ЗАКАЗАТЬ

НПО ПРИБОР ГАНК
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕРМОСТАТНЫЙ КЕЙС
для контроля
промышленных выбросов

ПАСПОРТ и РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КПГУ.1072.00.00.000 ПС и РЭ

Содержание

1 Общие положения 2
2 Указания мер безопасности 5
3 Описание и работа 7
3.1 Назначение 7
3.2 Технические характеристики 7
3.3 Комплектация 11
3.4 Устройство и работа 12
3.4.1 Принцип работы 12
3.4.2 Устройство и работа ТКП 12
3.4.3 Размещение оборудования ТКП 17
3.4.4 Средства измерения 19
3.4.5 Упаковка 19
4 Использование по назначению 20
4.1 Подготовка к использованию 20
4.2 Использование ТКП 21
5 Техобслуживание, ремонт и поверка 23
6 Хранение, транспортировка, утилизация 23
7 Свидетельство о приемке 25
8 Свидетельство об упаковывании 26
9 Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя 27
10 Сведения о хранении 28
11 Движение изделия при эксплуатации 29
12 Учет технического обслуживания и ремонта 30
13 Перечень возможных неисправностей 31
Приложение – Блок МЗА 32
1. Назначение блока 32
2. Технические характеристики блока 32
3. Устройство и работа блока 34
4. Использование блока по назначению 35

1 Общие положения

С целью удобства использования настоящее «Руководство по эксплуатации» (далее РЭ или Руководство) совмещено с «Паспортом изделия» и предназначено для обеспечения корректной эксплуатации скомпонованного комплекта приборов[1] «Термостатный кейс для контроля промышленных выбросов» (далее ТКП).

Руководство содержит сведения и рекомендации, необходимые для безопасного и корректного использования ТКП в пределах установленных ограничений и условий его применения.

Настоящее Руководство содержит описание назначения, комплектации, основных технических характеристик, информацию по настройкам и использованию, рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации, обслуживания и хранения ТКП.

«Термостатный кейс для контроля промышленных выбросов» является самостоятельным комплектом приборов. Приборы, входящие в комплект, позволяют подготовить и измерить газовые примеси в промышленных выбросах в атмосфере. ТКП также может быть применен в качестве элемента системы контроля качества воздуха, как источник полученной и сохраненной информации.

Настоящее РЭ обязательно для изучения лицами, использующими ТКП и эксплуатирующими приборы и оборудование производства ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК»,

[1] Комплект приборов, соединенных трубопроводами и образующий единую газовую магистраль для проведения измерения газовых примесей.

а также лицами занимающимся техническим обслуживанием и ремонтом указанного оборудования.

Перед использованием персонал должен быть ознакомлен с настоящим Руководством и руководствами по эксплуатации, входящих в комплект ТКП приборов:

- «Газоанализатор универсальный ГАНК-4» (КПГУ.413322.002 РЭ).
- «Устройство пробоподготовки УП 1/1» (КПГУ.1005.00.00.000-03 ПС и РЭ).
- «Устройство разбавления РС-2» (КПГУ.1031.00.00.000-01 ПС и РЭ).

Входящий в состав ТКП Газоанализатор универсальный ГАНК-4, допущен к применению в Российской Федерации и имеет сертификат об утверждении типа средств измерений, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, внесен в Государственный реестр средств измерений под № 24421-09.

Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС N RU PA01.B.02917/21.

Газоанализатор сохраняет работоспособность при воздействии на него индустриальных радиопомех, не превышающих норм, предусмотренных в нормативном документе «Национальный стандарт Российской Федерации. Радиопомехи индустриальные. Термины и определения» (ГОСТ Р 55055-2012), и не является их источником.

Газоанализатор не содержит источников ионизирующих излучений и радиоактивных материалов, не является источником опасных излучений, токсичных, вредных веществ, загрязняющих окружающую среду. Область применения не связана с военной промышленностью. Газоанализатор не относится к продукции, указанной в Указе Президента РФ от 28 августа 2001 г. № 1082 «Об утверждении Списка химикатов, оборудования и технологий, которые могут быть использованы при создании химического оружия и в отношении которых установлен экспортный контроль».



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать ТКП не по назначению;
- разбирать, нагревать, ронять, обрабатывать ТКП и входящие в его состав приборы агрессивными веществами;
- эксплуатировать ТКП с механическими повреждениями корпусов внутренних приборов;
- подвергать ТКП воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации;
- перекрывать входные отверстия ТКП, что может привести к выходу из строя компонентов приборов из его состава;
- перекрывать отверстия входа/выхода пробы анализируемого воздуха, что может привести к нарушению измерений.

При эксплуатации необходимо исключить попадание жидкости и иных предметов и веществ внутрь ТКП.

