Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Медтехноцентр»

Утверждаю

Главный инженер
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ С.Ф. Кравец
«_16_»_____11_____2023 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ГАЗОВ БКГ1 С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Руководство по эксплуатации

ГКСН 075.000.000 РЭ

Начальник КТО
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ Е.В. Яковлева
«_16_»_____11_____2023 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Основные сведения 3
2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов 3
3 Меры безопасности 9
4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание 10
5 Проверка манометров 12
6 Транспортирование, хранение и утилизация 13
7 Гарантии изготовителя 13
8 Сведения о рекламациях 14
9 Свидетельство об упаковывании 15
10 Свидетельство о приёмке 16
11 Монтаж БКГ 16
12 Свидетельство о монтаже 17

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Основные сведения

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы блока контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 075.000.000(-01 ÷ -99).

РЭ содержит технические характеристики, устанавливает правила эксплуатации, монтажа, гарантийного ремонта и технического обслуживания, и распространяется на блоки контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 075.000.000(-01 ÷ -99) (далее – БКГ).

К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту БКГ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и ознакомленные с настоящим РЭ на данное изделие.

БКГ изготавливаются в различных исполнениях, которые отличаются комбинациями медицинских газов, способом монтажа ящиков блока и устройства оповещения (наружного или скрытого).

Обозначение БКГ при заказе и в документации другого изделия:

- блок контроля на один медицинский газ
  БКГ1 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2);
- блок контроля на вакуум
  БКГ1 ТУ BY 192963249.014-2018 (Vac);

В случае передачи БКГ в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с БКГ.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть подтверждены штампом.

Примечание – Производитель имеет право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в эксплуатационную документацию, а также в конструкцию и комплектацию изделий, не влияющие на их потребительские свойства, безопасность эксплуатации и не ухудшающие их эксплуатационных характеристик.

Блоки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки блоков БКГ и устройств оповещения соответствует IP20 по ГОСТ 14254.

2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов БКГ3.

2.1 БКГ предназначены для:

- контроля рабочего давления;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- контроля объёма расхода любого вида медицинского газа;
- включения и отключения подачи газов на этажах лечебных учреждений в системах централизованного снабжения медицинскими газами: кислорода (O_2), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), воздуха (Air) (давлением 0,5 и 0,8 Мпа), а так же вакуума (Vac);
- аварийного подключения баллонов медицинских газов (кроме вакуума) через газовые разъёмы быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 (далее-РБС).
- передачи текущей информации на дублирующий блок контроля.

Общий вид блоков контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации представлен на рисунке 1.

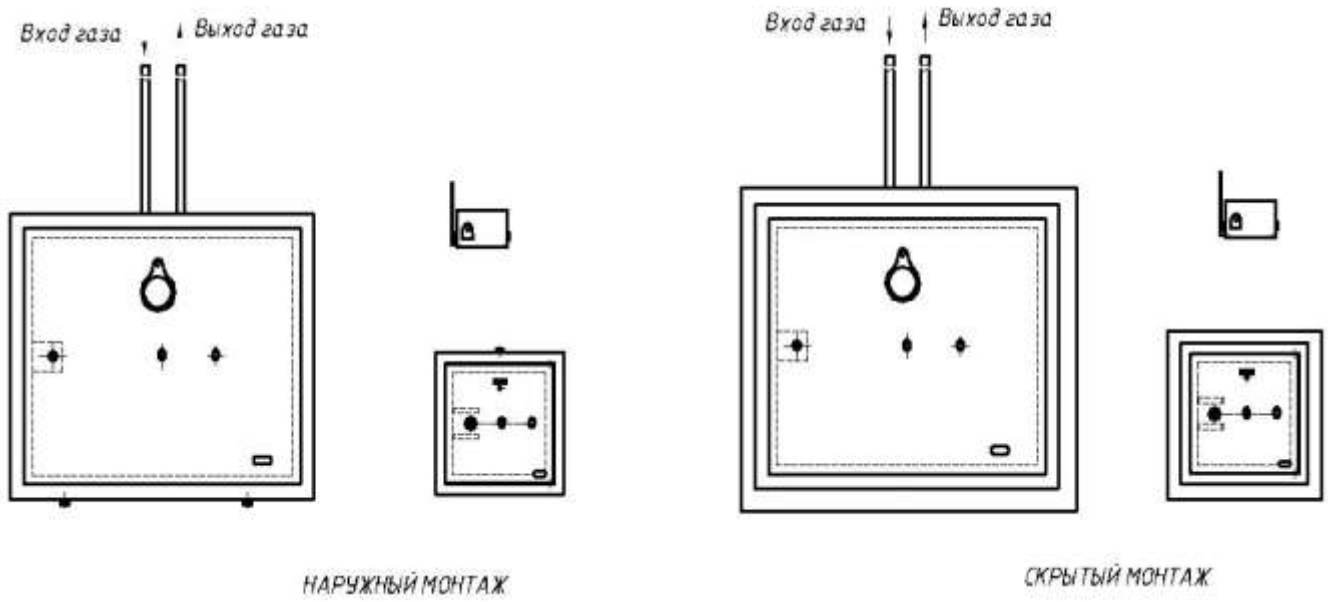


Рисунок 1. Блоки контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации наружного и скрытого монтажа

2.2 БКГ состоит из следующих основных узлов:
- трубопроводов с шаровым краном для каждого вида медицинского газа и вакуума;
- блока клапанов РБС для медицинских газов (кроме вакуума);
- блока управления;
- ящика с дверцей на которой установлены манометры и устройство оповещения;
- выносного устройства оповещения;
- выносного электронного модуля удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (далее – модуль).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.3 Технические характеристики блока контроля давления медицинских газов БКГ с системой мониторинга и диспетчеризации приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
1 Рабочая среда	кислород, закись азота, углекислый газ, воздух 0,5 (0,8), вакуум
2 Максимальное рабочее давление в газовых магистралях, МПа.	0,8
3 Номинальное контролируемое рабочее давление, МПа: для газов для воздуха 0,8 для вакуума	 0,5 0,8 минус 0,09
4 Блоки подключаются к сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	 230±23 50±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	20
6 Сигнализация	звуковая и световая
7 Время работы БКГ от встроенных аккумуляторов (отсутствие напряжения в электросети), ч, не более	3
8 Эквивалентный уровень звука, не более, дБ	80
9 Режим работы	непрерывный
10 Габаритные размеры (без устройства оповещения), мм, не более длина ширина высота*	 366 140 480
11 Масса блока, кг, не более	14
*Примечание: высота блока указана без учета длины подводящих трубопроводов.	

2.4 Комплектность.

Комплект поставки блоков контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 075.000.000(-01 ÷ -99) должен соответствовать перечню, указанному в таблице 2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование и обозначение	Ед. измерения	Количество на исполнение	Прим.
Блок контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 075.000.000 ГКСН 075.000.000-01 ÷ -99, в составе*	шт	1	
Руководство по эксплуатации ГКСН 075.000.000 РЭ	шт	1	
Паспорт ГКСН 075.000.000 ПС	шт	1	
Паспорт ГКСН 070.850.000 ПС	шт	1	
Упаковка ГКСН 075.900.000(-01)	шт	1	
Комплект монтажных частей ГКСН 075.000.000	шт	1	
Паспорт манометр избыточного давления показывающий (МП) ФИУШ406121.001 ПС	шт	1/-	
Паспорт вакуумметр (ВП) показывающий ФИУШ406121.002 ПС	шт	- /1	
Паспорт соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ. 632751.001 ПС	шт	1/-	(РБС)
* Примечание : - допускается поставка путём исключения из комплекта поставки выносного устройства оповещения и электронного модуля удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов; - по требованию заказчика допускается поставка путём включения в комплект поставки дополнительно одного или двух устройств оповещения и электронных модулей удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов.			

2.5 Заводские установки.

2.5.1 Установка пределов измерения давления медицинских газов и вакуума осуществляется на заводе-изготовителе БКГ (Республиканском унитарном предприятии «Медтехноцентр»).

2.5.2 На заводе-изготовителе БКГ устанавливают интервал пороговых давлений с диапазоном погрешности плюс-минус 0,02 МПа:

- для медицинских газов – 0,4 ÷ 0,55 МПа;
- для воздуха (0,8 МПа) – 0,75 ÷ 0,9 МПа;
- для вакуума – минус 0,05 ÷ минус 0,090 - 0,095 МПа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.6 Указания по эксплуатации.

⚠ ВНИМАНИЕ!

В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ БКГ, ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ.

2.6.1 Подготовка к работе

2.6.1.1 Распаковать БКГ, устройство оповещения и модуль.

2.6.1.2 Проверить визуально: составные части на отсутствие механических повреждений; состояние мест крепления и крепежных элементов всех составных БКГ, комплектность поставки.

2.6.1.3 Смонтировать БКГ на месте эксплуатации в соответствии с разделом 11 настоящего РЭ при соблюдении требований техники безопасности. Монтаж выполняется представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

2.6.1.4 На БКГ после введения в эксплуатацию должен быть заведён журнал обслуживания (ГОСТ 2.610-2006), в который должны заноситься все проведенные работы по обслуживанию и ремонту. В журнале должна быть записана информация о дате ввода в эксплуатацию БКГ, подпись ответственных лиц за установку и приёмку.

2.6.1.5 Значения символов, используемых на БКГ и устройстве оповещения, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Символ	Значение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Клемма заземления (земля)
	Внимание, опасное напряжение
	Внимание, опасность
	Источник звуковой сигнализации
	Выключение звуковой сигнализации
O_2	Кислород
CO_2	Углекислый газ
N_2O	Закись азота
Air 05	Сжатый воздух давлением 0,5 МПа
Air 08	Сжатый воздух давлением 0,8 МПа
Vac	Вакуум
IP20	Обозначение степени защиты, обеспечиваемых оболочкой

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.7 Принцип работы

Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения представлен на рис. 2

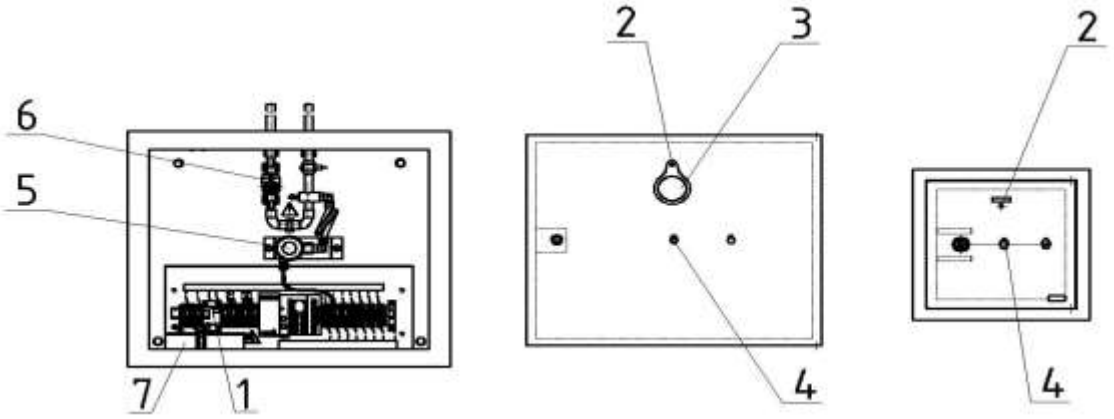


Рисунок 2 Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения.

ВНИМАНИЕ!

Изображение на рисунке 2 является ознакомительным, расположение некоторых составных частей может отличаться от представленного на рисунке. При этом характеристики и потребительские свойства изделия не меняются.

2.7.1 Смонтированный на месте эксплуатации БКГ должен быть подключен напрямую к сети электропитания напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 ±2 Гц, а также в обязательном порядке заземлён. Устройство оповещения подключается к БКГ.

2.7.2 Открыть дверцу ящика БКГ и включить дифференциальный автомат (поз.1, рис. 2), закрыть дверцу (аккумуляторные батареи (поз.7, рис. 2) должны быть подсоединены).

2.7.3 При наличии в системах централизованного снабжения медицинскими газами необходимого рабочего давления (см. п.3, табл.1) манометры БКГ будут показывать текущее значение давления газа и вакуума.

2.7.4 При выходе давления газов и вакуума (одного или нескольких) в магистралях за пределы пороговых значений (см. п.2.5.2) или полного отсутствия давления (аварийная ситуация), загораются красным цветом соответствующие световые индикаторы на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2), включаются световая и звуковая аварийные сигнализации на БКГ и устройстве оповещения.

2.7.5 При аварийной ситуации конструкция БКГ предусматривает подключение баллонов медицинских газов (кроме вакуума) к системе централизованного снабжения газами через РБС (поз.5, рис. 2), расположенных в ящике БКГ.

Для этого необходимо установить баллон нужного газа возле БКГ, открыть дверцу БКГ, перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) на трубопроводе аварийного газа, с помощью соответствующего штекера РБС подсоединить

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

баллон к трубопроводу, выставить на редукторе баллона необходимое рабочее давление.

Гаснут красные световые индикаторы (поз.2, рис. 2) на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2) соответствующего газа, манометры отобразят установленное давление, отключатся световая и звуковая аварийные сигнализации.

2.7.6 Кратковременным нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) отключают звуковую аварийную сигнализацию. Через 15 мин при не устранении неисправности, либо при возникновении аварийной ситуации на другом виде газа, включается аварийная звуковая сигнализация.

2.7.7 После устранения аварийной ситуации, баллоны с газом отсоединяют от трубопроводов, открывают шаровые краны (поз.6, рис. 2), закрывают дверцу ящика БКГ6 и продолжают работать в штатном режиме.

2.7.8 Конструкция БКГ предусматривает полное отключение подачи газов и вакуума в систему центрального снабжения путём перекрытия шаровых кранов каждого из трубопроводов (поз.6, рис. 2).

2.7.9 При полном отключении электропитания, БКГ продолжает работать не менее 3 часов за счёт двух аккумуляторных батарей (поз.7, рис. 2) (газы и вакуум подаются потребителю), показания давления газов и вакуума в магистралях отображается на манометрах и вакуумметре БКГ, световая и звуковая сигнализации работают в штатном режиме).

 **ВНИМАНИЕ!** При отключении электропитания нельзя отключать автоматический выключатель (поз.1, рис. 2) для подачи питания от аккумуляторов, иначе световая и звуковая сигнализации БКГ не будут работать даже при повторном включении выключателя.

3 Меры безопасности

3.1 БКГ следует использовать только по назначению.

3.2 К эксплуатации БКГ допускается персонал, прошедший обучение по работе с медицинскими газами и оборудованием и соответствующие инструктажи по технике безопасности, а также изучивший настоящее РЭ.

3.3 БКГ следует оберегать от ударов. Не допускается размещение на БКГ посторонних предметов.

3.4 Ключи от БКГ должны храниться у лица, обслуживающего системы газоснабжения в учреждениях министерства здравоохранения и прошедших инструктаж, предусмотренный для данного вида работ.

 3.5 **ВНИМАНИЕ!** Отключение системы, перекрытие шарового крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов и оборудования подключенных к перекрываемой магистрали, а также персонала и пациентов использующих перекрываемый медицинский газ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.6 **ВНИМАНИЕ!** Клапан и соответствующий ему штекер РБС должны быть индивидуальными для каждого вида медицинского газа, должны исключать возможность непредусмотренного соединения.

3.7 Дезинфекцию проводить только способом протирки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ВКЛЮЧАТЬ БКГ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ;
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БКГ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РЭ;
- ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ УСТРОЙСТВА, ТИПЫ И НОМИНАЛЫ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ РЭ;
- ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ БКГ;
- ПОПАДАНИЕ СМАЗОЧНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ РБС.

4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание БКГ

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения безотказной работы БКГ в процессе ее эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! При обслуживании изделия может возникнуть риск поражения электрическим током, фактора влияния медицинских газов на организм человека в случае утечек.

4.1.2 Для защиты персонала от возможных рисков необходимо:

4.1.2.1 Работы по обслуживанию БКГ необходимо проводить при соблюдении требований безопасности согласно п. РЭ.

4.1.2.2 Техническое обслуживание БКГ проводить только при:

- отключённом от сети электропитании;
- отсутствии давления газов в трубопроводах БКГ.

4.1.3 Все основные виды работ по техническому обслуживанию (поверка манометров, замена прокладок и др.) и ремонту (замена деталей и комплектующих) БКГ проводятся только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

Работникам учреждения здравоохранения разрешается проводить только дезинфекцию наружных поверхностей БКГ.

Очистку и дезинфекцию проводить ватно-марлевым тампоном протиранием 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению Министерством здравоохранения Республики

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Беларусь, в режимах и концентрациях согласно инструкциям производителей по их применению. Использование других составов не допускается.

4.1.4 Работы по техническому обслуживанию осуществляются только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» в соответствии с «Инструкцией о порядке организации технического обслуживания и ремонта медицинской техники» , утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3.10.2006 № 78 и включают в себя следующие основные виды работ (услуг):

- контроль технического состояния;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание с периодическим контролем.

4.1.5 При проведении контроля технического состояния определяется техническое состояние и функциональная работоспособность БКГ.

После проведения контроля технического состояния БКГ осуществляется устранение выявленных повреждений и неисправностей с частичной разборкой его неисправной части и при необходимости заменой запасных частей с последующей регулировкой и проверкой работоспособности данной техники.

4.1.6 Периодическое техническое обслуживание предусматривает проведение комплекса операций по обеспечению работоспособности (исправности) БКГ и осуществляется через интервалы времени, определенные в технической и (или) эксплуатационной документации производителя.

4.1.7 Техническое обслуживание с периодическим контролем осуществляется при контроле технического состояния БКГ в объеме, установленном в технической и (или) эксплуатационной документации производителя. При этом объем остальных операций определяется техническим состоянием медицинской техники в момент начала технического обслуживания.

4.2 В зависимости от вида технического обслуживания БКГ, типовые регламентные работы и периодичность их выполнения определяются по перечню типовых регламентных работ, выполняемых при техническом обслуживании БКГ, согласно таблицы 4.

Таблица 4

№ п/п	Типовые регламентные работы, выполняемые при техническом обслуживании БКГ	Периодичность выполнения
1	**Контроль технического состояния**	
1.1	Внешний осмотр, проверка комплектности, проверка изделия на отсутствие загрязнений, дезинфекция	Не реже одного раза в месяц, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
1.2	Контроль состояния составных частей БКГ на отсутствие механических повреждений	
1.3	Контроль состояния изоляции кабелей и соединений на наличие повреждений и обрывов	
1.4	Контроль работоспособности БКГ, его составных частей и устройств, электрических цепей, элементов сигнализации, защитных устройств и заземления согласно технической и (или) эксплуатационной документации производителя	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2	**Периодическое техническое обслуживание**	
2.1	Очистка поверхностей БКГ, составляющих элементов, плат и других составных частей, дезинфекция	Не реже 1 раза в 3 месяца, а также с учетом результатов контроля технического состояния
2.2	Проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, датчиков, реле и других составных частей БКГ и их очистка	
2.3	Продувка и очистка от отработанной смазки и повторная смазка элементов, подлежащих смазке, всего оборудования, входящего в состав БКГ. Очистку производить с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, этиловым спиртом. При сильном загрязнении чистку произвести несколько раз. В качестве смазки применять смазку ВНИИНП-282 ТУ38.1014261	
2.4	Проверка надежности крепления БКГ, составляющих элементов, плат и его составных узлов	
2.5	Проверка на герметичность (отсутствие утечки медицинских газов всех разъёмных соединений)	
2.6	Проверка работоспособности БКГ по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения	
2.7	Замена отработавших ресурс составных частей БКГ	
2.8	Иные работы (услуги) для БКГ, установленные технической и (или) эксплуатационной документацией производителя и ТНПА	
3	**Техническое обслуживание с периодическим контролем**	
3.1	Определение значения основных технических характеристик БКГ, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя	Не реже одного раза в год, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
3.2	Выполнение инструментального контроля основных параметров и характеристик БКГ с устранением выявленных несоответствий и приведением его в работоспособное состояние	

⚠ВНИМАНИЕ!

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ **ЕЖЕДНЕВНЫЙ** КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРОВ

4.3 Периодичность обслуживания и контроль работы газового разъёма быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 установлены в пункте 5.4 паспорта на соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ.632751.001 ПС (см. комплект поставки, п.2.4).

4.4 Прокладки, уплотняющие резьбовые соединения, изготовлены из полиамида «Эрталон 6SA» и подлежат замене не реже одного раза в два года.

⚠ВНИМАНИЕ!

