



**НПО ПРИБОР ГАНК**

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

# **ТЕРМОСТАТ ТС-1**

**ПАСПОРТ**

**КПГУ.1018.00.00.000 ПС**





## СОДЕРЖАНИЕ

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ .....  | 2  |
| 2  | СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ. НАЗНАЧЕНИЕ.....                             | 3  |
| 3  | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....   | 4  |
| 4  | КОМПЛЕКТАЦИЯ .....   | 4  |
| 5  | КОНСТРУКЦИЯ ТЕРМОСТАТА.....                                      | 6  |
| 6  | ЗАМЕТКИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.....                           | 13 |
|    | Меры безопасности.....   | 13 |
|    | Монтаж Термостата «ТС-1».....                                    | 13 |
|    | Включение/выключение ТС-1 .....                                  | 14 |
|    | Работа ТС-1 .....  | 14 |
|    | Техническое обслуживание, ремонт .....                           | 14 |
| 7  | РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ,<br>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ..... | 15 |
| 8  | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....                                    | 16 |
| 9  | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....                              | 17 |
| 10 | СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ .....  | 18 |
| 11 | ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....                           | 19 |
| 12 | СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....                                      | 20 |
|    | ПРИЛОЖЕНИЕ .....   | 20 |



## 1 ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Наименование изделия: Термостат – «ТС-1», КПГУ.1018.00.00.000 (далее Термостат или ТС-1)

1.2. Перед использованием ТС-1 персонал должен быть ознакомлен с настоящим Паспортом.

1.3. Настоящий Паспорт должен постоянно находиться у ответственных лиц, осуществляющих эксплуатацию ТС-1. В случае передачи ТС-1 на другое предприятие или подразделение для эксплуатации или ремонта, Паспорт подлежит передаче вместе с Термостатом.

1.4. В случае передачи ТС-1 на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего Термостат.

1.5. При записи в настоящий Паспорт не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки.

1.6. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо. После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).



## 2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ. НАЗНАЧЕНИЕ.

2.1. Термостат «ТС-1» предназначен для изоляции, обогрева, в том числе пробы анализируемого воздуха и защиты оборудования производства ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК» от воздействия низких температур, конденсата, ультрафиолетового излучения, атмосферных осадков, пыли и физических повреждений.

2.2. ТС-1 предназначен для размещения стационарных газоанализаторов производства ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК».

2.3. Термостат «ТС-1» имеет климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 с рабочим интервалом температур от минус 50 °С до плюс 50 °С.

2.4. Уплотнения и соединения элементов конструкции ТС-1 обеспечивают степень пыле- и влагозащиты на уровне IP65 в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-2015.

2.5. Изготовитель: ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК».

2.6. Адрес: 105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31, корпус 10.



*Рисунок 1 - Общий вид Термостата «ТС-1».*



### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. ТС-1 представляет собой стеклопластиковый термощаф, изготовленный из армированного стеклопластика толщиной 3 мм, между стенок которого находится утеплитель из пенополиуретана, тех мата или базальтового волокна.

3.2. Питание от сети переменного тока 230 В  $\pm 10$  %.

3.3. Потребляемая мощность 110 ВА.

3.4. Термостат имеет следующие габаритные размеры:

- ширина 530 (570) мм;
- высота 600 мм;
- высота при открытой крышке 1080 мм;
- глубина 540 (575)<sup>1</sup> мм.

3.5. Масса Термостата «ТС-1» составляет 12 кг.

3.6. На Рисунке 2 представлены данные габаритных размеров Термостата.

### 4 КОМПЛЕКТАЦИЯ

4.1. ТС-1 поставляется в следующей комплектации.

*Таблица 1 - комплектность поставки ТС-1*

| Наименование                     | Кол-во (шт.) |
|----------------------------------|--------------|
| Термостат «ТС-1»                 | 1            |
| Кабель питания Термостата, 1,8 м | 1            |
| Комплект крепежа <sup>2</sup>    | 1            |
| Паспорт КПГУ.1018.00.00.000 ПС   | 1            |

<sup>1</sup> В скобках указаны размеры с учетом вылета ручки и креплений Термостата.

<sup>2</sup> Перечень комплекта крепежа приведен в Приложении к настоящему Паспорту.