2 Указания мер безопасности

Перед началом использования, обслуживания или ремонта ТКП необходимо внимательно изучить настоящее РЭ.

Защита от поражения электрическим током комплекта приборов ТКП соответствует классу III (ГОСТ 12.007.0–75) «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

К самостоятельной эксплуатации ТКП должны допускаться лица, изучившие РЭ 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.

К самостоятельному обслуживанию и ремонту ТКП должны допускаться лица, изучившие РЭ и имеющие соответствующую квалификационную группу не ниже III по электробезопасности до 1000 В согласно ПТЭЭПЭЭ и прошедшие необходимый инструктаж, утвержденный на предприятии-потребителе.

При эксплуатации, обслуживании и ремонте приборов и ТКП необходимо выполнять все мероприятия в строгом соответствии с Приказом № 811 Министерства Энергетики Российской Федерации об утверждении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»; инструкциями, действующими в данной отрасли промышленности; правилами безопасности и технологическими требованиями, принятыми на предприятии, эксплуатирующем ТКП.



ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВНУТРЕННИХ ПРИБОРОВ И ОТКЛЮЧЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ТКП.

Ремонт ТКП и его компонентов должен проводиться персоналом предприятия-изготовителя или предприятиями/лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.

3 Описание и работа

3.1 Назначение

«Термостатный кейс для контроля промышленных выбросов» предназначен для количественного определения массовых концентраций вредных примесей при отборе газовой смеси воздуха на промышленных предприятиях.

ТКП предназначен для удобного перемещения комплекта приборов, измеряющих концентрацию вредных примесей к месту измерения и комфортного проведения измерений.

3.2 Технические характеристики

Базовые технические характеристики, основанные на технических характеристиках, входящих в ТКП приборов приведены в следующей таблице.

Таблица 1 - Технические характеристики ТКП

№ п/п	Характеристика	Значение
Параметры газоанализатора и приборов:		
1	Продолжительность отбора пробы	≤ 30 с
2	Цикличность отбора пробы	≥ 30 с
3	Количество измерений одной химкассетой©	≤ 1000
4	Температура пробы воздуха[2]	≤ 120, 500, 1000, 1200 ºС
5	Давление пробы воздуха	101±20 кПа
6	Время прогрева приборов	≤ 15 мин.

[2] В зависимости от модификации зонда пробоотборного.

№ п/п	Характеристика	Значение
Параметры окружающей среды:		
7	Температура окружающей среды	от -50 °С до +50 °С
8	Атмосферное давление	80 ÷ 107 кПа 600 ÷ 800 мм рт. ст.
9	Относительная влажность воздуха	≤ 80%
Габаритные размеры, масса:		
10	Габаритные размеры, (ДхШхВ)	500 х 320 х 820 мм
11	Масса	≤ 18,0 ± 0,2 кг

Подробные технические характеристики устройств:

- «Газоанализатор универсальный ГАНК-4»,
- «Устройство пробоподготовки УП 1/1» и
- «Устройство разбавления РС-2»,

входящих в состав ТКП, приведены в руководствах по эксплуатации на соответственно «Газоанализатор универсальный ГАНК-4» (КПГУ.413322.002 РЭ), «Устройство пробоподготовки УП 1/1» (КПГУ.1005.00.00.000-03 ПС и РЭ) и «Устройство разбавления РС-2» (КПГУ.1031.00.00.000-01 ПС и РЭ).

Технические характеристики, устройство и работа «Блока управления микроклиматом и зарядки аккумуляторов» (далее блок МЗА или БМЗА), входящего в состав ТКП приведены в Приложении к настоящему РЭ.

Внешний вид и назначение внешних элементов ТКП представлены на двух следующих рисунках.

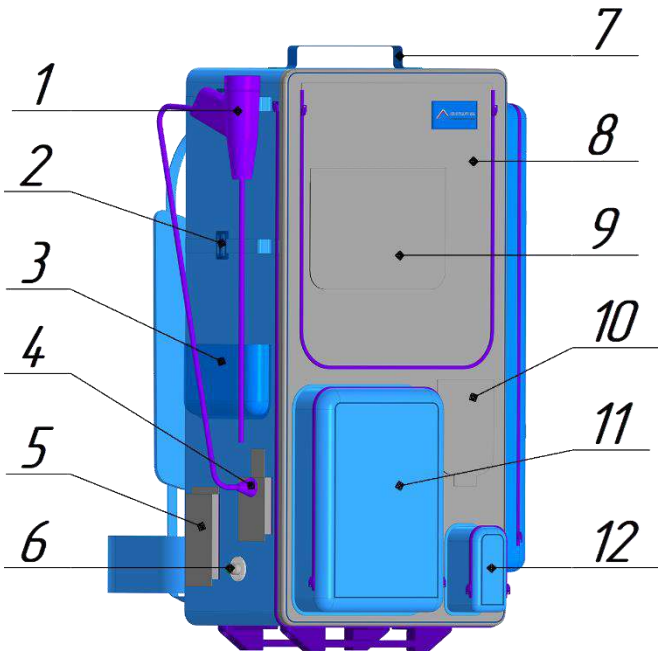


Рисунок 1 - Фронтальный вид ТКП

где:

1 – зонд пробоотборный; 2 – держатель зонда; 3 – карман для аксессуаров; 4 – клапан для подключения зонда пробоотборного к устройству пробоподготовки УП-1/1; 5 – клапан для включения/выключения устройства разбавления РС-2; 6 – отверстие отвода конденсата; 7 – ручка для переноски ТКП; 8 – клапан для управления газоанализатором ГАНК-4, блоком МЗА, переключателем режимов работы; 9 – клапан контроля параметров измерений газоанализатором; 10 – клапан для снятия/установки емкости увлажнителя; 11 – карман для хранения зарядного устройства; 12 – карман для хранения емкости увлажнителя.

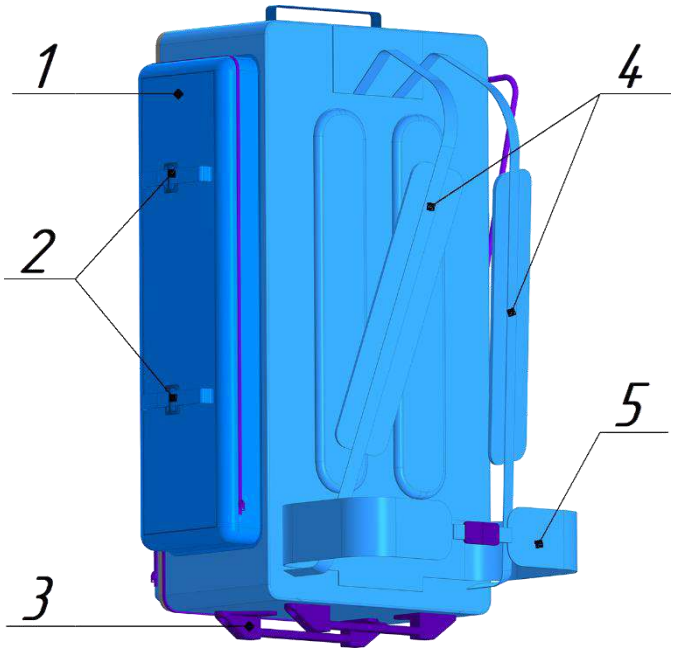


Рисунок 2 - Вид ТКП со стороны переноски

где:

1 – карман для приспособлений и документации; 2 – держатели; 3 – пластиковые ножки для вертикальной установки ТКП; 4 – лямки ранца для переноски (с регулируемыми вставками); 5 – пояс для крепления и перераспределения веса ранца при переноске.

Уплотнения и соединения элементов конструкции ТКП обеспечивают степень пыле- и влагозащиты на уровне IP54, в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-2015. Климатическое исполнение Ранца УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 с рабочим интервалом температур от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

3.3 Комплектация

Комплект поставки ТКП приведен в следующей таблице.

Таблица 2 - Комплектация ТКП

№ п/п	Комплектующие	Кол-во (шт.)
1	Термостатный кейс для контроля промышленных выбросов	1
2	Газоанализатор универсальный ГАНК-4[3]	1
Наименование	**Серийный номер**	
3	Устройство пробоподготовки УП 1/1	1
4	Зонд пробоотборный	1
5	Устройство разбавления РС-2	1
6	Блок управления микроклиматом и зарядки аккумуляторов (БМЗА)	1
7	Емкость увлажнителя	1
8	Зарядное устройство 24В, 5А	1
9	Химкассета©	15
10	Руководство по эксплуатации «Газоанализатор универсальный ГАНК-4» (КПГУ.413322.002 РЭ)	1
11	Паспорт и Руководство по эксплуатации «Устройство пробоподготовки УП 1/1» (КПГУ.1005.00.00.000-03 ПС и РЭ)	1
12	Паспорт и Руководство по эксплуатации «Устройство разбавления РС-2» (КПГУ.1031.00.00.000-01 ПС и РЭ)	1

[3] Газоанализатор универсальный ГАНК-4, Устройство пробоподготовки УП 1/1, Устройство разбавления РС-2, Зонд пробоотборный, комплект химкассет© поставляются по отдельному заказу (договору).

3.4 Устройство и работа

3.4.1 Принцип работы

Принцип работы ТКП основан на автоматическом измерении концентрации примесей в газовой смеси, температура, концентрация и давление которой доведено до эксплуатационных характеристик газоанализатора ГАНК-4 путем балансировки давления, принудительного охлаждения, увлажнения/осушения и разбавления.