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА ПРОКЛАДКАХ ДЕФЕКТОВ (ЧЕРЕЗМЕРНОГО СМЯТИЯ, ТРЕЩИН И ДР.) ОНИ ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Поверка манометров

5.1 Манометры и вакуумметр, используемые в БКГ, подлежат поверке. Интервал между проверками – 1 год.

5.2 Периодическая поверка манометров в процессе эксплуатации должна проводиться в соответствии с МИ 2124-90.

5.3 Гарантийный срок не распространяется на поверку манометров. Снятие манометров на поверку и установка после поверки не является ремонтом.

5.4 При снятии манометра на поверку допускается установка на его место другого аналогичного манометра (поверенного).

5.5 Снятие манометров на поверку

ВНИМАНИЕ!

5.5.1 Перед проведением поверки убедиться, что к отсекаемой магистрали не подключены пациенты, оборудование, и данный газ (вакуум) не используется.

5.5.2 Перекрыть шаровой кран трубопровода, с которого снимается манометр.

5.5.3 Отключить нажатием кнопки звуковую сигнализацию.

5.5.4 Вставить штекер РБС (из комплекта поставки) в соответствующий ему клапан, стравить давление газа в магистрали до 0 МПа. Контролировать давление по манометру, показание манометра должно установиться на «0». При этом световая сигнализация должна работать.

5.5.5 Отсоединить полиамидную трубку от фитинга манометра, снять крышку, удерживающую манометр в корпусе, открутив винты.

5.5.6 Открутить штуцер с фитингом от манометра и передать манометр на поверку.

5.6 Установка манометров после поверки

5.6.1 Подсоединить штуцер с фитингом к поверенному манометру, заменив при необходимости уплотняющую прокладку.

5.6.2 Установить манометр в корпус, зажав его к с помощью винтов, подсоединить к фитингу манометра полиамидную трубку.

5.6.3 Подать давление в магистраль, медленно открыв шаровой кран трубопровода. При восстановлении давления прекратятся световая и звуковая сигнализации.

5.6.4 Убедиться в отсутствии утечки в месте соединения манометра.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 БКГ транспортируется в транспортной таре всеми видами крытых автотранспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.2 Условия транспортирования БКГ в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения на складах потребителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.4 БКГ хранить в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 ^{0}С до плюс 40 ^{0}С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 ^{0}С и ниже;
- в помещении, где хранится БКГ, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей.

6.5 Утилизация БКГ должна проводиться в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14 от 07.02.2018 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие БКГ требованиям настоящего РЭ, действующей технической документации и ТУ BY 192963249.014-2018 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения в транспортировочной таре 12 месяцев со дня изготовления изделия.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев – со дня отгрузки.

7.4 Срок службы БКГ – не менее 5 лет.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации манометров (вакуумметра) указан в паспортах на данные изделия.

7.6 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет БКГ и (или) его составные части.

Если БКГ не стоит на техническом обслуживании, если БКГ в период гарантийного срока вышел из строя в результате: неправильной эксплуатации, ремонта не работниками Республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр», либо БКГ использовался в целях не соответствующих его назначению, то стоимость ремонта оплачивает потребитель БКГ.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на изделие, которое было смонтировано не работниками сервисной службы республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» или уполномоченными ими лицами.

7.8 Гарантийные обязательства не распространяются на техническое обслуживание.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.9 Поверка манометров не входит в гарантийные обязательства

7.10 После монтажа БКГ провести приемку изделия, заполнив раздел 10 настоящего РЭ. Дата приемки является датой ввода в эксплуатацию.

7.11 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в процессе модернизации.

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа БКГ в период действия гарантийных обязательств, обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона);
- дефектную ведомость с указанием № БКГ;
- копию договора на техническое обслуживание БКГ.

8.2 Рекламации на БКГ рассматриваются, если не были нарушены условия и порядок их эксплуатации и хранения.

Адрес изготовителя:
Республика Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Медтехноцентр»
ул. Ботаническая, 16, 220037, г. Минск тел. (375 17) 399-92-55,
факс (375 17) 377-82-91

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Свидетельство об упаковывании

Блок контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации — ГКСН 075.000.000- _____ № _____

наименование изделия | обозначение | исполнение | заводской номер

упакован Республиканским унитарным предприятием «Медтехноцентр»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в ТУ BY 192963249.014-2018.

_____ _____ _____

должность | личная подпись | расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

10 Свидетельство о приемке

Блок контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации — ГКСН 075.000.000- _____ № _____

наименование изделия | обозначение | исполнение | заводской номер

изготовлен в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Представитель ПИМНиО

_____ _____ _____

год, месяц, число | личная подпись | расшифровка подписи

принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель СТК

МП _____

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11 Монтаж БКГ

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ БКГ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ГОТОВНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ДАЛЕЕ - ПСД).

11.1 Монтаж и крепление БКГ на стене осуществляется с помощью шурупов шестигранных, дюбелей и шайб из комплекта монтажных частей. Расположение БКГ в помещении производится в соответствии с требованиями ПСД и планировкой помещения.

11.2 Для монтажа БКГ исполнений скрытой установки:

- для ящика блока в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 370х490х150 мм;
- для ящика устройства оповещения в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 290х290х110 мм.

11.3 Выставить БКГ в горизонтальной плоскости на высоте 1400 ÷ 1500 мм (или в соответствии с требованиями ПСД) по уровню. По ящику разметить на стене отверстия.

11.4 Просверлить в стене 4 отверстия диаметром 14 мм и глубиной 80 мм. Забить в отверстия дюбели.

11.5 Закрепить БКГ на стене с помощью шурупов шестигранных 8×70 через шайбы.

11.6 Выносные устройства оповещения монтируются аналогично ящикам блоков согласно требованиям ПСД и планировкой помещения.

11.7 Допускается крепление БКГ и устройства оповещения к другим жестким стационарным поверхностям при помощи крепежа обеспечивающего надежную и неподвижную фиксацию изделий на месте эксплуатации в горизонтальном положении.

11.8 Припаять выводы трубопроводов медицинских газов к системе централизованного снабжения медицинскими газами в соответствии с имеющимися на них обозначениях медицинских газов. Пайку осуществлять припоем П14 ТУ 1733-006-17228138-2005.

11.9 Подключить БКГ к электропитанию, выполнить заземление оборудования.

11.10 Проверить работоспособность БКГ (согласно раздела 2.7 настоящего РЭ) и герметичность.

11.11 Все соединения БКГ считаются герметичными если падение давления в течении 2 часов составляет не более 0,5 процента в час.

11.12 Сдать смонтированный и подключенный БКГ заказчику. Заполнить свидетельство о монтаже (см. раздел 12).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

12 Свидетельство о монтаже

Блок контроля давления медицинских газов БКГ1 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 075.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

смонтирован согласно приемо-сдаточной документации, соответствует требованиям настоящего паспорта и признана годным для эксплуатации.

Монтаж и подключение блока контроля давления медицинских газов БКГ1 произвел:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Смонтированный блок контроля давления медицинских газов БКГ1 принял:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Медтехноцентр»

Утверждаю

Главный инженер
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ С.Ф. Кравец
«_16_» ___11_____2023 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ГАЗОВ БКГ2 С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Руководство по эксплуатации

ГКСН 074.000.000 РЭ

Начальник КТО
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ Е.В. Яковлева
«_16_» ___11_____2023 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Основные сведения 3
2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов 3
3 Меры безопасности 9
4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание 10
5 Проверка манометров 12
6 Транспортирование, хранение и утилизация 13
7 Гарантии изготовителя 13
8 Сведения о рекламациях 14
9 Свидетельство об упаковывании 15
10 Свидетельство о приёмке 16
11 Монтаж БКГ 16
12 Свидетельство о монтаже 17

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Основные сведения

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы блока контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 074.000.000(-01 ÷ -99).

РЭ содержит технические характеристики, устанавливает правила эксплуатации, монтажа, гарантийного ремонта и технического обслуживания, и распространяется на блоки контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 074.000.000(-01 ÷ -99) (далее – БКГ).

К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту БКГ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и ознакомленные с настоящим РЭ на данное изделие.

БКГ изготавливаются в различных исполнениях, которые отличаются комбинациями медицинских газов, способом монтажа ящиков блоков, устройств оповещения и электронных модулей удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (наружного или скрытого).

Обозначение БКГ при заказе и в документации другого изделия:

- блок контроля на два медицинских газа
  БКГ2 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, CO_2,);
- блок контроля на один медицинский газ и вакуум
  БКГ2 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, Vac);

В случае передачи БКГ в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с БКГ.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть подтверждены штампом.

Примечание – Производитель имеет право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в эксплуатационную документацию, а также в конструкцию и комплектацию изделий, не влияющие на их потребительские свойства, безопасность эксплуатации и не ухудшающие их эксплуатационных характеристик.

Блоки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки блоков БКГ и устройств оповещения должна соответствовать IP20 по ГОСТ 14254, степень защиты оболочки модуля должна соответствовать IP30 по ГОСТ 14254.

2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов БКГ3.

2.1 БКГ предназначены для:

- контроля рабочего давления;
- контроля объёма расхода любого вида медицинского газа;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- включения и отключения подачи газов на этажах лечебных учреждений в системах централизованного снабжения медицинскими газами: кислорода (O_2), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), воздуха (Air) (давлением 0,5 и 0,8 Мпа), а так же вакуума (Vac);

- аварийного подключения баллонов медицинских газов (кроме вакуума) через газовые разъёмы быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 (далее-РБС).

- передачи текущей информации на дублирующий блок контроля.

Общий вид блоков контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации представлен на рисунке 1.

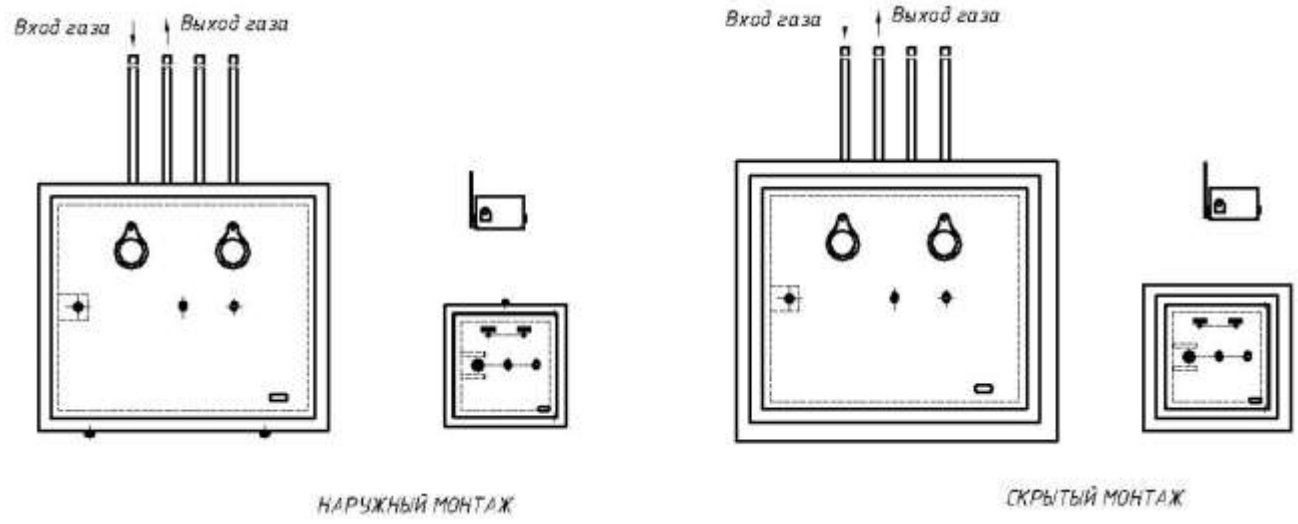


Рисунок 1. Блоки контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации наружного и скрытого монтажа

2.2 БКГ состоит из следующих основных узлов:

- трубопроводов с шаровым краном для каждого вида медицинского газа и вакуума;

- блока клапанов РБС для медицинских газов (кроме вакуума);

- блока управления;

- ящика с дверцей на которой установлены манометры и устройство оповещения;

- выносного устройства оповещения;

- выносного электронного модуля удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (далее – модуль).

2.3 Технические характеристики блока контроля давления медицинских газов БКГ с системой мониторинга и диспетчеризации приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
1 Рабочая среда	кислород, закись азота, углекислый газ, воздух 0,5 (0,8), вакуум
2 Максимальное рабочее давление в газовых магистралях, МПа.	0,8

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Номинальное контролируемое рабочее давление, МПа: для газов для воздуха 0,8 для вакуума	 0,5 0,8 минус 0,09
4 Блоки подключаются к сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	 230±23 50±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	20
6 Сигнализация	звуковая и световая
7 Время работы БКГ от встроенных аккумуляторов (отсутствие напряжения в электросети), ч, не более	3
8 Эквивалентный уровень звука, не более, дБ	80
9 Режим работы	непрерывный
10 Габаритные размеры (без устройства оповещения и модуля), мм, не более длина ширина высота*	 366 140 480
11 Масса блока, кг, не более	14
*Примечание: высота блока указана без учета длины подводящих трубопроводов.	

2.4 Комплектность.

Комплект поставки блоков контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 074.000.000(-01 ÷ -99) должен соответствовать перечню, указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение	Ед. измерения	Количество на исполнение	Прим.
Блок контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 074.000.000 ГКСН 074.000.000-01 ÷ -99, в составе*	шт	1	
Руководство по эксплуатации ГКСН 074.000.000 РЭ	шт	1	
Паспорт ГКСН 070.850.000 ПС	шт	1	
Упаковка ГКСН 074.900.000(-01)	шт	1	
Комплект монтажных частей ГКСН 074.000.000	шт	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Паспорт манометр избыточного давления показывающий (МП) ФИУШ406121.001 ПС	шт	2/1	
Паспорт вакуумметр (ВП) показывающий ФИУШ406121.002 ПС	шт	- /1	
Паспорт соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ. 632751.001 ПС	шт	2/1	(РБС)
* Примечание : - допускается поставка путём исключения из комплекта поставки выносного устройства оповещения и электронного модуля удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов; - по требованию заказчика допускается поставка путём включения в комплект поставки дополнительно одного или двух устройств оповещения и электронных модулей удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов.			

2.5 Заводские установки.

2.5.1 Установка пределов измерения давления медицинских газов и вакуума осуществляется на заводе-изготовителе БКГ (Республиканском унитарном предприятии «Медтехноцентр»).

2.5.2 На заводе-изготовителе БКГ устанавливают интервал пороговых давлений с диапазоном погрешности плюс-минус 0,02 МПа:

- для медицинских газов – 0,4 ÷ 0,55 МПа;
- для воздуха (0,8 МПа) – 0,75 ÷ 0,9 МПа;
- для вакуума – минус 0,05 ÷ минус 0,090 - 0,095 МПа.

2.6 Указания по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ БКГ, ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ.

2.6.1 Подготовка к работе

2.6.1.1 Распаковать БКГ, устройство оповещения и модуль.

2.6.1.2 Проверить визуально: составные части на отсутствие механических повреждений; состояние мест крепления и крепежных элементов всех составных БКГ, комплектность поставки.

2.6.1.3 Смонтировать БКГ на месте эксплуатации в соответствии с разделом 11 настоящего РЭ при соблюдении требований техники безопасности. Монтаж выполняется представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

2.6.1.4 На БКГ после введения в эксплуатацию должен быть заведён журнал обслуживания (ГОСТ 2.610-2006), в который должны заноситься все проведенные работы по обслуживанию и ремонту. В журнале должна быть

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

записана информация о дате ввода в эксплуатацию БКГ, подпись ответственных лиц за установку и приёмку.

2.6.1.5 Значения символов, используемых на БКГ и устройстве оповещения, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Символ	Значение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Клемма заземления (земля)
	Внимание, опасное напряжение
	Внимание, опасность
	Источник звуковой сигнализации
	Выключение звуковой сигнализации
O_2	Кислород
CO_2	Углекислый газ
N_2O	Закись азота
Air 05	Сжатый воздух давлением 0,5 МПа
Air 08	Сжатый воздух давлением 0,8 МПа
Vac	Вакуум
IP20	Обозначение степени защиты, обеспечиваемых оболочкой

2.7 Принцип работы

Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения представлен на рис. 2

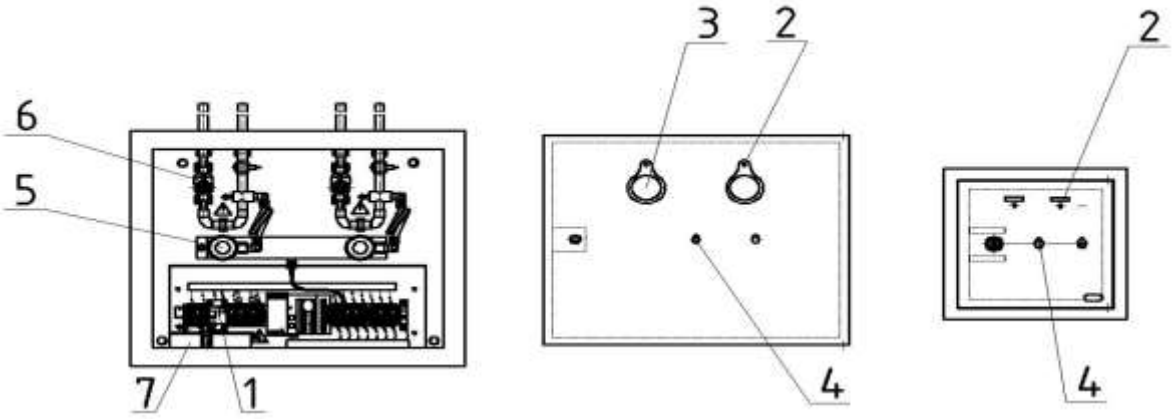


Рисунок 2 Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Изображение на рисунке 2 является ознакомительным, расположение некоторых составных частей может отличаться от представленного на рисунке. При этом характеристики и потребительские свойства изделия не меняются.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.7.1 Смонтированный на месте эксплуатации БКГ должен быть подключен напрямую к сети электропитания напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 ±2 Гц, а также в обязательном порядке заземлён. Устройство оповещения подключается к БКГ.

2.7.2 Открыть дверцу ящика БКГ и включить дифференциальный автомат (поз.1, рис. 2), закрыть дверцу (аккумуляторные батареи (поз.7, рис. 2) должны быть подсоединены).

2.7.3 При наличии в системах централизованного снабжения медицинскими газами необходимого рабочего давления (см. п.3, табл.1) манометры БКГ будут показывать текущее значение давления газа и вакуума.

2.7.4 При выходе давления газов и вакуума (одного или нескольких) в магистралях за пределы пороговых значений (см. п.2.5.2) или полного отсутствия давления (аварийная ситуация), загораются красным цветом соответствующие световые индикаторы на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2), включаются световая и звуковая аварийные сигнализации на БКГ и устройстве оповещения.

2.7.5 При аварийной ситуации конструкция БКГ предусматривает подключение баллонов медицинских газов (кроме вакуума) к системе централизованного снабжения газами через РБС (поз.5, рис. 2), расположенных в ящике БКГ.

Для этого необходимо установить баллон нужного газа возле БКГ, открыть дверцу БКГ, перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) на трубопроводе аварийного газа, с помощью соответствующего штекера РБС подсоединить баллон к трубопроводу, выставить на редукторе баллона необходимое рабочее давление.

Гаснут красные световые индикаторы (поз.2, рис. 2) на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2) соответствующего газа, манометры отобразят установленное давление, отключатся световая и звуковая аварийные сигнализации.

2.7.6 Кратковременным нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) отключают звуковую аварийную сигнализацию. Через 15 мин при не устранении неисправности, либо при возникновении аварийной ситуации на другом виде газа, включается аварийная звуковая сигнализация.

2.7.7 После устранения аварийной ситуации, баллоны с газом отсоединяют от трубопроводов, открывают шаровые краны (поз.6, рис. 2), закрывают дверцу ящика БКГ6 и продолжают работать в штатном режиме.

2.7.8 Конструкция БКГ предусматривает полное отключение подачи газов и вакуума в систему центрального снабжения путём перекрытия шаровых кранов каждого из трубопроводов (поз.6, рис. 2).

2.7.9 При полном отключении электропитания, БКГ продолжает работать не менее 3 часов за счёт двух аккумуляторных батарей (поз.7, рис. 2) (газы и вакуум подаются потребителю), показания давления газов и вакуума в магистралях отображается на манометрах и вакуумметре БКГ, световая и звуковая сигнализации работают в штатном режиме).

 **ВНИМАНИЕ!** При отключении электропитания нельзя отключать автоматический выключатель (поз.1, рис. 2) для подачи питания от

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

аккумуляторов, иначе световая и звуковая сигнализации БКГ не будут работать даже при повторном включении выключателя.