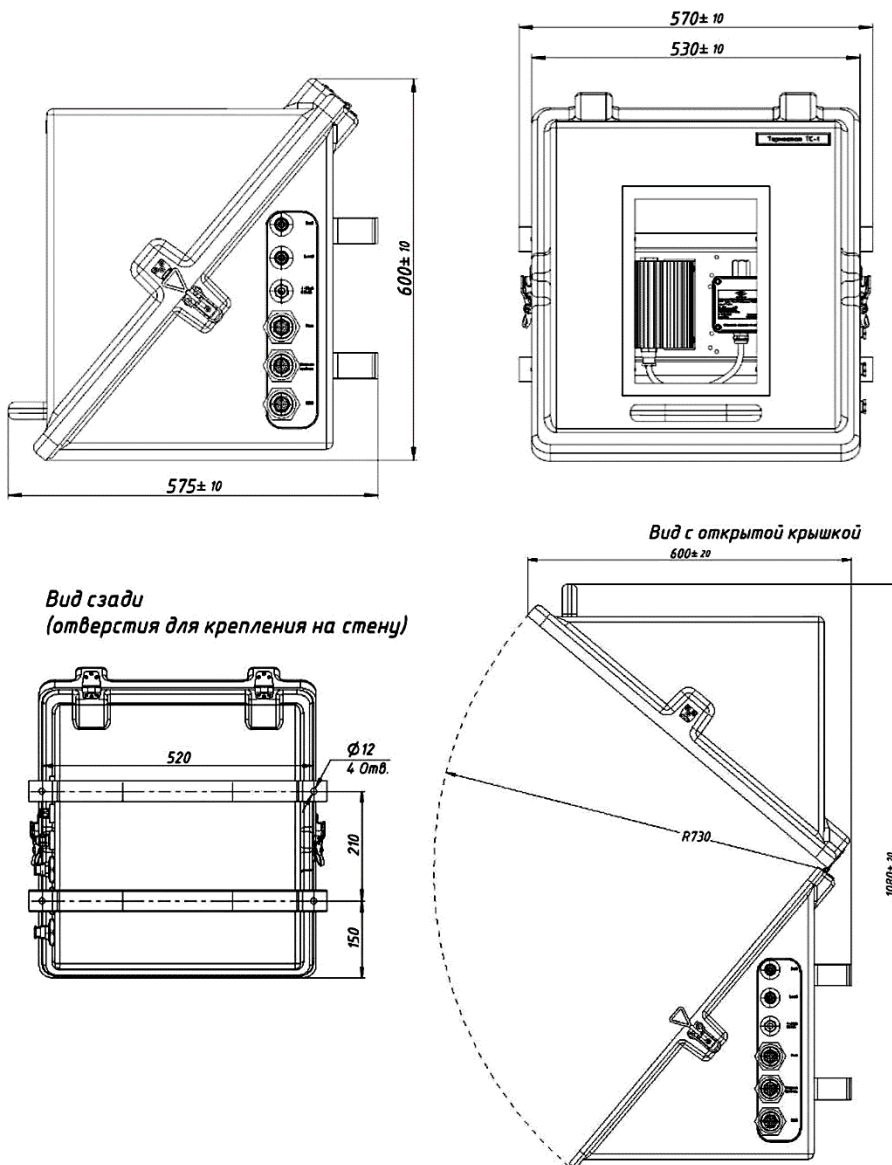


Рисунок 2 - Габаритные размеры Термостата «ТС-1»



## 5 КОНСТРУКЦИЯ ТЕРМОСТАТА

5.1. Термостат «ТС-1» в соответствии с назначением оборудован электрическим автоматическим выключателем, термометром, нагревателем, терморегулятором, газовой магистралью и электрическими кабелями для подключения к внешней электрической сети, а также подключения газоанализатора к исполнительным элементам или компьютерному оборудованию верхнего информационного уровня.

На Рисунках 3 и 4 приведены схемы подключения.