3.4.2 Устройство и работа ТКП

Внутри ТКП расположены приборы и газовая магистраль, как показано на двух следующих рисунках.

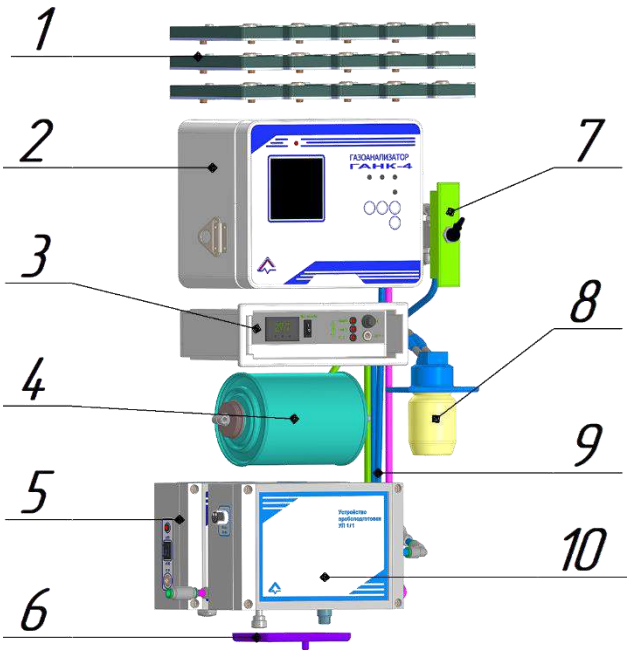


Рисунок 3 - Внутренний вид ТКП (1)

где:

1 – комплект химкассет©, 2 – газоанализатор универсальный ГАНК-4, 3 – блок МЗА, 4 – фильтр очистки, 5 – устройство разбавления РС-2, 6 – поддон для слива конденсата; 7 – переключатель режимов работы ТКП, 8 – емкость увлажнителя, 9 – элементы газовой магистрали ТКП; 10 – устройство пробоподготовки УП 1/1.

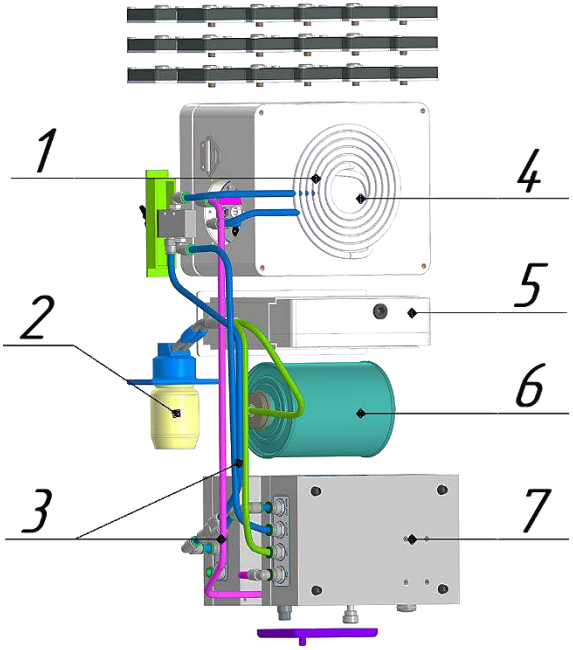


Рисунок 4 - Внутренний вид ТКП (2)

где:

1 – змеевик подготовки пробы; 2 – емкость увлажнителя; 3 – элементы газовой магистрали ТКП; 4 – датчик температуры; 5 – блок МЗА; 6 – фильтр очистки; 7 – устройство разбавления РС-2.

Нагнетаемая газоанализатором газовая смесь, проходя через зонд отбора пробы (поз. 1, Рисунок 1), попадает в устройство пробоподготовки (поз. 5, Рисунок 3), где охлаждается и осушается. Затем в зависимости от положения переключателя режимов работы ТКП (поз. 7, Рисунок 3) газовая смесь либо поступает в газоанализатор, либо сначала разбавляется в устройстве РС-2 (поз. 5, Рисунок 3), проходит через емкость увлажнителя (поз. 8, Рисунок 3) и уже затем поступает в газоанализатор ГАНК-4 (поз. 2, Рисунок 3), где осуществляется измерение концентрации анализируемой газовой примеси, а полученное значение сохраняется в памяти газоанализатора.

Температура поступающей газовой смеси снижается, контактируя с поверхностью, установленного внутри УП-1/1 радиатора охлаждения. Осушение происходит при прохождении газовой смеси через установленный внутри УП 1/1 специальный коалесцирующий фильтр. Сброс давления осуществляется автоматически через клапан радиатора при превышении значения входного давления в 2 атм.



