхнего индикатора, за исключением «ō», достигается при помощи кнопок ▲ или ▼ с учетом п.7.9.</p> |      |
|             |                |           |            |                |  |      |
| Изм         | Лист           | N докум.  | Подпись    | Дата           | TS.1.15518.00PЭ  | Лист |
|             |                |           |            |                |  | 14   |

7.9.5 При достижении заданного значения температуры хранения в рабочей камере, блок управления, при помощи измерителя-регулятора изделия, обеспечивает поддержание теплового режима в ее объеме.

7.9.6 При открывании двери рабочей камеры изделия отключается вентилятор циркуляции воздуха объема хранения, включается светодиодная подсветка ее объема и затем, с задержкой  $12 \pm 3$  сек. – звуковая сигнализация, которая напоминает о необходимости соблюдения условий обеспечения тепловых режимов хранения термолабильных лекарственных средств.

7.7 Выход (таблица 2) разъема RJ45, предназначенный для подключения витой пары проводов кабеля кат.5е коричневый (А) – белый/коричневый (В), обеспечивает включение изделия в сеть, организованную по стандарту RS-485.

Использование изделия в сети RS-485 позволяет осуществлять следующие функции:

- Сбор полученных данных об измеряемых величинах и протекании процессов регулирования в системе SCADA.
- Установка параметров изделия при помощи программы-конфигуратора.
- Дистанционное управление процессом регулирования с помощью программы-конфигуратора, работающего в среде Windows.
- Подключение Ethernet-конвертора.
- Подключение автоматического преобразователя интерфейсов USB/RS-485 и т.п.
- Организация подключения прибора учета температуры хранения (архиватора, модуля сбора данных и т.п.) для обеспечения специальных требований по п.9 Приказа Минздравсоцразвития РФ от 16 мая 2011 г. №397н.

7.10 Назначение контактов разъема RJ45 (19) для кабеля витой пары кат.5е сети RS-485 и состояния цепей сигнализации при возникновении аварийных событий отражено в таблице 2:

Таблица 2.

| Выход       | Цепь при аварийном событии | Конт. RJ45 | Витая пара |
|-------------|----------------------------|------------|------------|
| Откл. 220 V | Замкнута                   | 1          | б\оранж.   |
| Откл. 220 V |                            | 2          | Оранж.     |
| Дверь откр. | Замкнута                   | 3          | б\зел.     |

|             |                |            |           |                |   |      |
|-------------|----------------|------------|-----------|----------------|---|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Инв № дуб. | Взам.инв. | Подпись и дата | <div style="text-align: center;"> <p>TS.1.15518.00РЭ</p> </div> | Лист |
|             |                |            |           |                |   | 15   |
|             |                |            |           |                |   |      |
|             | Изм            | Лист       | N докум.  | Подпись        |   | Дата |

|                           |            |   |        |
|---------------------------|------------|---|--------|
| Витая пара<br>отсоединена | Разомкнута | 4 | Син.   |
| Витая пара<br>отсоединена |            | 5 | б\син. |
| Дверь откр.               | Замкнута   | 6 | Зел.   |
| RS-485 (B)                | -          | 7 | б\кор. |
| RS-485 (A)                | -          | 8 | Кор.   |

7.11 При комплектации изделия **под заказ** преобразователями интерфейса RS-485/Ethernet и RS-485/USB выход изделия в сеть стандарта RS-485 выполняется по согласованию.

7.12 Настройка обмена данными в сети, организованной по стандарту Ethernet и/или USB, выполняется специалистами Заказчика, ознакомленными с настоящим РЭ, руководством по эксплуатации на измеритель-регулятор TPM210 ([www.owen.ru](http://www.owen.ru)), а также с паспортом и РЭ на преобразователь интерфейса RS-485/USB (например EL201-3: [www.ellab.ru](http://www.ellab.ru)) и/или RS-485/Ethernet (например: [www.zao-zeo.ru](http://www.zao-zeo.ru)) и т.п. изделий, встроенных в электронный блок изделия **под заказ**.

7.12.1 Выход в сеть RS-485 прибора TPM210 приоритетно подключен к преобразователю RS-485/Ethernet и автоматически переключаются на преобразователь RS-485/USB при соединении последнего с ПК.