3 Меры безопасности

3.1 БКГ следует использовать только по назначению.

3.2 К эксплуатации БКГ допускается персонал, прошедший обучение по работе с медицинскими газами и оборудованием и соответствующие инструктажи по технике безопасности, а также изучивший настоящее РЭ.

3.3 БКГ следует оберегать от ударов. Не допускается размещение на БКГ посторонних предметов.

3.4 Ключи от БКГ должны храниться у лица, обслуживающего системы газоснабжения в учреждениях министерства здравоохранения и прошедших инструктаж, предусмотренный для данного вида работ.

 3.5 **ВНИМАНИЕ!** Отключение системы, перекрытие шарового крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов и оборудования подключенных к перекрываемой магистрали, а также персонала и пациентов использующих перекрываемый медицинский газ.

3.6 **ВНИМАНИЕ!** Клапан и соответствующий ему штекер РБС должны быть индивидуальными для каждого вида медицинского газа, должны исключать возможность непредусмотренного соединения.

3.7 Дезинфекцию проводить только способом протирки.

 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ВКЛЮЧАТЬ БКГ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ;
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БКГ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РЭ;
- ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ УСТРОЙСТВА, ТИПЫ И НОМИНАЛЫ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ РЭ;
- ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ БКГ;
- ПОПАДАНИЕ СМАЗОЧНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ РБС.

4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание БКГ

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения безотказной работы БКГ в процессе ее эксплуатации.

 **ВНИМАНИЕ!** При обслуживании изделия может возникнуть риск поражения электрическим током, фактора влияния медицинских газов на организм человека в случае утечек.

4.1.2 Для защиты персонала от возможных рисков необходимо:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.2.1 Работы по обслуживанию БКГ необходимо проводить при соблюдении требований безопасности согласно п. РЭ.

4.1.2.2 Техническое обслуживание БКГ проводить только при:

- отключённом от сети электропитании;
- отсутствии давления газов в трубопроводах БКГ.

4.1.3 Все основные виды работ по техническому обслуживанию (поверка манометров, замена прокладок и др.) и ремонту (замена деталей и комплектующих) БКГ проводятся только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

Работникам учреждения здравоохранения разрешается проводить только дезинфекцию наружных поверхностей БКГ.

Очистку и дезинфекцию проводить ватно-марлевым тампоном протиранием 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь, в режимах и концентрациях согласно инструкциям производителей по их применению. Использование других составов не допускается.

4.1.4 Работы по техническому обслуживанию осуществляются только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» в соответствии с «Инструкцией о порядке организации технического обслуживания и ремонта медицинской техники» , утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3.10.2006 № 78 и включают в себя следующие основные виды работ (услуг):

- контроль технического состояния;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание с периодическим контролем.

4.1.5 При проведении контроля технического состояния определяется техническое состояние и функциональная работоспособность БКГ.

После проведения контроля технического состояния БКГ осуществляется устранение выявленных повреждений и неисправностей с частичной разборкой его неисправной части и при необходимости заменой запасных частей с последующей регулировкой и проверкой работоспособности данной техники.

4.1.6 Периодическое техническое обслуживание предусматривает проведение комплекса операций по обеспечению работоспособности (исправности) БКГ и осуществляется через интервалы времени, определенные в технической и (или) эксплуатационной документации производителя.

4.1.7 Техническое обслуживание с периодическим контролем осуществляется при контроле технического состояния БКГ в объеме, установленном в технической и (или) эксплуатационной документации производителя. При этом объем остальных операций определяется техническим состоянием медицинской техники в момент начала технического обслуживания.

4.2 В зависимости от вида технического обслуживания БКГ, типовые регламентные работы и периодичность их выполнения определяются по перечню типовых регламентных работ, выполняемых при техническом обслуживании БКГ, согласно таблицы 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4

№ п/п	Типовые регламентные работы, выполняемые при техническом обслуживании БКГ	Периодичность выполнения
1	**Контроль технического состояния**	
1.1	Внешний осмотр, проверка комплектности, проверка изделия на отсутствие загрязнений, дезинфекция	Не реже одного раза в месяц, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
1.2	Контроль состояния составных частей БКГ на отсутствие механических повреждений	
1.3	Контроль состояния изоляции кабелей и соединений на наличие повреждений и обрывов	
1.4	Контроль работоспособности БКГ, его составных частей и устройств, электрических цепей, элементов сигнализации, защитных устройств и заземления согласно технической и (или) эксплуатационной документации производителя	
2	**Периодическое техническое обслуживание**	
2.1	Очистка поверхностей БКГ, составляющих элементов, плат и других составных частей, дезинфекция	Не реже 1 раза в 3 месяца, а также с учетом результатов контроля технического состояния
2.2	Проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, датчиков, реле и других составных частей БКГ и их очистка	
2.3	Продувка и очистка от отработанной смазки и повторная смазка элементов, подлежащих смазке, всего оборудования, входящего в состав БКГ. Очистку производить с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, этиловым спиртом. При сильном загрязнении чистку произвести несколько раз. В качестве смазки применять смазку ВНИИНП-282 ТУ38.1014261	
2.4	Проверка надежности крепления БКГ, составляющих элементов, плат и его составных узлов	
2.5	Проверка на герметичность (отсутствие утечки медицинских газов всех разъёмных соединений)	
2.6	Проверка работоспособности БКГ по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения	
2.7	Замена отработавших ресурс составных частей БКГ	
2.8	Иные работы (услуги) для БКГ, установленные технической и (или) эксплуатационной документацией производителя и ТНПА	
3	**Техническое обслуживание с периодическим контролем**	
3.1	Определение значения основных технических характеристик БКГ, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя	Не реже одного раза в год, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
3.2	Выполнение инструментального контроля основных параметров и характеристик БКГ с устранением выявленных несоответствий и приведением его в работоспособное состояние	

⚠ВНИМАНИЕ!

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ **ЕЖЕДНЕВНЫЙ** КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРОВ

4.3 Периодичность обслуживания и контроль работы газового разъёма быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 установлены в пункте 5.4 паспорта на соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ.632751.001 ПС (см. комплект поставки, п.2.4).

4.4 Прокладки, уплотняющие резьбовые соединения, изготовлены из полиамида «Эрталон 6SA» и подлежат замене не реже одного раза в два года.

⚠ВНИМАНИЕ!

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА ПРОКЛАДКАХ ДЕФЕКТОВ (ЧЕРЕЗМЕРНОГО СМЯТИЯ, ТРЕЩИН И ДР.) ОНИ ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Поверка манометров

5.1 Манометры и вакуумметр, используемые в БКГ, подлежат поверке. Интервал между проверками – 1 год.

5.2 Периодическая поверка манометров в процессе эксплуатации должна проводиться в соответствии с МИ 2124-90.

5.3 Гарантийный срок не распространяется на поверку манометров. Снятие манометров на поверку и установка после поверки не является ремонтом.

5.4 При снятии манометра на поверку допускается установка на его место другого аналогичного манометра (поверенного).

5.5 Снятие манометров на поверку

ВНИМАНИЕ!

5.5.1 Перед проведением поверки убедиться, что к отсекаемой магистрали не подключены пациенты, оборудование, и данный газ (вакуум) не используется.

5.5.2 Перекрыть шаровой кран трубопровода, с которого снимается манометр.

5.5.3 Отключить нажатием кнопки звуковую сигнализацию.

5.5.4 Вставить штекер РБС (из комплекта поставки) в соответствующий ему клапан, стравить давление газа в магистрали до 0 МПа. Контролировать давление по манометру, показание манометра должно установиться на «0». При этом световая сигнализация должна работать.

5.5.5 Отсоединить полиамидную трубку от фитинга манометра, снять крышку, удерживающую манометр в корпусе, открутив винты.

5.5.6 Открутить штуцер с фитингом от манометра и передать манометр на поверку.

5.6 Установка манометров после поверки

5.6.1 Подсоединить штуцер с фитингом к поверенному манометру, заменив при необходимости уплотняющую прокладку.

5.6.2 Установить манометр в корпус, зажав его к с помощью винтов, подсоединить к фитингу манометра полиамидную трубку.

5.6.3 Подать давление в магистраль, медленно открыв шаровой кран трубопровода. При восстановлении давления прекратятся световая и звуковая сигнализации.

5.6.4 Убедиться в отсутствии утечки в месте соединения манометра.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 БКГ транспортируется в транспортной таре всеми видами крытых автотранспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.2 Условия транспортирования БКГ в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения на складах потребителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 БКГ хранить в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 ^{0}С до плюс 40 ^{0}С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 ^{0}С и ниже;
- в помещении, где хранится БКГ, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей.

6.5 Утилизация БКГ должна проводиться в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14 от 07.02.2018 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие БКГ требованиям настоящего РЭ, действующей технической документации и ТУ BY 192963249.014-2018 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения в транспортировочной таре 12 месяцев со дня изготовления изделия.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев – со дня отгрузки.

7.4 Срок службы БКГ – не менее 5 лет.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации манометров (вакуумметра) указан в паспортах на данные изделия.

7.6 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет БКГ и (или) его составные части.

Если БКГ не стоит на техническом обслуживании, если БКГ в период гарантийного срока вышел из строя в результате: неправильной эксплуатации, ремонта не работниками Республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр», либо БКГ использовался в целях не соответствующих его назначению, то стоимость ремонта оплачивает потребитель БКГ.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на изделие, которое было смонтировано не работниками сервисной службы республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» или уполномоченными ими лицами.

7.8 Гарантийные обязательства не распространяются на техническое обслуживание.

7.9 Поверка манометров не входит в гарантийные обязательства

7.10 После монтажа БКГ провести приемку изделия, заполнив раздел 10 настоящего РЭ. Дата приемки является датой ввода в эксплуатацию.

7.11 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в процессе модернизации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа БКГ в период действия гарантийных обязательств, обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона);
- дефектную ведомость с указанием № БКГ;
- копию договора на техническое обслуживание БКГ.

8.2 Рекламации на БКГ рассматриваются, если не были нарушены условия и порядок их эксплуатации и хранения.

Адрес изготовителя:
Республика Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Медтехноцентр»
ул. Ботаническая, 16, 220037, г. Минск тел. (375 17) 399-92-55,
факс (375 17) 377-82-91

9 Свидетельство об упаковывании

Блок контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 074.000.000-	_____	№ _____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

упакован Республиканским унитарным предприятием «Медтехноцентр»
наименование или код изготовителя
согласно требованиям, предусмотренным в ТУ BY 192963249.014-2018.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Свидетельство о приемке

Блок контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации — наименование изделия

ГКСН 074.000.000- _____ — обозначение, исполнение

№_____ — заводской номер

изготовлен в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Представитель ПИМНиО

_____ _____ _____

год, месяц, число — личная подпись — расшифровка подписи

принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель СТК

МП _____

11 Монтаж БКГ

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ БКГ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ГОТОВНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ДАЛЕЕ - ПСД).

11.1 Монтаж и крепление БКГ на стене осуществляется с помощью шурупов шестигранных, дюбелей и шайб из комплекта монтажных частей. Расположение БКГ в помещении производится в соответствии с требованиями ПСД и планировкой помещения.

11.2 Для монтажа БКГ исполнений скрытой установки:

- для ящика блока в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 370х490х150 мм;
- для ящика устройства оповещения в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 290х290х110 мм.

11.3 Выставить БКГ в горизонтальной плоскости на высоте 1400 ÷ 1500 мм (или в соответствии с требованиями ПСД) по уровню. По ящику разметить на стене отверстия.

11.4 Просверлить в стене 4 отверстия диаметром 14 мм и глубиной 80 мм. Забить в отверстия дюбели.

11.5 Закрепить БКГ на стене с помощью шурупов шестигранных 8×70 через шайбы.

11.6 Выносные устройства оповещения монтируются аналогично ящикам блоков согласно требованиям ПСД и планировкой помещения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11.7 Допускается крепление БКГ и устройства оповещения к другим жестким стационарным поверхностям при помощи крепежа обеспечивающего надежную и неподвижную фиксацию изделий на месте эксплуатации в горизонтальном положении.

11.8 Припаять выводы трубопроводов медицинских газов к системе централизованного снабжения медицинскими газами в соответствии с имеющимися на них обозначениях медицинских газов. Пайку осуществлять припоем П14 ТУ 1733-006-17228138-2005.

11.9 Подключить БКГ к электропитанию, выполнить заземление оборудования.

11.10 Проверить работоспособность БКГ (согласно раздела 2.7 настоящего РЭ) и герметичность.

11.11 Все соединения БКГ считаются герметичными если падение давления в течении 2 часов составляет не более 0,5 процента в час.

11.12 Сдать смонтированный и подключенный БКГ заказчику. Заполнить свидетельство о монтаже (см. раздел 12).

12 Свидетельство о монтаже

Блок контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 074.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

смонтирован согласно приемо-сдаточной документации, соответствует требованиям настоящего паспорта и признана годным для эксплуатации.

Монтаж и подключение блока контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации произвел:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Смонтированный блок контроля давления медицинских газов БКГ2 с системой мониторинга и диспетчеризации принял:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Медтехноцентр»

Утверждаю

Главный инженер
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ С.Ф. Кравец
«_16_» ___11_____2023 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ГАЗОВ БКГ3 С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Руководство по эксплуатации

ГКСН 073.000.000 РЭ

Начальник КТО
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ Е.В. Яковлева
«_16_» ___11_____2023 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Основные сведения	3
2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов с системой мониторинга и диспетчеризации	3
3 Меры безопасности	9
4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание	10
5 Проверка манометров	12
6 Транспортирование, хранение и утилизация	13
7 Гарантии изготовителя	13
8 Сведения о рекламациях	14
9 Свидетельство об упаковывании	15
10 Свидетельство о приёмке	16
11 Монтаж БКГ	16
12 Свидетельство о монтаже	17

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Основные сведения

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы блока контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 073.000.000(-01 ÷ -99).

РЭ содержит технические характеристики, устанавливает правила эксплуатации, монтажа, гарантийного ремонта и технического обслуживания, и распространяется на блоки контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 073.000.000(-01 ÷ -99) (далее – БКГ).

К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту БКГ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и ознакомленные с настоящим РЭ на данное изделие.

БКГ изготавливаются в различных исполнениях, которые отличаются комбинациями медицинских газов, способом монтажа ящиков блоков, устройств оповещения и электронных модулей удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (наружного или скрытого).

Обозначение БКГ при заказе и в документации другого изделия:

- блок контроля на три медицинских газа
  БКГЗ ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, CO_2, N_2O);
- блок контроля на два медицинских газа и вакуум
  БКГЗ ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, Air, Vac);

В случае передачи БКГ в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с БКГ.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть подтверждены штампом.

Примечание – Производитель имеет право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в эксплуатационную документацию, а также в конструкцию и комплектацию изделий, не влияющие на их потребительские свойства, безопасность эксплуатации и не ухудшающие их эксплуатационных характеристик.

Блоки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки блоков БКГ и устройств оповещения должна соответствовать IP20 по ГОСТ 14254, степень защиты оболочки модуля должна соответствовать IP30 по ГОСТ 14254.

2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации.

2.1 БКГ предназначены для:

- контроля рабочего давления;
- контроля объёма расхода любого вида медицинского газа;
- включения и отключения подачи газов на этажах лечебных учреждений в системах централизованного снабжения медицинскими газами: кислорода

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

(O_2), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), воздуха (Air) (давлением 0,5 и 0,8 Мпа), а так же вакуума (Vac);

- аварийного подключения баллонов медицинских газов (кроме вакуума) через газовые разъёмы быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 (далее-РБС).
- передачи текущей информации на дублирующий блок контроля.

Общий вид блоков контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации представлен на рисунке 1.

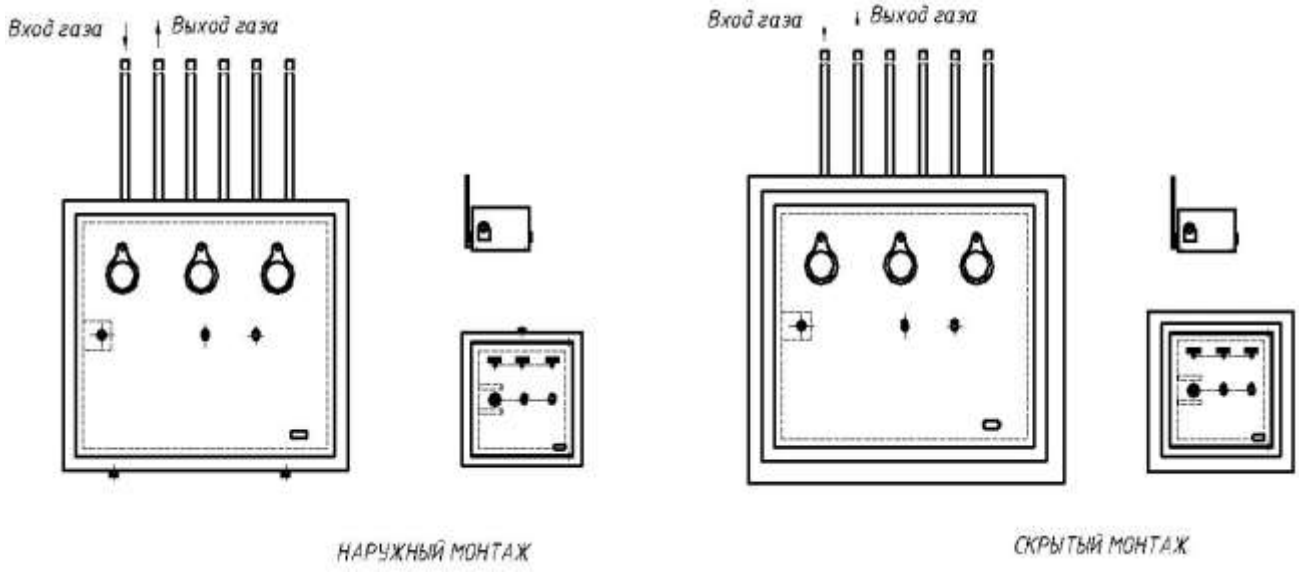


Рисунок 1. Блоки контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации наружного и скрытого монтажа

2.2 БКГ состоит из следующих основных узлов:

- трубопроводов с шаровым краном для каждого вида медицинского газа и вакуума;
- блока клапанов РБС для медицинских газов (кроме вакуума);
- блока управления;
- ящика с дверцей на которой установлены манометры и устройство оповещения;
- выносного устройства оповещения;
- выносного электронного модуля удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (далее – модуль).

2.3 Технические характеристики блока контроля давления медицинских газов БКГ с системой мониторинга и диспетчеризации приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
1 Рабочая среда	кислород, закись азота, углекислый газ, воздух 0,5 (0,8), вакуум
2 Максимальное рабочее давление в газовых магистралях, МПа.	0,8

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Номинальное контролируемое рабочее давление, МПа: для газов для воздуха 0,8 для вакуума	 0,5 0,8 минус 0,09
4 Блоки подключаются к сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	 230±23 50±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	20
6 Сигнализация	звуковая и световая
7 Время работы БКГ от встроенных аккумуляторов (отсутствие напряжения в электросети), ч, не более	3
8 Эквивалентный уровень звука, не более, дБ	80
9 Режим работы	непрерывный
10 Габаритные размеры (без устройства оповещения и модуля), мм, не более длина ширина высота*	 566 140 480
11 Масса блока, кг, не более	16
*Примечание: высота блока указана без учета длины подводящих трубопроводов.	

2.4 Комплектность.

Комплект поставки блоков контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 073.000.000(-01 ÷ -99) должен соответствовать перечню, указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение	Ед. измерения	Количество на исполнение	Прим.
Блок контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 073.000.000 ГКСН 073.000.000-01 ÷ -99, в составе*	шт	1	
Руководство по эксплуатации ГКСН 073.000.000 РЭ	шт	1	
Паспорт ГКСН 070.850.000 ПС	шт	1	
Упаковка ГКСН 073.900.000-01	шт	1	
Комплект монтажных частей ГКСН 073.000.000	шт	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Паспорт манометр избыточного давления показывающий (МП) ФИУШ406121.001 ПС	шт	3/2	
Паспорт вакуумметр (ВП) показывающий ФИУШ406121.002 ПС	шт	- /1	
Паспорт соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ. 632751.001 ПС	шт	3/2	(РБС)
* Примечание : - допускается поставка путём исключения из комплекта поставки выносного устройства оповещения и электронного модуля удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов; - по требованию заказчика допускается поставка путём включения в комплект поставки дополнительно одного или двух устройств оповещения и электронных модулей удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов.			