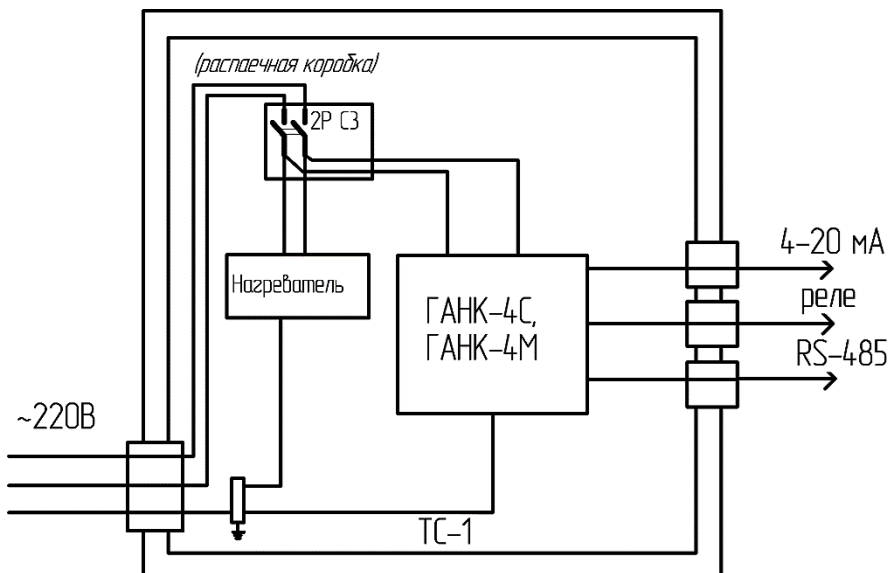


Рисунок 3 - Схема электрического подключения ТС-1

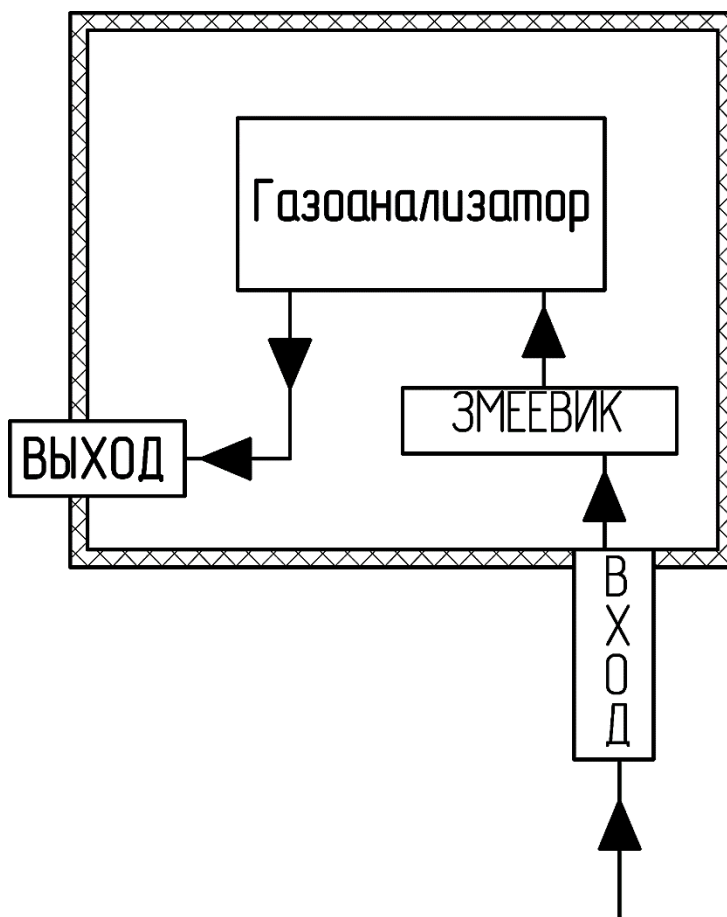
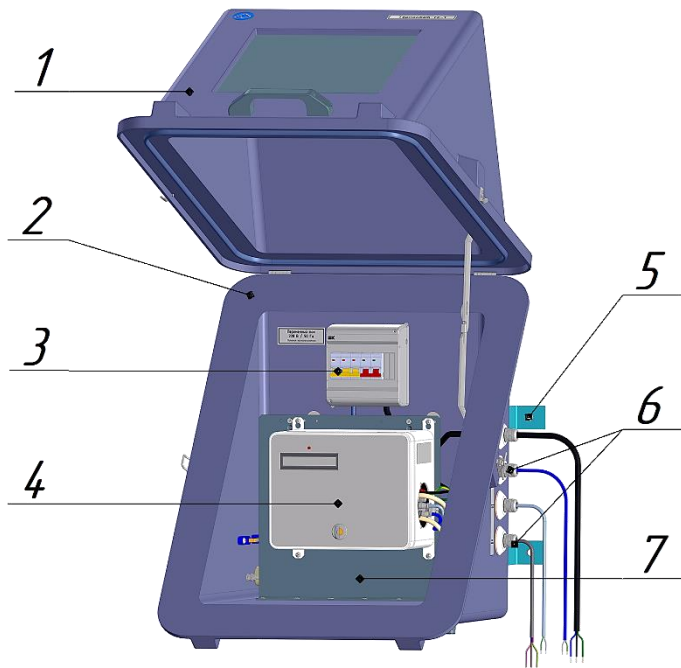


