



**ПУНКТЫ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ  
БЛОЧНЫЕ ПГБ-80**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2012

## СОДЕРЖАНИЕ

	С.
1. Назначение .....	4
2. Технические характеристики .....	6
3. Комплектность.....	7
4. Устройство и принцип действия.....	7
5. Размещение и монтаж.....	11
6. Указания мер безопасности.....	12
7. Порядок работы.....	13
8. Настройка.....	14
9. Техническое обслуживание.....	15
10. Возможные неисправности и методы их устранения.....	17
11. Транспортирование и хранение.....	19
12. Гарантийные обязательства.....	19
13. Свидетельство о приемке и консервации.....	19
14. Свидетельство о продаже.....	20
15. Свидетельство о введении в эксплуатацию.....	20
16. Сведения о рекламациях.....	20
Приложение А. Схема пневматическая принципиальная пункта.....	21

Настоящее руководство по эксплуатации является объединенным документом, включающим техническое описание и инструкцию по эксплуатации пунктов газорегуляторных блочных, в дальнейшем именуемых-пункты.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Пункты предназначены для очистки газа от механических примесей, редуцирования (снижения) высокого или среднего давления газа на заданное, автоматического поддержания выходного давления газа на заданном уровне при изменения расхода газа и входного давления газа, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за пределы допустимых значений.

Пункты устанавливаются в системах газоснабжения городов и посёлков.

Пункты рассчитаны для эксплуатации на открытом воздухе при воздействии температур от минус 35 до +45 °С и относительной влажности воздуха до 100% при температуре до 25 °С.

В зависимости от выполняемых функций и структурного устройства пункты должны изготавливаться в следующих модификациях:

ПГБ-80Н-1 – пункт, предназначенный для снижения высокого давления на низкое выходное давление в пределах от 0,002 до 0,008 МПа, выполняющий нормативные функции, предусмотренные для регуляторных пунктов (ГРП), содержащий две линии редуцирования на базе комбинированных регуляторов давления газа РДГ-80Н ТУ У21571209.018-99;

ПГБ-80Н-2 – пункт, предназначенный для снижения высокого давления на низкое выходное давление в пределах от 0,008 до 0,016 МПа, выполняющий нормативные функции, предусмотренные для ГРП, содержащий две линии редуцирования на базе комбинированных регуляторов давления газа РДГ-80Н ТУ У21571209.018-99;

ПГБ-80Н-3 – пункт, предназначенный для снижения высокого давления на низкое выходное давление в пределах от 0,016 до 0,04 МПа, выполняющий нормативные функции, предусмотренные для ГРП, содержащий две линии редуцирования на базе комбинированных регуляторов давления газа РДГ-80Н ТУ У21571209.018-99;

ПГБ-80Н-4 – пункт, предназначенный для снижения высокого давления на низкое выходное давление в пределах от 0,04 до 0,06 МПа, выполняющий нормативные функции, предусмотренные для ГРП, содержащий две линии редуцирования на базе комбинированных регуляторов давления газа РДГ-80Н ТУ У21571209.018-99;

ПГБ-80В – пункт, предназначенный для снижения высокого давления на меньший уровень высокого давления или среднее выходное давление в пределах от 0,11 до 0,6 МПа, выполняющий нормативные функции, предусмотренные для ГРП, содержащий две линии редуцирования на базе комбинированных регуляторов давления газа РДГ-80В ТУ У21571209.018-99.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры пунктов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или размера, единица измерения	Норма для модификации				
	ПГБ-80Н-1	ПГБ-80Н-2	ПГБ-80Н-3	ПГБ-80Н-4	ПГБ-80В
1 Регулируемая среда	Природный газ ГОСТ 5542-87				
2 Максимальное входное давление, МПа	1,2				
3 Диапазон настройки выходного давления, МПа	от 0,002 до 0,008	от 0,008 до 0,016	от 0,016 до 0,04	от 0,04 до 0,06	от 0,11 до 0,6
4 Максимальная пропускная способность при входном давлении 0,6 МПа и плотности газа 0,8 кг/м <sup>3</sup> , м <sup>3</sup> /ч	5000				6000
5 Диапазон настройки давления начала срабатывания предохранительно-сбросного клапана, МПа	от 0,0023 до 0,0092	от 0,0092 до 0,0180	от 0,0180 до 0,0460	от 0,0460 до 0,0690	от 0,1250 до 0,6900
6 Диапазон настройки давления срабатывания предохранительно-запорного клапана, МПа:					
-при понижении выходного давления	от 0,0013 до 0,0053	от 0,0053 до 0,0100	от 0,0100 до 0,0260	от 0,0260 до 0,0400	от 0,0790 до 0,4000
-при повышении выходного давления	от 0,0025 до 0,0100	от 0,0100 до 0,0200	от 0,0200 до 0,0500	от 0,0500 до 0,0750	от 0,1500 до 0,7500
7 Условный проход патрубка, мм:					
- входного	100				
- выходного	150				
- сбросного	50				
- импульсного	25				
8 Габаритные размеры, мм, не более:					
- длина	2500				
- ширина	760				
- высота	1500				
9 Масса, кг, не более	500				