2.5 Заводские установки.

2.5.1 Установка пределов измерения давления медицинских газов и вакуума осуществляется на заводе-изготовителе БКГ (Республиканском унитарном предприятии «Медтехноцентр»).

2.5.2 На заводе-изготовителе БКГ устанавливают интервал пороговых давлений с диапазоном погрешности плюс-минус 0,02 МПа:

- для медицинских газов – 0,4 ÷ 0,55 МПа;
- для воздуха (0,8 МПа) – 0,75 ÷ 0,9 МПа;
- для вакуума – минус 0,05 ÷ минус 0,090 - 0,095 МПа.

2.6 Указания по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ БКГ, ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ.

2.6.1 Подготовка к работе

2.6.1.1 Распаковать БКГ, устройство оповещения и модуль.

2.6.1.2 Проверить визуально: составные части на отсутствие механических повреждений; состояние мест крепления и крепежных элементов всех составных БКГ, комплектность поставки.

2.6.1.3 Смонтировать БКГ на месте эксплуатации в соответствии с разделом 11 настоящего РЭ при соблюдении требований техники безопасности. Монтаж выполняется представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

2.6.1.4 На БКГ после введения в эксплуатацию должен быть заведён журнал обслуживания (ГОСТ 2.610-2006), в который должны заноситься все

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

проведенные работы по обслуживанию и ремонту. В журнале должна быть записана информация о дате ввода в эксплуатацию БКГ, подпись ответственных лиц за установку и приёмку.

2.6.1.5 Значения символов, используемых на БКГ и устройстве оповещения, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Символ	Значение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Клемма заземления (земля)
	Внимание, опасное напряжение
	Внимание, опасность
	Источник звуковой сигнализации
	Выключение звуковой сигнализации
O_2	Кислород
CO_2	Углекислый газ
N_2O	Закись азота
Air 05	Сжатый воздух давлением 0,5 МПа
Air 08	Сжатый воздух давлением 0,8 МПа
Vac	Вакуум
IP20	Обозначение степени защиты, обеспечиваемых оболочкой

2.7 Принцип работы

Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения представлен на рис. 2

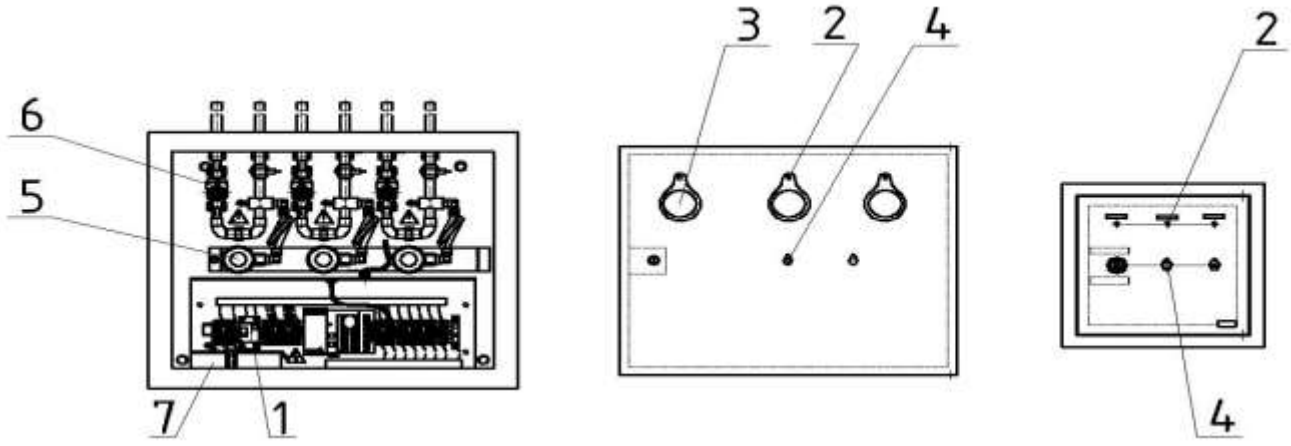


Рисунок 2 Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения.

ВНИМАНИЕ!

Изображение на рисунке 2 является ознакомительным, расположение некоторых составных частей может отличаться от представленного на рисунке. При этом характеристики и потребительские свойства изделия не меняются.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.7.1 Смонтированный на месте эксплуатации БКГ должен быть подключен напрямую к сети электропитания напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 ±2 Гц, а также в обязательном порядке заземлён. Устройство оповещения подключается к БКГ.

2.7.2 Открыть дверцу ящика БКГ и включить дифференциальный автомат (поз.1, рис. 2), закрыть дверцу (аккумуляторные батареи (поз.7, рис. 2) должны быть подсоединены).

2.7.3 При наличии в системах централизованного снабжения медицинскими газами необходимого рабочего давления (см. п.3, табл.1) манометры БКГ будут показывать текущее значение давления газа и вакуума.

2.7.4 При выходе давления газов и вакуума (одного или нескольких) в магистралях за пределы пороговых значений (см. п.2.5.2) или полного отсутствия давления (аварийная ситуация), загораются красным цветом соответствующие световые индикаторы на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2), включаются световая и звуковая аварийные сигнализации на БКГ и устройстве оповещения.

2.7.5 При аварийной ситуации конструкция БКГ предусматривает подключение баллонов медицинских газов (кроме вакуума) к системе централизованного снабжения газами через РБС (поз.5, рис. 2), расположенных в ящике БКГ.

Для этого необходимо установить баллон нужного газа возле БКГ, открыть дверцу БКГ, перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) на трубопроводе аварийного газа, с помощью соответствующего штекера РБС подсоединить баллон к трубопроводу, выставить на редукторе баллона необходимое рабочее давление.

Гаснут красные световые индикаторы (поз.2, рис. 2) на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2) соответствующего газа, манометры отобразят установленное давление, отключатся световая и звуковая аварийные сигнализации.

2.7.6 Кратковременным нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) отключают звуковую аварийную сигнализацию. Через 15 мин при не устранении неисправности, либо при возникновении аварийной ситуации на другом виде газа, включается аварийная звуковая сигнализация.

2.7.7 После устранения аварийной ситуации, баллоны с газом отсоединяют от трубопроводов, открывают шаровые краны (поз.6, рис. 2), закрывают дверцу ящика БКГ6 и продолжают работать в штатном режиме.

2.7.8 Конструкция БКГ предусматривает полное отключение подачи газов и вакуума в систему центрального снабжения путём перекрытия шаровых кранов каждого из трубопроводов (поз.6, рис. 2).

2.7.9 При полном отключении электропитания, БКГ продолжает работать не менее 3 часов за счёт двух аккумуляторных батарей (поз.7, рис. 2) (газы и вакуум подаются потребителю), показания давления газов и вакуума в магистралях отображается на манометрах и вакуумметре БКГ, световая и звуковая сигнализации работают в штатном режиме).

 **ВНИМАНИЕ!** При отключении электропитания нельзя отключать автоматический выключатель (поз.1, рис. 2) для подачи питания от

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

аккумуляторов, иначе световая и звуковая сигнализации БКГ не будут работать даже при повторном включении выключателя.

3 Меры безопасности

3.1 БКГ следует использовать только по назначению.

3.2 К эксплуатации БКГ допускается персонал, прошедший обучение по работе с медицинскими газами и оборудованием и соответствующие инструктажи по технике безопасности, а также изучивший настоящее РЭ.

3.3 БКГ следует оберегать от ударов. Не допускается размещение на БКГ посторонних предметов.

3.4 Ключи от БКГ должны храниться у лица, обслуживающего системы газоснабжения в учреждениях министерства здравоохранения и прошедших инструктаж, предусмотренный для данного вида работ.

 3.5 **ВНИМАНИЕ!** Отключение системы, перекрытие шарового крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов и оборудования подключенных к перекрываемой магистрали, а также персонала и пациентов использующих перекрываемый медицинский газ.

3.6 **ВНИМАНИЕ!** Клапан и соответствующий ему штекер РБС должны быть индивидуальными для каждого вида медицинского газа, должны исключать возможность непредусмотренного соединения.

3.7 Дезинфекцию проводить только способом протирки.

 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ВКЛЮЧАТЬ БКГ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ;
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БКГ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РЭ;
- ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ УСТРОЙСТВА, ТИПЫ И НОМИНАЛЫ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ РЭ;
- ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ БКГ;
- ПОПАДАНИЕ СМАЗОЧНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ РБС.

4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание БКГ

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения безотказной работы БКГ в процессе ее эксплуатации.

 **ВНИМАНИЕ!** При обслуживании изделия может возникнуть риск поражения электрическим током, фактора влияния медицинских газов на организм человека в случае утечек.

4.1.2 Для защиты персонала от возможных рисков необходимо:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.2.1 Работы по обслуживанию БКГ необходимо проводить при соблюдении требований безопасности согласно п. РЭ.

4.1.2.2 Техническое обслуживание БКГ проводить только при:

- отключённом от сети электропитании;
- отсутствии давления газов в трубопроводах БКГ.

4.1.3 Все основные виды работ по техническому обслуживанию (поверка манометров, замена прокладок и др.) и ремонту (замена деталей и комплектующих) БКГ проводятся только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

Работникам учреждения здравоохранения разрешается проводить только дезинфекцию наружных поверхностей БКГ.

Очистку и дезинфекцию проводить ватно-марлевым тампоном протиранием 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь, в режимах и концентрациях согласно инструкциям производителей по их применению. Использование других составов не допускается.

4.1.4 Работы по техническому обслуживанию осуществляются только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» в соответствии с «Инструкцией о порядке организации технического обслуживания и ремонта медицинской техники» , утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3.10.2006 № 78 и включают в себя следующие основные виды работ (услуг):

- контроль технического состояния;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание с периодическим контролем.

4.1.5 При проведении контроля технического состояния определяется техническое состояние и функциональная работоспособность БКГ.

После проведения контроля технического состояния БКГ осуществляется устранение выявленных повреждений и неисправностей с частичной разборкой его неисправной части и при необходимости заменой запасных частей с последующей регулировкой и проверкой работоспособности данной техники.

4.1.6 Периодическое техническое обслуживание предусматривает проведение комплекса операций по обеспечению работоспособности (исправности) БКГ и осуществляется через интервалы времени, определенные в технической и (или) эксплуатационной документации производителя.

4.1.7 Техническое обслуживание с периодическим контролем осуществляется при контроле технического состояния БКГ в объеме, установленном в технической и (или) эксплуатационной документации производителя. При этом объем остальных операций определяется техническим состоянием медицинской техники в момент начала технического обслуживания.

4.2 В зависимости от вида технического обслуживания БКГ, типовые регламентные работы и периодичность их выполнения определяются по перечню типовых регламентных работ, выполняемых при техническом обслуживании БКГ, согласно таблицы 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4

№ п/п	Типовые регламентные работы, выполняемые при техническом обслуживании БКГ	Периодичность выполнения
1	**Контроль технического состояния**	
1.1	Внешний осмотр, проверка комплектности, проверка изделия на отсутствие загрязнений, дезинфекция	Не реже одного раза в месяц, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
1.2	Контроль состояния составных частей БКГ на отсутствие механических повреждений	
1.3	Контроль состояния изоляции кабелей и соединений на наличие повреждений и обрывов	
1.4	Контроль работоспособности БКГ, его составных частей и устройств, электрических цепей, элементов сигнализации, защитных устройств и заземления согласно технической и (или) эксплуатационной документации производителя	
2	**Периодическое техническое обслуживание**	
2.1	Очистка поверхностей БКГ, составляющих элементов, плат и других составных частей, дезинфекция	Не реже 1 раза в 3 месяца, а также с учетом результатов контроля технического состояния
2.2	Проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, датчиков, реле и других составных частей БКГ и их очистка	
2.3	Продувка и очистка от отработанной смазки и повторная смазка элементов, подлежащих смазке, всего оборудования, входящего в состав БКГ. Очистку производить с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, этиловым спиртом. При сильном загрязнении чистку произвести несколько раз. В качестве смазки применять смазку ВНИИНП-282 ТУ38.1014261	
2.4	Проверка надежности крепления БКГ, составляющих элементов, плат и его составных узлов	
2.5	Проверка на герметичность (отсутствие утечки медицинских газов всех разъёмных соединений)	
2.6	Проверка работоспособности БКГ по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения	
2.7	Замена отработавших ресурс составных частей БКГ	
2.8	Иные работы (услуги) для БКГ, установленные технической и (или) эксплуатационной документацией производителя и ТНПА	
3	**Техническое обслуживание с периодическим контролем**	
3.1	Определение значения основных технических характеристик БКГ, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя	Не реже одного раза в год, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
3.2	Выполнение инструментального контроля основных параметров и характеристик БКГ с устранением выявленных несоответствий и приведением его в работоспособное состояние	

⚠ВНИМАНИЕ!

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ **ЕЖЕДНЕВНЫЙ** КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРОВ

4.3 Периодичность обслуживания и контроль работы газового разъёма быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 установлены в пункте 5.4 паспорта на соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ.632751.001 ПС (см. комплект поставки, п.2.4).

4.4 Прокладки, уплотняющие резьбовые соединения, изготовлены из полиамида «Эрталон 6SA» и подлежат замене не реже одного раза в два года.

⚠ВНИМАНИЕ!

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА ПРОКЛАДКАХ ДЕФЕКТОВ (ЧЕРЕЗМЕРНОГО СМЯТИЯ, ТРЕЩИН И ДР.) ОНИ ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Поверка манометров

5.1 Манометры и вакуумметр, используемые в БКГ, подлежат поверке. Интервал между проверками – 1 год.

5.2 Периодическая поверка манометров в процессе эксплуатации должна проводиться в соответствии с МИ 2124-90.

5.3 Гарантийный срок не распространяется на поверку манометров. Снятие манометров на поверку и установка после поверки не является ремонтом.

5.4 При снятии манометра на поверку допускается установка на его место другого аналогичного манометра (поверенного).

5.5 Снятие манометров на поверку

ВНИМАНИЕ!

5.5.1 Перед проведением поверки убедиться, что к отсекаемой магистрали не подключены пациенты, оборудование, и данный газ (вакуум) не используется.

5.5.2 Перекрыть шаровой кран трубопровода, с которого снимается манометр.

5.5.3 Отключить нажатием кнопки звуковую сигнализацию.

5.5.4 Вставить штекер РБС (из комплекта поставки) в соответствующий ему клапан, стравить давление газа в магистрали до 0 МПа. Контролировать давление по манометру, показание манометра должно установиться на «0». При этом световая сигнализация должна работать.

5.5.5 Отсоединить полиамидную трубку от фитинга манометра, снять крышку, удерживающую манометр в корпусе, открутив винты.

5.5.6 Открутить штуцер с фитингом от манометра и передать манометр на поверку.

5.6 Установка манометров после поверки

5.6.1 Подсоединить штуцер с фитингом к поверенному манометру, заменив при необходимости уплотняющую прокладку.

5.6.2 Установить манометр в корпус, зажав его к с помощью винтов, подсоединить к фитингу манометра полиамидную трубку.

5.6.3 Подать давление в магистраль, медленно открыв шаровой кран трубопровода. При восстановлении давления прекратятся световая и звуковая сигнализации.

5.6.4 Убедиться в отсутствии утечки в месте соединения манометра.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 БКГ транспортируется в транспортной таре всеми видами крытых автотранспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.2 Условия транспортирования БКГ в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения на складах потребителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 БКГ хранить в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 ^{0}С до плюс 40 ^{0}С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 ^{0}С и ниже;
- в помещении, где хранится БКГ, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей.

6.5 Утилизация БКГ должна проводиться в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14 от 07.02.2018 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие БКГ требованиям настоящего РЭ, действующей технической документации и ТУ BY 192963249.014-2018 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения в транспортировочной таре 12 месяцев со дня изготовления изделия.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев – со дня отгрузки.

7.4 Срок службы БКГ – не менее 5 лет.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации манометров (вакуумметра) указан в паспортах на данные изделия.

7.6 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет БКГ и (или) его составные части.

Если БКГ не стоит на техническом обслуживании, если БКГ в период гарантийного срока вышел из строя в результате: неправильной эксплуатации, ремонта не работниками Республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр», либо БКГ использовался в целях не соответствующих его назначению, то стоимость ремонта оплачивает потребитель БКГ.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на изделие, которое было смонтировано не работниками сервисной службы республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» или уполномоченными ими лицами.

7.8 Гарантийные обязательства не распространяются на техническое обслуживание.

7.9 Поверка манометров не входит в гарантийные обязательства

7.10 После монтажа БКГ провести приемку изделия, заполнив раздел 10 настоящего РЭ. Дата приемки является датой ввода в эксплуатацию.

7.11 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в процессе модернизации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа БКГ в период действия гарантийных обязательств, обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона);
- дефектную ведомость с указанием № БКГ;
- копию договора на техническое обслуживание БКГ.

8.2 Рекламации на БКГ рассматриваются, если не были нарушены условия и порядок их эксплуатации и хранения.

Адрес изготовителя:

Республика Беларусь

Республиканское унитарное предприятие «Медтехноцентр»

ул. Ботаническая, 16, 220037, г. Минск тел. (375 17) 399-92-55,

факс (375 17) 377-82-91

9 Свидетельство об упаковывании

Блок контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 073.000.000-	_____	№ _____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

упакован Республиканским унитарным предприятием «Медтехноцентр»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в ТУ BY 192963249.014-2018.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Свидетельство о приемке

Блок контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 073.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

изготовлен в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Представитель ПИМНиО

_____ _____ _____

год, месяц, число | личная подпись | расшифровка подписи

принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель СТК

МП _____

11 Монтаж БКГ

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ БКГ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ГОТОВНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ДАЛЕЕ - ПСД).

11.1 Монтаж и крепление БКГ на стене осуществляется с помощью шурупов шестигранных, дюбелей и шайб из комплекта монтажных частей. Расположение БКГ в помещении производится в соответствии с требованиями ПСД и планировкой помещения.

11.2 Для монтажа БКГ исполнений скрытой установки:

- для ящика блока в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 570х490х150 мм;
- для ящика устройства оповещения в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 290х290х110 мм.

11.3 Выставить БКГ в горизонтальной плоскости на высоте 1400 ÷ 1500 мм (или в соответствии с требованиями ПСД) по уровню. По ящику разметить на стене отверстия.

11.4 Просверлить в стене 4 отверстия диаметром 14 мм и глубиной 80 мм. Забить в отверстия дюбели.

11.5 Закрепить БКГ на стене с помощью шурупов шестигранных 8×70 через шайбы.

11.6 Выносные устройства оповещения монтируются аналогично ящикам блоков согласно требованиям ПСД и планировкой помещения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11.7 Допускается крепление БКГ и устройства оповещения к другим жестким стационарным поверхностям при помощи крепежа обеспечивающего надежную и неподвижную фиксацию изделий на месте эксплуатации в горизонтальном положении.

11.8 Припаять выводы трубопроводов медицинских газов к системе централизованного снабжения медицинскими газами в соответствии с имеющимися на них обозначениях медицинских газов. Пайку осуществлять припоем П14 ТУ 1733-006-17228138-2005.

11.9 Подключить БКГ к электропитанию, выполнить заземление оборудования.

11.10 Проверить работоспособность БКГ (согласно раздела 2.7 настоящего РЭ) и герметичность.

11.11 Все соединения БКГ считаются герметичными если падение давления в течении 2 часов составляет не более 0,5 процента в час.

11.12 Сдать смонтированный и подключенный БКГ заказчику. Заполнить свидетельство о монтаже (см. раздел 12).

12 Свидетельство о монтаже

Блок контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 073.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

смонтирован согласно приемо-сдаточной документации, соответствует требованиям настоящего паспорта и признана годным для эксплуатации.

Монтаж и подключение блока контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации произвел:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Смонтированный блок контроля давления медицинских газов БКГЗ с системой мониторинга и диспетчеризации принял:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Медтехноцентр»

Утверждаю

Главный инженер
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ С.Ф. Кравец
«16» 11 2023 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ГАЗОВ БКГ4 С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Руководство по эксплуатации

ГКСН 072.000.000 РЭ

Начальник КТО
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ Е.В. Яковлева
«16» 11 2023 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Основные сведения	3
2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов с системой мониторинга и диспетчеризации	3
3 Меры безопасности	9
4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание	10
5 Проверка манометров	12
6 Транспортирование, хранение и утилизация	13
7 Гарантии изготовителя	13
8 Сведения о рекламациях	14
9 Свидетельство об упаковывании	15
10 Свидетельство о приёмке	16
11 Монтаж БКГ	16
12 Свидетельство о монтаже	17

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Основные сведения

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы блока контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 072.000.000(-01 ÷ -99).