Рисунок 4 - Схема пневматического подключения



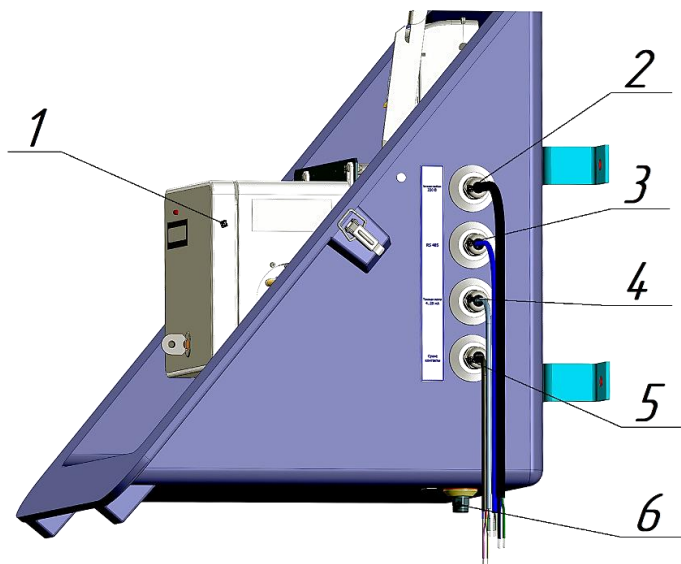
5.2. Конструкция Термостата «ТС-1», детально представлена на Рисунках 5,6,7,8 и 9.



*Рисунок 5 - Основные элементы конструкции ТС-1*

где:

1 – крышка корпуса Термостата; 2 – корпус Термостата; 3 – автоматический электрический выключатель; 4 – газоанализатор семейства ГАНК-4; 5 – монтажный кронштейн; 6 – кабельные вводы/выводы с цанга-штуцерами; 7 – монтажная панель.



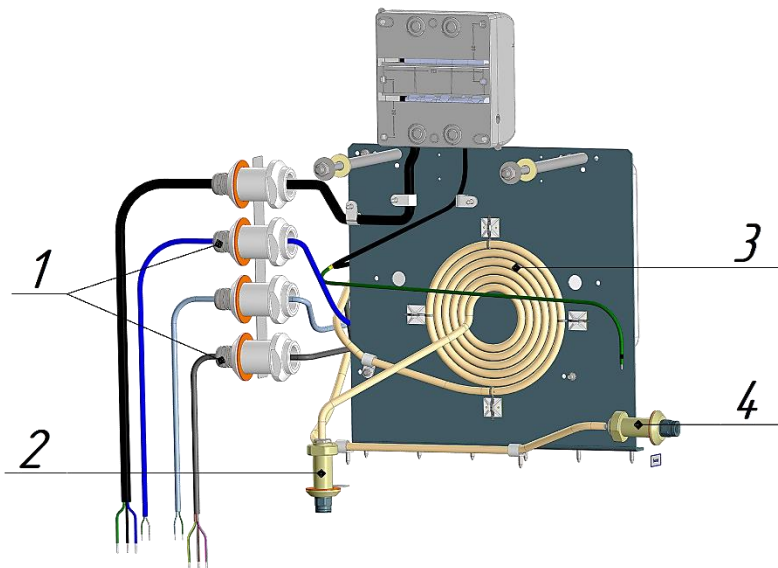
*Рисунок 6 - Кабельные вводы/выводы*

где:

1 – газоанализатор семейства ГАНК-4; 2 – кабельный ввод внешней электрической сети 220 В; 3 – выход кабеля последовательного интерфейса RS-485; 4 – выход кабеля «токовой петли»  $4 \div 20$  мА; 5 – выход кабеля реле «сухие контакты»; 6 – штуцер входа пробы анализируемого воздуха.