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки пунктов входят:  
 - пункт (соответствующей модификации);  
 - руководство по эксплуатации;  
 - эксплуатационные документы на покупные изделия;  
 - спецключ настройки механизма контроля.

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

### 4.1 Устройство пунктов

4.1.1 Пункты ПГБ-80 содержат следующие основные составные части:  
 два газовых фильтра; два регулятора давления газа РДГ-80Н (для пунктов ПГБ-80Н-1, ПГБ-80Н-2, ПГБ-80Н-3, ПГБ-80Н-4) или РДГ-80В (для пункта ПГБ-80В); предохранительно-сбросной клапан КЗВ-25Н/20 (для пунктов ПГБ-80Н-1; ПГБ-80Н-2), КЗВ-25С/50 (для пункта ПГБ-80Н-3), КЗВ-25С/125 (для пункта ПГБ-80Н-4), КЗВ-25В/1000 (для пункта ПГБ-80В); средства измерения давления газа, запорную арматуру.

Регуляторы давления газа РДГ-80Н и РДГ-80В выполнены конструктивно совместно с предохранительно-запорными клапанами.

Оборудование пунктов размещено на раме.

Схема пневматическая принципиальная пункта представлена в приложении А.

### 4.2 Принцип действия пунктов

4.2.1 Пункты имеют две параллельные линии редуцирования давления газа (рабочую и резервную).

Предусматривается, что когда работает одна из линий редуцирования давления газа, оборудование второй линии редуцирования может проходить техническое обслуживание, чем обеспечивается непрерывность и высокая надежность газоснабжения потребителя в автономном режиме.

Через работающую линию газ после очистки и снижения давления до заданного уровня направляется потребителю.

Принцип действия одной линии редуцирования состоит в следующем: газ по входному газопроводу через запорную арматуру поступает в газовый фильтр и, пройдя очистку в нем, далее на регулятор давления газа, где происходит снижение (редуцирование) входного высокого давления до уровня низкого или среднего выходного давления. Далее поток газа через запорную арматуру поступает в общий выходной газопровод к потребителю.

Контроль давления газа на входе пункта, а также перепад давления на газовом фильтре осуществляется манометрами, контроль давления газа на выходе пункта – мановакуумметром или манометром в зависимости от модификации.

При нарушении нормального режима работы пункта, вызванном подъемом выходного давления выше заданного уровня (например, при резком снижении расхода газа потребителем) срабатывает предохранитель.

тельно-сбросной клапан, стравливая избыточный объем газа через сбросной трубопровод пункта.

Если выходное давление продолжает расти до аварийного уровня, срабатывает предохранительно-запорный клапан, находящийся на регуляторе давления газа, в результате происходит полное отключение подачи газа к потребителю. Предохранительно-запорный клапан отключает подачу газа при аварийном снижении выходного давления газа.

Запуск в работу пункта возможен после ликвидации причины аварийной остановки, для этого рычаг предохранительно-запорного клапана следует повернуть и ввести в зацепление вручную.

4.3 Устройство и принцип действия основных составных частей пунктов

4.3.1 Газовый фильтр предназначен для очистки газа от пыли, смолистых веществ, нафталина и других твердых частиц.

Внутри стального сварного корпуса фильтра расположена фильтровальная кассета, выполненная в виде цилиндра, на боковой поверхности которого закреплена фильтровальная сетка.

Газ, направляемый в фильтр для очистки, поступает через входной штуцер в корпус. Мелкие фракции механических примесей фильтруются в кассете. Для удаления частиц, накопившихся в корпусе фильтра, снимают заглушку снизу корпуса, а для очистки и промывания кассеты она извлекается из корпуса. О необходимости очистки кассеты судят по перепаду давления, контролируемого манометрами, установленными перед входным и выходным штуцером фильтра.

4.3.2 Регулятор давления газа РДГ-80 (модификации РДГ-80Н и РДГ-80В) является комбинированным регулятором давления газа, обеспечивающим автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне при изменении входного давления или расхода газа, автоматическое отключение подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за пределы допустимых заданных значений.

4.3.2.1 Регулятор модификации РДГ-80Н включает следующие основные узлы: исполнительное устройство, стабилизатор, регулятор управления, предохранительно-запорный клапан, содержащий отсечной клапан и механизм контроля, фильтр, регулируемые дроссели.

4.3.2.2 Регулятор модификации РДГ-80В включает следующие основные узлы: исполнительное устройство, регулятор управления, предохранительно-запорный клапан, содержащий отсечной клапан и механизм контроля, фильтр, регулируемые дроссели.

4.3.2.3 Регулятор модификации РДГ-80Н работает следующим образом: газ поступает через открытый отсечной клапан в корпус исполнительного устройства, а далее последовательно по импульсным линиям к фильтру, стабилизатору и регулятору управления. От регулятора управления через регулируемый дроссель газ поступает в подмембранную полость, а через импульсную трубку и второй дроссель – в надмембранную полость исполнительного устройства. Через дроссельную

прокладку надмембранная полость исполнительного устройства связана с газопроводом за регулятором.

Давление в подмембранной полости исполнительного устройства при работе всегда будет больше выходного давления. Надмембранная полость исполнительного устройства находится под воздействием выходного давления. Это же давление поступает в надмембранное пространство регулятора управления, поэтому любые отклонения выходного давления от заданного приводят к соответствующему изменению командного давления регулятора управления. Изменение командного давления, поступающего от регулятора управления в подмембранную полость исполнительного устройства, приводит к перемещению клапана исполнительного устройства в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям расхода и выходного давления. Изменение входного давления газа приводит к изменению усилия на тарелку клапана исполнительного устройства, но не вносит возмущающего воздействия на регулятор управления благодаря применению стабилизатора, что в целом повышает устойчивость и точность процесса регулирования.

При аварийном повышении или понижении выходного давления мембрана механизма контроля перемещается влево или вправо, рычаг отсечного клапана выходит из соприкосновения со штоком механизма контроля, отсечной клапан под действием пружины поворачивается и перекрывает вход газа в регулятор. Запуск регулятора после аварийного отключения возможен (при устранении причины аварийного отключения) путем введения в зацепление вручную рычага отсечного клапана и штока механизма контроля.

4.3.2.4 Регулятор модификации РДГ-80В конструктивно отличается от РДГ-80Н тем, что газ поступает через открытый отсечной клапан в корпус исполнительного устройства и через фильтр непосредственно к регулятору управления, а стабилизатор отсутствует.

4.3.3 Для контроля входного и выходного давления газа в пунктах предусмотрена установка манометров на входе и манометра или напоромера на выходе.

4.3.4 Предохранительно-сбросной клапан предназначен для удаления газа в атмосферу с целью предотвращения кратковременного повышения выходного давления газа выше заданного допустимого значения, при котором может сработать предохранительно-запорный клапан.

Предохранительно-сбросной клапан по принципу действия является пружинным, малоподъемным, пропорциональным. Он содержит корпус с входным и выходным штуцерами и седлом, плунжер, соединенный с мембраной, имеющей жесткий центр, крышку корпуса, внутри которой размещается пружина задания сбросного давления с опорной шайбой и регулирующим винтом.

Работа предохранительно-сбросного клапана состоит в следующем: при повышении давления газа в газопроводе сверх заданного значения, которое определяется сжатием пружины, усилие от давления на мембране преодолевает противодействие пружины, мембрана вместе с плун-

жером отходит от седла корпуса, открывая проход газу через выходной штуцер в сбросной трубопровод пункта. При уменьшении давления газа плунжер под действием пружины вновь перекрывает седло корпуса, прекращая сброс газа. Изменение сжатия пружины осуществляется за счет вертикального перемещения опорной шайбы по резьбе регулирующего винта при вращении последнего для установки величины сбросного давления.

4.3.5 Каркас пунктов обеспечивает надежное закрепление оборудования пунктов при транспортировании и на месте эксплуатации, а также удобство и безопасность демонтажа составных частей при ремонтных работах. Каркас пунктов изготовлен из профилей стального проката.

4.3.6 Защитный кожух пункта выполнен в виде шкафа и предназначен для размещения в нем каркаса с оборудованием, защиты этого оборудования от атмосферных воздействий и посторонних вмешательств.

Защитный кожух изготовлен из стального листа. На боковых поверхностях защитного кожуха имеются вентиляционные отверстия. Для удобства обслуживания оборудования пунктов защитный кожух оснащен передними и задними дверьми.

Для установки на бетонное основание на раме пункта размещены четыре опорные стойки.

## 5 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1 Отдельно стоящие пункты в населенной местности следует размещать в зоне зеленых насаждений внутри жилых кварталов на расстоянии не менее указанного в ДБН В 2.5-20-2001.

Пункты на территории промышленных и других предприятий производственного характера следует размещать в соответствии с требованиями СНиП 11-89-80.

Расстояние от пунктов до зданий, к которым допускается пристраивать пункты, не регламентируется.

Пункты допускается пристраивать к производственным зданиям, в том числе котельным не ниже I и II степени огнестойкости с помещениями категорий Г и Д, в которых использование газа с входным давлением свыше 0,6 МПа необходимо по условиям технологии.

5.2 Необходимость специальной молниезащиты пунктов и ее выполнение определяется в проекте установки пунктов в зависимости от места расположения пунктов по ДСТУ Б В. 2.5-38:2008 как для объекта молниезащиты II категории.

5.3 Монтаж пунктов должен производиться специализированными строительно-монтажными организациями в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, требованиями ДБН В 2.5-20-2001, НПАОП 0.00-1.20-98, а также настоящим руководством по эксплуатации.

5.4 При получении пунктов следует:

- распаковать пункт;

- проверить комплектность поставки в соответствии с разделом 3;
- проверить пункт наружным осмотром на отсутствие механических повреждений;

- открыть двери пункта и произвести осмотр внутреннего оборудования пункта на отсутствие механических повреждений;

- проверить сохранность пломб крышек, закрывающих доступ к пружинам настройки оборудования пункта;

- провести расконсервацию поверхностей оборудования от смазки и протереть их бензином.

5.5 Установить пункт на место эксплуатации четырьмя опорными стойками на заранее подготовленное бетонное основание и закрепить их в соответствии с проектом установки пункта.

Установить съемные детали на пункт и выполнить наружные присоединения в соответствии с функциональным назначением и размерами присоединительных патрубков.

Присоединение пункта к наружным газопроводам фланцевое по ГОСТ 12820-80.

5.6 Выполнить защиту пункта от прямых ударов молний, если специальная молниезащита предусмотрена проектом установки пункта.

5.7 Герметичность оборудования пунктов проверяется путем пробного пуска. При этом устанавливается максимальное для данного пункта рабочее входное и выходное давление, а герметичность проверяется с помощью обмыливания мыльной эмульсией стыковых соединений и корпусов, находящихся под давлением.

После опробования оборудования рабочей технологической линии пункты переводятся на работу по резервной линии и проверяется герметичность стыковых соединений и корпусов, находящихся под давлением.

Утечки газа при проверке герметичности не допускаются.

Испытания пунктов давлением, величина которого выше указанного в руководстве по эксплуатации, не допускаются.

Испытания подводных газопроводов должны производиться при отключенных пунктах.

## 6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 При настройке, эксплуатации и ремонте следует соблюдать требования действующих ДБН В 2.5-20-2001 и НПАОП 0.00-1.20-98.

6.2 Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается:

- при появлении запаха газа у места установки пункта курить, зажигать спички, включать или выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывобезопасном исполнении);

- устранять неисправности оборудования пункта, разбирать и ремонтировать оборудование пункта лицам, не имеющим на это право.

6.3 В случае появления запаха газа у места, где установлен пункт, прекращения поступления газа к потребителям необходимо для устранения

неисправностей вызвать представителя эксплуатационной или аварийной службы газового хозяйства.

## 7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 7.1 Пуск пунктов

7.1.1 Открыть кран перед манометром на входе пункта и произвести контроль величины входного (высокого) давления газа.

7.1.2 Открыть: краны на газопроводах технологической (рабочей) линии, кран на подключении импульсной линии соответствующего регулятора давления газа, кран перед манометром или напоромером на выходном газопроводе пункта (в зависимости от модификации пункта).

7.1.3 Взвести и держать до входа в зацепление рычаг предохранительно-запорного клапана регулятора давления газа. После открытия перепускного клапана должен открыться отсечной клапан, что определяется по подъему выходного давления пункта.

7.1.4 Произвести контроль давления газа на выходе пункта, после чего приборы измерения давления газа пункта могут быть отключены.

### 7.2 Технологические операции

#### 7.2.1 Перевод пунктов с рабочей линии на резервную

7.2.1.1 Открыть на резервной линии кран перед газовым фильтром, кран после регулятора давления газа, кран на подключении импульсной линии этого регулятора к выходному газопроводу.

7.2.1.2 Взвести и ввести в зацепление рычаг предохранительно-запорного клапана резервного регулятора.

7.2.1.3 Медленно открыть кран перед регулятором давления газа на резервной линии пункта, наблюдая за показаниями манометра на выходном газопроводе пункта. Допускаются изменения выходного давления в пределах неравномерности регулирования. Кран открыть полностью.

7.2.1.4 Медленно закрывать кран перед регулятором давления газа рабочей линии пункта, наблюдая за показаниями манометра на выходном газопроводе пункта. Кран закрыть полностью.

7.2.1.5 При необходимости откорректировать выходное давление пункта, воздействуя на регулятор управления.

7.2.1.6 Закрывать кран после отключенного регулятора давления газа и кран импульсной линии.

Закрывать кран перед манометрами или манометром и напоромером пункта (в зависимости от модификации).

7.2.1.7 Сброс давления на отключенном участке пункта, при необходимости, можно осуществить через трехходовой кран перед манометром на газовом фильтре пункта.

### 7.3 Отключение пунктов

7.3.1 Закрывать кран на входе пункта (перед газовым фильтром рабочей линии пункта) и, при необходимости, на выходе пункта за регулятором давления газа.

7.3.2 Сброс давления газа на отключенном участке пункта может осуществляться через трехходовой кран манометра.

7.3.3 При длительном отключении закрыть все краны пункта, исключая опломбированный кран перед предохранительно-сбросным клапаном пункта.

7.3.4 При аварийном прекращении подачи газа в результате срабатывания предохранительно-запорного клапана выполнить операции 7.3.1, 7.3.2.

Перейти, по возможности, на работу на резервной линии пункта.

Приступить к выяснению и ликвидации причины аварийного прекращения подачи газа.

## 8 НАСТРОЙКА

### 8.1 Настройка регуляторов давления газа

8.1.1 Конструкцией регулятора предусмотрены возможность на месте эксплуатации регулятора:

- настройки выходного давления;

- установки величины стабилизированного давления перед регулятором управления (ПГБ-80Н-1, ПГБ-80Н-2, ПГБ-80Н-3, ПГБ-80Н-4);

- настройки давления срабатывания предохранительно-запорного клапана;

- устранения автоколебаний выходного давления.

8.1.2 Настройка выходного давления пунктов производится регулятором управления.

При вращении регулировочного винта регулятора управления по часовой стрелке повышается выходное давление, а при вращении против часовой стрелки – снижается. Контроль осуществляется по манометру или напоромеру на выходе пункта (в зависимости от модификации).

8.1.3 Установка величины стабилизированного давления перед регулятором управления производится стабилизатором. При этом при вращении регулировочного винта стабилизатора по часовой стрелке повышается уровень стабилизированного давления перед регулятором управления, а при вращении против часовой стрелки – снижается. Контроль осуществляется по манометру, установленному на регуляторе давления газа РДГ-80Н.

Рекомендуется первоначальный уровень стабилизированного давления установить равным 0,15-0,2 МПа с дальнейшим уточнением в ходе эксплуатации пункта.

8.1.4 Настройка верхнего и нижнего пределов давления срабатывания предохранительно-запорного клапана производится соответственно большой и малой регулировочными гайками механизма контроля.

При этом при вращении регулировочной гайки по часовой стрелке предел срабатывания по выходному давлению пункта повышается, а при вращении против часовой стрелки – снижается.

Контроль осуществляется по манометру или напоромеру, установленному на выходе пункта.

8.1.5 При появлении автоколебаний выходного давления в работе регулятора давления газа следует добиваться устранения колебаний регулировкой дросселей.

После регулировки дросселей регулятор давления газа и соответственно пункт должен работать без колебаний на данном выходном давлении при изменении расхода газа потребителем и при изменении давления газа на выходе пункта в рабочих пределах. Контроль осуществляется по манометру или напоромеру, установленному на выходе пункта.

## 8.2 Настройка предохранительно-сбросного клапана

8.2.1 Настройка предохранительно-сбросного клапана производится поворотом регулировочного винта пружины задания сбросного давления. При этом при вращении выступающей части регулировочного винта по часовой стрелке повышается уровень начала срабатывания по выходному давлению пункта, а при вращении против часовой стрелки – снижается.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 При эксплуатации пунктов должны выполняться:

- осмотр технического состояния в сроки, установленные инструкциями по безопасности и надежности эксплуатации;
- проверка параметров срабатывания предохранительно-запорных и предохранительно-сбросных клапанов не реже одного раза в два месяца;
- техническое обслуживание не реже одного раза в шесть месяцев;
- текущий ремонт не реже одного раза в год, если заводы-изготовители регуляторов давления газа и предохранительных клапанов не потребуют проведения ремонта в более сжатые сроки.

9.1.1 При осмотре технического состояния пунктов должны выполняться:

- внешний осмотр оборудования и средств измерения пунктов, при необходимости очистки от загрязнений, протирка чистой ветошью;
- проверка отсутствия утечки газа из стыковых фланцевых и резьбовых соединений с помощью мыльной эмульсии;
- проверка по приборам давления газа на входе и выходе пункта;
- проверка перепада давления на работающем газовом фильтре, которое не должно превышать 5 кПа. При превышении этого значения необходимо произвести очистку фильтра от загрязнений.

9.1.2 При техническом обслуживании пунктов должны выполняться:

- проверка параметров настройки предохранительно-запорных и предохранительно-сбросного клапанов. Проверку настройки параметров срабатывания предохранительно-запорных клапанов допускается выполнять с помощью регуляторов давления газа пунктов, если верхний предел срабатывания предохранительно-запорных клапанов не превышает максимального выходного рабочего давления более чем на 25%;
- проверка герметичности всех соединений и арматуры;
- осмотр и очистка фильтра регуляторов давления газа;
- осмотр и очистка газовых фильтров пунктов;
- проверка давления настройки регуляторов давления газа;

- проверка плотности мембраны регуляторов давления газа, регуляторов управления, стабилизатора.

9.1.3 При ежегодном текущем ремонте должны выполняться:

- разборка регуляторов давления РДГ, предохранительно-запорных клапанов, предохранительно-сбросного клапана и удаление следов коррозии и загрязнений;
  - проверка плотности прилегания взаимодействующих частей затворов с заменой изношенных деталей;
  - проверка состояния мембраны и замена в случае износа;
  - разборка запорной арматуры, не обеспечивающей герметичности запираания;
  - работы по техническому обслуживанию, перечисленные в 9.1.2.
- 9.2 Разборку и сборку оборудования пунктов следует вести в соответствии с требованиями эксплуатационных документов.
- 9.3 Запорная арматура отключаемого участка пункта при разборке оборудования должна быть в закрытом положении на границах отключаемого участка.

## 10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Конструкция пунктов надежна и при правильной эксплуатации обеспечивается длительная работа изделия. Однако в процессе эксплуатации могут возникнуть неисправности оборудования пунктов, вероятные причины и методы устранения которых указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1 При повышении (понижении) входного давления резко повышается (понижается) выходное давление пункта.	1 Прорыв мембраны исполнительного устройства работающего регулятора давления газа. 2 Износ уплотняющих прокладок регулирующих клапанов. 3 Забоины, глубокие царапины на седлах. 4 Прорыв мембраны стабилизатора (модификация регулятора давления газа РДГ-80Н). 5 Прорыв мембраны регулятора управления.	Заменить неисправные мембраны, уплотняющие прокладки или седла.
2 Выходное давление пункта не регулируется (рабочий клапан регулятора давления газа не перемещается).	Засорение одного или двух дросселей регулятора давления газа.	Прочистить дроссель.
3 Предохранительно-запорный клапан не обеспечивает герметичности запираания газового клапана.	1 Поломка пружины отсечно-го клапана. 2 Вырыв газовым потоком уплотнения отсечного клапана. 3 Износ уплотнения, повреждение тарелки или седла отсечного клапана.	Заменить неисправные детали.

Продолжение таблицы 2

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
4 Предохранительно-запорный клапан срабатывает нестабильно, регулировке не поддается.	Поломка большой пружины механизма контроля предохранительно-запорного клапана.	Заменить большую пружину механизма контроля.
5 Предохранительно-запорный клапан не срабатывает при понижении выходного давления.	Поломка малой пружины механизма контроля.	Заменить малую пружину механизма контроля.
6 Предохранительно-запорный клапан не срабатывает при аварийном повышении и понижении выходного давления пункта.	Прорыв мембраны механизма контроля.	Заменить мембрану механизма контроля.
7 Предохранительно-сбросной клапан не обеспечивает герметичного запирания сбросного трубопровода.	1 Поломка пружины установки задания. 2 Вырыв газовым потоком уплотнения тарелки клапана.	Заменить неисправные детали.
8 Предохранительно-сбросной клапан не срабатывает при повышении выходного давления пункта.	Прорыв мембраны предохранительно-сбросного клапана.	Заменить мембрану предохранительно-сбросного клапана.

## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Транспортирование пунктов должно производиться в упакованном виде автомобильным или железнодорожным транспортом с соблюдением правил перевозки, действующих на данном виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия климатических факторов внешней среды условиям хранения группы 5 по ГОСТ 15150-69.

11.3 Пункты должны храниться в соответствии с предупредительными знаками транспортной маркировки.

Условия хранения пунктов должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150-69.

## 12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие пункта газорегуляторного блочного требованиям технических условий ТУ У 29.1-21571209-061:2008 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации - 3 года со дня ввода пунктов в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения - 2 года от даты изготовления.

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

13.1 Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-80 Н-Р заводской номер 0051 соответствует техническим условиям ТУ У 29.1-21571209-061:2008 и признан годным для эксплуатации. Законсервирован согласно требованиям конструкторской документации.

13.2 Выходное давление пункта отрегулировано на 3,0 кПа

13.3 Предохранительно-запорный клапан настроен на срабатывание:  
- при повышении выходного давления до 3,750 кПа  
- при понижении выходного давления от 1,500 кПа

13.4 Предохранительно-сбросной клапан отрегулирован на срабатывание при повышении выходного давления до 3,450 кПа

Дата изготовления и консервации 07.2012

Изделие после изготовления и консервации принято  (представитель ОТК-МП)

Адрес для предъявления претензий по качеству пункта:  
03680, г. Киев, ул. Предславинская, 35, ПАО «Киевский завод «Радар»  
Тел. (044) 259-50-17.

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Торговое предприятие \_\_\_\_\_  
(наименование, адрес)

Дата продажи \_\_\_\_\_  
(число, месяц прописью, год)

Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп магазина)

## 15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВЕДЕНИИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес, телефон)

Регулировщик \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись)

Дата ввода в эксплуатацию « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

М.П.

Владелец с правилами эксплуатации ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись владельца)

## 16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о вскрытых дефектах ПГБ-80 \_\_\_\_\_ составляется в соответствии с действующей инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения.

Регистрация рекламаций должна быть по форме, приведенной в таблице 3.

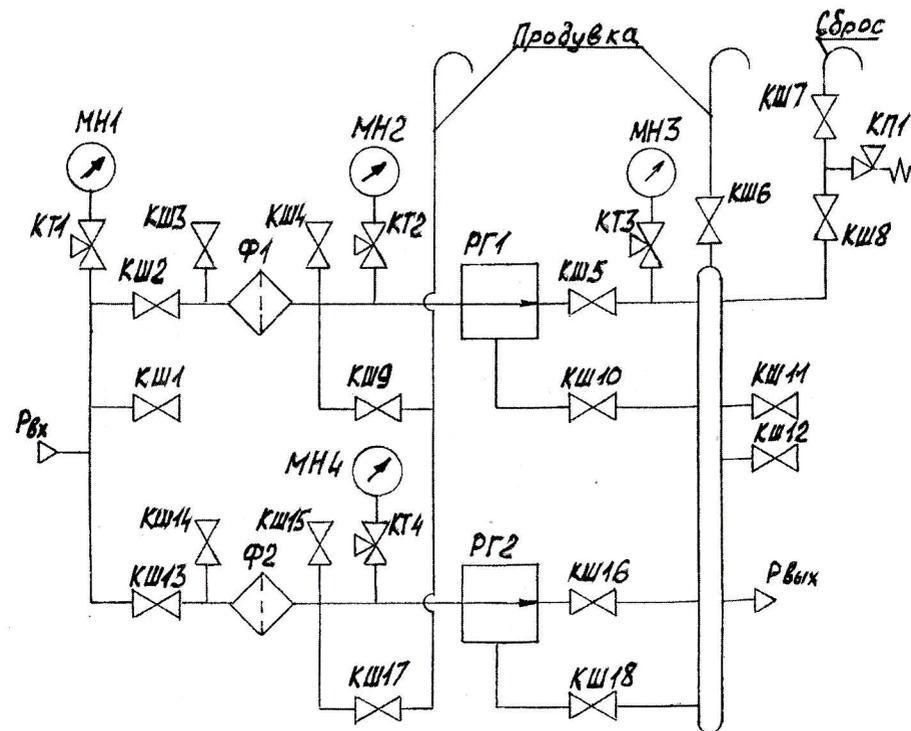
Таблица 3

Номер рекламационного акта и дата	Краткое содержание рекламации	Принятые меры

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обязательное

### СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПУНКТОВ



КП1 - клапан предохранительный сбросной (КЗВ-25Н/20 - для ПГБ-80Н-1, ПГБ-80Н-2; КЗВ-25С/50 - для ПГБ-80Н-3; КЗВ-25С/125 - для ПГБ-80Н-4; КЗВ-25В/1000 - для ПГБ-80В);

КТ1... КТ4-кран трехходовой;

КШ1, КШ3, КШ4, КШ7, КШ11, КШ12, КШ14, КШ15 - кран шаровой Ду15; КШ6, КШ9, КШ17 - кран шаровой Ду20; КШ10, КШ18 - кран шаровой Ду25; КШ8- кран шаровой Ду50; КШ2, КШ5, КШ2, КШ16 - кран шаровой Ду 80;

МН1, МН2, МН4 - манометр ДМ 05100 1,6 МПа; МН3- напоромер (ДН 05100 10 кПа - для ПГБ-80Н-1; ДН 05100 25 кПа - для ПГБ-80Н-2) или манометр (ДМ 05100 60 кПа - для ПГБ-80Н-3; ДМ 05100 100 кПа - для ПГБ-80Н-4; ДМ 05100 1 МПа - для ПГБ-80В);

РГ1, РГ2- регулятор давления (РДГ-80Н - для ПГБ-80Н; РДГ-80В - для ПГБ-80В);

Ф1, Ф2-фильтр сетчатый.

Рисунок А.1