7.13 **Изменение параметров программирования измерителя-регулятора изделия, которое возможно после нажатия ( $\geq 3$  сек.) кнопки «ПРОГ.», выполняется специалистами, изучившими РЭ на изделие и TPM210.**

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
| Инв № дуб.     |  |
| Взам.инв.      |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв.№ подл.    |  |

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
|     |      |          |         |      | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 16   |
| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |                 |      |



## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание, выполняемое медперсоналом, заключается в осмотре наружного корпуса сейфа-термостата, замков и петель двери сейфа и дверцы рабочей камеры резинового уплотнителя, измерителя-регулятора ТРМ210, элементов управления электропитанием изделия, батарейки типа «Крона», а также сетевого кабеля на предмет обнаружения повреждений и возможных неисправностей.

8.2 Медперсонал периодически выполняет санобработку изделия.


8.3 Перед проведением санобработки изделия (п.6.9) необходимо перевести выключатель (21) в положение «0», установить автоматический выключатель (19) в положение «Выкл.» и извлечь вилку шнура электропитания (22) из розетки сети 220 В 50 Гц.

8.4 Медперсонал или представитель сервисной службы периодически при помощи пылесоса или других устройств удаляет пыль с радиатора кулера, размещенного под перфорированным кожухом изделия.

8.5 При эксплуатации изделия в климатических условиях, отличающихся от УХЛ 4.1, а также при повышенной влажности воздуха, частом открывании двери рабочей камеры и т.п.), возможно образование снега на радиаторе исполнительного узла, которое влечет за собой изменение в рабочей камере теплового режима хранения лекарственных средств.

В этом случае необходимо, отключив изделие п.7.3, провести размораживание исполнительного узла с последующей санобработкой, соблюдая п.6.9.



8.6  В процессе эксплуатации изделия медперсонал не должен допускать проникновение предметов в блок электроники через перфорацию кожуха, исключать возникновение препятствий циркуляции воздуха через эти отверстия, соблюдая п.6.4 и условия эксплуатации.

## 9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

9.1. При возникновении неисправности изделия обращайтесь в сервисную службу компании "НПО Промет".

9.2. Предотвращайте утерю ключей сейфа, их дубликаты не изготавливаются.

9.3 При отсутствии ключей - сейф вскрывается специалистами сервисной службы при помощи специальных инструментов, с последующей заменой замка.

9.4 Возможные проявления неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.


|                |   |          |         |      |                 |      |
|----------------|---|----------|---------|------|-----------------|------|
| Подпись и дата | <p>изменение в рабочей камере теплового режима хранения лекарственных средств.</p> <p>В этом случае необходимо, отключив изделие п.7.3, провести размораживание исполнительного узла с последующей санобработкой, соблюдая п.6.9.</p> <p>8.6  В процессе эксплуатации изделия медперсонал не должен допускать проникновение предметов в блок электроники через перфорацию кожуха, исключать возникновение препятствий циркуляции воздуха через эти отверстия, соблюдая п.6.4 и условия эксплуатации.</p> |          |         |      |                 |      |
| Инв № дуб.     |   |          |         |      |                 |      |
| Взам.инв.      |   |          |         |      |                 |      |
| Подпись и дата | <p style="text-align: center;"><b>9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ</b></p> <p>9.1. При возникновении неисправности изделия обращайтесь в сервисную службу компании "НПО Промет".</p> <p>9.2. Предотвращайте утерю ключей сейфа, их дубликаты не изготавливаются.</p> <p>9.3 При отсутствии ключей - сейф вскрывается специалистами сервисной службы при помощи специальных инструментов, с последующей заменой замка.</p> <p>9.4 Возможные проявления неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.</p>   |          |         |      |                 |      |
| Инв.№ подл.    |   |          |         |      |                 |      |
|                |   |          |         |      | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|                |   |          |         |      |                 | 17   |
| Изм            | Лист  | № докум. | Подпись | Дата |                 |      |

Таблица 3.