На обратной стороне монтажной панели размещен основной элемент газовой магистрали Термостата – змеевик, с помощью которого проба воздуха приводится к рабочей температуре.



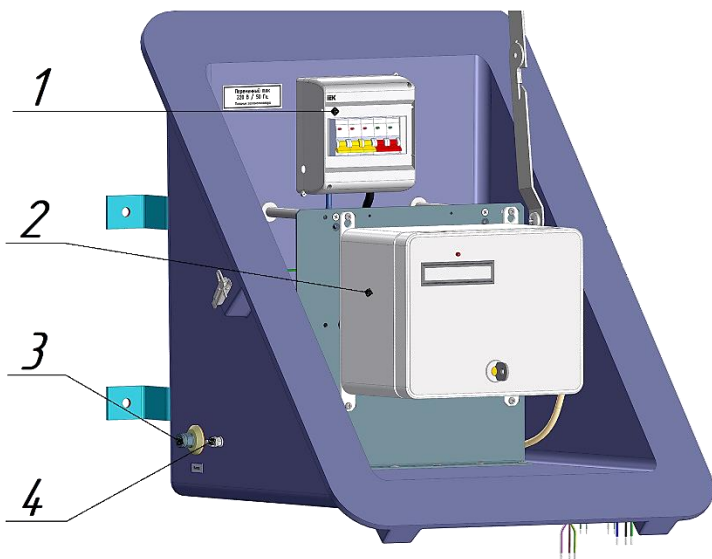
*Рисунок 7 - Газовая магистраль ТС-1*

где:

- 1 – кабельные вводы/выводы с цанга-штуцерами;
- 2 – штуцер входа пробы анализируемого воздуха;
- 3 – змеевик для подготовки пробы воздуха;
- 4 – штуцер выхода пробы воздуха.



**СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБКИ И ФИТИНГИ ЯВЛЯЮТСЯ ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛЬЮ ТС-1. ВНЕШНЕЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СОЕДИНЕНИЯ ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛИ НЕДОПУСТИМО.**



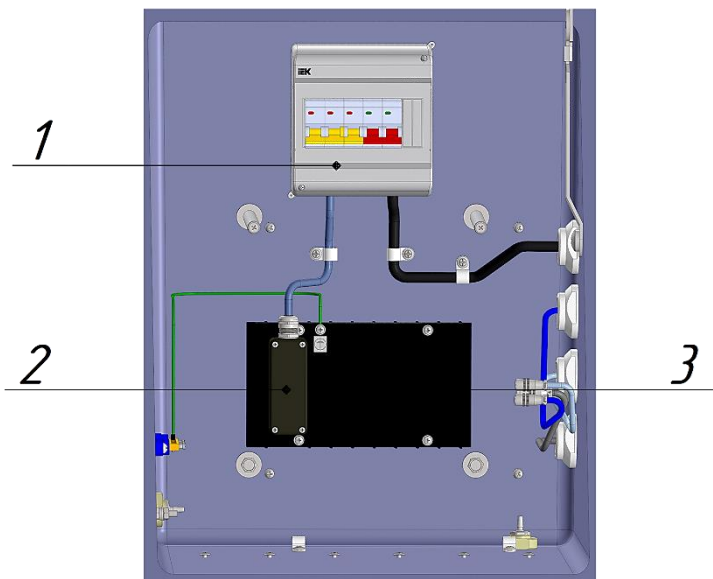
*Рисунок 8 – Термостат «ТС-1» вид слева*

где:

1 – автоматический электрический выключатель;  
2 – газоанализатор семейства ГАНК-4; 3 – штуцер  
выхода пробы воздуха; 4 – датчик температуры  
окружающей среды.