Рисунок 5 - Устройство пробоподготовки УП 1/1

где:

1 – штекер для подключения пробоотборного зонда; 2 – штуцер слива конденсата из охладителя; 3 – штуцер подключения ко входу газоанализатора; 4 – штуцер подключения к выходу газоанализатора; 5 – штуцер слива влаги из осушителя.

Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «*Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания*» устанавливаются предельно допустимые нормы содержания примесей в воздухе рабочей зоны.

ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК» в соответствии с техническими характеристиками используемых сенсорных элементов установлены диапазоны измерений, максимальной границей которых является значение концентрации равное 20 (двадцати) предельно допустимых значений концентрации контролируемого вещества рабочей зоны, установленных СанПиН 1.2.3685-21. Значение концентрации равное или превышающее указанную максимальную величину является промышленными выбросами.

С целью проведения корректных измерений концентрации газовых примесей в ТКП размещено устройство разбавления нагнетаемой газовой смеси до эксплуатационных характеристик газоанализатора универсального ГАНК-4.



Рисунок 6 - Устройство разбавления РС-2

где:

1 – световой индикатор работы РС-2; 2 – трехпозиционный переключатель режимов работы РС-2: 1:10 / Выкл. / 1:100; 3 – разъем подключения зарядного устройства 12В; 4 – штуцер «*ВХОД ПРОБЫ*» для подключения к штуцеру «ВХОД ГА» «Устройства пробоподготовки УП 1/1»; 5 – штуцер «*ВЫХОД ГА*» для подключения к газоанализатору; 6 – штуцер «*ФО-1*» для подключения фильтра очистки (ФО-1); 7 – штуцер «*СБРОС*» для подключения к штуцеру «ВЫХ.ГА» «Устройства пробоподготовки УП 1/1».

Смешивание воздуха происходит в камере разведения – ресивере куда одновременно поступает «чистый воздух», нагнетаемый компрессором, и газовая смесь анализируемого воздуха, нагнетаемая мембранным насосом, управляемым электронным дозатором. Полученная газовая смесь поступает в газоанализатор универсальный ГАНК-4 посредством внутреннего насоса газоанализатора.

Условно «чистый воздух», используемый для разбавления газовой смеси анализируемого воздуха, предварительно увлажняется.

Для этой цели предусмотрен увлажнитель (поз. 8, Рисунок 3) и переключатель режимов работы - потока (поз. 7, Рисунок 3) с помощью которых влажность «чистого воздуха» доводится до значений необходимых для корректных измерений.

Для поддержания в холодное время года положительной температуры внутри ТКП в его состав входит «Блок управления микроклиматом и зарядки аккумуляторов» (поз. 3, Рисунок 3). Описание и характеристики блока приведены в Приложении.

Приборы, входящие в состав ТКП соединены трубопроводами, обеспечивающими движение газовой смеси анализируемого воздуха (поз. 9, Рисунок 3 и поз. 3, Рисунок 4) и представляющими собой газовую магистраль ТКП.



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБКИ И ФИТИНГИ ЯВЛЯЮТСЯ ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛЬЮ ТКП. ВНЕШНЕЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СОЕДИНЕНИЯ ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛИ НЕДОПУСТИМО!

3.4.3 Размещение оборудования ТКП

Для обеспечения проведения корректных измерений, а также сохранности оборудования ТКП при переноске и его хранении внутри предусмотрена формованная поролоновая вставка – ложемент.

Предусмотренные в ложементе выемки и отверстия надежно удерживают оборудование и защищают оборудование и газовую магистраль ТКП от повреждений.

Вид ложемента с установленными приборами приведен на следующем рисунке.

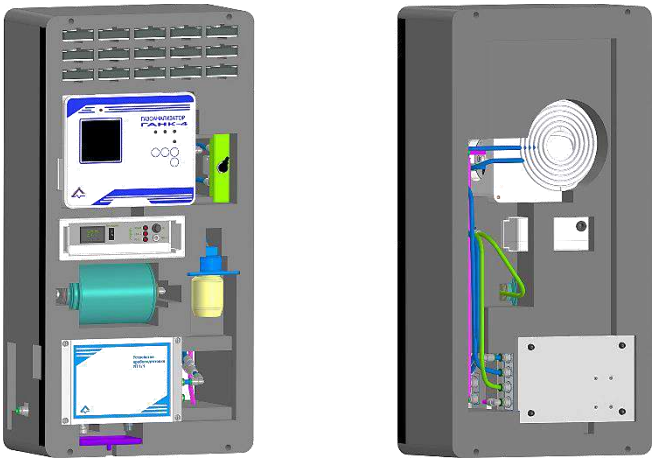
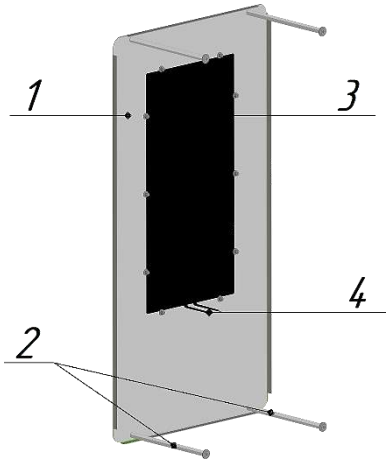


Рисунок 7 - Вид ложемента ТКП спереди и сзади

Каркас ТКП поддерживает основание с размещенным на нем нагревательным элементом (Рисунок 8).



где:

1 – пластина каркаса; 2 – держатели ложемента; 3 – нагревательный элемент; 4 – контакты нагревательного элемента.

Рисунок 8 - Каркас ТКП с нагревательным элементом

3.4.4 Средства измерения

Средством измерения ТКП является газоанализатор универсальный ГАНК-4 производства ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК».

3.4.5 Упаковка

ТКП упаковывается в деревянную или пластиковую тару с применением предохранительных материалов, таких как воздушно-пузырчатая пленка, пенопласт и/или пенопластовый наполнитель.

Тара и упаковочные средства являются оборотными.

Упаковочная тара должна быть плотно закрыта и защищена от проникновения влаги. На корпусе тары должна быть нанесена маркировка согласно ГОСТ 14192-96.

4 Использование по назначению

4.1 Подготовка к использованию

Этап подготовки ТКП к использованию является важным в процессе проведения последующих измерений. Перед проведением работ необходимо последовательно:

1. Установить ТКП в вертикальное положение.
2. Подключить к блоку МЗА зарядное устройство. Убедиться, что аккумуляторы газоанализатора, устройства разбавления (РС-2) и БМЗА заряжены.

   Описание процесса зарядки аккумуляторов перечисленного оборудования приведено в Приложении.
3. Проверить состояние фиксации крепления и подключения пробоотборного зонда (поз. 1 и 4, Рисунок 1).
4. Установить емкость увлажнителя (поз. 10, Рисунок 1, поз. 8, Рисунок 3). Убрать транспортировочную крышку емкости увлажнителя в карман для хранения емкости (поз. 12, Рисунок 1).
5. В холодное время года, при температуре окружающего воздуха ниже 10 °С включить блок МЗА ТКП (поз. 9, Рисунок 1; поз. 3, Рисунок 9, Приложение).
6. Визуально проверить состояние газовой магистрали ТКП и убедиться в ее герметичности.
7. Закрыть клапаны корпуса ТКП (поз. 4,5,8,9 и10, Рисунок 1).

8. Надеть ТКП на спину и выдвинуться к месту проведения измерений.

4.2 Использование ТКП

По прибытии на место измерения концентрации газовых примесей:

1. Установить ТКП в вертикальное положение.
2. Измерить метеопараметры окружающей среды.
3. Включить «Газоанализатор универсальный ГАНК-4» (поз. 8 и 9, Рисунок 1; поз. 2, Рисунок 3).

В том случае если заранее предполагается измерять концентрацию вредных примесей в промышленных выбросах, где значение концентрации превышает 20 (двадцать) предельно допустимых значений концентрации контролируемого вещества рабочей зоны необходимо:

4. Установить переключатель режимов работы ТКП (поз. 7, Рисунок 3) в верхнее положение для подключения емкости увлажнителя (поз. 8, Рисунок 3) к газовой магистрали ТКП.



5. Включить «Устройство разбавления РС-2» (поз. 5, Рисунок 1 и 3).



КОЭФФИЦИЕНТ РАЗБАВЛЕНИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫБРАН В СООТВЕТСТВИИ С РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ «РС-2» РАВНЫМ «**x100**».

6. Поместить пробоотборный зонд в точку отбора пробы, расположив его перпендикулярно направлению потока анализируемого воздуха.

7. Произвести измерения согласно Руководству по эксплуатации на газоанализатор универсальный ГАНК-4.

По окончании работ выключить последовательно «Газоанализатор универсальный ГАНК-4», «Устройство разбавления РС-2» и, в зависимости от метеоусловий, блок МЗА, перевести переключатель режимов работы в нижнее положение, снять емкость увлажнителя, закрыть ее крышкой и разместить в кармане хранения емкости увлажнителя.

Слить конденсированную жидкость из «Устройства пробоподготовки УП 1/1».

Закрыть клапаны корпуса, надеть ТКП на спину и выдвинуться к месту хранения, где разместить ТКП на хранение.

5 Техобслуживание, ремонт и поверка

ТКП и внутренний обогреватель, входящий в его состав, не требуют периодического или специального технического обслуживания.

Для обеспечения безотказной работы ТКП и продления срока службы входящих в его состав приборов необходимо следовать требованиям руководств по эксплуатации соответственно «Газоанализатор универсальный ГАНК-4» (КПГУ.413322.002 РЭ), «Устройство пробоподготовки УП 1/1» (КПГУ.1005.00.00.000-03 ПС и РЭ) и «Устройство разбавления РС-2» (КПГУ.1031.00.00.000-01 ПС и РЭ).

Газоанализатор универсальный ГАНК-4 является средством измерения и подлежит периодическому процессу подтверждения соответствия средств измерений метрологическим характеристикам – поверке.

6 Хранение, транспортировка, утилизация

ТКП в транспортной таре транспортируется любым видом закрытого транспорта и на любые расстояния по правилам перевозок грузов.

При транспортировании самолетом транспортная тара должна быть размещена в отапливаемых герметизированных отсеках. Трюмы судов, кузова автомобилей, используемые для перевозки, не должны иметь следов цемента, угля и прочих химикатов.

Не допускается транспортирование изделия автомобильным и прочими видами транспорта без заводской

упаковки. Рекомендуется сохранять упаковку на протяжении всего срока эксплуатации.

Условия транспортирования в части климатических факторов должны соответствовать условиям группы хранения 4 по ГОСТ 15150-69 (п. 10.1. Таблица 13), но при этом нижнее значение температуры окружающего воздуха должно быть не ниже минус 20 °С, в части воздействия механических факторов – условия «Л» по ГОСТ 23216-78 (п. 2.1. Таблица 1).

Хранение ТКП должно соответствовать условиям хранения группы 1 по ГОСТ 15150-69 (п. 10.1. Таблица 13).

Хранить ТКП без упаковки следует с соблюдением следующего режима: температура плюс 5 ÷ 40 °С и относительная влажность воздуха 80% при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения ТКП содержания пыли, паров, кислот и щелочей агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержания коррозионно-активных агентов для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69 (п. 3.14. Таблица 8).

Утилизацию ТКП 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.

7 Свидетельство о приемке

Термостатный кейс для контроля промышленных выбросов	**ТКП**
наименование изделия	обозначение

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, вследствие чего в Руководстве возможны незначительные расхождения между текстом, графическим материалом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность изделия.

8 Свидетельство об упаковывании

Термостатный кейс для контроля промышленных выбросов	**ТКП**
наименование изделия	обозначение

Упаковал(а) _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

число, месяц, год

9 Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего Руководства.

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную эксплуатацию ТКП в соответствии с техническими данными при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение 12 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Хранение ТКП в течение гарантийного срока должно осуществляться в заводской упаковке. Срок хранения в течение 12 месяцев на отапливаемых складах и хранилищах, с температурой воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, с относительной влажностью воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

При наличии механических повреждений, проникновении внутрь различных жидкостей, при несанкционированном вскрытии корпуса и нарушении внутреннего устройства ТКП гарантийные обязательства прекращаются.

Средний срок службы ТКП при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения составляет не менее 12 (двенадцати) лет.

10 Сведения о хранении

1.1. Назначенный срок хранения ТКП – 18 (восемнадцать) месяцев с даты изготовления.

Таблица 3 - Таблица перемещений в процессе хранения

Дата		**Условия хранения**	**Вид хранения**	**Примечание**
Приемка на хранение	Снятие с хранения			

11 Движение изделия при эксплуатации

Таблица 4 - Движение ТКП при эксплуатации

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

12 Учет технического обслуживания и ремонта

Таблица 5 - Учет технического обслуживания и ремонта

Дата	Вид и краткое содержание работ	Наименование организации, должность, Ф.И.О. и подпись лица, выполнившего работу

13 Перечень возможных неисправностей

Неисправность	Причина	Действия
Не включается Газоанализатор.	Отсутствует внутреннее электропитание.	Зарядить встроенные аккумуляторы.
Не включается устройство разбавления РС-2.		
Не включается Газоанализатор после зарядки аккумулятора.	Внутренняя неисправность.	Необходима диагностика и ремонт.
Не включается РС-2 после зарядки аккумулятора.	Перегорел предохранитель.	Заменить предохранитель.
Не включается БМЗА после зарядки аккумулятора.		
На БМЗА не отображается значение температуры	Внутренняя неисправность.	Необходима диагностика и ремонт.
Газоанализатор не отображает значения измерений или возникла ошибка.	Некорректно установлен переключатель устройства разбавления РС-2.	Установить корректное значение разбавления на РС-2.
	Зонд засорился. Зонд не подключен.	Проверить состояние подключения и/или очистить зонд.

Приложение – Блок МЗА

Устройство и работа «Блока управления микроклиматом и зарядки аккумуляторов»

1. Назначение блока

Блок МЗА предназначен для:

- управления температурой внутри ТКП – включения/выключения нагревательного элемента ТКП (поз. 3, Рисунок 8);
- зарядки (подзарядки) аккумуляторов: газоанализатора, устройства разбавления – РС-2 и собственного аккумулятора блока.

Блок МЗА предназначен для его размещения в «Термостатном кейсе для контроля промышленных выбросов»

2. Технические характеристики блока

Уплотнения и соединения элементов конструкции БМЗА обеспечивают степень пыле- и влагозащиты на уровне IP54, в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-2015. Климатическое исполнение Устройства УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 с рабочим интервалом температур от плюс 5 °С до плюс 60 °С и относительной влажности не более 80% при температуре плюс 25 °С.

Внешний вид Устройства представлен на двух следующих рисунках.

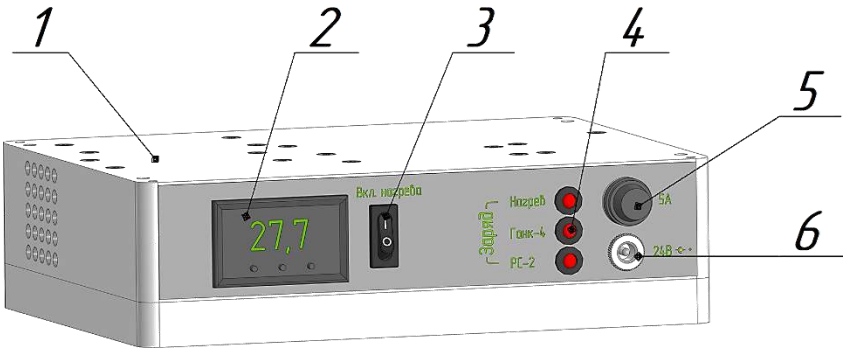


Рисунок 9 - Внешний вид блока МЗА

где:

1 – корпус блока; 2 – панель отображения текущей температуры; 3 – кнопка включения/выключения блока; 4 – индикаторы уровня заряда аккумуляторов; 5 – предохранитель 5 А; 6 – гнездо подключения зарядного устройства.

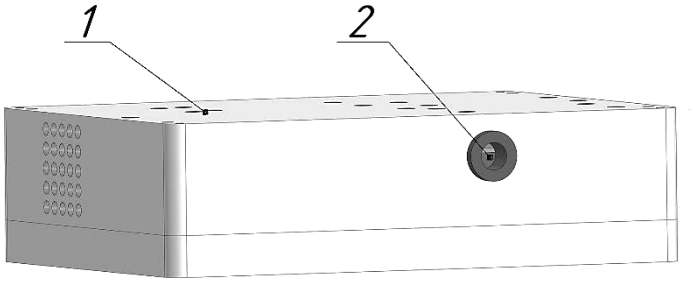


Рисунок 10 - Внешний вид блока МЗА сзади

где:

1 – корпус блока; 2 – гнездо выхода кабелей датчика температуры и электропитания приборов ТКП.

Базовые технические характеристики блока МЗА приведены в следующей таблице.

Таблица 6 - Технические характеристики БМЗА

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Напряжение питания зарядного устройства	24 В
2	Выходной ток заряда	≥ 2 А.
3	Время непрерывной работы[4]	≤ 4 ч.
4	Температура окружающей среды	от +5 °С до +60 °С
5	Габаритные размеры, (ДхШхВ)	150 х 200 х 55 мм
6	Масса	≤ 3,0 кг

3. Устройство и работа блока

Блок запрограммирован на автоматическое включение/отключение нагревательного элемента ТКП при температуре окружающей среды 10 (десять) °С: менее или равно 10 °С нагревательный элемент включается, более – выключается.

[4] Время непрерывной работы зависит от продолжительности измерений и внешних условий окружающей среды.

4. Использование блока по назначению

Установленный в ТКП блок МЗА готов к работе.

Перед выдвижением на место проведения измерений необходимо включить блок, переведя выключатель в положение «**I**» (поз. 3, Рисунок 9).

По завершении проведения измерений блок МЗА необходимо выключить, переведя выключатель в положение «**0**» (поз. 3, Рисунок 9).

Для зарядки встроенных аккумуляторов устройств, входящих в состав ТКП необходимо подключить к блоку внешнее зарядное устройство (поз. 6, Рисунок 9) из комплекта поставки. Аккумуляторы устройств начнут заряжаться.

– светодиодный индикатор **красного** цвета означает, что идет процесс зарядки аккумулятора;

– индикатор **зеленого** цвета означает, что процесс зарядки аккумулятора завершен.

Надписи рядом с индикаторами соответствуют:

- «**Нагрев**» – собственному аккумулятору блока МЗА;
- «**ГАНК-4**» – аккумулятору газоанализатора;
- «**РС-2**» –аккумулятору устройства РС-2.

ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРОВ УСТРОЙСТВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ТКП ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ БЛОКЕ.

По завершении зарядки аккумуляторов зарядное устройство блока необходимо отключить.

ЗАКАЗАТЬ