| Внешнее проявление  | Вероятная причина  | Способ устранения  |
|---|--|--|
| Изделие подключено к сети 220В, выключатель (21) в положении «I», работает звуковая сигнализация, индикация ТРМ210 отсутствует. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не включен автоматический выключатель изделия.</li> <li>Отсутствует напряжение в розетке сети электропитания.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Установите автоматический выключатель в положение «Вкл.»</li> <li>При отсутствии напряжения в сети 220В, переведите выключатель (21) в положение «0».</li> </ul>      |
| Повышение температуры в полезном объеме рабочей камеры.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковки объектов хранения препятствуют циркуляции воздуха.</li> <li>Повышенная влажность воздуха в объеме рабочей камеры.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечьте зазор между упаковками объектов хранения, стенками и крышкой с перфорацией рабочей камеры по п.6.6.</li> <li>проведите размораживание по п.7.3.</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Повышенная температура окружающей среды.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Приведите условия эксплуатации в соответствие с УХЛ4.1</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Нарушены условия работы кулеров горячих спаев модулей.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполните п.7.1 и п.7.4.</li> </ul>   |
| Появление запаха в рабочей камере.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Нерегулярная санобработка рабочей камеры.</li> <li>Длительное пребывание изделия при закрытой двери.</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проведите санобработку по п.6.9.</li> <li>Выполните проветривание полезного объема рабочей камеры.</li> </ul>   |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Инь.№ подл.    | Подпись и дата |
| Инь.№ дуб.     |                |
| Взам.инв.      |                |
| Подпись и дата |                |

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 18   |

## 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Изделия должны транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, а также в контейнерах, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

10.2 Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов – «5» по ГОСТ 15150-69, а в части механических факторов – «С» по ГОСТ 23170-77.

10.3 Хранение принятых, но не отгруженных изделий должно производиться по ГОСТ 15150-69 (условие хранения 1) на складе предприятия-изготовителя.

## 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие медицинского изделия техническим условиям на сейф-термостат при соблюдении требований к его транспортированию, эксплуатации и хранению.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации электронно-тепловой схемы сейфа-термостата – 12 месяцев со дня продажи.

11.3 Гарантийный срок службы сейфа с механическим замком - 5 лет, (гарантия на электронный замок – 1 год).

В случае отсутствия записи о продаже гарантийный срок исчисляется со дня выпуска продукции.

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документацией.

11.4 Гарантийные обязательства предприятия изготовителя обеспечиваются высокой квалификацией его персонала, применением современного технологического оборудования и использованием материалов, разрешенных при эксплуатации изделий медицинского назначения.

|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|---|--|--|--|--|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата | его транспортированию, эксплуатации и хранению.   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | 11.2 Гарантийный срок эксплуатации электронно-тепловой схемы сейфа-термостата – 12 месяцев со дня продажи.  |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | 11.3 Гарантийный срок службы сейфа с механическим замком - 5 лет, (гарантия на электронный замок – 1 год).  |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | В случае отсутствия записи о продаже гарантийный срок исчисляется со дня выпуска продукции.   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документацией.  |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                | 11.4 Гарантийные обязательства предприятия изготовителя обеспечиваются высокой квалификацией его персонала, применением современного технологического оборудования и использованием материалов, разрешенных при эксплуатации изделий медицинского назначения. |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |
|             |                |           |            |                |   |  |  |  |  |

## 12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Сейфы-термостаты не содержат веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

12.2 После окончания срока эксплуатации потребитель осуществляет утилизацию изделия в соответствии с действующим Федеральным законом Российской Федерации от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

12.3 Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды предусмотрена главой XIV, п.12.2, ФЗ N 7 от 10.01.2002 г.

|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|-----------------|--|------|--|--|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата |                 |  |      |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  |      |  |  |
| Изм         | Лист           | N докум.  | Подпись    | Дата           | TS.1.15518.00РЭ |  | Лист |  |  |
|             |                |           |            |                |                 |  | 20   |  |  |

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в докум. | № документа | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|---------------------------------|-------------|---|---------|------|
|      | измененных              | замененных | новых | аннулированных |                                 |             |   |         |      |
|      |                         |            |       |                |                                 |             |   |         |      |

|      |      |          |         |      |           |            |                |
|------|------|----------|---------|------|-----------|------------|----------------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата |
|      |      |          |         |      |           |            |                |

|             |                |           |            |                |
|-------------|----------------|-----------|------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. | Инв № дуб. | Подпись и дата |
|             |                |           |            |                |

|     |      |          |         |      |                 |      |
|-----|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата | TS.1.15518.00РЭ | Лист |
|     |      |          |         |      |                 | 22   |