На задней стенке корпуса Термостата размещен радиатор обогревателя и блок управления – терморегулятор, с помощью которых поддерживается рабочая температура воздуха внутри корпуса ТС-1.



*Рисунок 9 - Задняя стенка ТС-1*

где:

- 1 – автоматический электрический выключатель;
- 2 – блок управления нагревателем – терморегулятор;
- 3 – нагревательный элемент – радиатор.



## **6 ЗАМЕТКИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

### **Меры безопасности**

6.1. К самостоятельной эксплуатации Термостата «ТС-1» должны допускаться лица, изучившие ПС и имеющие соответствующую квалификационную группу не ниже II по электробезопасности до 1000 В согласно «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (ПТЭЭПЭЭ) и прошедшие необходимый инструктаж, утвержденный на предприятии-потребителе.

6.2. К самостоятельному обслуживанию и ремонту Термостата «ТС-1» должны допускаться лица, изучившие ПС и имеющие соответствующую квалификационную группу не ниже III по электробезопасности до 1000 В согласно ПТЭЭПЭЭ и прошедшие необходимый инструктаж, утвержденный на предприятии-потребителе.

6.3. При эксплуатации, обслуживании и ремонте Термостата «ТС-1» необходимо выполнять все мероприятия в строгом соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12.08.2022 N 811 об утверждении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»; инструкциями, действующими в данной отрасли промышленности; правилами безопасности и технологическими требованиями, принятыми на предприятии, эксплуатирующем Термостат «ТС-1».

### **Монтаж Термостата «ТС-1»**

6.4. Монтаж корпуса Термостата «ТС-1» осуществляется на вертикальную поверхность или поставляемую по отдельному заказу специализированную стойку (КПГУ.1043.01.00.000) с использованием имеющихся кронштейнов крепления и комплекта крепежа, приведенного в Приложении.



6.5. Монтаж и подключение к электропитанию газоанализаторов семейства ГАНК-4, а также подключение исполнительных устройств к ним осуществляется на основе Руководства по эксплуатации КПГУ.413322.002 - РЭ ГАНК-4.

### **Включение/выключение ТС-1**

6.6. Подключение к электропитанию 230 В  $\pm$  10% осуществляется с помощью кабеля электропитания Термостата.

6.7. Включение и выключение Термостата «ТС-1» осуществляется переводом тумблера автоматического электрического выключателя (поз. 1, Рисунок 9) в верхнее положение для включения, в нижнее – для выключения.

### **Работа ТС-1**

6.8. Работа Термостата осуществляется полностью в автоматическом режиме.

### **Техническое обслуживание, ремонт**

6.9. Термостат «ТС-1» предназначен для длительной самостоятельной работы без вмешательства человека. Он не требует специального и/или периодического технического обслуживания.

6.10. При нормальном функционировании оборудования газоанализаторов семейства ГАНК-4 производства «НПО «ПРИБОР» ГАНК» рекомендуется ежемесячно осматривать состояние корпуса и кабельных вводов/выводов Термостата для оценки наличия повреждений.

6.11. Ремонт ТС-1 должен проводиться персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.



## **7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта.

7.2. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную эксплуатацию Термостата «ТС-1» в условиях согласно климатическому исполнению УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение 12 месяцев с момента отгрузки потребителю.

7.3. Хранение Термостата «ТС-1» в течение гарантийного срока должно осуществляться в заводской упаковке. Срок хранения не более 12 месяцев на отапливаемых складах и хранилищах, с температурой воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, с относительной влажностью воздуха не более 80 %.

7.4. При наличии механических повреждений, проникновении различных жидкостей внутрь корпуса Термостата, а также при несанкционированном его использовании гарантийные обязательства прекращаются.

7.5. Срок службы Термостата «ТС-1» при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения составляет не менее 15 лет.



## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Термостат**

наименование изделия

**ТС-1**

обозначение

исполнение

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями Государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признан(а) годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

Руководитель  
предприятия-изготовителя

ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК»

МП

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

*Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств Термостата, вследствие чего в паспорте возможны незначительные расхождения между текстом, графическим материалом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность изделия.*



## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**Термостат**

наименование изделия

**ТС-1**

обозначение

исполнение

Упаковал(а)

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей  
технической документации

должность

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год



## 10 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 2 – Хранение Термостата «ТС-1»

| Дата                |                   | Условия хранения | Вид хранения | Примечание |
|---------------------|-------------------|------------------|--------------|------------|
| Приемки на хранение | Снятие с хранения |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |
|                     |                   |                  |              |            |



## 11 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 3 - Движение Термостата «ТС-1» при эксплуатации

| Дата установки | Место установки | Дата снятия | Наработка, час. и мес.   |                       | Причина снятия | Должность, Ф.И.О. и подпись лица, проводившего работу |
|----------------|-----------------|-------------|--------------------------|-----------------------|----------------|---|
|                |                 |             | после последнего ремонта | с начала эксплуатации |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |
|                |                 |             |                          |                       |                |   |



## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

После истечения срока службы Термостата «ТС-1» его необходимо утилизировать экологически безопасным способом. Утилизацию Термостата производить в соответствии с положениями Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г., а также правилами и нормами, утвержденными на предприятии-потребителе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 4 - Комплект крепежа Термостата «ТС-1»

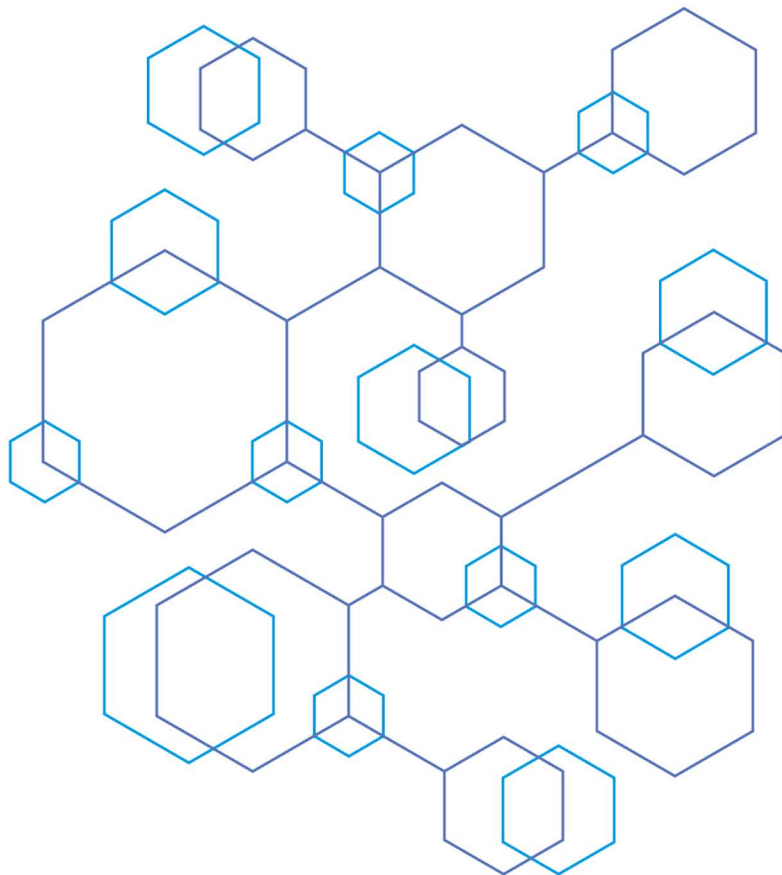
| № п/п | Наименование   | Кол-во (шт.) |
|-------|--|--------------|
| 1     | Болт М10-6gx60 ГОСТ 7795-70                                | 4            |
| 2     | Гайка М10-6Н ГОСТ 5915-70                                  | 4            |
| 3     | Шайба М10 ГОСТ 11371-78                                    | 8            |
| 4     | Шайба пружинная оцинкованная, М10 10,2x2,5 мм ГОСТ 6402-70 | 4            |



**КПГУ.1018.00.00.000 ПС**



[www.gank4.ru](http://www.gank4.ru)



**НПО ПРИБОР ГАНК**

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГАЗАНАЛИТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК»**

105318, г. МОСКВА ул. Ибрагимова, 31, кор. 10.

**ТЕЛ: +7 (495) 419-0092, E-mail: [gank4@gank4.ru](mailto:gank4@gank4.ru)**