

ТН ВЭД 9026 20 800 0
ОКПД2 26.51.52.130

ЗАКАЗАТЬ

**ПРИБОР
КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ШЛАНГОВЫХ
ЛИНИЙ ПРОТИВОГАЗОВ ШЛАНГОВЫХ
ПКГ-1**

Руководство по эксплуатации

ЦЕКТ.50020.00.000РЭ

АО «Тамбовское ОКТЬ»
Россия, 392000, г.Тамбов, Моршанское шоссе, 17а

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	5
1.1	Описание и работа прибора	5
1.1.1	Назначение прибора	5
1.1.2	Технические характеристики	5
1.1.3	Состав прибора	5
1.1.4	Устройство и работа	7
1.1.5	Принадлежности	8
1.1.6	Маркировка и пломбирование	8
1.1.7	Комплектность	9
1.2	Описание и работа составных частей	9
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения	10
2.2	Подготовка прибора к использованию	10
2.2.3	Проверка герметичности прибора	10
2.3	Использование прибора	11
2.3.1	Проверка герметичности шланговой линии противогазов типа ПШ-С	11
2.3.2	Проверка герметичности шланговой линии противогазов типа ПШ-Б	12
2.3.3	Проверка герметичности лицевой части	12
3	Техническое обслуживание	13
4	Текущий ремонт	14
4.3	Текущий ремонт составных частей прибора	14
5	Хранение	15
6	Транспортирование	15
7	Гарантии изготовителя	15
8	Свидетельство о приемке	16

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для организации правильной эксплуатации прибора контроля герметичности шланговых линий противогазов шланговых ПКГ-1 (далее – прибор).

Руководство по эксплуатации содержит описание устройства прибора, принципа действия, основные технические характеристики, сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, а так же правила проверки, хранения и транспортирования прибора.

К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее руководство и допущенные для обслуживания и ремонта противогазов шланговых.

Прибор соответствует ТУ 26.51.52-030-04872665-2022.

Прибор сертифицирован в соответствии с добровольной системой сертификации: сертификат соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н03489.

Разработчик и изготовитель АО «Тамбовское ОКТЬ»:

Россия, 392000, г. Тамбов, Моршанское шоссе, 17а.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа прибора

1.1.1 Назначение прибора

1.1.1.1 Прибор предназначен для проверки герметичности шланговой линии неавтономных дыхательных аппаратов типа ПШ – противогазов шланговых бесприводных с подачей воздуха за счет дыхания пользователя – ПШ-1С, ПШ-1Б, ПШ-20, ПШ-20С и др. (далее противогазов), а так же для проверки лицевых частей, входящих в состав противогазов - масок панорамных типа ППМ и шлем-масок типа ШМП.

1.1.1.2 Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха от 30 до 95%.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные характеристики прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
1 Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	270×215×165	Без диска проверочного То же
2 Масса, кг, не более	3,3	
3 Максимальное вакуумметрическое давление, допускаемое при работе прибора, кПа	2,5	

1.1.2.2 Пневматическая система прибора должна быть герметична. Падение давления внутри прибора при начальном вакуумметрическом давлении, равном 1,2±0,05 кПа, не должно превышать 0,05 кПа за одну минуту.

1.1.3 Состав прибора

1.1.3.1 В состав прибора входят основные составные части:

- насос;
- корпус;
- пневмораспределитель;
- пневмовентиль;
- клапан предохранительный;
- показывающий прибор (ДТМ-100-У3; 0-2,5 кПа; кл.2,5; цена деления 0,05 кПа).
- *диск проверочный ПД (далее диск ПД) для крепления лицевых частей;
- *трубка соединительная для подсоединения диска ПД к прибору.