РЭ содержит технические характеристики, устанавливает правила эксплуатации, монтажа, гарантийного ремонта и технического обслуживания, и распространяется на блоки контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 072.000.000(-01 ÷ -99) (далее – БКГ).

К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту БКГ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и ознакомленные с настоящим РЭ на данное изделие.

БКГ изготавливаются в различных исполнениях, которые отличаются комбинациями медицинских газов, способом монтажа ящиков блоков, устройств оповещения и электронных модулей удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (наружного или скрытого).

Обозначение БКГ при заказе и в документации другого изделия:

- блок контроля на четыре медицинских газа
  БКГ4 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, CO_2, Air, N_2O);
- блок контроля на три медицинских газа и вакуум
  БКГ4 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, Air, N_2O, Vac);

В случае передачи БКГ в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с БКГ.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть подтверждены штампом.

Примечание – Производитель имеет право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в эксплуатационную документацию, а также в конструкцию и комплектацию изделий, не влияющие на их потребительские свойства, безопасность эксплуатации и не ухудшающие их эксплуатационных характеристик.

Блоки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки блоков БКГ и устройств оповещения должна соответствовать IP20 по ГОСТ 14254, степень защиты оболочки модуля должна соответствовать IP30 по ГОСТ 14254.

2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации .

2.1 БКГ предназначены для:

- контроля рабочего давления;
- контроля объёма расхода любого вида медицинского газа;
- включения и отключения подачи газов на этажах лечебных учреждений в системах централизованного снабжения медицинскими газами: кислорода

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

(O_2), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), воздуха (Air) (давлением 0,5 и 0,8 Мпа), а так же вакуума (Vac);

- аварийного подключения баллонов медицинских газов (кроме вакуума) через газовые разъёмы быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 (далее-РБС).
- передачи текущей информации на дублирующий блок контроля.

Общий вид блоков контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации представлен на рисунке 1.

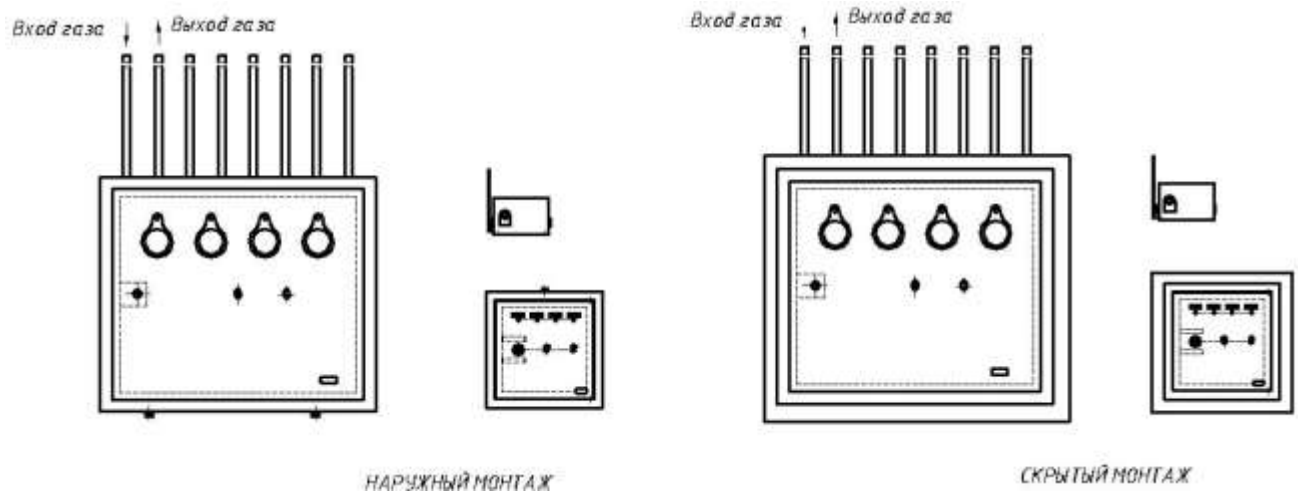


Рисунок 1. Блоки контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации наружного и скрытого монтажа

2.2 БКГ состоит из следующих основных узлов:

- трубопроводов с шаровым краном для каждого вида медицинского газа и вакуума;
- блока клапанов РБС для медицинских газов (кроме вакуума);
- блока управления;
- ящика с дверцей на которой установлены манометры и устройство оповещения;
- выносного устройства оповещения;
- выносного электронного модуля удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (далее – модуль).

2.3 Технические характеристики блока контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
1 Рабочая среда	кислород, закись азота, углекислый газ, воздух 0,5 (0,8), вакуум
2 Максимальное рабочее давление в газовых магистралях, МПа.	0,8

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Номинальное контролируемое рабочее давление, МПа: для газов для воздуха 0,8 для вакуума	 0,5 0,8 минус 0,09
4 Блоки подключаются к сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	 230±23 50±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	20
6 Сигнализация	звуковая и световая
7 Время работы БКГ от встроенных аккумуляторов (отсутствие напряжения в электросети), ч, не более	3
8 Эквивалентный уровень звука, не более, дБ	80
9 Режим работы	непрерывный
10 Габаритные размеры (без устройства оповещения и модуля), мм, не более длина ширина высота*	 566 140 480
11 Масса блока, кг, не более	18
*Примечание: высота блока указана без учета длины подводящих трубопроводов.	

2.4 Комплектность.

Комплект поставки блоков контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 072.000.000(-01 ÷ -99) должен соответствовать перечню, указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение	Ед. измерения	Количество на исполнение	Прим.
Блок контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 072.000.000 ГКСН 072.000.000-01 ÷ -99, в составе*	шт	1	
Руководство по эксплуатации ГКСН 072.000.000 РЭ	шт	1	
Паспорт ГКСН 070.850.000 ПС	шт	1	
Упаковка ГКСН 072.900.000(-01)	шт	1	
Комплект монтажных частей ГКСН 072.000.000	шт	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Паспорт манометр избыточного давления показывающий (МП) ФИУШ406121.001 ПС	шт	4/3	
Паспорт вакуумметр (ВП) показывающий ФИУШ406121.002 ПС	шт	- /1	
Паспорт соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ. 632751.001 ПС	шт	4/3	(РБС)
* Примечание : - допускается поставка путём исключения из комплекта поставки выносного устройства оповещения и электронного модуля удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов; - по требованию заказчика допускается поставка путём включения в комплект поставки дополнительно одного или двух устройств оповещения и электронных модулей удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов.			

2.5 Заводские установки.

2.5.1 Установка пределов измерения давления медицинских газов и вакуума осуществляется на заводе-изготовителе БКГ (Республиканском унитарном предприятии «Медтехноцентр»).

2.5.2 На заводе-изготовителе БКГ устанавливают интервал пороговых давлений с диапазоном погрешности плюс-минус 0,02 МПа:

- для медицинских газов – 0,4 ÷ 0,55 МПа;
- для воздуха (0,8 МПа) – 0,75 ÷ 0,9 МПа;
- для вакуума – минус 0,05 ÷ минус 0,090 - 0,095 МПа.

2.6 Указания по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ БКГ, ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ.

2.6.1 Подготовка к работе

2.6.1.1 Распаковать БКГ, устройство оповещения и модуль.

2.6.1.2 Проверить визуально: составные части на отсутствие механических повреждений; состояние мест крепления и крепежных элементов всех составных БКГ, комплектность поставки.

2.6.1.3 Смонтировать БКГ на месте эксплуатации в соответствии с разделом 11 настоящего РЭ при соблюдении требований техники безопасности. Монтаж выполняется представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

2.6.1.4 На БКГ после введения в эксплуатацию должен быть заведён журнал обслуживания (ГОСТ 2.610-2006), в который должны заноситься все

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

проведенные работы по обслуживанию и ремонту. В журнале должна быть записана информация о дате ввода в эксплуатацию БКГ, подпись ответственных лиц за установку и приёмку.

2.6.1.5 Значения символов, используемых на БКГ и устройстве оповещения, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Символ	Значение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Клемма заземления (земля)
	Внимание, опасное напряжение
	Внимание, опасность
	Источник звуковой сигнализации
	Выключение звуковой сигнализации
O_2	Кислород
CO_2	Углекислый газ
N_2O	Закись азота
Air 05	Сжатый воздух давлением 0,5 МПа
Air 08	Сжатый воздух давлением 0,8 МПа
Vac	Вакуум
IP20	Обозначение степени защиты, обеспечиваемых оболочкой

2.7 Принцип работы

Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения представлен на рис. 2

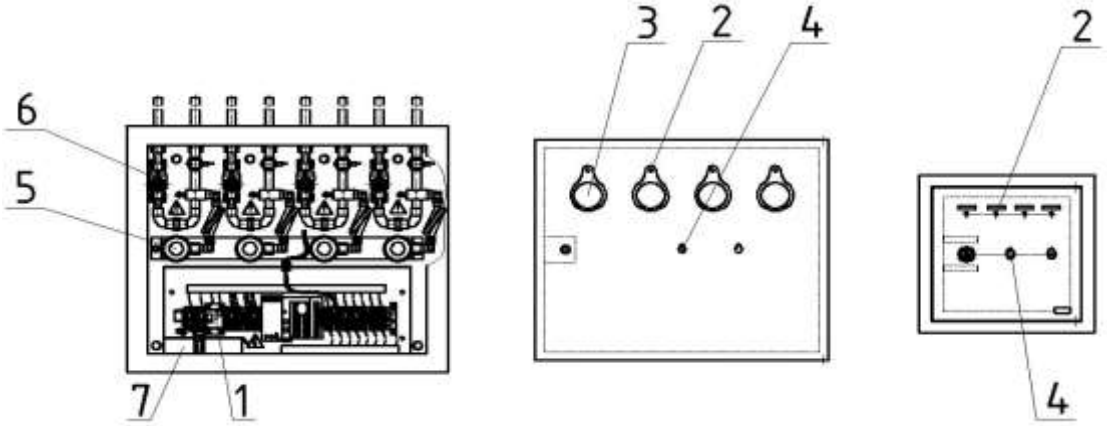


Рисунок 2 Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения.

ВНИМАНИЕ!

Изображение на рисунке 2 является ознакомительным, расположение некоторых составных частей может отличаться от представленного на рисунке. При этом характеристики и потребительские свойства изделия не меняются.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.7.1 Смонтированный на месте эксплуатации БКГ должен быть подключен напрямую к сети электропитания напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 ±2 Гц, а также в обязательном порядке заземлён. Устройство оповещения подключается к БКГ.

2.7.2 Открыть дверцу ящика БКГ и включить дифференциальный автомат (поз.1, рис. 2), закрыть дверцу (аккумуляторные батареи (поз.7, рис. 2) должны быть подсоединены).

2.7.3 При наличии в системах централизованного снабжения медицинскими газами необходимого рабочего давления (см. п.3, табл.1) манометры БКГ будут показывать текущее значение давления газа и вакуума.

2.7.4 При выходе давления газов и вакуума (одного или нескольких) в магистралях за пределы пороговых значений (см. п.2.5.2) или полного отсутствия давления (аварийная ситуация), загораются красным цветом соответствующие световые индикаторы на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2), включаются световая и звуковая аварийные сигнализации на БКГ и устройстве оповещения.

2.7.5 При аварийной ситуации конструкция БКГ предусматривает подключение баллонов медицинских газов (кроме вакуума) к системе централизованного снабжения газами через РБС (поз.5, рис. 2), расположенных в ящике БКГ.

Для этого необходимо установить баллон нужного газа возле БКГ, открыть дверцу БКГ, перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) на трубопроводе аварийного газа, с помощью соответствующего штекера РБС подсоединить баллон к трубопроводу, выставить на редукторе баллона необходимое рабочее давление.

Гаснут красные световые индикаторы (поз.2, рис. 2) на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2) соответствующего газа, манометры отобразят установленное давление, отключатся световая и звуковая аварийные сигнализации.

2.7.6 Кратковременным нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) отключают звуковую аварийную сигнализацию. Через 15 мин при не устранении неисправности, либо при возникновении аварийной ситуации на другом виде газа, включается аварийная звуковая сигнализация.

2.7.7 После устранения аварийной ситуации, баллоны с газом отсоединяют от трубопроводов, открывают шаровые краны (поз.6, рис. 2), закрывают дверцу ящика БКГ и продолжают работать в штатном режиме.

2.7.8 Конструкция БКГ предусматривает полное отключение подачи газов и вакуума в систему центрального снабжения путём перекрытия шаровых кранов каждого из трубопроводов (поз.6, рис. 2).

2.7.9 При полном отключении электропитания, БКГ продолжает работать не менее 3 часов за счёт двух аккумуляторных батарей (поз.7, рис. 2) (газы и вакуум подаются потребителю), показания давления газов и вакуума в магистралях отображается на манометрах и вакуумметре БКГ, световая и звуковая сигнализации работают в штатном режиме).

 **ВНИМАНИЕ!** При отключении электропитания нельзя отключать автоматический выключатель (поз.1, рис. 2) для подачи питания от

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

аккумуляторов, иначе световая и звуковая сигнализации БКГ не будут работать даже при повторном включении выключателя.

3 Меры безопасности

3.1 БКГ следует использовать только по назначению.

3.2 К эксплуатации БКГ допускается персонал, прошедший обучение по работе с медицинскими газами и оборудованием и соответствующие инструктажи по технике безопасности, а также изучивший настоящее РЭ.

3.3 БКГ следует оберегать от ударов. Не допускается размещение на БКГ посторонних предметов.

3.4 Ключи от БКГ должны храниться у лица, обслуживающего системы газоснабжения в учреждениях министерства здравоохранения и прошедших инструктаж, предусмотренный для данного вида работ.

 3.5 **ВНИМАНИЕ!** Отключение системы, перекрытие шарового крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов и оборудования подключенных к перекрываемой магистрали, а также персонала и пациентов использующих перекрываемый медицинский газ.

3.6 **ВНИМАНИЕ!** Клапан и соответствующий ему штекер РБС должны быть индивидуальными для каждого вида медицинского газа, должны исключать возможность непредусмотренного соединения.

3.7 Дезинфекцию проводить только способом протирки.

 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ВКЛЮЧАТЬ БКГ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ;
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БКГ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РЭ;
- ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ УСТРОЙСТВА, ТИПЫ И НОМИНАЛЫ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ РЭ;
- ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ БКГ;
- ПОПАДАНИЕ СМАЗОЧНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ РБС.

4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание БКГ

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения безотказной работы БКГ в процессе ее эксплуатации.

 **ВНИМАНИЕ!** При обслуживании изделия может возникнуть риск поражения электрическим током, фактора влияния медицинских газов на организм человека в случае утечек.

4.1.2 Для защиты персонала от возможных рисков необходимо:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.2.1 Работы по обслуживанию БКГ необходимо проводить при соблюдении требований безопасности согласно п. РЭ.

4.1.2.2 Техническое обслуживание БКГ проводить только при:

- отключённом от сети электропитании;
- отсутствии давления газов в трубопроводах БКГ.

4.1.3 Все основные виды работ по техническому обслуживанию (поверка манометров, замена прокладок и др.) и ремонту (замена деталей и комплектующих) БКГ проводятся только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

Работникам учреждения здравоохранения разрешается проводить только дезинфекцию наружных поверхностей БКГ.

Очистку и дезинфекцию проводить ватно-марлевым тампоном протиранием 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь, в режимах и концентрациях согласно инструкциям производителей по их применению. Использование других составов не допускается.

4.1.4 Работы по техническому обслуживанию осуществляются только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» в соответствии с «Инструкцией о порядке организации технического обслуживания и ремонта медицинской техники» , утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3.10.2006 № 78 и включают в себя следующие основные виды работ (услуг):

- контроль технического состояния;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание с периодическим контролем.

4.1.5 При проведении контроля технического состояния определяется техническое состояние и функциональная работоспособность БКГ.

После проведения контроля технического состояния БКГ осуществляется устранение выявленных повреждений и неисправностей с частичной разборкой его неисправной части и при необходимости заменой запасных частей с последующей регулировкой и проверкой работоспособности данной техники.

4.1.6 Периодическое техническое обслуживание предусматривает проведение комплекса операций по обеспечению работоспособности (исправности) БКГ и осуществляется через интервалы времени, определенные в технической и (или) эксплуатационной документации производителя.

4.1.7 Техническое обслуживание с периодическим контролем осуществляется при контроле технического состояния БКГ в объеме, установленном в технической и (или) эксплуатационной документации производителя. При этом объем остальных операций определяется техническим состоянием медицинской техники в момент начала технического обслуживания.

4.2 В зависимости от вида технического обслуживания БКГ, типовые регламентные работы и периодичность их выполнения определяются по перечню типовых регламентных работ, выполняемых при техническом обслуживании БКГ, согласно таблицы 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4

№ п/п	Типовые регламентные работы, выполняемые при техническом обслуживании БКГ	Периодичность выполнения
1	**Контроль технического состояния**	
1.1	Внешний осмотр, проверка комплектности, проверка изделия на отсутствие загрязнений, дезинфекция	Не реже одного раза в месяц, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
1.2	Контроль состояния составных частей БКГ на отсутствие механических повреждений	
1.3	Контроль состояния изоляции кабелей и соединений на наличие повреждений и обрывов	
1.4	Контроль работоспособности БКГ, его составных частей и устройств, электрических цепей, элементов сигнализации, защитных устройств и заземления согласно технической и (или) эксплуатационной документации производителя	
2	**Периодическое техническое обслуживание**	
2.1	Очистка поверхностей БКГ, составляющих элементов, плат и других составных частей, дезинфекция	Не реже 1 раза в 3 месяца, а также с учетом результатов контроля технического состояния
2.2	Проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, датчиков, реле и других составных частей БКГ и их очистка	
2.3	Продувка и очистка от отработанной смазки и повторная смазка элементов, подлежащих смазке, всего оборудования, входящего в состав БКГ. Очистку производить с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, этиловым спиртом. При сильном загрязнении чистку произвести несколько раз. В качестве смазки применять смазку ВНИИНП-282 ТУ38.1014261	
2.4	Проверка надежности крепления БКГ, составляющих элементов, плат и его составных узлов	
2.5	Проверка на герметичность (отсутствие утечки медицинских газов всех разъёмных соединений)	
2.6	Проверка работоспособности БКГ по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения	
2.7	Замена отработавших ресурс составных частей БКГ	
2.8	Иные работы (услуги) для БКГ, установленные технической и (или) эксплуатационной документацией производителя и ТНПА	
3	**Техническое обслуживание с периодическим контролем**	
3.1	Определение значения основных технических характеристик БКГ, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя	Не реже одного раза в год, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
3.2	Выполнение инструментального контроля основных параметров и характеристик БКГ с устранением выявленных несоответствий и приведением его в работоспособное состояние	

⚠ВНИМАНИЕ!

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ **ЕЖЕДНЕВНЫЙ** КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРОВ

4.3 Периодичность обслуживания и контроль работы газового разъёма быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 установлены в пункте 5.4 паспорта на соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ.632751.001 ПС (см. комплект поставки, п.2.4).

4.4 Прокладки, уплотняющие резьбовые соединения, изготовлены из полиамида «Эрталон 6SA» и подлежат замене не реже одного раза в два года.

⚠ВНИМАНИЕ!

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА ПРОКЛАДКАХ ДЕФЕКТОВ (ЧЕРЕЗМЕРНОГО СМЯТИЯ, ТРЕЩИН И ДР.) ОНИ ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Поверка манометров

5.1 Манометры и вакуумметр, используемые в БКГ, подлежат поверке. Интервал между проверками – 1 год.

5.2 Периодическая поверка манометров в процессе эксплуатации должна проводиться в соответствии с МИ 2124-90.

5.3 Гарантийный срок не распространяется на поверку манометров. Снятие манометров на поверку и установка после поверки не является ремонтом.

5.4 При снятии манометра на поверку допускается установка на его место другого аналогичного манометра (поверенного).

5.5 Снятие манометров на поверку

ВНИМАНИЕ!

5.5.1 Перед проведением поверки убедиться, что к отсекаемой магистрали не подключены пациенты, оборудование, и данный газ (вакуум) не используется.

5.5.2 Перекрыть шаровой кран трубопровода, с которого снимается манометр.

5.5.3 Отключить нажатием кнопки звуковую сигнализацию.

5.5.4 Вставить штекер РБС (из комплекта поставки) в соответствующий ему клапан, стравить давление газа в магистрали до 0 МПа. Контролировать давление по манометру, показание манометра должно установиться на «0». При этом световая сигнализация должна работать.

5.5.5 Отсоединить полиамидную трубку от фитинга манометра, снять крышку, удерживающую манометр в корпусе, открутив винты.

5.5.6 Открутить штуцер с фитингом от манометра и передать манометр на поверку.

5.6 Установка манометров после поверки

5.6.1 Подсоединить штуцер с фитингом к поверенному манометру, заменив при необходимости уплотняющую прокладку.

5.6.2 Установить манометр в корпус, зажав его к с помощью винтов, подсоединить к фитингу манометра полиамидную трубку.

5.6.3 Подать давление в магистраль, медленно открыв шаровой кран трубопровода. При восстановлении давления прекратятся световая и звуковая сигнализации.

5.6.4 Убедиться в отсутствии утечки в месте соединения манометра.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 БКГ транспортируется в транспортной таре всеми видами крытых автотранспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.2 Условия транспортирования БКГ в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения на складах потребителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 БКГ хранить в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 ^{0}С до плюс 40 ^{0}С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 ^{0}С и ниже;
- в помещении, где хранится БКГ, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей.

6.5 Утилизация БКГ должна проводиться в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14 от 07.02.2018 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие БКГ требованиям настоящего РЭ, действующей технической документации и ТУ BY 192963249.014-2018 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения в транспортировочной таре 12 месяцев со дня изготовления изделия.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев – со дня отгрузки.

7.4 Срок службы БКГ – не менее 5 лет.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации манометров (вакуумметра) указан в паспортах на данные изделия.

7.6 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет БКГ и (или) его составные части.

Если БКГ не стоит на техническом обслуживании, если БКГ в период гарантийного срока вышел из строя в результате: неправильной эксплуатации, ремонта не работниками Республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр», либо БКГ использовался в целях не соответствующих его назначению, то стоимость ремонта оплачивает потребитель БКГ.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на изделие, которое было смонтировано не работниками сервисной службы республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» или уполномоченными ими лицами.

7.8 Гарантийные обязательства не распространяются на техническое обслуживание.

7.9 Поверка манометров не входит в гарантийные обязательства

7.10 После монтажа БКГ провести приемку изделия, заполнив раздел 10 настоящего РЭ. Дата приемки является датой ввода в эксплуатацию.

7.11 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в процессе модернизации.

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа БКГ в период действия гарантийных обязательств, обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес изготовителя следующие документы:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- заявку на ремонт (с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона);
- дефектную ведомость с указанием № БКГ;
- копию договора на техническое обслуживание БКГ.

8.2 Рекламации на БКГ рассматриваются, если не были нарушены условия и порядок их эксплуатации и хранения.

Адрес изготовителя:
Республика Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Медтехноцентр»
ул. Ботаническая, 16, 220037, г. Минск тел. (375 17) 399-92-55,
факс (375 17) 377-82-91

9 Свидетельство об упаковывании

Блок контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 072.000.000-	_____	№ _____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

упакован Республиканским унитарным предприятием «Медтехноцентр»
наименование или код изготовителя
согласно требованиям, предусмотренным в ТУ BY 192963249.014-2018.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

10 Свидетельство о приемке

Блок контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и	ГКСН 072.000.000-	_____	№ _____

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

диспетчеризации

наименование изделия обозначение исполнение заводской номер

изготовлен в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Представитель ПИМНиО

_____ _____

год, месяц, число личная подпись расшифровка подписи

принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель СТК

МП _____

11 Монтаж БКГ

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ БКГ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ГОТОВНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ДАЛЕЕ - ПСД).

11.1 Монтаж и крепление БКГ на стене осуществляется с помощью шурупов шестигранных, дюбелей и шайб из комплекта монтажных частей. Расположение БКГ в помещении производится в соответствии с требованиями ПСД и планировкой помещения.

11.2 Для монтажа БКГ исполнений скрытой установки:

- для ящика блока в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 570х490х150 мм;
- для ящика устройства оповещения в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 290х290х110 мм.

11.3 Выставить БКГ в горизонтальной плоскости на высоте 1400 ÷ 1500 мм (или в соответствии с требованиями ПСД) по уровню. По ящику разметить на стене отверстия.

11.4 Просверлить в стене 4 отверстия диаметром 14 мм и глубиной 80 мм. Забить в отверстия дюбели.

11.5 Закрепить БКГ на стене с помощью шурупов шестигранных 8×70 через шайбы.

11.6 Выносные устройства оповещения монтируются аналогично ящикам блоков согласно требованиям ПСД и планировкой помещения.

11.7 Допускается крепление БКГ и устройства оповещения к другим жестким стационарным поверхностям при помощи крепежа обеспечивающего надежную и неподвижную фиксацию изделий на месте эксплуатации в горизонтальном положении.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11.8 Припаять выводы трубопроводов медицинских газов к системе централизованного снабжения медицинскими газами в соответствии с имеющимися на них обозначениях медицинских газов. Пайку осуществлять припоем П14 ТУ 1733-006-17228138-2005.

11.9 Подключить БКГ к электропитанию, выполнить заземление оборудования.

11.10 Проверить работоспособность БКГ (согласно раздела 2.7 настоящего РЭ) и герметичность.

11.11 Все соединения БКГ считаются герметичными если падение давления в течении 2 часов составляет не более 0,5 процента в час.

11.12 Сдать смонтированный и подключенный БКГ заказчику. Заполнить свидетельство о монтаже (см. раздел 12).

12 Свидетельство о монтаже

Блок контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 072.000.000-	_____	№ _____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

смонтирован согласно приемо-сдаточной документации, соответствует требованиям настоящего паспорта и признана годным для эксплуатации.

Монтаж и подключение блока контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации произвел:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Смонтированный блок контроля давления медицинских газов БКГ4 с системой мониторинга и диспетчеризации принял:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Медтехноцентр»

Утверждаю

Главный инженер
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ С.Ф. Кравец
«_16_» _____11_____ 2023 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ БКГ5 С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Руководство по эксплуатации

ГКСН 071.000.000 РЭ

Начальник КТО
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ Е.В. Яковлева
«_16_» _____11_____ 2023 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Основные сведения	3
2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов с системой мониторинга и диспетчеризации	3
3 Меры безопасности	9
4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание	10
5 Проверка манометров	12
6 Транспортирование, хранение и утилизация	12
7 Гарантии изготовителя	14
8 Сведения о рекламациях	15
9 Свидетельство об упаковывании	15
10 Свидетельство о приёмке	16
11 Монтаж БКГ	16
12 Свидетельство о монтаже	18

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Основные сведения

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы блока контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 071.000.000(-01 ÷ -99).

РЭ содержит технические характеристики, устанавливает правила эксплуатации, монтажа, гарантийного ремонта и технического обслуживания, и распространяется на блоки контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 071.000.000(-01 ÷ -99) (далее – БКГ).

К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту БКГ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и ознакомленные с настоящим РЭ на данное изделие.

БКГ изготавливаются в различных исполнениях, которые отличаются комбинациями медицинских газов, способом монтажа ящиков блоков, устройств оповещения и электронных модулей удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (наружного или скрытого).

Обозначение БКГ при заказе и в документации другого изделия:

- блок контроля на пять медицинских газов
  БКГ5 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, CO_2, Air, Air 0,8, N_2O);
- блок контроля на четыре медицинских газа и вакуум
  БКГ5 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, Air, CO_2, N_2O, Vac);

В случае передачи БКГ в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с БКГ.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть подтверждены штампом.

Примечание – Производитель имеет право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в эксплуатационную документацию, а также в конструкцию и комплектацию изделий, не влияющие на их потребительские свойства, безопасность эксплуатации и не ухудшающие их эксплуатационных характеристик.

Блоки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки блоков БКГ и устройств оповещения должна соответствовать IP20 по ГОСТ 14254, степень защиты оболочки модуля должна соответствовать IP30 по ГОСТ 14254.

2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.1 БКГ предназначены для:

- контроля рабочего давления;
- включения и отключения подачи газов на этажах лечебных учреждений в системах централизованного снабжения медицинскими газами: кислорода (O_2), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), воздуха (Air) (давлением 0,5 и 0,8 Мпа), а так же вакуума (Vac);
- аварийного подключения баллонов медицинских газов (кроме вакуума) через газовые разъёмы быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 (далее-РБС).
- передачи текущей информации на дублирующий блок контроля.

Общий вид блоков контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации представлен на рисунке 1.

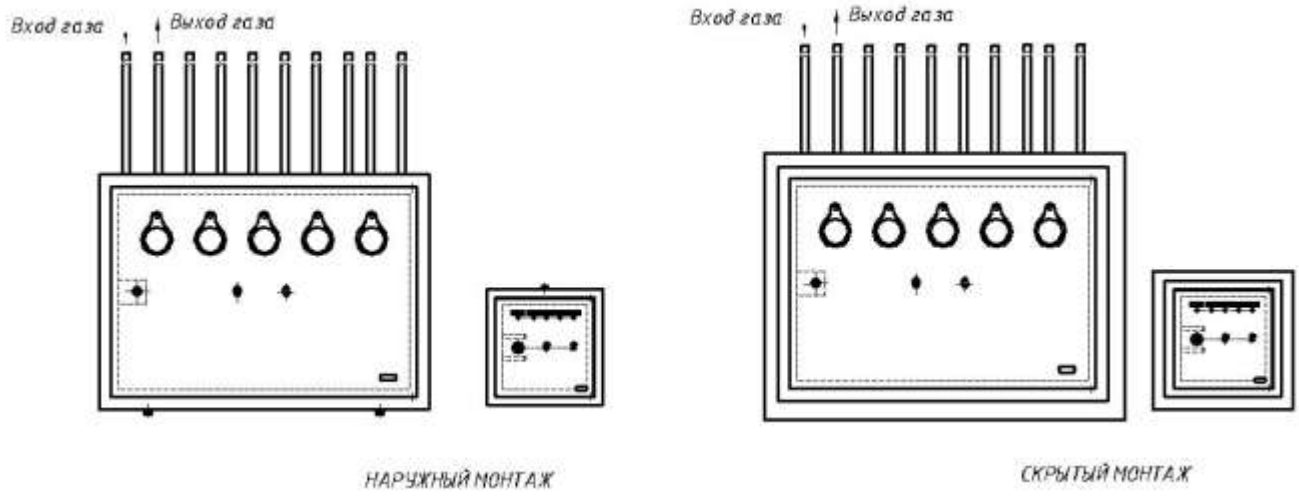


Рисунок 1. Блоки контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации наружного и скрытого монтажа

2.2 БКГ состоит из следующих основных узлов:

- трубопроводов с шаровым краном для каждого вида медицинского газа и вакуума;
- блока клапанов РБС для медицинских газов (кроме вакуума);
- блока управления;
- ящика с дверцей на которой установлены манометры и устройство оповещения;
- выносного устройства оповещения;
- выносного электронного модуля удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (далее – модуль).

2.3 Технические характеристики блока контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации приведены в таблице 1.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
1 Рабочая среда	кислород, закись азота, углекислый газ, воздух 0,5 (0,8), вакуум
2 Максимальное рабочее давление в газовых магистралях, МПа.	0,8
3 Номинальное контролируемое рабочее давление, МПа: для газов для воздуха 0,8 для вакуума	 0,5 0,8 минус 0,09
4 Блоки подключаются к сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	 230±23 50±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	20
6 Сигнализация	звуковая и световая
7 Время работы БКГ от встроенных аккумуляторов (отсутствие напряжения в электросети), ч, не более	3
8 Эквивалентный уровень звука, не более, дБ	80
9 Режим работы	непрерывный
10 Габаритные размеры (без устройства оповещения), мм, не более длина ширина высота*	 696 140 480
11 Масса блока, кг, не более	20
*Примечание: высота блока указана без учета длины подводящих трубопроводов.	

2.4 Комплектность.

Комплект поставки блоков контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 071.000.000(-01 ÷ -99) должен соответствовать перечню, указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение	Ед. измерения	Количество на исполнение	Прим.
Блок контроля давления медицинских	шт	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 071.000.000 ГКСН 071.000.000-01 ÷ -99, в составе*			
Руководство по эксплуатации ГКСН 071.000.000 РЭ	шт	1	
Упаковка ГКСН 071.900.000-01	шт	1	
Комплект монтажных частей ГКСН 071.000.000	шт	1	
Паспорт манометр избыточного давления показывающий (МП) ФИУШ406121.001 ПС	шт	5/4	
Паспорт вакуумметр (ВП) показывающий ФИУШ406121.002 ПС	шт	- /1	
Паспорт соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ. 632751.001 ПС	шт	5/4	(РБС)
* Примечание: - допускается поставка путём исключения из комплекта поставки выносного устройства оповещения и электронного модуля удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов; - по требованию заказчика допускается поставка путём включения в комплект поставки дополнительно одного или двух устройств оповещения и электронных модулей удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов.			

2.5 Заводские установки.

2.5.1 Установка пределов измерения давления медицинских газов и вакуума осуществляется на заводе-изготовителе БКГ (Республиканском унитарном предприятии «Медтехноцентр»).

2.5.2 На заводе-изготовителе БКГ устанавливают интервал пороговых давлений с диапазоном погрешности плюс-минус 0,02 МПа:

- для медицинских газов – 0,4 ÷ 0,55 МПа;
- для воздуха (0,8 МПа) – 0,75 ÷ 0,9 МПа;
- для вакуума – минус 0,05 ÷ минус 0,090 - 0,095 МПа.

2.6 Указания по эксплуатации.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ БКГ, ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ.

2.6.1 Подготовка к работе

2.6.1.1 Распаковать БКГ и устройство оповещения и модуль.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.6.1.2 Проверить визуально: составные части на отсутствие механических повреждений; состояние мест крепления и крепежных элементов всех составных БКГ, комплектность поставки.

2.6.1.3 Смонтировать БКГ на месте эксплуатации в соответствии с разделом 11 настоящего РЭ при соблюдении требований техники безопасности. Монтаж выполняется представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

2.6.1.4 На БКГ после введения в эксплуатацию должен быть заведён журнал обслуживания (ГОСТ 2.610-2006), в который должны заноситься все проведенные работы по обслуживанию и ремонту. В журнале должна быть записана информация о дате ввода в эксплуатацию БКГ, подпись ответственных лиц за установку и приёмку.

2.6.1.5 Значения символов, используемых на БКГ и устройстве оповещения, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Символ	Значение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Клемма заземления (земля)
	Внимание, опасное напряжение
	Внимание, опасность
	Источник звуковой сигнализации
	Выключение звуковой сигнализации
O_2	Кислород
CO_2	Углекислый газ
N_2O	Закись азота
Air 05	Сжатый воздух давлением 0,5 МПа
Air 08	Сжатый воздух давлением 0,8 МПа
Vac	Вакуум
IP20	Обозначение степени защиты, обеспечиваемых оболочкой

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.7 Принцип работы

Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения представлен на рис. 2

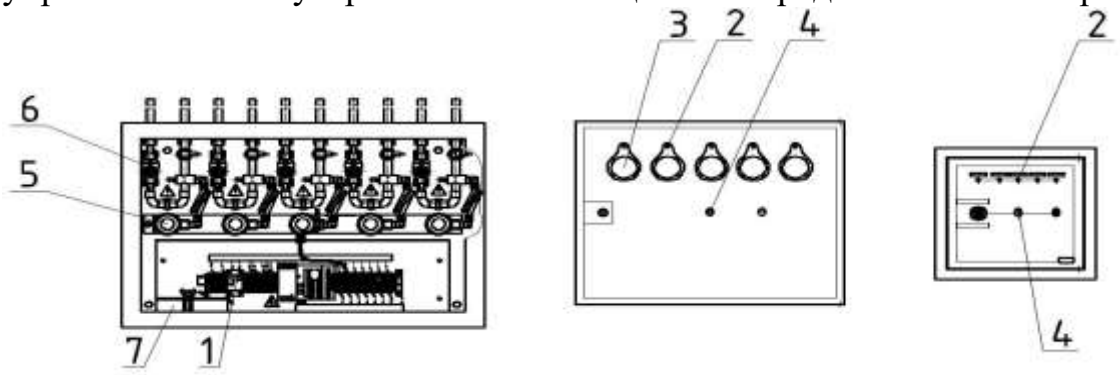


Рисунок 2 Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения.

ВНИМАНИЕ!

Изображение на рисунке 2 является ознакомительным, расположение некоторых составных частей может отличаться от представленного на рисунке. При этом характеристики и потребительские свойства изделия не меняются.

2.7.1 Смонтированный на месте эксплуатации БКГ должен быть подключен напрямую к сети электропитания напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 ±2 Гц, а также в обязательном порядке заземлён. Устройство оповещения подключается к БКГ.

2.7.2 Открыть дверцу ящика БКГ и включить дифференциальный автомат (поз.1, рис. 2), закрыть дверцу (аккумуляторные батареи (поз.7, рис. 2) должны быть подсоединены).

2.7.3 При наличии в системах централизованного снабжения медицинскими газами необходимого рабочего давления (см. п.3, табл.1) манометры БКГ будут показывать текущее значение давления газа и вакуума.

2.7.4 При выходе давления газов и вакуума (одного или нескольких) в магистралях за пределы пороговых значений (см. п.2.5.2) или полного отсутствия давления (аварийная ситуация), загораются красным цветом соответствующие световые индикаторы на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2), включаются световая и звуковая аварийные сигнализации на БКГ и устройстве оповещения.

2.7.5 При аварийной ситуации конструкция БКГ предусматривает подключение баллонов медицинских газов (кроме вакуума) к системе централизованного снабжения газами через РБС (поз.5, рис. 2), расположенных в ящике БКГ.

Для этого необходимо установить баллон нужного газа возле БКГ, открыть дверцу БКГ, перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) на трубопроводе аварийного газа, с помощью соответствующего штекера РБС подсоединить

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

баллон к трубопроводу, выставить на редукторе баллона необходимое рабочее давление.

Гаснут красные световые индикаторы (поз.2, рис. 2) на БКГ и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2) соответствующего газа, манометры отобразят установленное давление, отключатся световая и звуковая аварийные сигнализации.

2.7.6 Кратковременным нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) отключают звуковую аварийную сигнализацию. Через 15 мин при не устранении неисправности, либо при возникновении аварийной ситуации на другом виде газа, включается аварийная звуковая сигнализация.

2.7.7 После устранения аварийной ситуации, баллоны с газом отсоединяют от трубопроводов, открывают шаровые краны (поз.6, рис. 2), закрывают дверцу ящика БКГ5 и продолжают работать в штатном режиме.

2.7.8 Конструкция БКГ предусматривает полное отключение подачи газов и вакуума в систему центрального снабжения путём перекрытия шаровых кранов каждого из трубопроводов (поз.6, рис. 2).

2.7.9 При полном отключении электропитания, БКГ продолжает работать не менее 3 часов за счёт двух аккумуляторных батарей (поз.7, рис. 2) (газы и вакуум подаются потребителю), показания давления газов и вакуума в магистралях отображается на манометрах и вакуумметре БКГ, световая и звуковая сигнализации работают в штатном режиме).

 **ВНИМАНИЕ!** При отключении электропитания нельзя отключать автоматический выключатель (поз.1, рис. 2) для подачи питания от аккумуляторов, иначе световая и звуковая сигнализации БКГ не будут работать даже при повторном включении выключателя.

3 Меры безопасности

3.1 БКГ следует использовать только по назначению.

3.2 К эксплуатации БКГ допускается персонал, прошедший обучение по работе с медицинскими газами и оборудованием и соответствующие инструктажи по технике безопасности, а также изучивший настоящее РЭ.

3.3 БКГ следует оберегать от ударов. Не допускается размещение на БКГ посторонних предметов.

3.4 Ключи от БКГ должны храниться у лица, обслуживающего системы газоснабжения в учреждениях министерства здравоохранения и прошедших инструктаж, предусмотренный для данного вида работ.

 3.5 **ВНИМАНИЕ!** Отключение системы, перекрытие шарового крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов и оборудования подключенных к перекрываемой магистрали, а также персонала и пациентов использующих перекрываемый медицинский газ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.6 **ВНИМАНИЕ!** Клапан и соответствующий ему штекер РБС должны быть индивидуальными для каждого вида медицинского газа, должны исключать возможность непредусмотренного соединения.

3.7 Дезинфекцию проводить только способом протирки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ВКЛЮЧАТЬ БКГ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ;
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БКГ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РЭ;
- ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ УСТРОЙСТВА, ТИПЫ И НОМИНАЛЫ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ РЭ;
- ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ БКГ;
- ПОПАДАНИЕ СМАЗОЧНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ РБС.

4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание БКГ

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения безотказной работы БКГ в процессе ее эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! При обслуживании изделия может возникнуть риск поражения электрическим током, фактора влияния медицинских газов на организм человека в случае утечек.