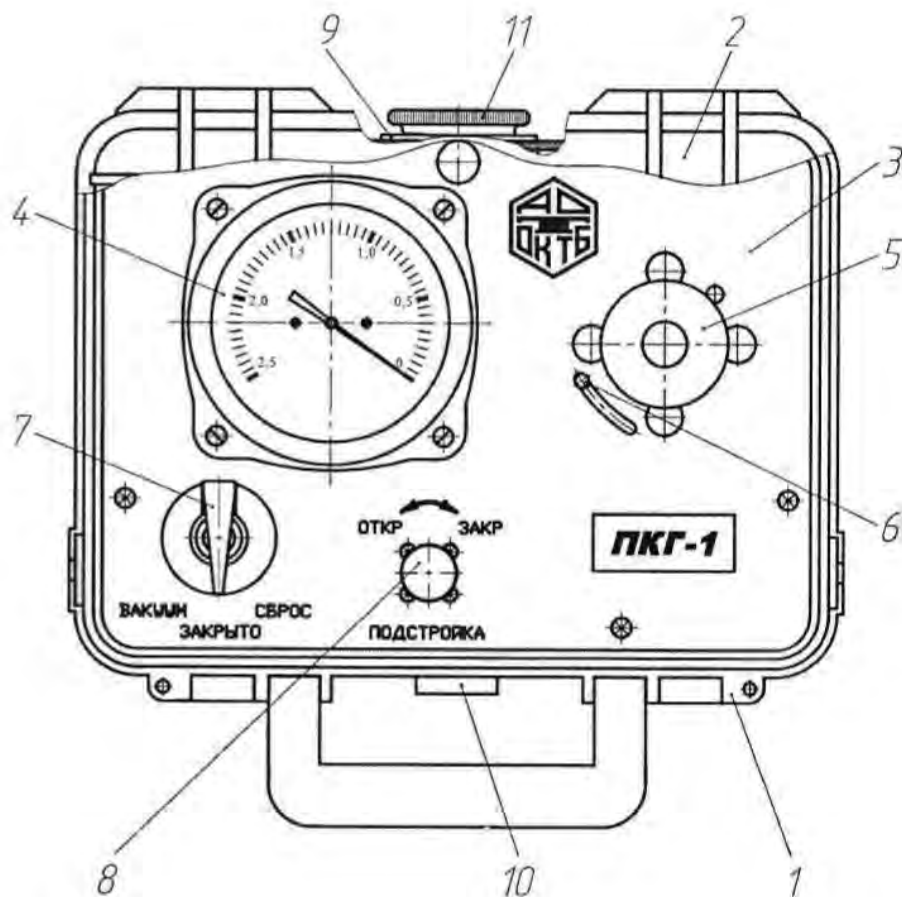
Примечание - *Поставляется по требованию потребителя.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Прибор (рисунок 1) представляет собой корпус 1 с крышкой 2, в котором на панели 3 смонтированы следующие составные части: показывающий прибор 4, насос 5 с фиксатором 6, пневмораспределитель 7, пневмовентиль 8. На задней стенке корпуса смонтирован штуцер 9 для подсоединения проверяемой шланговой линии или диска ПД. Внутренняя полость, образуемая прибором с крышкой, герметична. Герметичность достигается уплотнительной прокладкой (на рисунке не показана), наклеенной на крышку. Клапан 10 предназначен для соединения внутренней полости прибора с атмосферой и используется в случаях, когда открытие крышки затруднено из-за ее «присасывания» к корпусу. В транспортном положении на штуцер 9 монтируется заглушка 11. Внутри корпуса прибора смонтирован клапан предохранительный КП (рисунок 2), предназначенный для защиты показывающего прибора МН от разрушения при перегрузках.

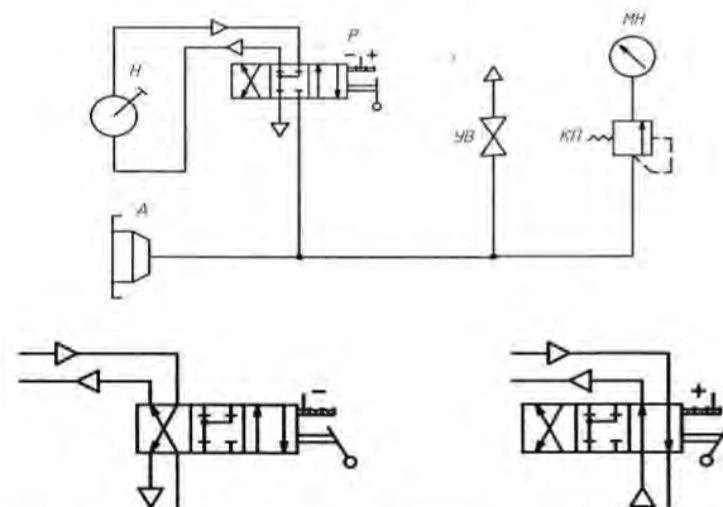
1.1.4.2 Принцип действия прибора основан на создании в системе «прибор – шланговая линия» или «прибор – лицевая часть» заданного вакуумметрического давления с последующим контролем возможного изменения заданного значения давления по показывающему прибору 4.

Пневматическая схема прибора приведена на рисунке 2.



1 – корпус; 2 – крышка; 3 – панель; 4 – показывающий прибор; 5 – насос; 6 – фиксатор; 7 – пневмораспределитель; 8 – пневмовентиль; 9 – штуцер; 10 – клапан; 11 – заглушка

Рисунок 1 – Прибор ПКГ-1 (клапан предохранительный, диск ПД, трубка соединительная не показаны)



Положение пневмораспределителя при отсасывании (ВАКУУМ)

Положение пневмораспределителя при сбросе давления (СБРОС)

Н – насос; Р – пневмораспределитель; МН – показывающий прибор; УВ – пневмовентиль; КП – клапан предохранительный; А – штуцер

Рисунок 2 – Пневматическая схема прибора

1.1.4.3 Воздушный поток в системе «прибор – шланговая линия» или «прибор – лицевая часть» создается насосом Н (рисунок 2). Направление воздушного потока (отсасывание воздуха из шланговой линии или сброс созданного вакуумметрического давления) задается пневмораспределителем Р. Излишки созданного вакуумметрического давления в системе при проведении проверки, сбрасываются пневмовентилем УВ. Проверяемая шланговая линия подключается к прибору непосредственно к штуцеру А, а лицевая часть на диске ПД – к штуцеру А через соединительную трубку. Величина создаваемого вакуумметрического давления и падение давления контролируется по показаниям показывающего прибора МН.

1.1.5 Принадлежности

1.1.5.1 В целях герметизации шланговой линии во время проведения проверки предусмотрены пробки резиновые, входящие в комплект поставки прибора: пробка №19 устанавливается вместо фильтра противопылевого для шланговых линий противогазов типа ПШ-С, пробка №24 устанавливается в свободный конец шланговой линии, находящийся в барабане противогазов типа ПШ-Б.

1.1.5.2 По требованию потребителей для проверки герметичности лицевых частей в комплект поставки могут входить диск ПД и трубка соединительная для подсоединения диска к прибору.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

1.1.6.1. Для правильного использования прибора на его составных частях нанесена следующая маркировка:

1) на панели нанесены надписи, идентифицирующие органы управления (рисунок 1):

- «ПОДСТРОЙКА» – пневмовентиль;
- и надписи, указывающие направление вращения головки винта пневмовентилля:
- «ОТКР» – поворот головки винта пневмовентилля для сброса вакуумметрического давления в системе и для установки стрелки показывающего прибора в нужное положение;
- «ЗАКР» – поворот головки винта пневмовентилля для герметизации прибора или системы «прибор – шланговая линия»;
- а так же надписи, указывающие положение ручки пневмораспределителя:
- «ЗАКРЫТО» – пневмораспределитель включен в исходное положение или положение герметизации прибора или системы «прибор – шланговая линия»;
- «ВАКУУМ» – пневмораспределитель включен в положение для создания вакуумметрического давления в системе;
- «СБРОС» – пневмораспределитель включен для сброса вакуумметрического давления в системе.

2) на внутренней стороне крышки корпуса закреплена табличка с нанесенной информацией:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование прибора;

- дата изготовления (месяц, год);
- заводской номер.

1.1.6.2 На упаковке прибора нанесена маркировка, содержащая следующую информацию:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование прибора;
- обозначение технических условий (ТУ 26.51.52-030-04872665-2022);
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц, год);
- манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Бережь от влаги»,

«Верх».

1.1.7 Комплектность

1.1.7.1 Комплектность прибора приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ЦЕКТ.50020.00.000	Прибор контроля герметичности шланговых линий противогазов шланговых ПК-1	1	
ЦЕКТ.50020.00.000 РЭ ТУ 38 1051835-88	Руководство по эксплуатации Пробка резиновая лабораторная №24 №19	1 1 1	
ЦЕКТ.50020.00.100	Упаковка Паспорт на показывающий прибор ДТМ-100-У3	1 1	
ЦЕКТ.51108.000	Диск проверочный ПД	1	По требованию потребителя
ЦЕКТ.51108.090	Трубка соединительная	1	То же

1.2 Описание и работа составных частей

1.2.1 Показывающий прибор 4 (рисунок 1) смонтирован на панели 3. Предназначен для контроля создаваемого вакуумметрического давления в системе и контроля возможного падения давления.

1.2.2 Насос 5 смонтирован на панели. Предназначен для создания вакуумметрического давления в системе.

1.2.3 Пневмораспределитель 7 смонтирован на панели. Предназначен для переключения потоков воздуха в ходе проверки шланговой линии – для отсоса воз-

духа из системы (создания вакуумметрического давления), сброса вакуумметрического давления в системе, а так же для фиксирования созданного давления в системе.

1.2.4 Пневмовентиль 8 смонтирован на панели. Предназначен для выведения заданного вакуумметрического давления в системе или в приборе в ходе проверки герметичности прибора.

1.2.5 Клапан предохранительный КП (рисунок 2) расположен внутри корпуса прибора и предназначен для защиты сильфонной коробки показывающего прибора от разрушения при перегрузках.

Клапан предохранительный имеет заводскую настройку и не требует дополнительной регулировки в процессе эксплуатации прибора.

1.2.6 Штуцер 9 смонтирован на задней стенке корпуса прибора. Предназначен для подсоединения к прибору шланговой линии через соединительные гофрированные трубки, входящие в состав линии, а так же для подсоединения к прибору диска ПД через трубку соединительную, входящую в комплект диска ПД. Имеет внутреннюю круглую присоединительную резьбу Кр40×4 ГОСТ 8762-75.

1.2.7 Разводка трубопроводов, соединяющих элементы пневматической схемы прибора, выполнена резиновыми трубками.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 При эксплуатации прибора необходимо соблюдать следующие условия:

- температура окружающего воздуха должна быть в пределах рабочих температур прибора – от плюс 5 до плюс 40°С;
- относительная влажность окружающего воздуха должна быть в пределах от 30 до 95%.

2.2 Подготовка прибора к использованию

2.2.1 Перед вводом прибора в эксплуатацию необходимо проверить внешним осмотром состояние прибора и соответствие комплектности перечню, указанному в таблице 2 настоящего руководства по эксплуатации.

2.2.2 Перед применением прибор необходимо проверить на герметичность.

2.2.3 Проверка герметичности прибора

2.2.3.1 Установить прибор на столе. Открыть замки и откинуть крышку 2 (рисунок 1).

2.2.3.2 Проверить надежность установки заглушки 11 в штуцере 9 и положение пневмовентилей 8 – он должен быть закрыт.

2.2.3.3 Удерживая ручку насоса 5 в нижнем положении, освободить ручку поворотом фиксатора 6 и одновременно перевести ручку пневмораспределителя 7 из положения «ЗАКРЫТО» в положение «ВАКУУМ»;

2.2.3.4 Подъемом ручки насоса в верхнее положение под действием пружины создать в приборе вакуумметрическое давление, при котором стрелка показывающего прибора 4 займет положение на значениях от 1,2 до 1,5 кПа. При необходимости поворотом головки винта пневмовентилей 8 в направлении «ОТКР» установить давление в пределах $1,2 \pm 0,05$ кПа.

Во избежание поломки прибора давление создавать плавно и медленно.

2.2.3.5 Перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО» и выдержать 1 мин.

Прибор считается герметичным при вакуумметрическом давлении, если в течение одной минуты падение давления составит не более 0,05 кПа (одно деление).

2.2.3.6 После проведения проверки перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «СБРОС», уравнив давление в приборе с атмосферным давлением, перевести пневмовентиль 8 в положение «ОТКР».

2.3 Использование прибора

2.3.1 Проверка герметичности шланговой линии противогазов типа ПШ-С

2.3.1.1 Проверка проводится в следующей последовательности:

- извлечь противогаз из сумки, снять со шланга фильтр и установить вместо него пробку №19 из комплекта поставки прибора;
 - подсоединить к штуцеру 9 (рисунок 1) шланговую линию через соединительные гофрированные трубки;
 - установить ручку пневмораспределителя 7 в положение «ВАКУУМ» и, при необходимости, перевести пневмовентиль 8 в положение «ЗАКР»;
 - освободить ручку насоса 5 поворотом фиксатора 6 и насосом создать в системе «прибор – шланговая линия» вакуумметрическое давление, при котором стрелка показывающего прибора 4 займет положение на значениях от 1,2 до 1,5 кПа.
- Во избежание поломки прибора давление создавать плавно и медленно;**
- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО»;
 - поворотом головки винта пневмовентилей 8 вывести стрелку показывающего прибора на значение 1,0 кПа и выдержать 1 мин.

Шланговая линия считается герметичной, если в течение одной минуты падение давления составит не более 0,1 кПа.

После проведения проверки перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «СБРОС», уравнив давление в приборе с атмосферным давлением, перевести пневмовентиль 8 в положение «ОТКР»;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО», установить насос в исходное положение и закрепить ручку насоса фиксатором 6.;
- отсоединить шланговую линию и установить на штуцер 9 заглушку 11.

2.3.2 Проверка герметичности шланговой линии противогазов типа ПШ-Б

2.3.2.1 Проверка производится в следующей последовательности:

- размотать шланг с барабана и открыть люк барабана. При необходимости извлечь из барабана составные части противогАЗа;
- установить пробку №24 из комплекта поставки прибора в свободный конец шланга, заведенный в барабан;

- подсоединить к штуцеру 9 (рисунок 1) шланговую линию через соединительные гофрированные трубки;

- установить ручку пневмораспределителя 7 в положение «ВАКУУМ» и, при необходимости, перевести пневмоventиль 8 в положение «ЗАКР»;

- освободить ручку насоса 5 поворотом фиксатора 6 и насосом создать в системе «прибор – шланговая линия» вакуумметрическое давление, при котором стрелка показывающего прибора 4 займет положение на значениях от 1,2 до 1,5 кПа.

Во избежание поломки прибора давление создавать плавно и медленно;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО»;

- поворотом головки винта пневмоventиля 8 вывести стрелку показывающего прибора на значение 1,0 кПа и выдержать 1 мин.

Шланговая линия считается герметичной, если в течение одной минуты падение давления составит не более 0,1 кПа.

После проведения проверки перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «СБРОС», уравнив давление в приборе с атмосферным давлением, перевести пневмоventиль 8 в положение «ОТКР»;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО», установить насос в исходное положение и закрепить ручку насоса фиксатором 6;

- отсоединить шланговую линию и установить на штуцер 9 заглушку 11.

2.3.3 Проверка герметичности лицевой части

2.3.3.1 Подготовка диска ПД и установка лицевой части на диск должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией на диск.

2.3.3.2 Проверка производится в следующей последовательности:

- с помощью соединительной трубки подсоединить диск ПД с установленной лицевой частью к прибору;

- установить ручку пневмораспределителя 7 в положение «ВАКУУМ» и, при необходимости, перевести пневмоventиль 8 в положение «ЗАКР»;

- освободить ручку насоса 5 поворотом фиксатора 6 и насосом создать в системе «прибор – лицевая часть» вакуумметрическое давление, при котором стрелка показывающего прибора 4 займет положение на значениях от 1,2 до 1,5 кПа.

Во избежание поломки прибора давление создавать плавно и медленно;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО»;

- поворотом головки винта пневмоventиля 8 вывести стрелку показывающего прибора на значение 1,0 кПа и выдержать 1 мин.

Лицевая часть считается герметичной, если в течение одной минуты падение давления составило не более 0,3 кПа.

После проведения проверки перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «СБРОС», уравнив давление в приборе с атмосферным давлением, перевести пневмоventиль 8 в положение «ОТКР»;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО», установить насос в исходное положение и закрепить ручку насоса фиксатором 6;

- отсоединить трубку соединительную и установить на штуцер 9 заглушку 11.

2.3.3.3 Допускается проводить проверку шланговой линии в сборе с лицевой частью. Проверка производится в следующей последовательности:

- установить лицевую часть на диск ПД;

- с помощью соединительной трубки подсоединить диск ПД с установленной лицевой частью к прибору;

- подготовить шланговую линию согласно п.2.3.1 или 2.3.2;

- гофрированную соединительную трубку шланговой линии подсоединить к лицевой части, плотно затянув резьбовое соединение;

- установить пробку №19 или №24 из комплекта поставки прибора в свободный конец шланга;

- установить ручку пневмораспределителя 7 в положение «ВАКУУМ»;

- освободить ручку насоса 5 поворотом фиксатора 6 и насосом создать в системе «прибор – лицевая часть – шланговая линия» вакуумметрическое давление, при котором стрелка показывающего прибора 4 займет положение на значениях от 1,2 до 1,5 кПа.

Во избежание поломки прибора давление создавать плавно и медленно;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО»;

- поворотом головки винта пневмоventиля 8 вывести стрелку показывающего прибора на значение 1,0 кПа и выдержать 1 мин.

Шланговая линия в сборе с лицевой частью считается герметичной, если в течение одной минуты падение давления составит не более 0,3 кПа.

После проведения проверки перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «СБРОС», уравнив давление в приборе с атмосферным давлением, перевести пневмоventиль в положение «ОТКР»;

- перевести ручку пневмораспределителя 7 в положение «ЗАКРЫТО», установить насос в исходное положение и закрепить ручку насоса фиксатором 6;

- отсоединить трубку соединительную и установить на штуцер 9 заглушку 11.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание прибора включает в себя проверку прибора непосредственно перед применением, плановую проверку, проводимую один раз в год, а так же проверку после проведения ремонтных работ.

3.2 Показывающий прибор - тягомер ДТМ-100-У3 подлежит обязательной поверке в соответствии с паспортом на прибор. Для проведения поверки допускается демонтаж тягомера по истечении гарантийного срока эксплуатации прибора.

4 Текущий ремонт

4.1 Для проведения текущего ремонта деталей и составных частей прибора не предусмотрено использование специальных инструментов и приспособлений.

4.2 Проведение ремонтных работ должно осуществляться силами квалифицированных специалистов на ремонтных базах или ремонтных участках аварийно-спасательных подразделений и формирований предприятия, эксплуатирующего прибор.

4.3 Текущий ремонт составных частей прибора

4.3.1 Возможные неисправности, возникающие при эксплуатации прибора и подлежащие устранению в ходе текущего ремонта, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Описание отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по способам устранения отказов, повреждений и их последствий
Негерметичность воздухопроводной системы прибора	1 Ослаблено резьбовое соединение заглушки и штуцера 2 Трещины в резиновых трубках воздухопроводной системы 4 Негерметичность пневмораспределителя 5 Негерметичность пневмовентилей	Подтянуть резьбовое соединение Заменить трубки Заменить пневмораспределитель Заменить пневмовентиль
Насос не создает давления	Поврежден или деформирован клапан нагнетания или всасывания	Заменить клапан
После сброса давления стрелка показывающего прибора не возвращается в нулевое значение	Показывающий прибор подвергся перегрузке	Заменить показывающий прибор
При повороте винта пневмораспределителя в положение «ОТКР» давление в приборе не падает	Залегание диафрагмы пневмовентилей на седле корпуса пневмовентилей	Заменить пневмовентиль

5 Хранение

5.1 Прибор в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в сухих отапливаемых помещениях.

5.2 Совместно с прибором не должны храниться жидкости на нефтяной основе и другие, неблагоприятно воздействующие на резину и полимерные материалы.

5.3 Прибор допускается хранить на поддонах и европалетах со складированием не более 8 упаковок по высоте.

6 Транспортирование

6.1 Приборы в упаковке допускается транспортировать всеми транспортными средствами в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта при условии защиты от попадания на прибор влаги и защиты от механических повреждений.

6.2 При транспортировании приборов в упаковке, а так же во время погрузки и разгрузки, должны выполняться все меры предосторожности в соответствии с маркировкой и надписями на транспортной таре.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества прибора требованиям действующей технической документации при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента передачи прибора потребителю.

По вопросам рекламации, технического обслуживания, а так же со всеми предложениями и замечаниями к прибору ПКГ-1 обращаться в АО «Тамбовское ОКТЬ»:

Россия, 392000, г.Тамбов, Моршанское шоссе, 17а