4.1.2 Для защиты персонала от возможных рисков необходимо:

4.1.2.1 Работы по обслуживанию БКГ необходимо проводить при соблюдении требований безопасности согласно п. РЭ.

4.1.2.2 Техническое обслуживание БКГ проводить только при:

- отключённом от сети электропитании;
- отсутствии давления газов в трубопроводах БКГ.

4.1.3 Все основные виды работ по техническому обслуживанию (поверка манометров, замена прокладок и др.) и ремонту (замена деталей и комплектующих) БКГ проводятся только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

Работникам учреждения здравоохранения разрешается проводить только дезинфекцию наружных поверхностей БКГ.

Очистку и дезинфекцию проводить ватно-марлевым тампоном протиранием 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению Министерством здравоохранения Республики

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Беларусь, в режимах и концентрациях согласно инструкциям производителей по их применению. Использование других составов не допускается.

4.1.4 Работы по техническому обслуживанию осуществляются только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» в соответствии с «Инструкцией о порядке организации технического обслуживания и ремонта медицинской техники» , утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3.10.2006 № 78 и включают в себя следующие основные виды работ (услуг):

- контроль технического состояния;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание с периодическим контролем.

4.1.5 При проведении контроля технического состояния определяется техническое состояние и функциональная работоспособность БКГ.

После проведения контроля технического состояния БКГ осуществляется устранение выявленных повреждений и неисправностей с частичной разборкой его неисправной части и при необходимости заменой запасных частей с последующей регулировкой и проверкой работоспособности данной техники.

4.1.6 Периодическое техническое обслуживание предусматривает проведение комплекса операций по обеспечению работоспособности (исправности) БКГ и осуществляется через интервалы времени, определенные в технической и (или) эксплуатационной документации производителя.

4.1.7 Техническое обслуживание с периодическим контролем осуществляется при контроле технического состояния БКГ в объеме, установленном в технической и (или) эксплуатационной документации производителя. При этом объем остальных операций определяется техническим состоянием медицинской техники в момент начала технического обслуживания.

4.2 В зависимости от вида технического обслуживания БКГ, типовые регламентные работы и периодичность их выполнения определяются по перечню типовых регламентных работ, выполняемых при техническом обслуживании БКГ, согласно таблицы 4.

Таблица 4

№ п/п	Типовые регламентные работы, выполняемые при техническом обслуживании БКГ	Периодичность выполнения
1	**Контроль технического состояния**	
1.1	Внешний осмотр, проверка комплектности, проверка изделия на отсутствие загрязнений, дезинфекция	Не реже одного раза в месяц, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
1.2	Контроль состояния составных частей БКГ на отсутствие механических повреждений	
1.3	Контроль состояния изоляции кабелей и соединений на наличие повреждений и обрывов	
1.4	Контроль работоспособности БКГ, его составных частей и устройств, электрических цепей, элементов сигнализации, защитных устройств и заземления согласно технической и (или) эксплуатационной документации производителя	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2	**Периодическое техническое обслуживание**	
2.1	Очистка поверхностей БКГ, составляющих элементов, плат и других составных частей, дезинфекция	Не реже 1 раза в 3 месяца, а также с учетом результатов контроля технического состояния
2.2	Проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, датчиков, реле и других составных частей БКГ и их очистка	
2.3	Продувка и очистка от отработанной смазки и повторная смазка элементов, подлежащих смазке, всего оборудования, входящего в состав БКГ. Очистку производить с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, этиловым спиртом. При сильном загрязнении чистку произвести несколько раз. В качестве смазки применять смазку ВНИИНП-282 ТУ38.1014261	
2.4	Проверка надежности крепления БКГ, составляющих элементов, плат и его составных узлов	
2.5	Проверка на герметичность (отсутствие утечки медицинских газов всех разъёмных соединений)	
2.6	Проверка работоспособности БКГ по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения	
2.7	Замена отработавших ресурс составных частей БКГ	
2.8	Иные работы (услуги) для БКГ, установленные технической и (или) эксплуатационной документацией производителя и ТНПА	
3	**Техническое обслуживание с периодическим контролем**	
3.1	Определение значения основных технических характеристик БКГ, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя	Не реже одного раза в год, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
3.2	Выполнение инструментального контроля основных параметров и характеристик БКГ с устранением выявленных несоответствий и приведением его в работоспособное состояние	

⚠ВНИМАНИЕ!

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ **ЕЖЕДНЕВНЫЙ** КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРОВ

4.3 Периодичность обслуживания и контроль работы газового разъёма быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 установлены в пункте 5.4 паспорта на соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ.632751.001 ПС (см. комплект поставки, п.2.4).

4.4 Прокладки, уплотняющие резьбовые соединения, изготовлены из полиамида «Эрталон 6SA» и подлежат замене не реже одного раза в два года.

⚠ВНИМАНИЕ!

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА ПРОКЛАДКАХ ДЕФЕКТОВ (ЧЕРЕЗМЕРНОГО СМЯТИЯ, ТРЕЩИН И ДР.) ОНИ ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Поверка манометров

5.1 Манометры и вакуумметр, используемые в БКГ, подлежат поверке. Интервал между проверками – 1 год.

5.2 Периодическая поверка манометров в процессе эксплуатации должна проводиться в соответствии с МИ 2124-90.

5.3 Гарантийный срок не распространяется на поверку манометров. Снятие манометров на поверку и установка после поверки не является ремонтом.

5.4 При снятии манометра на поверку допускается установка на его место другого аналогичного манометра (поверенного).

5.5 Снятие манометров на поверку

ВНИМАНИЕ!

5.5.1 Перед проведением поверки убедиться, что к отсекаемой магистрали не подключены пациенты, оборудование, и данный газ (вакуум) не используется.

5.5.2 Перекрыть шаровой кран трубопровода, с которого снимается манометр.

5.5.3 Отключить нажатием кнопки звуковую сигнализацию.

5.5.4 Вставить штекер РБС (из комплекта поставки) в соответствующий ему клапан, стравить давление газа в магистрали до 0 МПа. Контролировать давление по манометру, показание манометра должно установиться на «0». При этом световая сигнализация должна работать.

5.5.5 Отсоединить полиамидную трубку от фитинга манометра, снять крышку, удерживающую манометр в корпусе, открутив винты.

5.5.6 Открутить штуцер с фитингом от манометра и передать манометр на поверку.

5.6 Установка манометров после поверки

5.6.1 Подсоединить штуцер с фитингом к поверенному манометру, заменив при необходимости уплотняющую прокладку.

5.6.2 Установить манометр в корпус, зажав его к с помощью винтов, подсоединить к фитингу манометра полиамидную трубку.

5.6.3 Подать давление в магистраль, медленно открыв шаровой кран трубопровода. При восстановлении давления прекратятся световая и звуковая сигнализации.

5.6.4 Убедиться в отсутствии утечки в месте соединения манометра.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 БКГ транспортируется в транспортной таре всеми видами крытых автотранспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.2 Условия транспортирования БКГ в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения на складах потребителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.4 БКГ хранить в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 ^{0}С до плюс 40 ^{0}С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 ^{0}С и ниже;
- в помещении, где хранится БКГ, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей.

6.5 Утилизация БКГ должна проводиться в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14 от 07.02.2018 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие БКГ требованиям настоящего РЭ, действующей технической документации и ТУ BY 192963249.014-2018 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения в транспортировочной таре 12 месяцев со дня изготовления изделия.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев – со дня отгрузки.

7.4 Срок службы БКГ – не менее 5 лет.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации манометров (вакуумметра) указан в паспортах на данные изделия.

7.6 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет БКГ и (или) его составные части.

Если БКГ не стоит на техническом обслуживании, если БКГ в период гарантийного срока вышел из строя в результате: неправильной эксплуатации, ремонта не работниками Республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр», либо БКГ использовался в целях не соответствующих его назначению, то стоимость ремонта оплачивает потребитель БКГ.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на изделие, которое было смонтировано не работниками сервисной службы республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» или уполномоченными ими лицами.

7.8 Гарантийные обязательства не распространяются на техническое обслуживание.

7.9 Поверка манометров не входит в гарантийные обязательства

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.10 После монтажа БКГ провести приемку изделия, заполнив раздел 10 настоящего РЭ. Дата приемки является датой ввода в эксплуатацию.

7.11 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в процессе модернизации.

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа БКГ в период действия гарантийных обязательств, обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона);
- дефектную ведомость с указанием № БКГ;
- копию договора на техническое обслуживание БКГ.

8.2 Рекламации на БКГ рассматриваются, если не были нарушены условия и порядок их эксплуатации и хранения.

Адрес изготовителя:
Республика Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Медтехноцентр»
ул. Ботаническая, 16, 220037, г. Минск тел. (375 17) 399-92-55,
факс (375 17) 377-82-91

9 Свидетельство об упаковывании

Блок контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 071.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

упакован Республиканским унитарным предприятием «Медтехноцентр»
наименование или код изготовителя
согласно требованиям, предусмотренным в ТУ BY 192963249.014-2018.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Свидетельство о приемке

Блок контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации — ГКСН 071.000.000- _____ №_____

наименование изделия | обозначение | исполнение | заводской номер

изготовлен в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Представитель ПИМНиО

_____ _____ _____

год, месяц, число | личная подпись | расшифровка подписи

принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель СТК

МП _____

11 Монтаж БКГ

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ БКГ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ГОТОВНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ДАЛЕЕ - ПСД).

11.1 Монтаж и крепление БКГ на стене осуществляется с помощью шурупов шестигранных, дюбелей и шайб из комплекта монтажных частей. Расположение БКГ в помещении производится в соответствии с требованиями ПСД и планировкой помещения.

11.2 Для монтажа БКГ исполнений скрытой установки:

- для ящика блока в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 700х490х150 мм;
- для ящика устройства оповещения в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 290х290х110 мм.

11.3 Выставить БКГ в горизонтальной плоскости на высоте 1400 ÷ 1500 мм (или в соответствии с требованиями ПСД) по уровню. По ящику разметить на стене отверстия.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11.4 Просверлить в стене 4 отверстия диаметром 14 мм и глубиной 80 мм. Забить в отверстия дюбели.

11.5 Закрепить БКГ на стене с помощью шурупов шестигранных 8×70 через шайбы.

11.6 Выносные устройства оповещения монтируются аналогично ящикам блоков согласно требованиям ПСД и планировкой помещения.

11.7 Допускается крепление БКГ и устройства оповещения к другим жестким стационарным поверхностям при помощи крепежа обеспечивающего надежную и неподвижную фиксацию изделий на месте эксплуатации в горизонтальном положении.

11.8 Припаять выводы трубопроводов медицинских газов к системе централизованного снабжения медицинскими газами в соответствии с имеющимися на них обозначениях медицинских газов. Пайку осуществлять припоем П14 ТУ 1733-006-17228138-2005.

11.9 Подключить БКГ к электропитанию, выполнить заземление оборудования.

11.10 Проверить работоспособность БКГ (согласно раздела 2.7 настоящего РЭ) и герметичность.

11.11 Все соединения БКГ считаются герметичными если падение давления в течении 2 часов составляет не более 0,5 процента в час.

11.12 Сдать смонтированный и подключенный БКГ заказчику. Заполнить свидетельство о монтаже (см. раздел 12).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

12 Свидетельство о монтаже

Блок контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 071.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

смонтирован согласно приемо-сдаточной документации, соответствует требованиям настоящего паспорта и признана годным для эксплуатации.

Монтаж и подключение блока контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации произвел:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Смонтированный блок контроля давления медицинских газов БКГ5 с системой мониторинга и диспетчеризации принял:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Медтехноцентр»

Утверждаю

Главный инженер
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ С.Ф. Кравец
«16» 11 2023 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
ГАЗОВ БКГ6 С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Руководство по эксплуатации

ГКСН 070.000.000 РЭ

Начальник КТО
Республиканского унитарного
предприятия «Медтехноцентр»
_____ Е.В.Яковлева
«16» 11 2023 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Основные сведения	3
2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов с системой мониторинга и диспетчеризации	3
3 Меры безопасности	9
4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание	10
5 Проверка манометров	12
6 Транспортирование, хранение и утилизация	13
7 Гарантии изготовителя	14
8 Сведения о рекламациях	15
9 Свидетельство об упаковывании	15
10 Свидетельство о приёмке	16
11 Монтаж БКГ	16
12 Свидетельство о монтаже	18
Приложение А	19

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Основные сведения

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы блока контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 070.000.000(-01 ÷ -99).

РЭ содержит технические характеристики, устанавливает правила эксплуатации, монтажа, гарантийного ремонта и технического обслуживания, и распространяется на блоки контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 070.000.000(-01 ÷ -99) (далее – БКГ6).

К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту БКГ6 допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и ознакомленные с настоящим РЭ на данное изделие.

БКГ изготавливаются в различных исполнениях, которые отличаются комбинациями медицинских газов, способом монтажа ящиков блоков, устройств оповещения и электронных модулей удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (наружного или скрытого).

Обозначение БКГ6 при заказе и в документации другого изделия:

- блок контроля на пять медицинских газов и вакуум скрытой установки БКГ6 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, CO_2, Air, N_2O, Vac, Air 0,8);
- блок контроля на пять медицинских газов и вакуум БКГ6 ТУ BY 192963249.014-2018 (O_2, Air, N_2O, CO_2, Vac, Air 0,8);

В случае передачи БКГ6 в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с БКГ.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть подтверждены штампом.

Примечание – В связи с постоянным техническим совершенствованием, конструкция поставленной заказчику БКГ6 может иметь незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ, при этом все основные характеристики сохраняются.

Блоки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки блоков БКГ и устройств оповещения должна соответствовать IP20 по ГОСТ 14254, степень защиты оболочки модуля должна соответствовать IP30 по ГОСТ 14254.

2 Назначение, устройство и принцип работы блока контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации.

2.1 БКГ6 предназначены для:

- контроля рабочего давления;
- контроля объёма расхода каждого вида медицинского газа;
- включения и отключения подачи газов на этажах лечебных учреждений в системах централизованного снабжения медицинскими газами: кислорода (O_2), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), воздуха (Air) (давлением 0,5 и 0,8 Мпа), а так же вакуума (Vac);

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- аварийного подключения баллонов медицинских газов (кроме вакуума) через газовые разъёмы быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 (далее-РБС);

- передачи текущей информации на дублирующий блок контроля.

Общий вид блоков контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации представлен на рисунке 1.

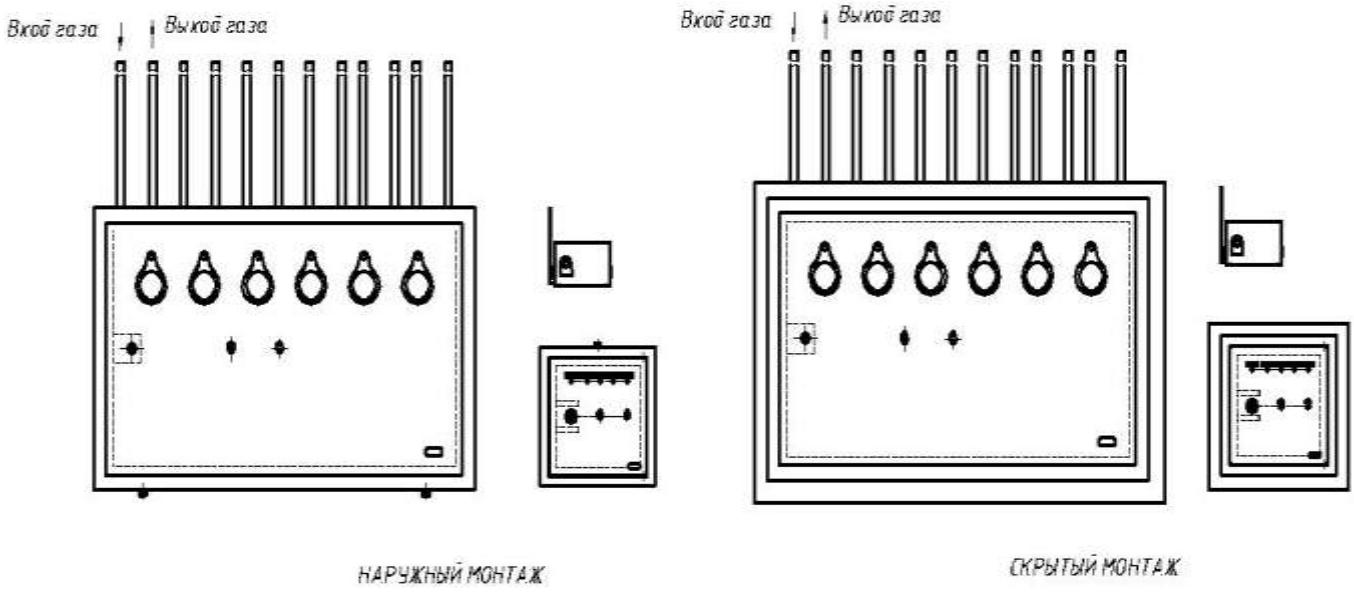


Рисунок 1. Блоки контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации наружного и скрытого монтажа

2.2 БКГ6 состоит из следующих основных узлов:

- трубопроводов с шаровым краном и датчиком давления для каждого вида медицинского газа и вакуума;
- блока клапанов РБС для медицинских газов (кроме вакуума);
- блока управления;
- ящика с дверцей на которой установлены манометры и устройство оповещения;
- выносного устройства оповещения;
- выносного электронного модуля удаленного мониторинга и диспетчеризации медицинских газов (далее – модуль).

2.3 Технические характеристики блока контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
1 Рабочая среда	кислород, закись азота, углекислый газ, воздух 0,5 (0,8), вакуум
2 Максимальное рабочее давление в газовых магистралях, МПа.	0,8

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Номинальное контролируемое рабочее давление, МПа: для газов для воздуха 0,8 для вакуума	 0,5 0,8 минус 0,09
4 Блоки подключаются к сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	 230±23 50±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	20
6 Сигнализация	звуковая и световая
7 Время работы БКГ от встроенных аккумуляторов (отсутствие напряжения в электросети), ч, не более	3
8 Эквивалентный уровень звука, не более, дБ	80
9 Режим работы	непрерывный
10 Габаритные размеры (без устройства оповещения и модуля), мм, не более длина ширина высота*	 826 140 480
11 Масса блока, кг, не более	22
*Примечание: высота блока указана без учета длины подводящих трубопроводов.	

2.4 Комплектность.

Комплект поставки блоков контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 070.000.000 (-01 ÷ -99) должен соответствовать перечню, указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение	Ед. измерения	Количество на исполнение	Прим.
Блок контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации ГКСН 070.000.000 ГКСН 070.000.000-01 ÷ -99, в составе*	шт	1	
Руководство по эксплуатации ГКСН 070.000.000 РЭ	шт	1	
Паспорт ГКСН 070.850.000 ПС	шт	1	
Упаковка ГКСН 070.900.000 (-01)	шт	1	
Комплект монтажных частей ГКСН 070.000.000	шт	1	
Паспорт манометр избыточного давления показывающий (МП) ФИУШ406121.001 ПС	шт	5	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Паспорт вакуумметр (ВП) показывающий ФИУШ406121.002 ПС	шт	1	
Паспорт соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ. 632751.001 ПС	шт	5	(РБС)
* Примечание : - допускается поставка путём исключения из комплекта поставки выносного устройства оповещения и электронного модуля удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов; - по требованию заказчика допускается поставка путём включения в комплект поставки дополнительно одного или двух устройств оповещения и электронных модулей удалённого мониторинга и диспетчеризации медицинских газов.			

2.5 Заводские установки.

2.5.1 Установка пределов измерения давления медицинских газов и вакуума осуществляется на заводе-изготовителе БКГ6 (Республиканском унитарном предприятии «Медтехноцентр»).

2.5.2 На заводе-изготовителе БКГ6 устанавливают интервал пороговых давлений с диапазоном погрешности плюс-минус 0,02 МПа:

- для медицинских газов – 0,4 ÷ 0,55 МПа;
- для воздуха (0,8 МПа) – 0,75 ÷ 0,9 МПа;
- для вакуума – минус 0,05 ÷ минус 0,090 - 0,095 МПа.

2.6 Указания по эксплуатации.

⚠**ВНИМАНИЕ!**

В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ БКГ6, ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ.

2.6.1 Подготовка к работе

2.6.1.1 Распаковать БКГ6, устройство оповещения и модуль.

2.6.1.2 Проверить визуально: составные части на отсутствие механических повреждений; состояние мест крепления и крепежных элементов всех составных БКГ6, комплектность поставки.

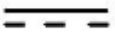
2.6.1.3 Смонтировать БКГ6 на месте эксплуатации в соответствии с разделом 11 настоящего РЭ при соблюдении требований техники безопасности. Монтаж выполняется представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

2.6.1.4 На БКГ6 после введения в эксплуатацию должен быть заведён журнал обслуживания (ГОСТ 2.610-2006), в который должны заноситься все проведенные работы по обслуживанию и ремонту. В журнале должна быть записана информация о дате ввода в эксплуатацию БКГ6, подпись ответственных лиц за установку и приёмку.

2.6.1.5 Значения символов, используемых на БКГ6 и устройстве оповещения, приведены в таблице 3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3

Символ	Значение
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Клемма заземления (земля)
	Внимание, опасное напряжение
	Внимание, опасность
АВАРИЯ	Источник световой сигнализации
	Источник звуковой сигнализации
	Выключение звуковой сигнализации
O_2	Кислород
CO_2	Углекислый газ
N_2O	Закись азота
Air 05	Сжатый воздух давлением 0,5 МПа
Air 08	Сжатый воздух давлением 0,8 МПа
Vac	Вакуум
IP20	Обозначение степени защиты, обеспечиваемых оболочкой

2.7 Принцип работы

Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения представлен на рис. 2

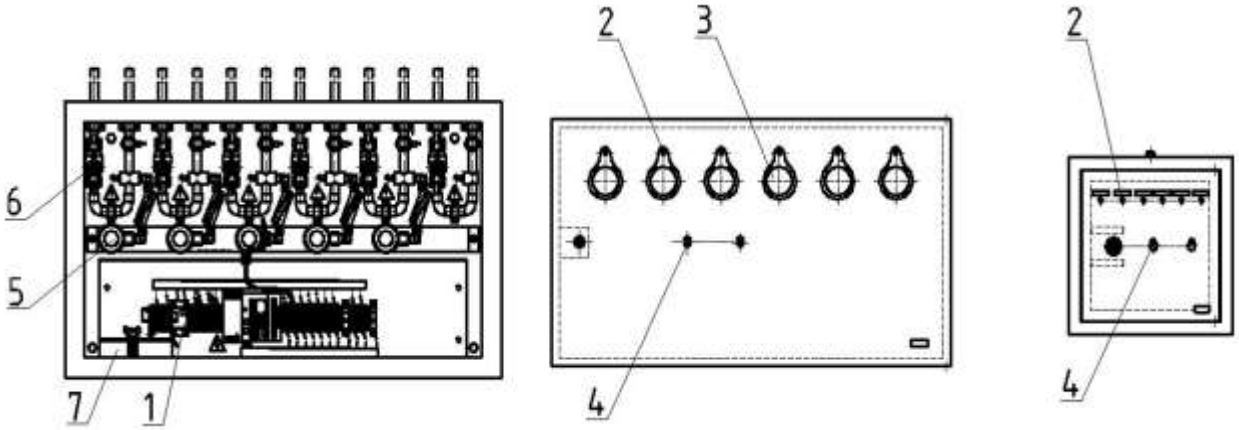


Рисунок 2 Внешний вид трубопроводов, дверцы шкафа, блока клапанов (РБС), блока управления и устройства оповещения.

ВНИМАНИЕ!

Изображение на рисунке 2 является ознакомительным, расположение некоторых составных частей может отличаться от представленного на рисунке. При этом характеристики и потребительские свойства изделия не меняются.

2.7.1 Смонтированный на месте эксплуатации БКГ6 должен быть подключен напрямую к сети электропитания напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 ±2 Гц, а также в обязательном порядке заземлён. Устройство оповещения подключается к БКГ6.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.7.2 Открыть дверцу ящика БКГ6 и включить дифференциальный автомат (поз.1, рис. 2), закрыть дверцу (аккумуляторные батареи (поз.7, рис. 2) должны быть подсоединены).

2.7.3 При наличии в системах централизованного снабжения медицинскими газами необходимого рабочего давления (см. п.3, табл.1) манометры БКГ6 будут показывать текущее значение давления газа и вакуума.

2.7.4 При выходе давления газов и вакуума (одного или нескольких) в магистралях за пределы пороговых значений (см. п.2.5.2) или полного отсутствия давления (аварийная ситуация), загораются красным цветом соответствующие световые индикаторы на БКГ6 и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2), включаются световая и звуковая аварийные сигнализации на БКГ6 и устройстве оповещения.

2.7.5 При аварийной ситуации конструкция БКГ6 предусматривает подключение баллонов медицинских газов (кроме вакуума) к системе централизованного снабжения газами через РБС (поз.5, рис. 2), расположенных в ящике БКГ6.

Для этого необходимо установить баллон нужного газа возле БКГ6, открыть дверцу БКГ6, перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) на трубопроводе аварийного газа, с помощью соответствующего штекера РБС подсоединить баллон к трубопроводу, выставить на редукторе баллона необходимое рабочее давление.

Гаснут красные световые индикаторы (поз.2, рис. 2) на БКГ6 и устройстве оповещения (поз.2, рис. 2) соответствующего газа, манометры отобразят установленное давление, отключатся световая и звуковая аварийные сигнализации.

2.7.6 Кратковременным нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) отключают звуковую аварийную сигнализацию. Через 15 мин при не устранении неисправности, либо при возникновении аварийной ситуации на другом виде газа, включается аварийная звуковая сигнализация.

2.7.7 После устранения аварийной ситуации, баллоны с газом отсоединяют от трубопроводов, открывают шаровые краны (поз.6, рис. 2), закрывают дверцу ящика БКГ6 и продолжают работать в штатном режиме.

2.7.8 Конструкция БКГ6 предусматривает полное отключение подачи газов и вакуума в систему центрального снабжения путём перекрытия шаровых кранов каждого из трубопроводов (поз.6, рис. 2).

2.7.9 При полном отключении электропитания, БКГ6 продолжает работать не менее 3 часов за счёт двух аккумуляторных батарей (поз.7, рис. 2) (газы и вакуум подаются потребителю), показания давления газов и вакуума в магистралях отображается на манометрах и вакуумметре БКГ6, световая и звуковая сигнализации работают в штатном режиме).

 **ВНИМАНИЕ!** При отключении электропитания нельзя отключать автоматический выключатель (поз.1, рис. 2) для подачи питания от аккумуляторов, иначе световая и звуковая сигнализации БКГ6 не будут работать даже при повторном включении выключателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Меры безопасности

3.1 БКГ6 следует использовать только по назначению.

3.2 К эксплуатации БКГ6 допускается персонал, прошедший обучение по работе с медицинскими газами и оборудованием и соответствующие инструктажи по технике безопасности, а также изучивший настоящее РЭ.

3.3 БКГ6 следует оберегать от ударов. Не допускается размещение на БКГ6 посторонних предметов.

3.4 Ключи от БКГ и устройства оповещения должны храниться у лица, обслуживающего системы газоснабжения в учреждениях министерства здравоохранения и прошедших инструктаж, предусмотренный для данного вида работ.

 3.5 **ВНИМАНИЕ!** Отключение системы, перекрытие шарового крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов и оборудования подключенных к перекрываемой магистрали, а также персонала и пациентов использующих перекрываемый медицинский газ.

3.6  **ВНИМАНИЕ!** Клапан и соответствующий ему штекер РБС должны быть индивидуальными для каждого вида медицинского газа, должны исключать возможность непредусмотренного соединения.

3.7 Дезинфекцию проводить только способом протирки.

 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ВКЛЮЧАТЬ БКГ6 БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ6 В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ БКГ6 ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ;
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ БКГ6 В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РЭ;
- ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ УСТРОЙСТВА, ТИПЫ И НОМИНАЛЫ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ РЭ;
- ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ БКГ6;
- ПОПАДАНИЕ СМАЗОЧНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ РБС.

4 Проверка технического состояния и техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание БКГ6

4.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения безотказной работы БКГ6 в процессе ее эксплуатации.

 **ВНИМАНИЕ!** При обслуживании изделия может возникнуть риск поражения электрическим током, фактора влияния медицинских газов на организм человека в случае утечек.

4.1.2 Для защиты персонала от возможных рисков необходимо:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.2.1 Работы по обслуживанию БКГ6 необходимо проводить при соблюдении требований безопасности согласно п. РЭ.

4.1.2.2 Техническое обслуживание БКГ6 проводить только при:

- отключённом от сети электропитании;
- отсутствии давления газов в трубопроводах БКГ.

4.1.3 Все основные виды работ по техническому обслуживанию (поверка манометров, замена прокладок и др.) и ремонту (замена деталей и комплектующих) БКГ6 проводятся только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр».

Работникам учреждения здравоохранения разрешается проводить только дезинфекцию наружных поверхностей БКГ6.

Очистку и дезинфекцию проводить ватно-марлевым тампоном протиранием 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь, в режимах и концентрациях согласно инструкциям производителей по их применению. Использование других составов не допускается.

4.1.4 Работы по техническому обслуживанию осуществляются только представителями республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» в соответствии с «Инструкцией о порядке организации технического обслуживания и ремонта медицинской техники», утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3.10.2006 № 78 и включают в себя следующие основные виды работ (услуг):

- контроль технического состояния;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание с периодическим контролем.

4.1.5 При проведении контроля технического состояния определяется техническое состояние и функциональная работоспособность БКГ6.

После проведения контроля технического состояния БКГ6 осуществляется устранение выявленных повреждений и неисправностей с частичной разборкой его неисправной части и при необходимости заменой запасных частей с последующей регулировкой и проверкой работоспособности данной техники.

4.1.6 Периодическое техническое обслуживание предусматривает проведение комплекса операций по обеспечению работоспособности (исправности) БКГ и осуществляется через интервалы времени, определенные в технической и (или) эксплуатационной документации производителя.

4.1.7 Техническое обслуживание с периодическим контролем осуществляется при контроле технического состояния БКГ6 в объеме, установленном в технической и (или) эксплуатационной документации производителя. При этом объем остальных операций определяется техническим состоянием медицинской техники в момент начала технического обслуживания.

4.2 В зависимости от вида технического обслуживания БКГ6, типовые регламентные работы и периодичность их выполнения определяются по перечню типовых регламентных работ, выполняемых при техническом обслуживании БКГ6, согласно таблицы 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4

№ п/п	Типовые регламентные работы, выполняемые при техническом обслуживании БКГ6	Периодичность выполнения
1	**Контроль технического состояния**	
1.1	Внешний осмотр, проверка комплектности, проверка изделия на отсутствие загрязнений, дезинфекция	Не реже одного раза в месяц, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
1.2	Контроль состояния составных частей БКГ6 на отсутствие механических повреждений	
1.3	Контроль состояния изоляции кабелей и соединений на наличие повреждений и обрывов	
1.4	Контроль работоспособности БКГ6, его составных частей и устройств, электрических цепей, элементов сигнализации, защитных устройств и заземления согласно технической и (или) эксплуатационной документации производителя	
2	**Периодическое техническое обслуживание**	
2.1	Очистка поверхностей БКГ6, составляющих элементов, плат и других составных частей, дезинфекция	Не реже 1 раза в 3 месяца, а также с учетом результатов контроля технического состояния
2.2	Проверка на отсутствие окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, пускателей, датчиков, реле и других составных частей БКГ6 и их очистка	
2.3	Продувка и очистка от отработанной смазки и повторная смазка элементов, подлежащих смазке, всего оборудования, входящего в состав БКГ6. Очистку производить с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, этиловым спиртом. При сильном загрязнении чистку произвести несколько раз. В качестве смазки применять смазку ВНИИНП-282 ТУ38.1014261	
2.4	Проверка надежности крепления БКГ6, составляющих элементов, плат и его составных узлов	
2.5	Проверка на герметичность (отсутствие утечки медицинских газов всех разъёмных соединений)	
2.6	Проверка работоспособности БКГ6 по встроенным приборам, индикаторам, контрольным тестам, а также с применением иного диагностического оборудования, инструмента, программного обеспечения	
2.7	Замена отработавших ресурс составных частей БКГ6	
2.8	Иные работы (услуги) для БКГ, установленные технической и (или) эксплуатационной документацией производителя и ТНПА	
3	**Техническое обслуживание с периодическим контролем**	
3.1	Определение значения основных технических характеристик БКГ6, указанных в технической и (или) эксплуатационной документации производителя	Не реже одного раза в год, если иное не установлено технической и (или) эксплуатационной документацией производителя
3.2	Выполнение инструментального контроля основных параметров и характеристик БКГ6 с устранением выявленных несоответствий и приведением его в работоспособное состояние	

⚠**ВНИМАНИЕ!**

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ **ЕЖЕДНЕВНЫЙ** КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРОВ

4.3 Периодичность обслуживания и контроль работы газового разъёма быстрого соединения стандарта DIN 13260-2 установлены в пункте 5.4 паспорта на соединители штекерные для медицинских газов и вакуума ЖРВИ.632751.001 ПС (см. комплект поставки, п.2.4).

4.4 Прокладки, уплотняющие резьбовые соединения, изготовлены из полиамида «Эрталон 6SA» и подлежат замене не реже одного раза в два года.

⚠**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА ПРОКЛАДКАХ ДЕФЕКТОВ (ЧЕРЕЗМЕРНОГО СМЯТИЯ, ТРЕЩИН И ДР.) ОНИ ПОДЛЕЖАТ ЗАМЕНЕ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Поверка манометров

5.1 Манометры и вакуумметр, используемые в БКГ6, подлежат поверке. Интервал между проверками – 1 год.

5.2 Периодическая поверка манометров в процессе эксплуатации должна проводиться в соответствии с МИ 2124-90.

5.3 Гарантийный срок не распространяется на поверку манометров. Снятие манометров на поверку и установка после поверки не является ремонтом.

5.4 При снятии манометра на поверку допускается установка на его место другого аналогичного манометра (поверенного).

5.5 Снятие манометров на поверку

5.5.1 **ВНИМАНИЕ!** перед проведением поверки убедиться, что к отсекаемой магистрали не подключены пациенты, оборудование, и данный газ (вакуум) не используется.

5.5.2 Перекрыть шаровой кран (поз.6, рис. 2) трубопровода, с которого снимается манометр (поз.3, рис. 2).

5.5.3 Отключить нажатием кнопки  (поз.4, рис. 2) звуковую сигнализацию, горит красным цветом соответствующий световой индикатор.

5.5.4 Вставить штекер РБС в соответствующий ему клапан, стравить давление газа в магистрали до 0 МПа. Контролировать давление по манометру (поз.3, рис. 2), показание манометра должно установиться на «0». При этом световая сигнализация должна работать.

5.5.5 Отсоединить полиамидную трубку от фитинга манометра, снять крышку, удерживающую манометр в корпусе, открутив винты.

5.5.6 Открутить штуцер с фитингом от манометра и передать манометр на поверку.

5.6 Установка манометров после поверки

5.6.1 Подсоединить штуцер с фитингом к поверенному манометру, заменив при необходимости уплотняющую прокладку.

5.6.2 Установить манометр в корпус, зажав его к с помощью винтов, подсоединить к фитингу манометра полиамидную трубку.

5.6.3 Подать давление в магистраль, медленно открыв шаровой кран трубопровода. При восстановлении давления прекратятся световая и звуковая сигнализации.

5.6.4 Убедиться в отсутствии утечки в месте соединения манометра.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 БКГ6 транспортируется в транспортной таре всеми видами крытых автотранспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.2 Условия транспортирования БКГ6 в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения на складах потребителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 БКГ хранить в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 ^{0}С до плюс 40 ^{0}С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 ^{0}С и ниже;
- в помещении, где хранится БКГ6, не должно быть веществ, вызывающих коррозию металлических частей.

6.5 Аккумуляторные батареи, входящие в БКГ6, при транспортировании на место эксплуатации не подключены.

6.6 Утилизация БКГ6 должна проводиться в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14 от 07.02.2018 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие БКГ6 требованиям настоящего РЭ, действующей технической документации и ТУ BY 192963249.014-2018 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения в транспортировочной таре 12 месяцев со дня изготовления изделия.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев – со дня отгрузки.

7.4 Срок службы БКГ6 – не менее 5 лет.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации манометров (вакуумметра) указан в паспортах на данные изделия.

7.6 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет БКГ6 и (или) его составные части.

Если БКГ6 не стоит на техническом обслуживании, если БКГ6 в период гарантийного срока вышел из строя в результате: неправильной эксплуатации, ремонта не работниками Республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр», либо БКГ6 использовался в целях не соответствующих его назначению, то стоимость ремонта оплачивает потребитель БКГ6.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на изделие, которое было смонтировано не работниками сервисной службы республиканского унитарного предприятия «Медтехноцентр» или уполномоченными ими лицами.

7.8 Гарантийные обязательства не распространяются на техническое обслуживание.

7.9 Поверка манометров не входит в гарантийные обязательства

7.10 После монтажа БКГ6 провести приемку изделия, заполнив раздел 10 настоящего РЭ. Дата приемки является датой ввода в эксплуатацию.

7.11 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в процессе модернизации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа БКГ6 в период действия гарантийных обязательств, обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона);
- дефектную ведомость;
- копию акта ввода БКГ6 в эксплуатацию.

8.2 Рекламации на БКГ6 рассматриваются, если не были нарушены условия и порядок их эксплуатации и хранения.

Адрес изготовителя:

Республика Беларусь

Республиканское унитарное предприятие «Медтехноцентр»

ул. Ботаническая, 16, 220037, г. Минск

тел. (375 17) 399-92-55, факс (375 17) 377-82-91

9 Свидетельство об упаковывании

Блок контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 070.000.000-	_____	№ _____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

упакован Республиканским унитарным предприятием «Медтехноцентр»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в ТУ BY 192963249.014-2018.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Свидетельство о приемке

Блок контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации — ГКСН 070.000.000- _____ № _____

наименование изделия | обозначение | исполнение | заводской номер

изготовлен в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Представитель ПИМНиО

_____ _____ _____

год, месяц, число | личная подпись | расшифровка подписи

принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель СТК

МП _____ _____

личная подпись | расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

11 Монтаж БКГ

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ БКГ6 ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ГОТОВНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ДАЛЕЕ - ПСД).

11.1 Монтаж и крепление БКГ6 на стене осуществляется с помощью шурупов шестигранных, дюбелей и шайб из комплекта монтажных частей. Расположение БКГ6 в помещении производится в соответствии с требованиями ПСД и планировкой помещения.

11.2 Для монтажа БКГ6 исполнений скрытой установки:

- для ящика блока в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 835х490х150 мм;
- для ящика устройства оповещения в стене необходимо подготовить нишу размером (длина х ширина х глубина) 290х290х110 мм.

11.3 Выставить БКГ6 в горизонтальной плоскости на высоте 1400 ÷ 1500 мм (или в соответствии с требованиями ПСД) по уровню. По ящику разметить на стене отверстия.

11.4 Просверлить в стене 4 отверстия диаметром 14 мм и глубиной 80 мм. Забить в отверстия дюбели.

11.5 Закрепить БКГ6 на стене с помощью шурупов шестигранных 8×70 через шайбы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11.6 Выносные устройства оповещения монтируются аналогично ящикам блоков согласно требованиям ПСД и планировкой помещения.

11.7 Допускается крепление БКГ6 и устройства оповещения к другим жестким стационарным поверхностям при помощи крепежа обеспечивающего надежную и неподвижную фиксацию изделий на месте эксплуатации в горизонтальном положении.

11.8 Припаять выводы трубопроводов медицинских газов к системе централизованного снабжения медицинскими газами в соответствии с имеющимися на них обозначениях медицинских газов. Пайку осуществлять припоем П14 ТУ 1733-006-17228138-2005.

11.9 Подключить БКГ6 к электропитанию, выполнить заземление оборудования.

11.10 Проверить работоспособность БКГ6 (согласно раздела 2.7 настоящего РЭ) и герметичность.

11.11 Все соединения БКГ6 считаются герметичными если падение давления в течении 2 часов составляет не более 0,5 процента в час.

11.12 Сдать смонтированный и подключенный БКГ6 заказчику. Заполнить свидетельство о монтаже (см. раздел 12).

12 Свидетельство о монтаже

Блок контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации	ГКСН 070.000.000-	_____	№_____
наименование изделия	обозначение	исполнение	заводской номер

смонтирован согласно приемо-сдаточной документации, соответствует требованиям настоящего паспорта и признана годным для эксплуатации.

Монтаж и подключение блока контроля давления медицинских газов БКГ6 с системой мониторинга и диспетчеризации произвел:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Смонтированный блок контроля давления медицинских газов БКГ6_с системой мониторинга и диспетчеризации принял:

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru