



**ФИРМА**

**ГАЗКОМПЛЕКТ**

**Типовые технические решения**

**«ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА»**

Волгоград (844)278-03-48; Воронеж (473)204-51-73; Екатеринбург (343)384-55-89; Казань (843)206-01-48;  
Краснодар (861)203-40-90; Красноярск (391)204-63-61; Москва (495)268-04-70; Нижний Новгород  
(831)429-08-12; Новосибирск (383)227-86-73; Ростов-на-Дону (863)308-18-15; Самара (846)206-03-16;  
Санкт-Петербург (812)309-46-40; Саратов (845)249-38-78; Уфа (347)229-48-12

Единый адрес для всех регионов: [gkm@nt-rt.ru](mailto:gkm@nt-rt.ru)

Веб-сайт: [www.gazkom.nt-rt.ru](http://www.gazkom.nt-rt.ru)

# Содержание

<b>1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.</b> .....	<b>5</b>
<b>4. БИБЛИОГРАФИЯ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.</b> .....	<b>6</b>
<b>5. ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОЧНЫХ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫХ ПУНКТОВ СТАНДАРТ-КЛАССА.</b> .....	<b>8</b>
<b>5.2. Классификация и характеристики технических решений БРПРПБ.</b> .....	<b>12</b>
<b>6. ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ШКАФНЫХ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПУНКТОВ СТАНДАРТ-КЛАССА.</b> .....	<b>29</b>
<b>6.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОПИСАНИЕ ТИПОВЫХ ШРП.</b> .....	<b>29</b>
<b>6.2. КЛАССИФИКАЦИЯ ТИПОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ШРП.</b> .....	<b>32</b>
<b>7. ГРПБ И ШРП ЭКОНОМ-КЛАССА</b> .....	<b>39</b>
<b>7.1. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГРПБ ЭКОНОМ-КЛАССА.</b> .....	<b>39</b>
<b>7.2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШРП ЭКОНОМ-КЛАССА.</b> .....	<b>40</b>
<b>8. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.</b> .....	<b>41</b>
<b>9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.</b> .....	<b>42</b>

# ***1. Введение. Общие положения.***

Альбом типовых технических решений «Газорегуляторные технологические устройства» разработан коллективом специалистов Фирмы «Газкомплект» в соответствии с положениями ТУ 4859-012-04001657-2005 «Пункт газорегуляторный блочный» и ТУ 4859-010-04001657-2005 «Пункт газорегуляторный шкафной», которые в полном объеме отражают требования действующей нормативно-технической документации к технологическим редуцирующим устройствам. Перечень основных нормативов, используемых в процессе производства продукции, приведен в разделе «Библиография и нормативные ссылки».

Типовые технические решения редуцирующих технологических устройств - ГРПБ и ШРП, представленных в настоящем альбоме, направлены на типизацию продукции и снижение прямых затрат производителя. Данные решения позволят также унифицировать применяемый на распределительных сетях модельный ряд редуцирующих устройств с целью снижения затрат при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления.

Технологические редуцирующие устройства производства Фирмы «Газкомплект» имеют конструктивные отличительные особенности:

-переключение подачи газа при аварийной ситуации с рабочей линии редуцирования на резервную осуществляется без отключения потребителя за счет определенного режима настройки регулятора\*;

-схемы размещения оборудования технологического узла позволяют выполнять ремонтные работы, техническое обслуживание и настройку параметров редуцирующих устройств без перерыва подачи газа потребителю.

-применяется приварная конструкция запорных устройств\*\*.

Редуцирующие устройства Фирмы «Газкомплект» имеют следующие диапазоны расхода газа (м<sup>3</sup>/час):

газорегуляторные пункты блочные - от 50 до 100000;

шкафные регуляторные пункты – от 0,5 до 7100.

В исполнении «стандарт-класс» изделия Фирмы «Газкомплект» комплектуются:

*Газорегуляторные пункты блочные:*

-отопительными приборами в технологическом и вспомогательном помещениях блок-контейнера;

-противопожарными ампулами в качестве средств автоматического пожаротушения;

- приборами КИП;

-электрощитовой сборкой, обеспечивающей возможность подключения дополнительного электрооборудования в подсобном помещении. Применение электрощитовой сборки позволяет осуществлять электропитание ГРПБ как от постоянной сети так и от автономного источника электропитания (генератора);

-сбросными и продувочными газопроводами;

\* - кроме ШРП серии ГК-103-01-00, 103-00-00.

\*\* - кроме ШРП серии ГК-103-01 с муфтовыми кранами.

**-противоискровым покрытием пола технологического помещения ГРПБ;**

**-устройством подготовки под телеметрию;**

**-стойкой–подставкой для обслуживания оборудования технологического помещения на высоте;**

**-запирающим устройством дверей технологического и вспомогательного помещения блок-контейнера.**

*Шкафные регуляторные пункты:*

**- приборами КИП;**

**- сбросными и продувочными газопроводами;**

**- основанием для установки устройства на объекте;**

**- запирающими устройствами дверей корпуса.**

**Отопление редуцирующих технологических устройств производства Фирмы «Газкомплект» осуществляется следующим образом:**

**ГРПБ – технологическое и вспомогательное помещения отапливаются автономно газовыми отопительными приборами типа «термоконвектор»;**

**ШРП – конструкция изделия отопления не предусматривает.**

**Применение типовых технических решений в редуцирующих технологических устройствах производства Фирмы «Газкомплект» обеспечивает:**

**-снижение расходов при эксплуатации технологических редуцирующих устройств за счет применения качественной трубопроводной арматуры, позволяющей увеличить периодичность сроков обслуживания и ремонта;**

**-увеличение срока эксплуатации технологических редуцирующих устройств за счет применения современных долговечных облицовочных материалов и покрытий.**

## ***2. Область применения.***

**1. Настоящий альбом предназначен для ведущих проектных институтов, проектных мастерских, бюро, проектных отделов и специалистов-проектировщиков при проектировании (реконструкции и модернизации) газораспределительных сетей городов, населенных пунктов, поселков, деревень, а также сетей газопотребления промышленных и коммунальных предприятий, жилых, производственных, общественных зданий, складских комплексов и других объектов.**

**2. Настоящий альбом предназначен также для специалистов эксплуатационных организаций (ГРО) и надзорных ведомств.**

**3. Альбом может быть использован как учебное пособие для подготовки и повышения квалификации специалистов газораспределительной отрасли.**

4. Типовые технические решения, представленные в альбоме, являются авторскими разработками Фирмы «Газкомплект» и не предназначены для копирования другими производителями технологических редуцирующих устройств.

### ***3. Термины, определения и сокращения.***

***Автоматическое пожаротушение капсульного типа*** – система пожаротушения, не требующая участия человека, основанная на способе тушения возникающего пожара с помощью вещества, заключенного в специальную капсулу, высвобождающую это вещество при достижении температуры окружающей среды 90<sup>0</sup>С.

***Автономное электропитание*** – электропитание от независимого источника электрической энергии, не входящего в комплектацию ГРПБ.

***Антивандальная защита*** – комплекс мер, включающий в себя механические, электротехнические и другие способы защиты от несанкционированного проникновения посторонних лиц внутрь объекта.

***Блок-контейнер*** – отдельно стоящее транспортабельное сооружение, служащее для размещения в нем технологического и иного оборудования.

***Газорегуляторные пункты блочные (ГРПБ)*** - технологические устройства, предназначенные для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне в сетях газораспределения и газопотребления.

***Модификация*** – видоизменение, частичное изменение, вариант.

***Помещение категории А*** – помещение, в котором возможно нахождение горючих газов в количестве, вызывающем образование взрывоопасной воздушной смеси с расчетным избыточным давлением взрыва более 5 кПа.

***Помещение категории Г*** – помещение, в котором возможно нахождение горючих газов, сжигаемых в качестве топлива.

***Серия «стандарт-класс»*** - редуцирующие устройства (ГРПБ, ШРП) полной заводской комплектации.

***Серия «эконом-класс»*** - редуцирующие устройства (ГРПБ, ШРП) с упрощенной схемой редуцирования, более экономичным вариантом модуля (блока ГРПБ и корпуса ШРП), а также минимизированным уровнем базовой комплектации.

***Редуцирующее технологическое устройство*** – газорегуляторный пункт в шкафном или блочном исполнении, предназначенный для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне в газораспределительной сети.

***Система IT*** – система, в которой нейтраль источника электроэнергии изолирована от земли или заземлена через устройства с большим сопротивлением, а открытые проводящие части электроустановки заземлены.

***Система TN-C-S*** – система заземления, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего провода совмещены в одном проводнике.

*Трубопроводная арматура* – устройства, устанавливаемые на трубопроводах и емкостях, обеспечивающие управление потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения.

*Электроустановка ГРПБ* – совокупность электрооборудования и электропроводки, предназначенных для распределения электрической энергии, потребляемой в процессе эксплуатации ГРПБ.

*ГРПБ* – газорегуляторный пункт блочный.

*ШРП* – шкафной регуляторный пункт.

*КИП* – контрольно-измерительные приборы.

*ТУ* – технические условия.

*ГРО* – газораспределительная организация.

*СНиП* – строительные нормы и правила.

*ГОСТ* – государственный стандарт.

*ПБ* – правила безопасности.

*НПБ* – нормы пожарной безопасности.

*ПУЭ* – правила эксплуатации электроустановок.

*ОСТ* – отраслевой стандарт.

*СО* – справочник отраслевой.

*РД* – руководящий документ.

*ПОТ РМ* – правила по охране труда межотраслевые.

*ЗИП* – запасные части и приспособления.

*ДхВхШ* – длина х высота х ширина.

## ***4. Библиография и нормативные ссылки.***

4.1. При организации производства и контроля качества работ производитель типовых ГРПБ Фирма «Газкомплект» руководствуется действующей нормативно-технической документацией, краткий перечень которой составляют следующие документы:

4.1.1. СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы.

4.1.2. СНиП 23-01-99 Строительная климатология.

4.1.3. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

4.1.4. СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

4.1.5. СНиП 31-03-2001 Производственные здания.

4.1.6. СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии.

4.1.7. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

4.1.8. СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства.

4.1.9. ГОСТ 9544-93 Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов.

4.1.10. ГОСТ 4666-75 Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска.

4.1.11. ГОСТ 9.410-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы.

4.1.12. ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

4.1.13. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

4.1.14. ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

4.1.15. ПБ 03-273-99 Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

4.1.16. НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

4.1.17. ПУЭ Правила устройства электроустановок, издание 7-ое.

4.1.18. ОСТ 153-39.3-051-2003 Техническая эксплуатация газораспределительных систем.

4.1.19. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций, утв. Минэнерго РФ 30.06.03. приказом №20.

4.1.20. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организации ПОТ РМ-026-2003.

4.1.21. РД 03-606-03 Госгортехнадзора. Инструкция по визуальному и измерительному контролю.

4.1.22. РД 03-613-03 Госгортехнадзора. Порядок применения справочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

4.1.23. РД 03-614-03 Госгортехнадзора. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

4.1.24. РД 03-615-03 Госгортехнадзора. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

4.1.25. Фирма «Газкомплект» руководствуется также и другой нормативно-технической документацией, не поименованной выше.

4.2. Фирма «Газкомплект» имеет следующую разрешительную документацию:

4.2.1. Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение пунктов газорегуляторных блочных и пунктов газорегуляторных шкафных за №РРС 00-20318 от 14.04.2006.

4.2.2. Сертификат соответствия на пункты блочные газорегуляторные типа ГРПБ № РОСС RU.НО03.В01395 от 05.04.2006.



4.2.3. Сертификат соответствия на пункты шкафные газорегуляторные типа ШРП № РОСС RU.НО03.В01672 от 05.09.2006.

4.2.4. Свидетельство № 78А020146 от 16.09.2005 об аттестации лаборатории неразрушающего контроля (радиационный и визуально-измерительный виды контроля).

4.2.5. Свидетельство № 82А020271 от 24.08.2007 об аттестации лаборатории неразрушающего контроля (акустический вид контроля).

## ***5. Типовые технические решения блочных газорегуляторных пунктов стандарт-класса.***

### ***5.1. Технические характеристики и описание типовых ГРПБ.***

5.1.1. Типовая конструкция газорегуляторного пункта в блочном исполнении рассчитана на применение его в климатических условиях средней полосы России и соответствует климатическому исполнению УХЛ2 ГОСТ 15150. (от +40°C до -30°C). Предприятие также изготавливает нетиповой вариант блок-контейнера в северном исполнении УХЛ2 ГОСТ 15150 (от +50°C до -45°C).

5.1.2. Корпус ГРПБ выполнен в виде металлического блок-контейнера с негорючим утеплителем. Стены снаружи и внутри обшиты стальным оцинкованным профилированным листом с порошковой окраской. Порошковое покрытие соответствует IV классу по ГОСТ 9.410.

Блок-контейнер разделен глухой, газонепроницаемой и противопожарной перегородкой на два помещения: технологическое (категории "А") и вспомогательное (категории "Г"), вход в которые осуществляется через различные двери.

Технологический узел окрашен эпоксиполиэфирной краской. Лакокрасочное покрытие соответствует IV классу по ГОСТ 9.032.

В технологическом помещении, где расположено технологическое оборудование, установлена система автоматического пожаротушения. С помощью жалюзи и дефлекторов обеспечивается трехкратный воздухообмен в течение одного часа. Для естественного освещения предусмотрены окна. В крыше отсека смонтированы легкосбрасываемые конструкции. Для отопления технологического помещения используется газовый конвектор.

Вспомогательное помещение служит для размещения дополнительного оборудования: электроустановки, устройств телеметрии, ЗИП и т. д. В помещении установлен отопительный прибор.

5.1.3. Блок-контейнер выпускается в двух габаритных вариантах. Габариты блок-контейнера определяются размерами технологического узла, расположенного в технологическом помещении. Каждой типовой модификации ГРПБ соответствует определенный габаритный размер блок-контейнера.

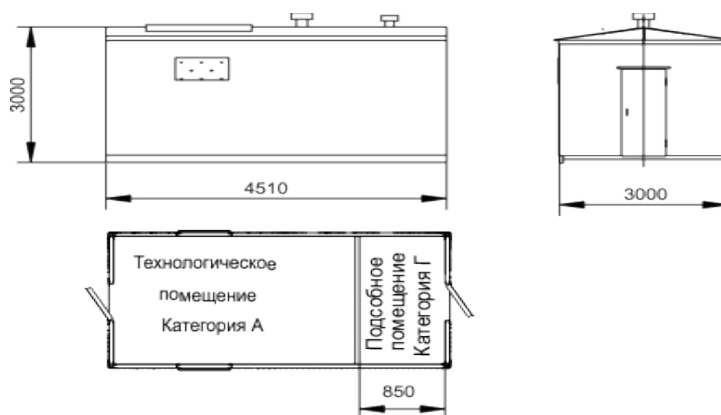
5.1.4 Габаритные размеры стандартного (серии А) блок-контейнера ГРПБ составляют 4510x3000x3000 (ДxВxШ). Максимальные габаритные размеры ГРПБ этой серии с выступающими газопроводами (для транспортировки) составляют 4750x3000x3450.

Внешний вид стандартного блок-контейнера ГРПБ серии А представлен на Рис.1.

*Рис. 1*

*Габаритные размеры и внешний вид стандартного блок-контейнера (серии А).*



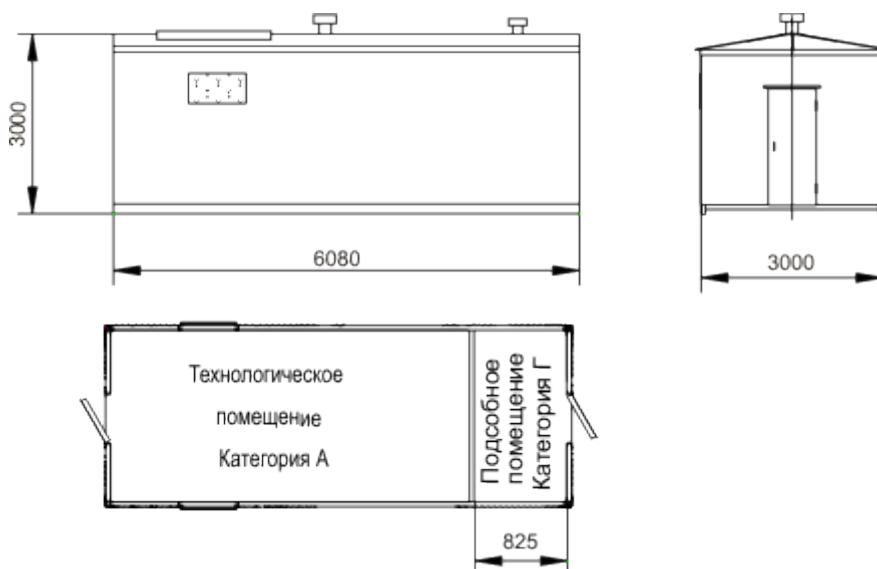


**5.1.5. Габаритные размеры удлиненного (серии В) блок-контейнера ГРП составляют 6080x3000x3000 (ДxВxШ). Максимальные габаритные размеры ГРП этой серии с выступающими газопроводами (для транспортировки) составляют 6280x3000x3450.**

Внешний вид удлиненного блок контейнера ГРП серии В представлен на Рис. 2.

*Рис. 2*

*Габаритные размеры и внешний вид удлиненного блок-контейнера ГРП серии В.*



**5.1.6. Все типовые изделия имеют следующие диаметры газопроводов:**

- входного – 100 мм;
- выходного – 150 мм.

Исключение составляют модификации с регуляторами РДГ-150В (Н) (Таблица 2, схема № 5). Эти изделия имеют следующие диаметры газопроводов:

- входного - 150 мм;
- выходного газопровода - 200 мм.

**5.1.7. В качестве антивандальной защиты на окна ГРП в технологическом помещении установлены глухие ставни, открываемые изнутри.**

**5.1.8. Легкосбрасываемые конструкции, предусмотренные требованиями ПБ 12-529-03, смонтированы в кровле технологического помещения.**

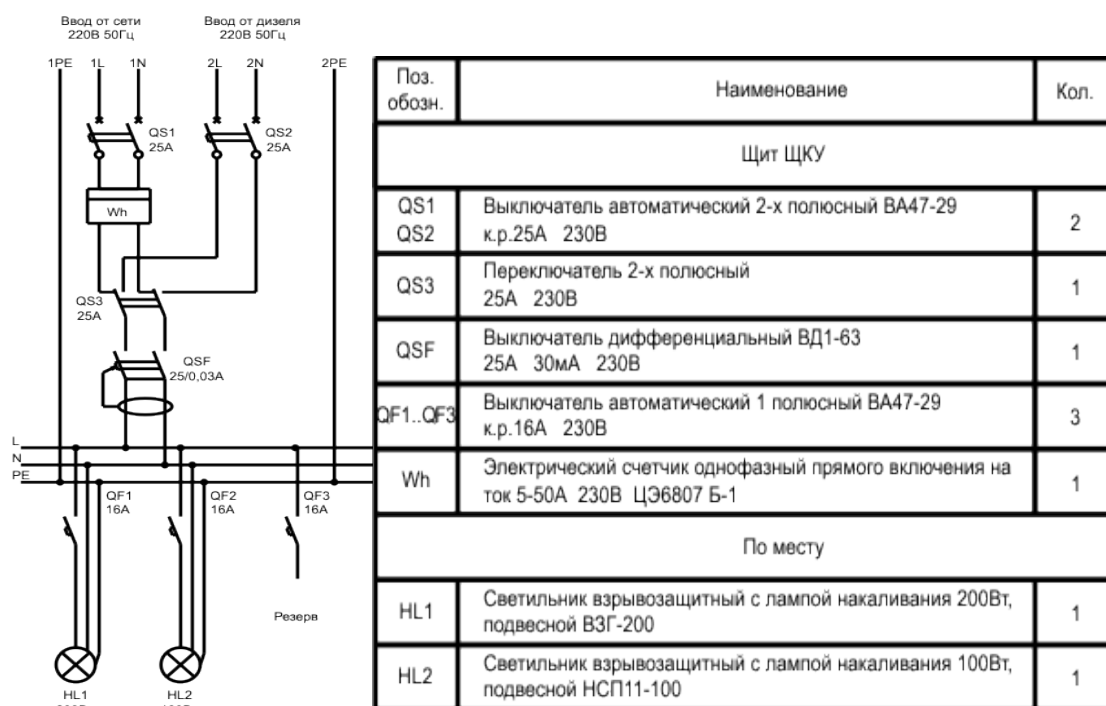
**5.1.9. Автономное отопление обеспечивает температуру воздуха в технологическом и подсобном помещениях ГРП не менее +5<sup>0</sup>С с учетом трехкратного воздухообмена в час.**

5.1.10. Электроустановка ГРПБ выполнена в соответствии с действующими ПУЭ и обеспечивает электроснабжение как в штатном, так и в аварийном режиме.

Принципиальная электрическая схема ГРПБ и ее спецификация представлены на Рис. 3.

Рис. 3

Принципиальная электрическая схема ГРПБ с ее спецификация



5.1.11. В штатном режиме электропитание осуществляется от фазы 220В, 50Гц трехфазной сети с глухозаземленной нейтралью, защитные меры электробезопасности и заземление выполнено в соответствии с требованиям системы TN-C-S.

5.1.12. В автономном режиме подключение электропитания осуществляется вручную через соединение вилка-розетка к передвижному однофазному источнику 220В, 50Гц. Розетка жестко закреплена на передвижном генераторе, вилка размещается на гибком кабеле, обеспечивающем подключение передвижного генератора на расстоянии не менее 6 метров от ГРПБ. Электроустановка соответствует требованиям системы IT.

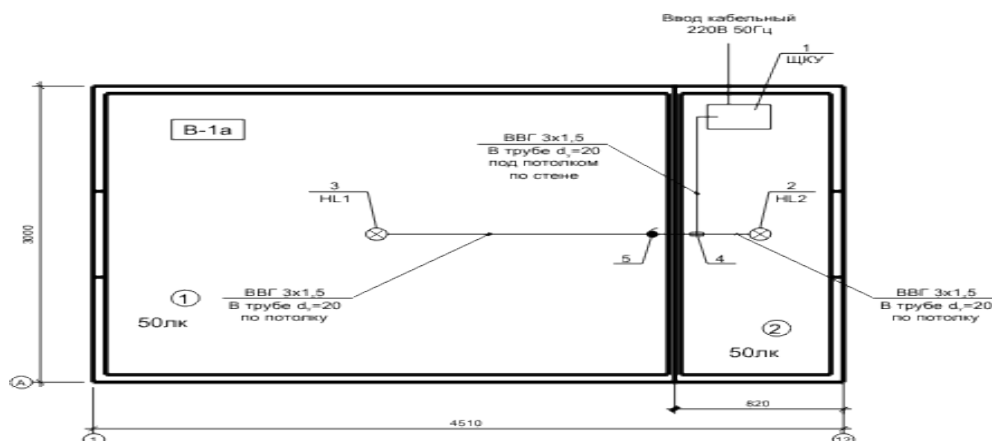
5.1.13. Ввод электрического кабеля из вспомогательного помещения в технологическое осуществляется с применением специальной разделительной коробки. Светильник в технологическом помещении выполнен во взрывозащищенном исполнении.

План электроосвещения в технологическом и вспомогательном помещениях блок-контейнера ГРПБ представлен на Рис. 4.

Рис. 4

### План электроосвещения в помещениях блок контейнера .

План на отм. 0.00

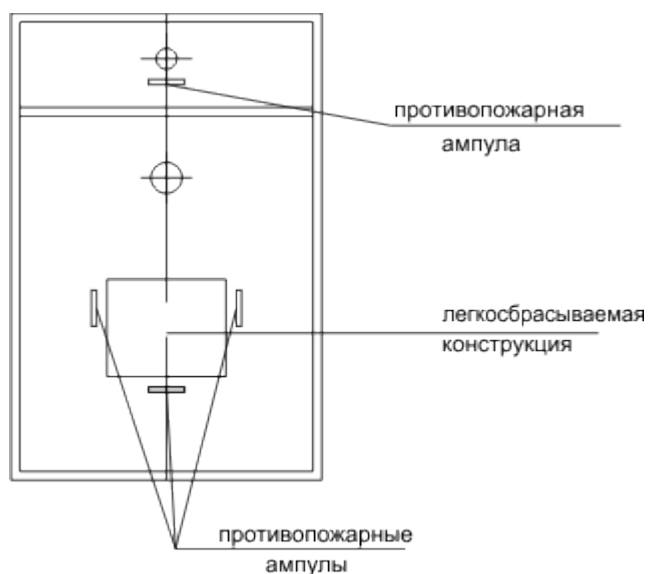


**5.1.14. ГРПБ оснащен системой автоматического пожаротушения капсульного типа. В соответствии с паспортом производителя система не требует обслуживания в течение 8 лет.**

На Рис.5 представлен план установки капсул автоматического пожаротушения в ГРПБ.

Рис. 5.

*Размещение капсул автоматического пожаротушения в технологическом и вспомогательном помещениях блок-контейнера ГРПБ.*



**5.1.15. Телефонизация ГРПБ может осуществляться через мобильную связь либо посредством ввода телефонного кабеля во вспомогательное помещение категории «Г» через трубную проводку - футляр, расположенный в нижней части блок-контейнера.**

**5.1.16. Молниезащита ГРПБ осуществляется в соответствии с проектной документацией газоснабжения объекта.**

Материалы для изготовления устройства молниезащиты в комплект поставки редуцирующего устройства не входят, габаритные размеры данного сооружения и технические требования к нему определяются проектной организацией.

**5.1.17. Обустройство фундаментов под ГРПБ осуществляется в соответствии с проектом газоснабжения в зависимости от специфики грунтов местности, где расположен**

объект. Рекомендуемые типы фундаментов представлены на сайте Фирмы «Газкомплект» [www.gazkomplekt.ru](http://www.gazkomplekt.ru)

5.1.18. План входа и выхода газопроводов в технологическом помещении стандартного и удлиненного блок-контейнеров с одним выходным газопроводом изображен на Рис. 6.

*Рис. 6.*

*План входа и выхода газопровода в технологическом помещении блок-контейнера ГРПБ с одним выходным газопроводом.*



5.1.19. План входа и выхода газопроводов в технологическом помещении с двумя выходными газопроводами изображен на Рис. 7.

*Рис. 7.*

*План входа и выхода газопроводов в технологическом помещении блок-контейнера ГРПБ с двумя выходными газопроводами.*



## 5.2. Классификация типовых технических решений ГРПБ.

В настоящем альбоме типовые технические решения газорегуляторных пунктов разделены на 5 групп.

Каждая группа отражает конструктивные особенности узлов редуцирования ГРПБ с различными типами применяемой трубопроводной арматуры.

Каждая модификация ГРПБ имеет определенное количество исполнений в зависимости от назначенных технических характеристик устройств.

5.2.1. 1 группа типовых ГРПБ представлена редуцирующими устройствами с одним выходным газопроводом.

В изделиях данной группы применены регуляторы РДБК, РДП, РДО и РДФ.

Технические характеристики изделий 1 группы отражены в таблицах № 1 и № 2.

Компоновка оборудования технологического узла изделий 1 группы представлена на схемах №№ 1-5.

*Таблица № 1.*

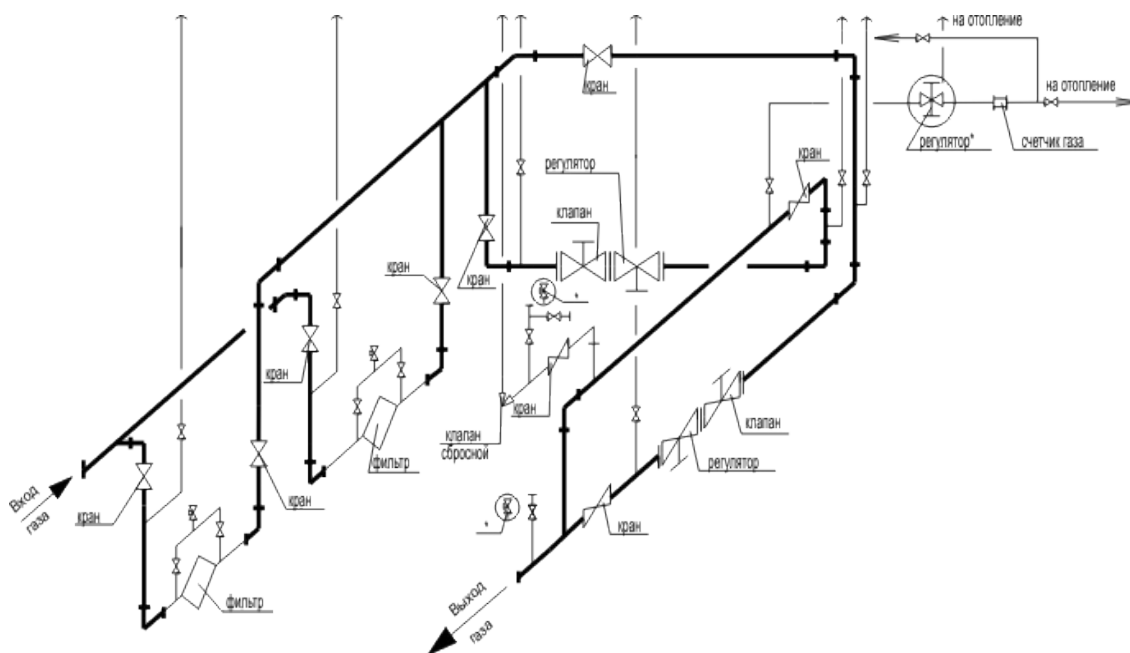
*Типовые ГРПБ с одним выходным газопроводом и регуляторами РДБК, РДП и РДО.*

N n/n	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон давлени- я на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Поряд- ковый N схемы	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т		
	Модификация ГРПБ	Испол- нение									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	ГРПБ-ГК-1-Т	1	1,2/0,6	0,001...0,06	1600/900	РДБК1-50/25	1	А	5,3		
2		2		0,06...0,6	1600/900	РДБК1П-50/25	1	А			
3		1		0,001...0,06	5000/2700	РДБК1-50/35	2	А			
4		2		0,06...0,6	5000/2700	РДБК1П-50/35	2	А			
5	ГРПБ-ГК-3-Т	1		1,2/0,6	0,001...0,06	8000/3500	РДБК1-100/50	3	В	6,2	
6		2			0,06...0,6	8000/3500	РДБК1П-100/50	3	В		
7		3			0,001...0,06	16000/8000	РДБК1-100/70	3	В		
8		4			0,06...0,6	16000/8000	РДБК1П-100/70	3	В		
9	ГРПБ-ГК-4-Т	1			1,2/0,6	0,001...0,06	5700/2800	РДП-50Н	2	А	5,3
10		2				0,06...0,6	5700/2800	РДП-50В	2	А	
11		3				0,001...0,6	3300/1800	РД0-1-16/25	2	А	
12		4				0,001...0,6	13000/6600	РД0-1-16/50	2	А	
13		5				0,001...0,6	44700/24000	РД0-1-16/100	3	В	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 1 представлена на схемах № 1, №2 и № 3 .

#### Схема № 1.

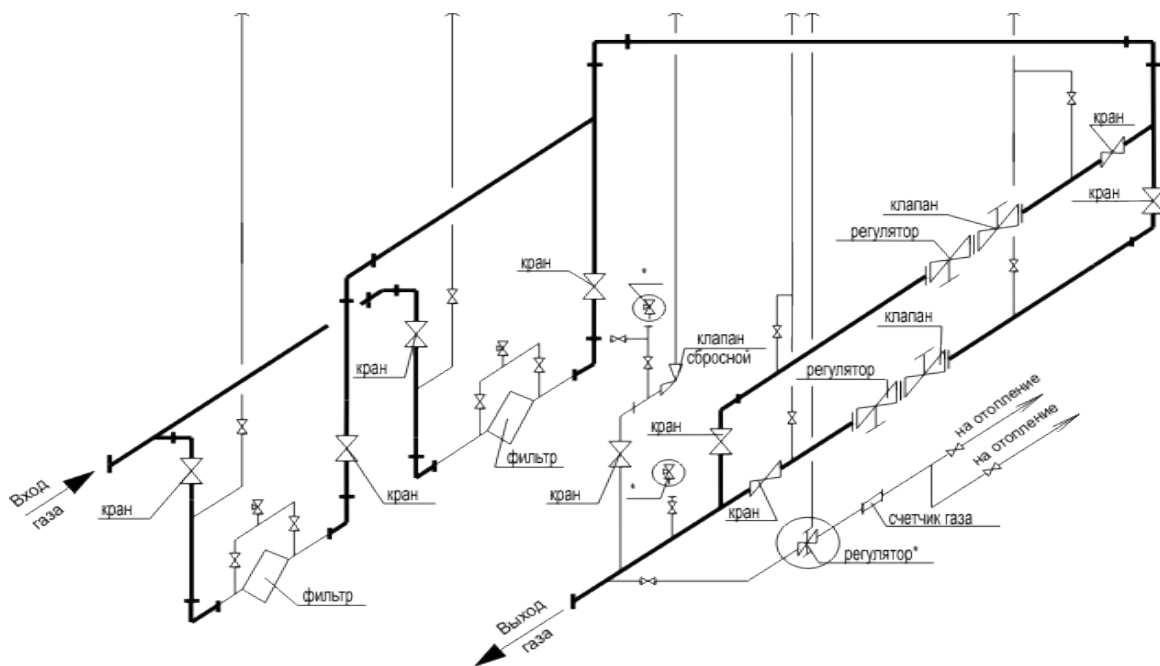
Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-1-Т (исполнение 1 и 2) таблицы № 1.



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

#### Схема № 2.

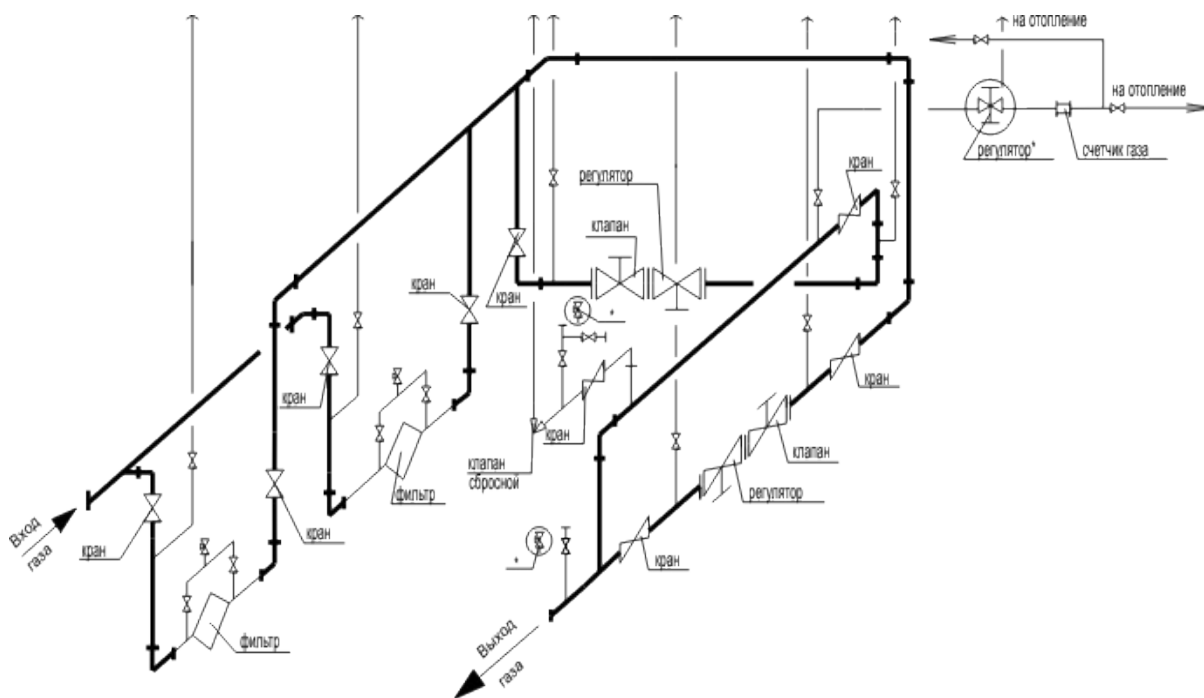
Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-2-Т (исполнение 1 и, 2) и модификации ГРПБ-ГК-4-Т (исполнение 1, 2, 3 и 4) таблицы № 1.



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

Схема № 3.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-3-Т (исполнение 1, 2, 3 и 4) и модификации ГРПБ-ГК-4-Т (исполнение 5) таблицы № 1.



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

Таблица № 2.

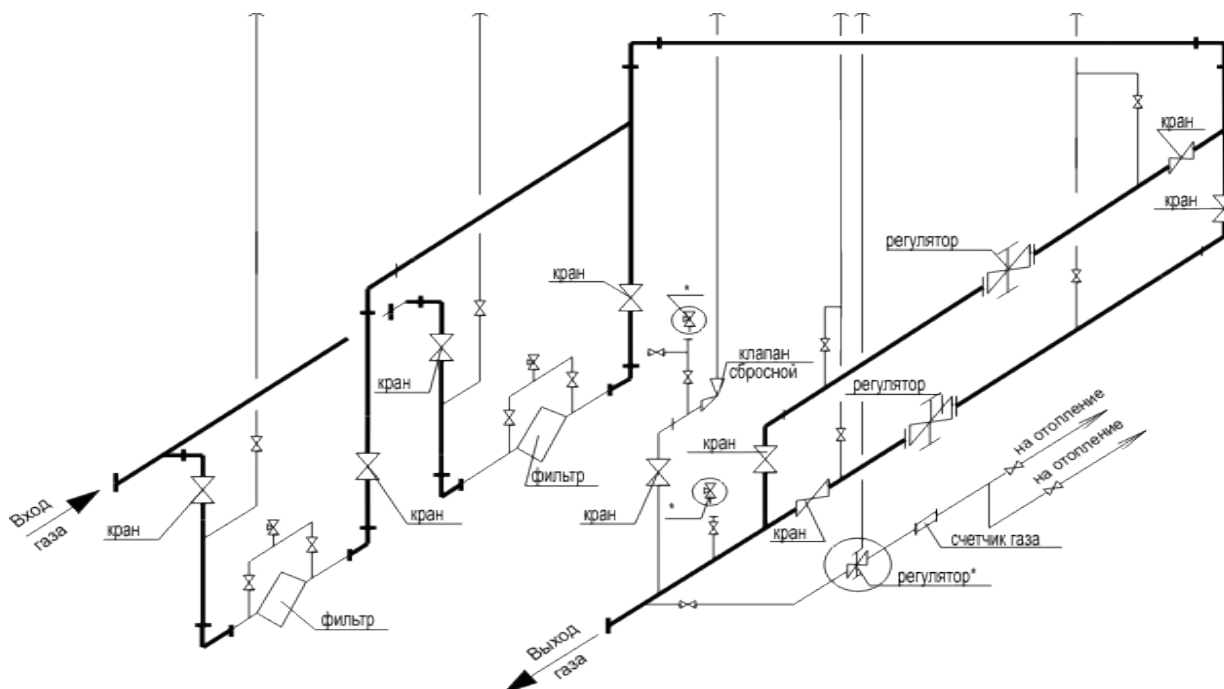
Типовые ГРПБ с одним выходным газопроводом и регулятором РДГ.

N n/n	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Поряд- ковый N схемы	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	ГРПБ-ГК-5-Т	1	1,2/0,6	0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	4	А	5,3
15		2		0,06...0,6	6000/3100	РДГ-50В	4	А	
16	ГРПБ-ГК-6-Т	1		0,001...0,06	13000/6200	РДГ-80Н	4	А	
17		2		0,06...0,6	13000/6200	РДГ-80В	4	А	
18	ГРПБ-ГК-7-Т	1		0,001...0,06	26000/14000	РДГ-150Н	5	В	6,2
19		2		0,06...0,6	26000/14000	РДГ-150В	5	В	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 2 представлена на схемах № 4 и № 5.

Схема № 4.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-5-Т (исполнение 1 и 2) и модификации ГРПБ-ГК-6-Т (исполнение 1 и 2) таблицы № 2.

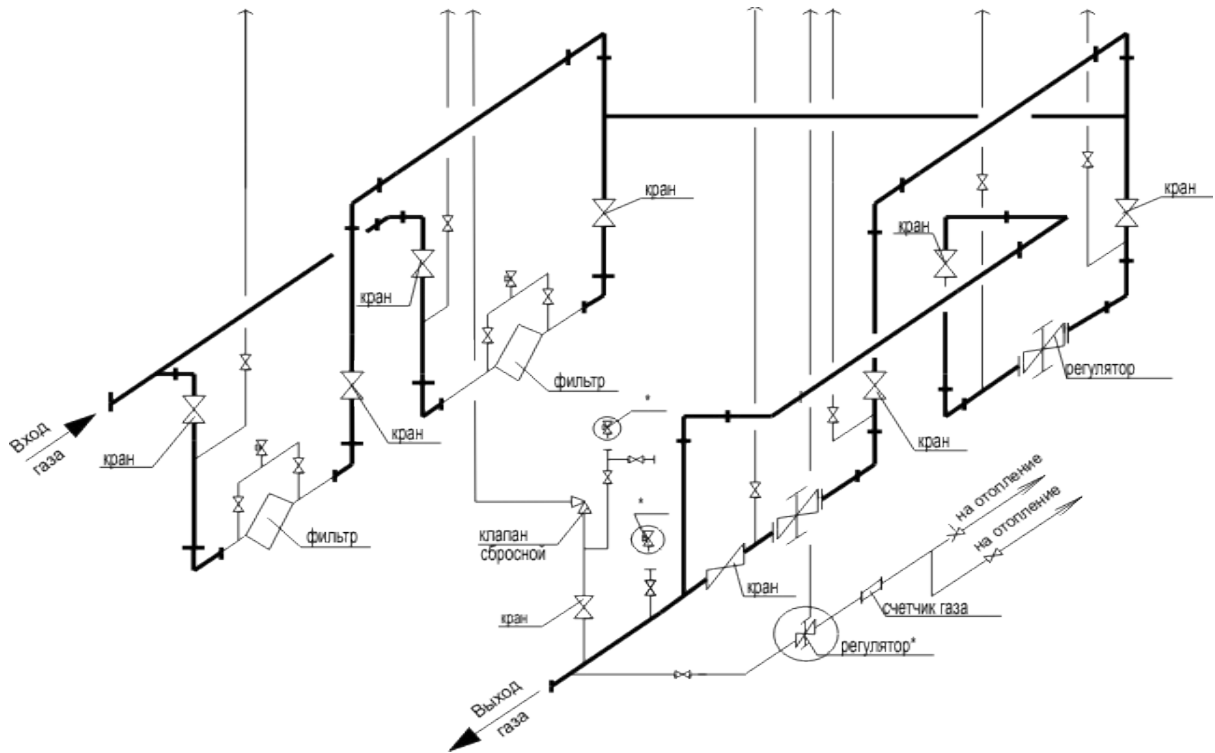


\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

Схема № 5.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-7-Т (исполнение 1 и 2) таблицы № 2.





\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**5.2.2. 2 группа типовых ГРПБ представлена редуцирующими устройствами с двумя выходными газопроводами. В изделиях данной группы применены регуляторы РДГ, РДБК, РДО, РДП, РДНК и РДСК.**

Технические характеристики изделий 2 группы отражены в таблицах № 3 и № 4.

Компоновка оборудования технологического узла изделий 2 группы представлена на схемах № 6, № 7, № 8 и № 9.

*Таблица № 3.*

*Типовые ГРПБ с двумя выходными газопроводами и комбинированными регуляторами РДГ, РДНК, РДСК.*

N n/l	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Поряд- ковый N схемы	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т	
	Модификация ГРПБ	Испол- нение								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
20	ГРПБ-ГК-8-Т	1	1,2/0,6	0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	6	В	6,8	
				0,06...0,6	6000/3100	РДГ-50В				
21		2		0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	6	В		
				0,06...0,6	13000/6200	РДГ-80В				
22		3	0,6	0,001...0,06	13000/6200	РДГ-80Н	6	В	7,5	
				0,06...0,6	13000/6200	РДГ-80В				
23		4		0,002...0,005	/900(300)	РДНК-1000(400)	6	В		6,6
				0,06...0,6	/3100	РДГ-50В				
24		5	0,6	0,002...0,005	/900(300)	РДНК-1000(400)	6	В		
				0,06...0,6	/6200	РДГ-80В				
25		6		0,002...0,005	/900(300)	РДНК-1000(400)	6	В		
				0,002...0,005	/900(300)	РДНК-1000(400)				
26		7	0,6	0,002...0,005	/900(300)	РДНК-1000(400)	6	В	6,5	
				0,01...0,05	/600	РДСК-50				
27	8	1,2/0,6		0,01...0,05	1000/600	РДСК-50	6	В		
				0,06...0,6	6000/3100	РДГ-50В				

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 3 представлена на схеме № 6.

Схема № 6.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-8-Т (исполнение 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8).

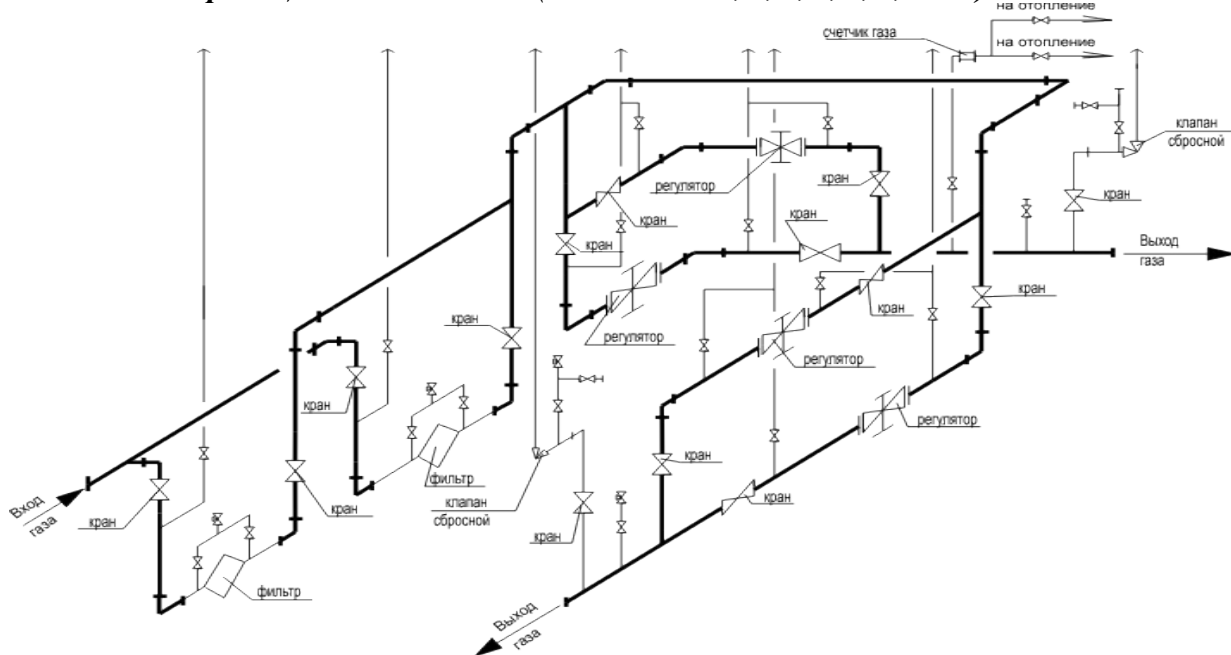


Таблица № 4.

Типовые ГРПБ с двумя выходными газопроводами и регуляторами РДБК, РДО и РДП.

N n/p	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м <sup>3</sup> /час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Поряд- ковый N схемы	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т		
	Модификация ГРПБ	Испол- нение									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
28	ГРПБ-ГК-9-Т	1,2/0,6	1,2/0,6	0,001...0,06	5000/2700	РДБК1-50/35	7	В	7,7		
				0,06...0,6	5000/2700	РДБК1П-50/35					
29				2	0,001...0,06	5700/2800	РДП-50Н	7		В	
				0,06...0,6	5700/2800	РДП-50В					
30				3	0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25	7		В	
				0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25					
31				4	0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25	7		В	
				0,001...0,6	13000/6600	РДО-1-16/50					
32				5	0,001...0,06	5000/2700	РДБК1-50/35	8		В	7,8
				0,06...0,6	13000/6200	РДБК1П-100/70					
33				6	0,001...0,06	8000/3500	РДБК1-100/50	9		В	7,9
							0,06...0,6				
34				7	0,001...0,06	5700/2800	РДП-50Н	8		В	7,8
							0,06...0,6				
35				8	0,001...0,6	13000/6600	РДО-1-16/50	8		В	7,8
							0,06...0,6				

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 4 представлена на схемах № 7, № 8 и № 9.

Схема № 7.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-9-Т (исполнение 1, 2, 3 и 4).

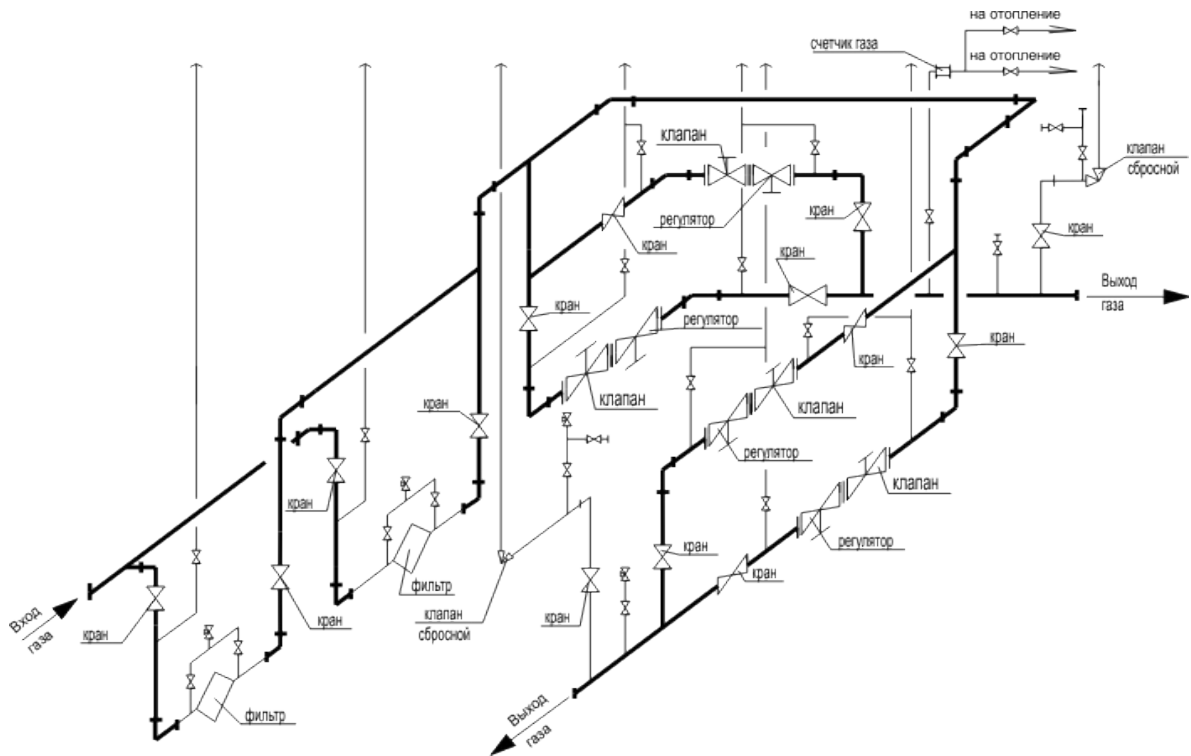
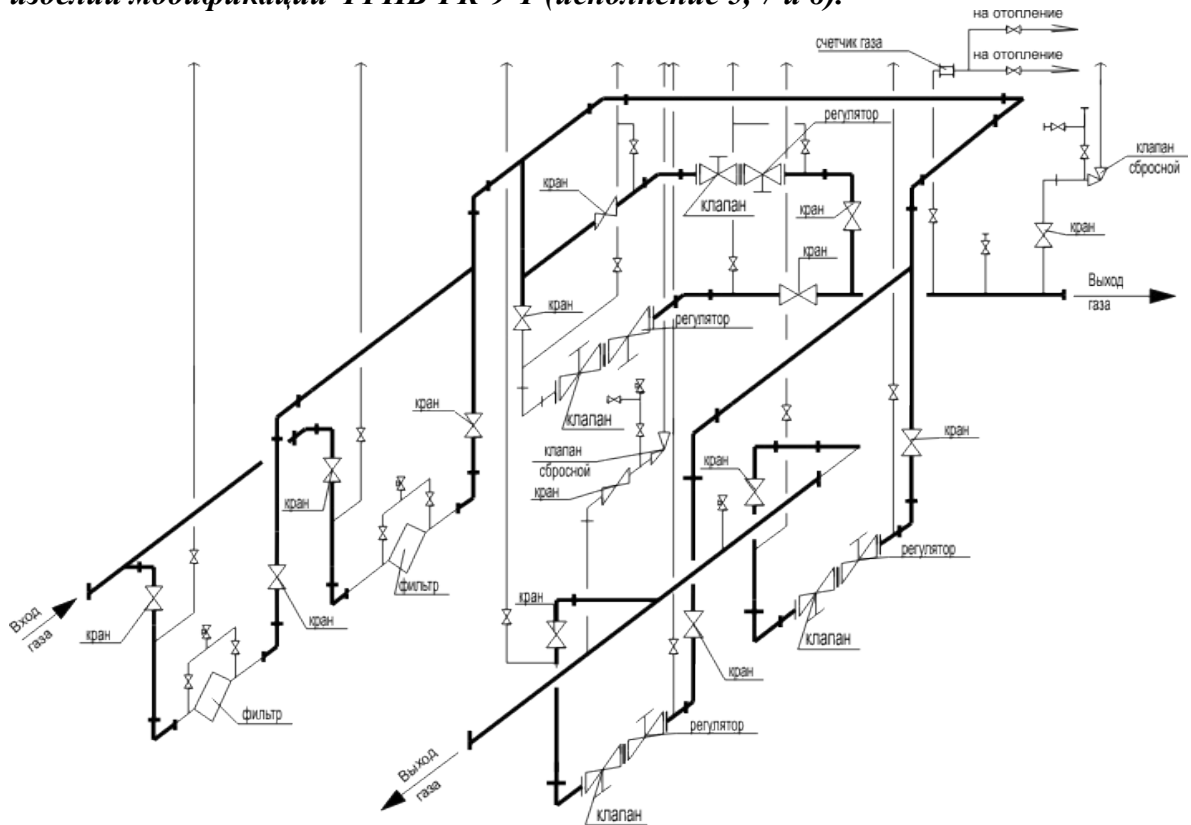
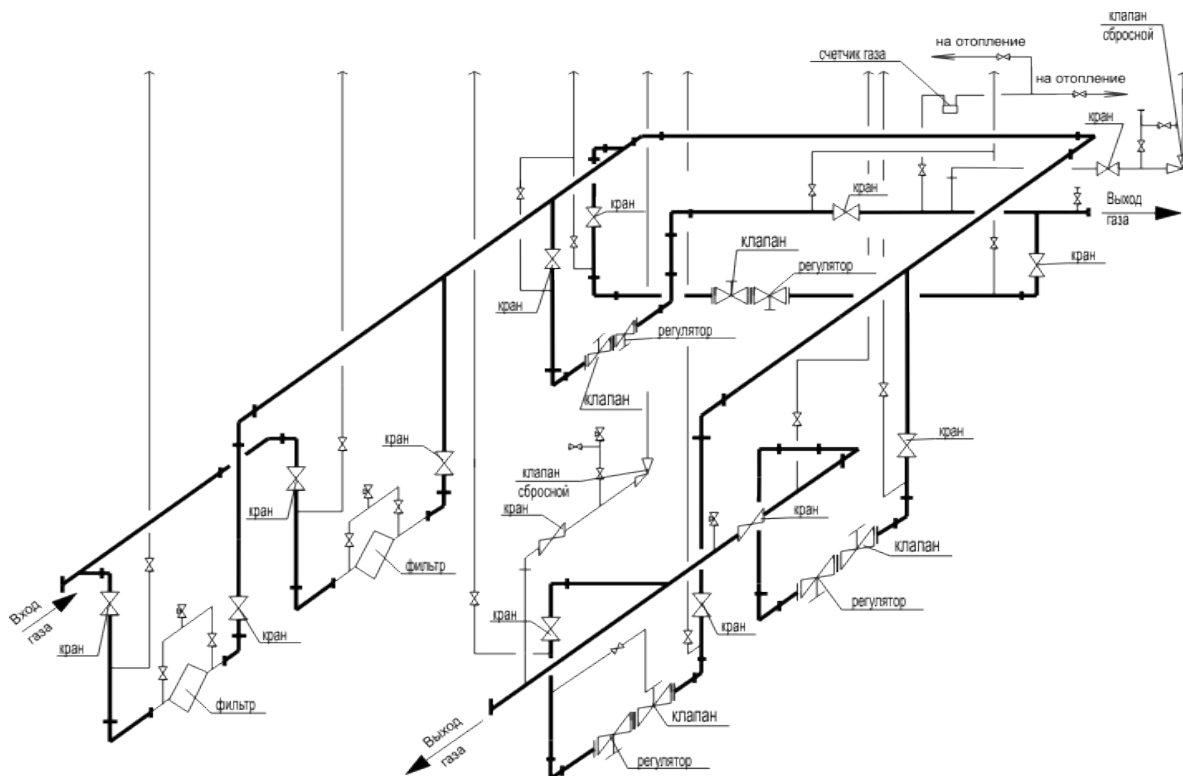


Схема № 8.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-9-Т (исполнение 5, 7 и 8).



**Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-ГК-9-Т (исполнение б).**



**5.2.3. 3 группа типовых ГРПБ представлена редуцирующими устройствами с одним выходным газопроводом и с узлом учета газа на входном газопроводе.**

**В изделиях данной группы применены регуляторы РДБК, РДП, РДО и РДГ.**

**Технические характеристики изделий 3 группы отражены в таблицах № 5, № 6 и №7.**

**Компоновка оборудования технологического узла изделий 3 группы представлена на схемах № 10, № 11 и № 12.**

**Таблица № 5**

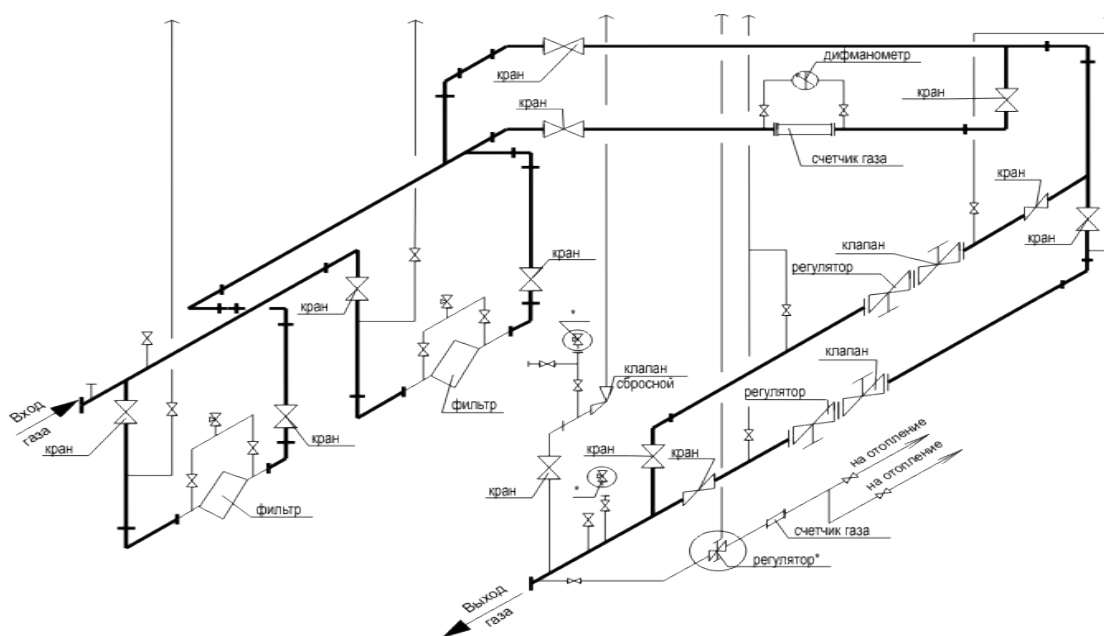
**Технические характеристики типовых ГРПБ 3 группы с регуляторами РДБК-50, РДП и РДО**

N n/p	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м <sup>3</sup> /час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	ГРПБ-У-ГК-21-Т	1	1,2/0,6	0,001...0,06	1600/900	РДБК1-50/25	100	A	5,2
37		2		0,06...0,6	1600/900	РДБК1П-50/25		A	
38		3		0,001...0,06	5000/2700	РДБК1-50/35		A	
39		4		0,06...0,6	5000/2700	РДБК1П-50/35		A	
40		5		0,001...0,06	5700/2800	РДП-50Н		A	
41		6		0,06...0,6	5700/2800	РДП-50В		A	
42		7		0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25		A	
43		8		0,001...0,6	13000/6600	РДО-1-16/50		A	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 5 представлена на схеме № 10.

*Схема №10.*

*Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-21-Т (исполнение 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) таблицы № 5*



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

*Таблица № 6*

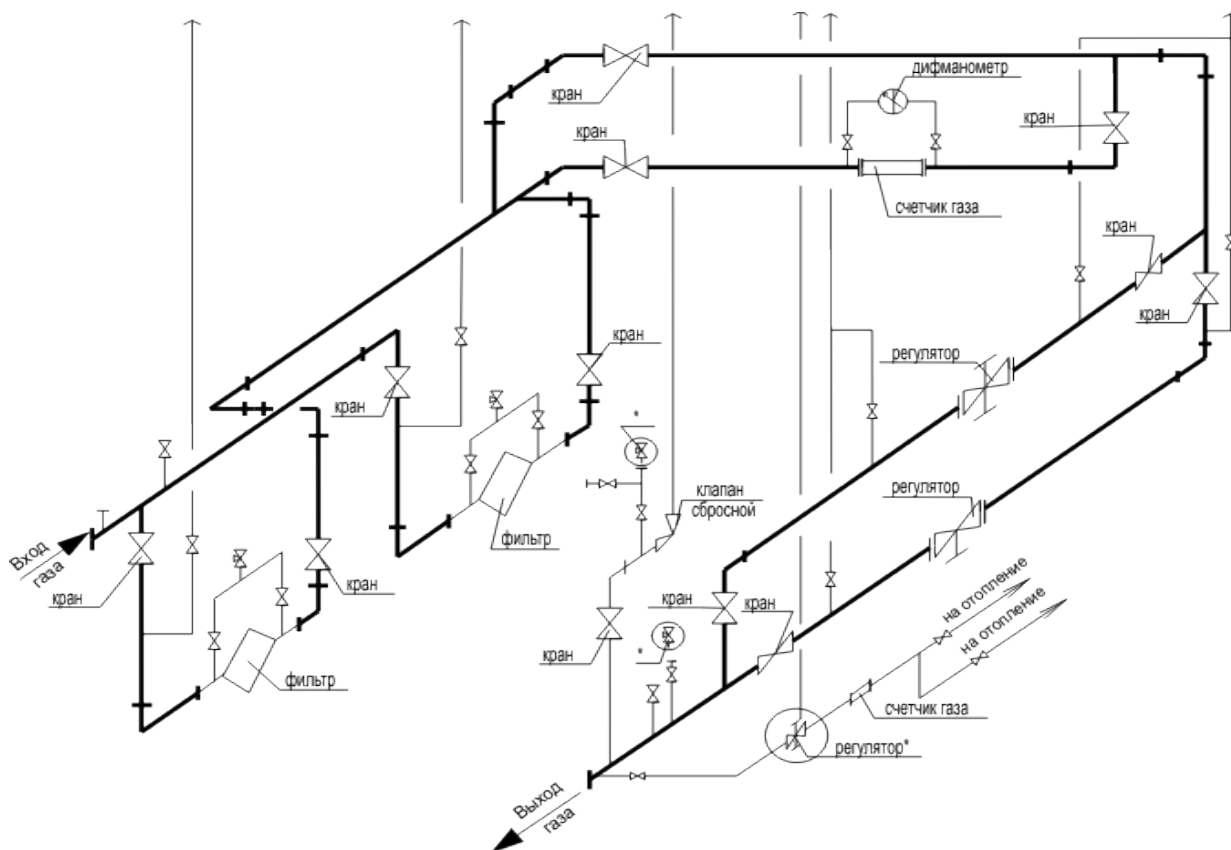
*Технические характеристики типовых ГРПБ 3 группы с регулятором РДГ.*

N n/p	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при дав. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44	ГРПБ-У-ГК-21-Т	9	1,2/0,6	0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	100	A	5,2
45		10		0,06...0,6	6000/3100	РДГ-50В		A	
46		11		0,001...0,06	13000/6200	РДГ-80Н		A	5,3
47		12		0,06...0,6	13000/6200	РДГ-80В		A	

**Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 6 представлена на схеме № 11.**

**Схема №11.**

**Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-21-Т (исполнение 9, 10, 11 и 12) таблицы № 6.**



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**Таблица № 7**

**Технические характеристики типовых ГРПБ 3 группы с регулятором РДБК-100.**

21

Волгоград (844)278-03-48; Воронеж (473)204-51-73; Екатеринбург (343)384-55-89; Казань (843)206-01-48; Краснодар (861)203-40-90; Красноярск (391)204-63-61; Москва (495)268-04-70; Нижний Новгород (831)429-08-12; Новосибирск (383)227-86-73; Ростов-на-Дону (863)308-18-15; Самара (846)206-03-16; Санкт-Петербург (812)309-46-40; Саратов (845)249-38-78; Уфа (347)229-48-12

Единый адрес для всех регионов: [gkm@nt-rt.ru](mailto:gkm@nt-rt.ru)

Веб-сайт: [www.gazkom.nt-rt.ru](http://www.gazkom.nt-rt.ru)

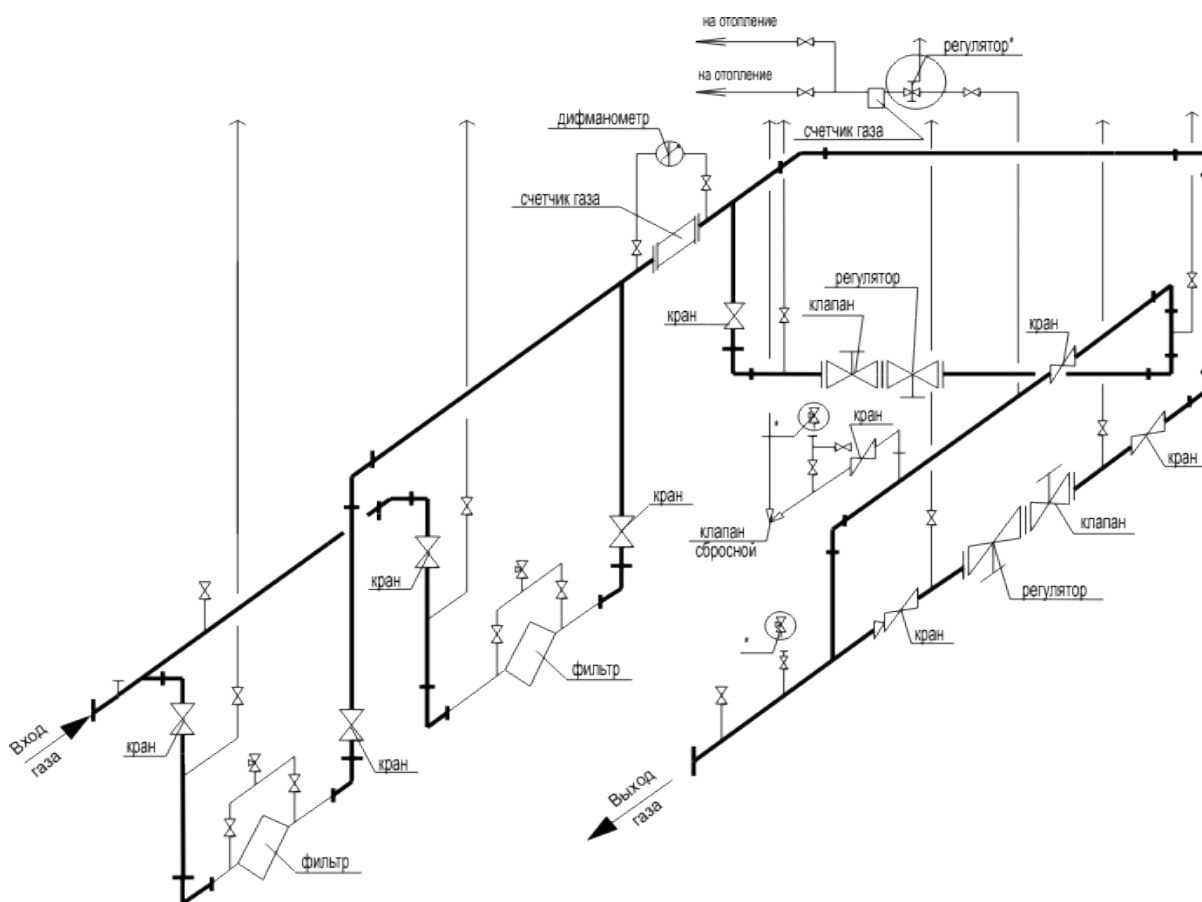


N n/n	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон давления на выходе, МПа	Расход газа, м <sup>3</sup> /час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-контейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Исполнение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	ГРПБ-У-ГК-21-Т	13	1,2/0,6	0,001...0,06	8000/3500	РДБК1-100/50	150	В	6,2
49		14		0,06...0,6				РДБК1П-100/50	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 7 представлена на схеме № 12.

Схема №12.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-21-Т (исполнение 13 и 14) таблицы № 7.



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

5.2.4. 4 группа типовых ГРПБ представлена редуцирующими устройствами с одним выходным газопроводом и узлом учета газа на выходном газопроводе. В изделиях данной группы применены регуляторы РДБК, РДП и РДГ.



Технические характеристики изделий 4 группы отражены в таблицах № 8, № 9 и №10.

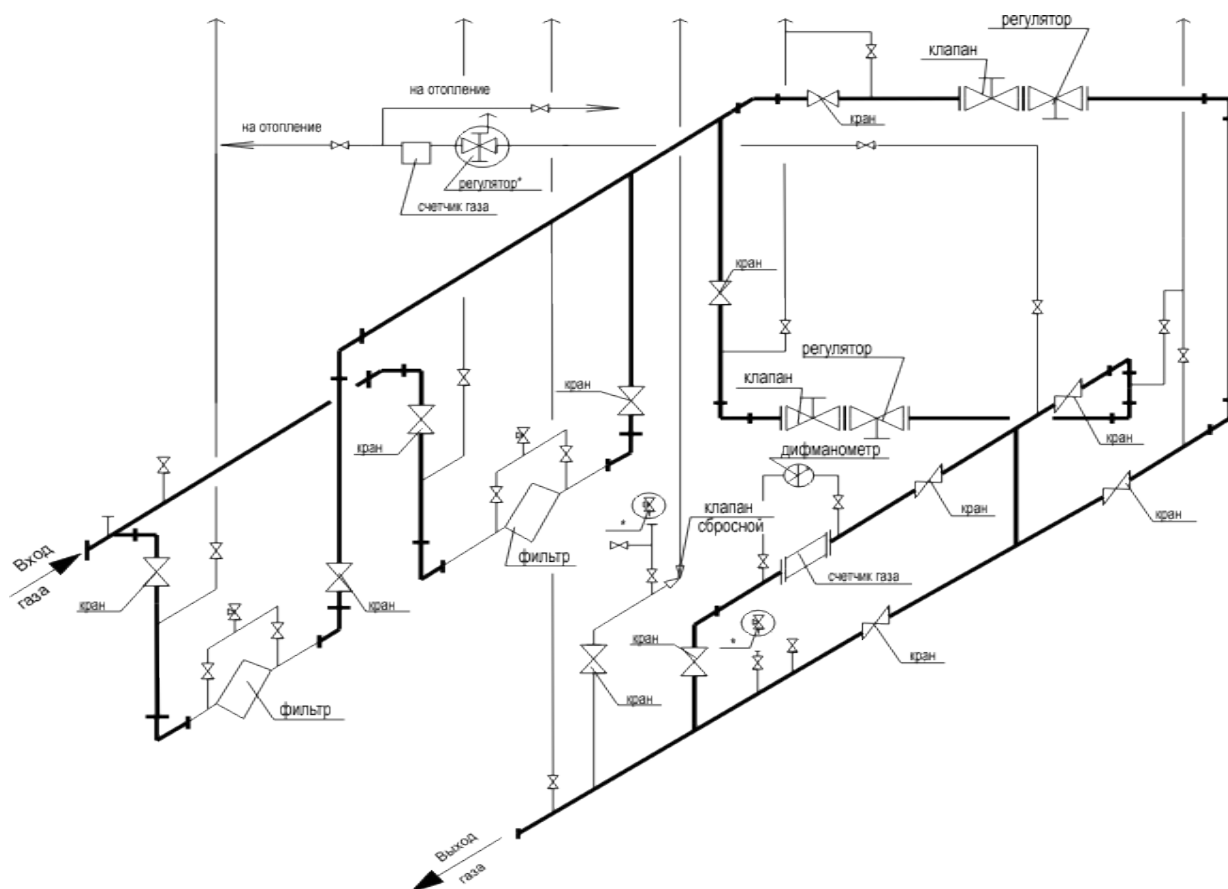
Компоновка оборудования технологического узла изделий 4 группы представлена на схемах № 13, № 14 и № 15.

**Таблица № 8**  
**Технические характеристики типовых ГРПБ 4 группы с регуляторами РДБК и РДП.**

N n/p	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон давления на выходе, МПа	Расход газа, м <sup>3</sup> /час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-контейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Исполнение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	ГРПБ-У-ГК-22-Т	1	1,2/0,6	0,001...0,06	1600/900	РДБК1-50/25	100	А	5,2
51		2		0,06...0,6	1600/900	РДБК1П-50/25		А	
52		3		0,001...0,06	5700/2800	РДП-50Н	200	В	
53		4		0,06...0,6	5700/2800	РДП-50В		В	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 8 представлена на схеме № 13.

**Схема №13.**  
**Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-22-Т (исполнение 1, 2, 3 и 4) таблицы № 8.**



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**Таблица № 9.**

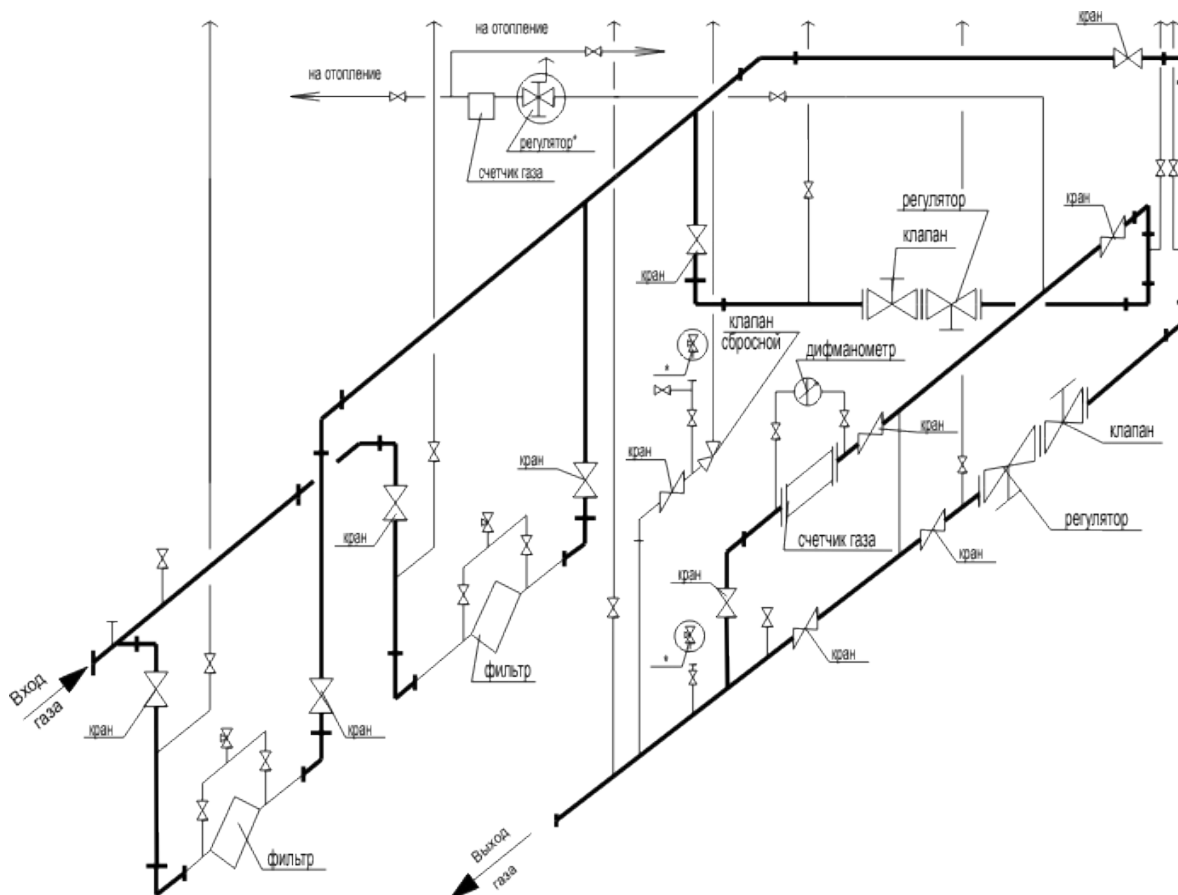
**Технические характеристики типовых ГРПБ 4 группы с регулятором РДБК.**

N n/p	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54	ГРПБ-У-ГК-22-Т	5	1,2/0,6	0,001...0,06	5000/2700	РДБК1-50/35	150	В	6,0
55		6		0,06...0,6					

**Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 9 представлена на схеме № 14.**

**Схема №14.**

**Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-22-Т (исполнение 5 и 6) таблицы № 9.**



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**Таблица № 10.**

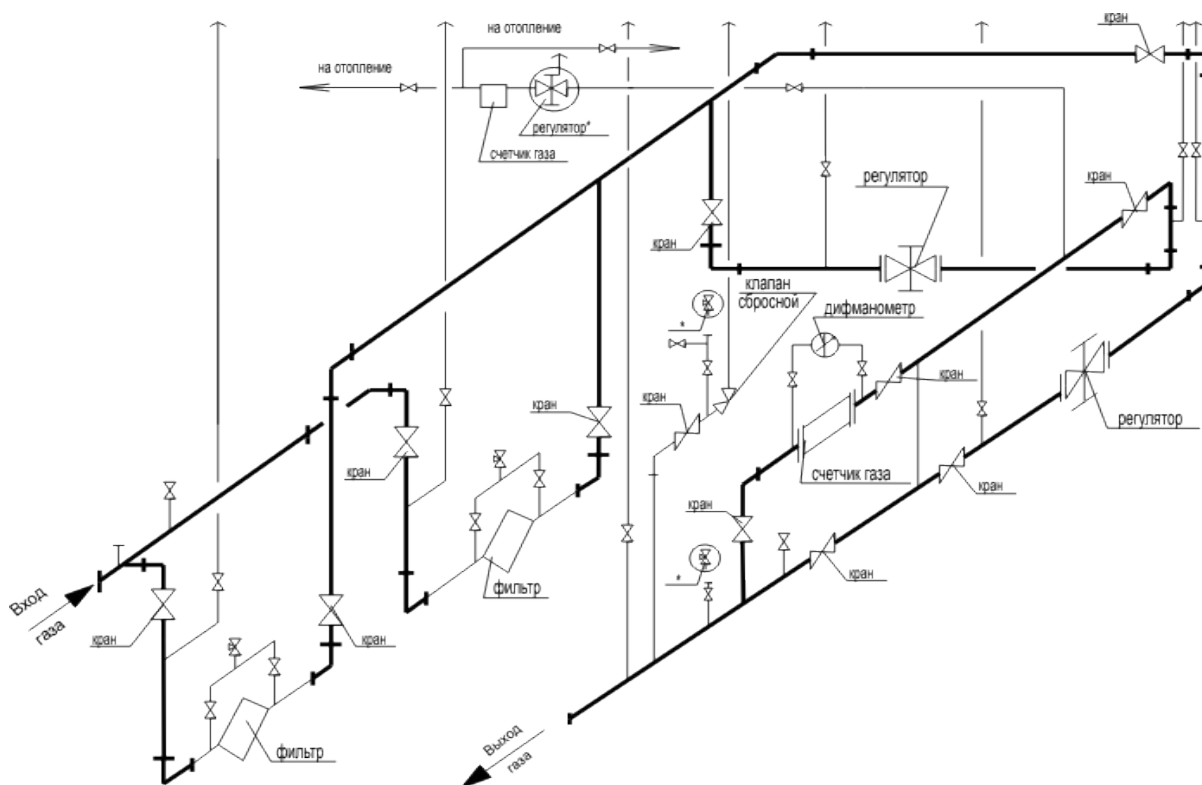
### Технические характеристики типовых ГРПБ 4 группы с регулятором РДГ

N n/n	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон давления на выходе, МПа	Расход газа, м <sup>3</sup> /час при давл. 1,2/0,6 МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-контейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Исполнение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
56	ГРПБ-У-ГК-22-Т	7	1,2/0,6	0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	150	В	6,0
57		8		0,06...0,6				РДГ-50В	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 10 представлена на схеме № 15.

#### Схема №15.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-22-Т (исполнение 7 и 8) таблицы № 10.



\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

5.2.5. 5 группа типовых ГРПБ представлена редуцирующими устройствами с двумя выходными газопроводами и узлом учета газа на входном газопроводе.

В изделиях данной группы применены регуляторы РДГ, РДБК и РДП.

Технические характеристики изделий 5 группы отражены в таблицах № 11, № 12 и № 13.

Компоновка оборудования технологического узла изделий 5 группы представлена на схемах № 16, № 17 и №18.

Таблица № 11.

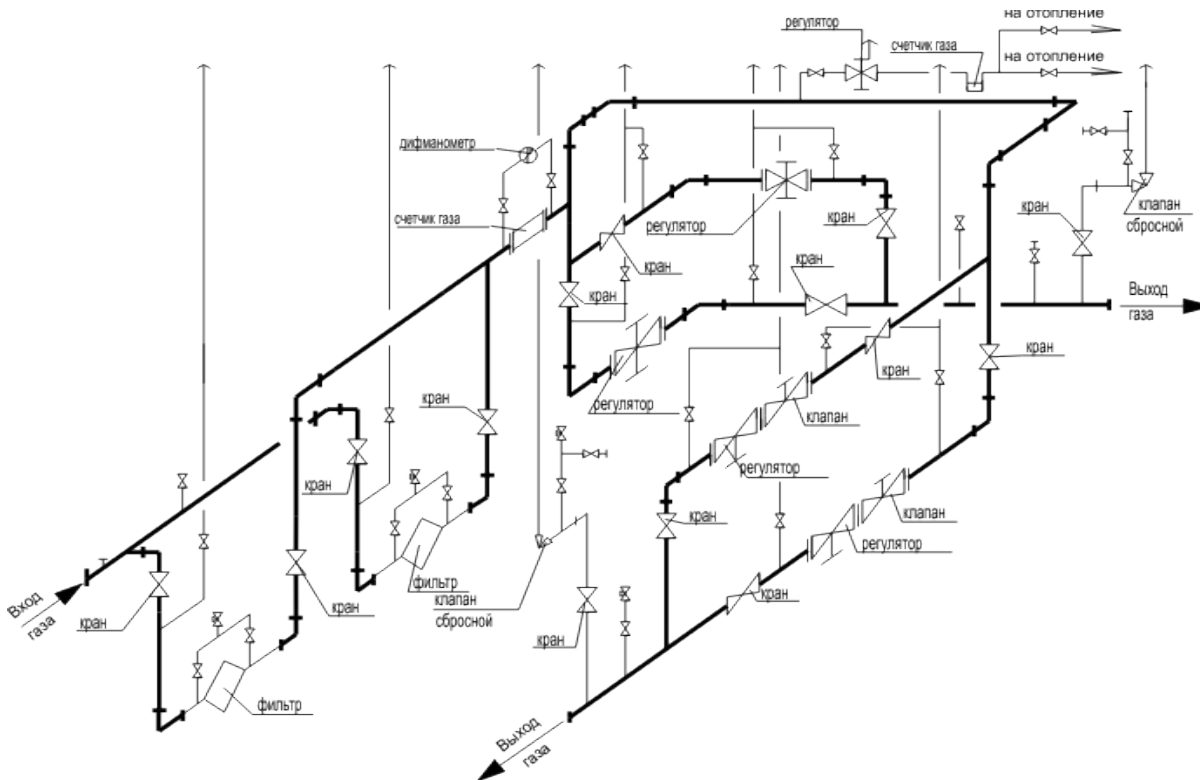
Технические характеристики типовых ГРПБ с регуляторами РДГ, РДБК и РДП.

N n/p	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
58	ГРПБ-У-ГК-23-Т	1	1,2/0,6	0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	100	В	7,8
				0,06...0,6	5000/2700	РДБК1П-50/35		В	
59		2		0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н		В	
				0,06...0,6	5700/2800	РДП-50В		В	

Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 11 представлена на схеме № 16.

Схема №16.

Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-23-Т (исполнение 1 и 2) таблицы № 11.

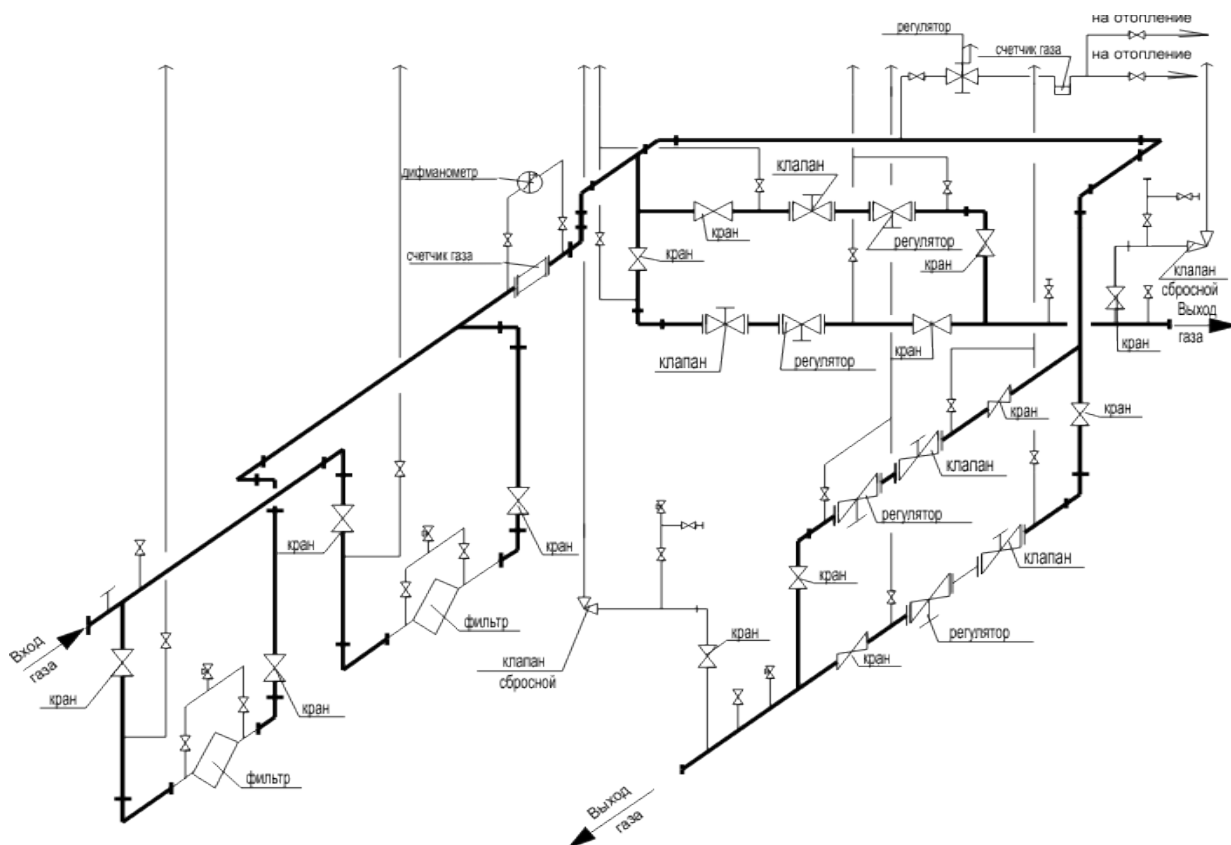


**Таблица № 12.**  
**Технические характеристики типовых 5 группы с регуляторами РДП, РДБК и РДО..**

N п/п	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	ГРПБ-У-ГК-23-Т	3	1,2/0,6	0,001...0,06	5700/2800	РДП-50Н	100	В	7,8
				0,06...0,6	5700/2800	РДП-50В		В	
61		4		0,001...0,06	5000/2700	РДБК1-50/35		В	
				0,06...0,6	5000/2700	РДБК1П-50/35		В	
62		5		0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25		В	
				0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25		В	
63		6		0,001...0,6	3300/1800	РДО-1-16/25		В	
				0,001...0,6	13000/6600	РДО-1-16/50		В	

**Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 12 представлена на схеме № 17.**

**Схема №17.**  
**Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-23-Т (исполнение 3, 4, 5 и 6) таблицы № 12.**

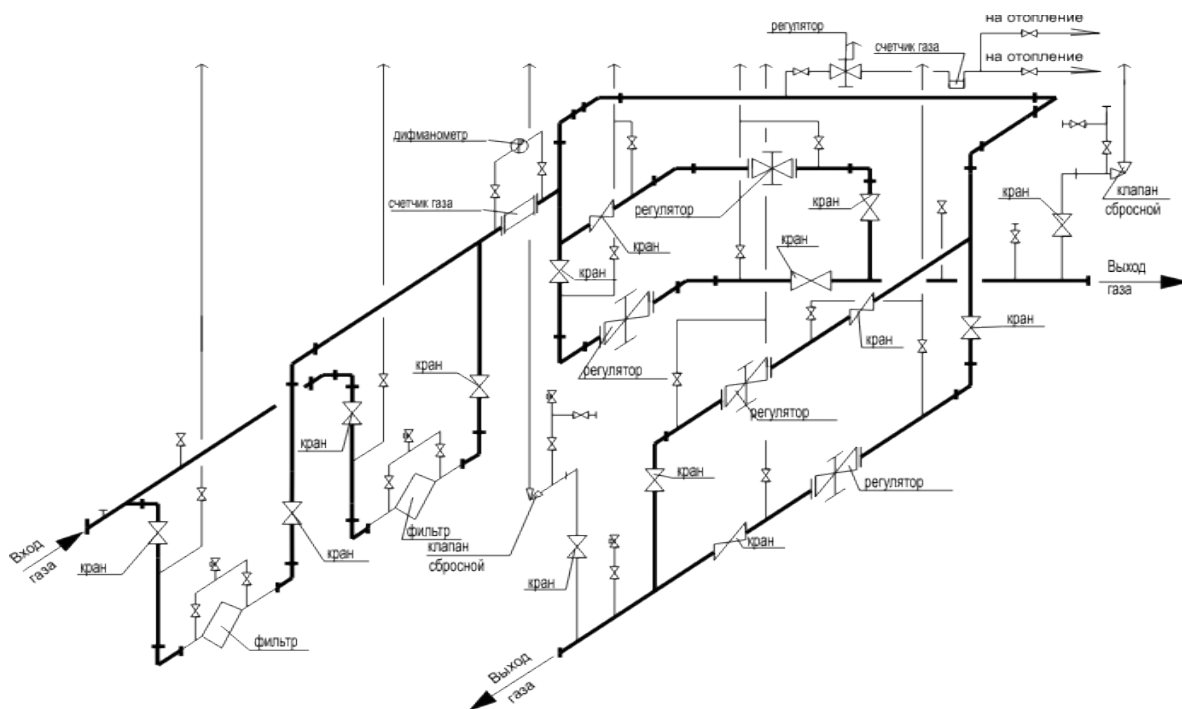


**Таблица № 13.**  
**Технические характеристики типовых ГРПБ 5 группы с регулятором РДГ.**

N п/п	Шифр производителя		Входное давление, МПа	Диапазон дав- ления на выходе, МПа	Расход газа, м3/час при давл. 1,2/0,6МПа	Регуляторы	Диаметр счетчика условный, Ду max	Серия блок-кон- тейнера	Масса, т
	Модификация ГРПБ	Испол- нение							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
64	ГРПБ-У-ГК-23-Т	7	1,2/0,6	0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н	100	В	7,8
				0,06...0,6	6000/3100	РДГ-50В		В	
65		8		0,001...0,06	6000/3100	РДГ-50Н		7,9	
				0,06...0,6	13000/6200	РДГ-80В			В

**Компоновка оборудования технологического узла ГРПБ по модификациям таблицы № 13 представлена на схеме № 18.**

**Схема №18.**  
**Расположение газового оборудования в технологическом помещении типовых изделий модификации ГРПБ-У-ГК-23-Т (исполнение 7 и 8) таблицы № 13.**



## 6. Типовые технические решения шкафных регуляторных пунктов стандарт-класса.

### 6.1. Технические характеристики и описание типовых ШРП.

6.1.1. Шкафные регуляторные пункты предназначены для снижения давления природного газа с 1,2 (0,6) МПа до 0,6-0,001 МПа и поддержания его на заданном уровне в системах газораспределения и газопотребления.

6.1.2. Трубопроводная арматура, установленная в ШРП соответствует климатическому исполнению У категория 1 ГОСТ 15150.

Отопление корпуса ШРП в изделиях Фирмы «Газкомлект» не предусмотрено.

6.1.3. Корпус ШРП изготавливается из металла толщиной не менее 1 мм с защитным порошковым покрытием. Порошковое покрытие соответствует IV классу по ГОСТ 9.410.

Технологический узел ШРП окрашен эпоксиполиэфирной краской. Лакокрасочное покрытие соответствует VI классу по ГОСТ 9.032.

6.1.4. Фирма «Газкомлект» выпускает ШРП следующих серий: ШРП-ГК-101; ШРП-ГК-102, ШРП-ГК-103 и ШРП-ГК-104.

Каждая серия ШРП имеет определенное количество исполнений в зависимости от назначенных технических характеристик устройств.

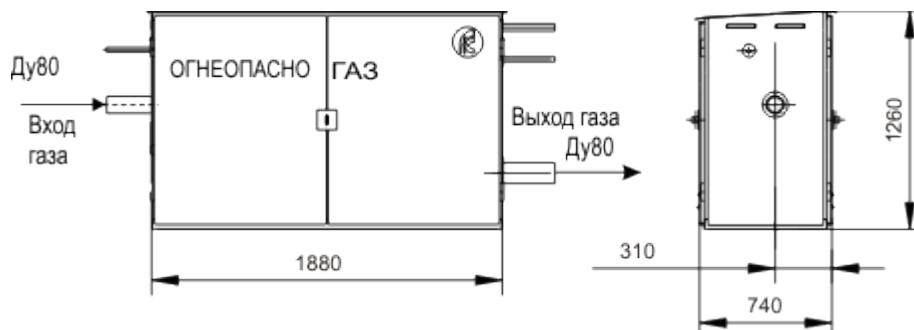
Габариты корпуса ШРП обусловлены размером технологического узла редуцирования. Каждой серии ШРП соответствуют свои габариты корпуса, представленные на рис. № 1, 2, 3 и 4. Габаритные размеры корпуса указаны также в графе 11 таблиц № № 1 - 4.



6.1.5. Габаритные размеры корпуса устройств серии ШРП-ГК-101 составляют 1880x740x1260 (ДxШxВ). Внешний вид корпуса ШРП серии 101 представлен на рис. 1.

Рис. 1.

*Габаритные размеры и внешний вид корпуса ШРП серии 101.*

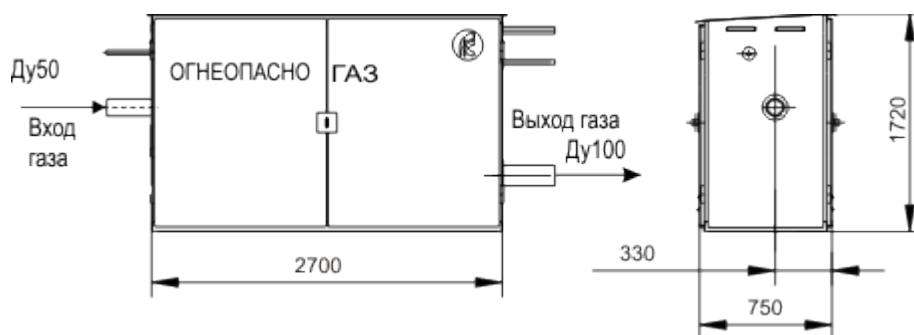


6.1.6. Габаритные размеры корпуса устройств серии ШРП-ГК-102 составляют 2700x750x1720 (ДxШxВ).

Внешний вид корпуса ШРП серии 102 представлен на рис. 2.

Рис. 2.

*Габаритные размеры и внешний вид корпуса ШРП серии 102*

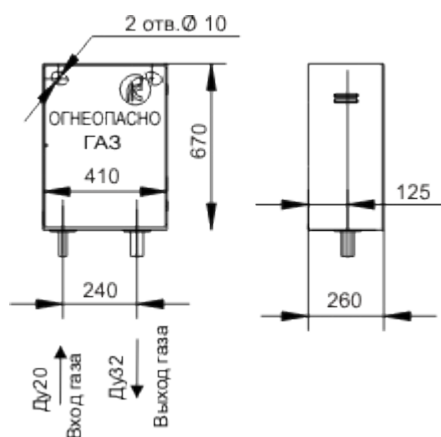


6.1.7. Габаритные размеры корпуса устройств серии ШРП-ГК-103 составляют 410x260x670 (ДxШxВ).

Внешний вид корпуса ШРП серии 103 представлен на рис. 3.

Рис. 3.

*Габаритные размеры и внешний вид корпуса ШРП серии 103.*

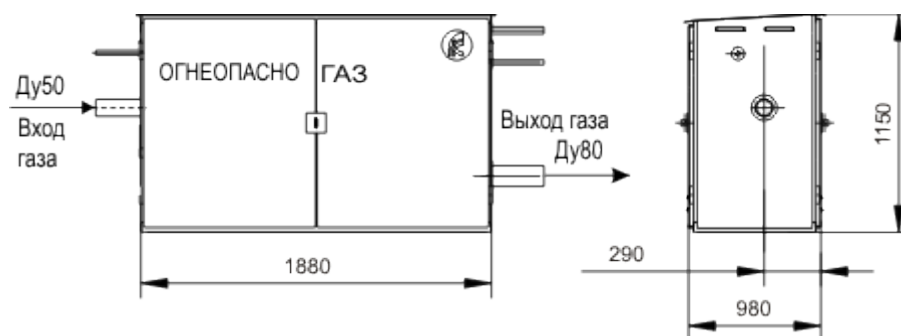


6.1.8. Габаритные размеры корпуса устройств серии ШРП-ГК-104 составляют 1880x980x1150 мм (ДхШхВ).

Внешний вид корпуса ШРП серии 104 представлен на рис. 4.

Рис. 4.

Габаритные размеры и внешний вид корпуса ШРП серии 104.



6.1.9. Конструкция корпуса ШРП серий 101, 102, 104 обеспечивает возможность доступа к технологическому оборудованию во время обслуживания и ремонта с двух сторон, что обеспечивает персоналу комфортные условия работы. Двери ШРП оборудованы запирающими устройствами.

6.1.10. ШРП серии 101, 102, 104 в штатном исполнении комплектуются подставками для установки устройства на объекте.

ШРП серии 103 в штатном исполнении по выбору потребителя комплектуются стойкой либо установочным кронштейном для крепления устройства к стене.

6.1.11. Молниезащита ШРП осуществляется в соответствии с проектной документацией газоснабжения объекта.

Материалы для изготовления устройства молниезащиты в комплект поставки ШРП не входят, габаритные размеры данного сооружения и технические требования к нему определяются проектной документацией.

6.1.12. Обустройство фундаментов под ШРП осуществляется в соответствии с проектной документацией в зависимости от специфики грунтов местности, где расположен объект.

6.1.13. В типовых ШРП производства Фирмы «Газкомплент» в качестве запорной арматуры применены шаровые краны под приварку. Исключение составляю ШРП серии 103 исполнение 01-00 и 01-01, где в качестве запорной арматуры применены муфтовые краны.

## 6.2. Классификация типовых технических решений ШРП.

6.2.1. ШРП производства Фирмы «Газкомплект» серии 101 представлены редуцирующими устройствами с двумя линиями редуцирования.

В изделиях данной серии применены регуляторы РДНК и РДСК. Диапазон расхода газа составляет от 10 до 1000 м<sup>3</sup>/ час.

Технические характеристики изделий данной серии отражены в таблице № 1.

Компоновка оборудования технологического узла изделий серии 101 представлена на схеме № 1.

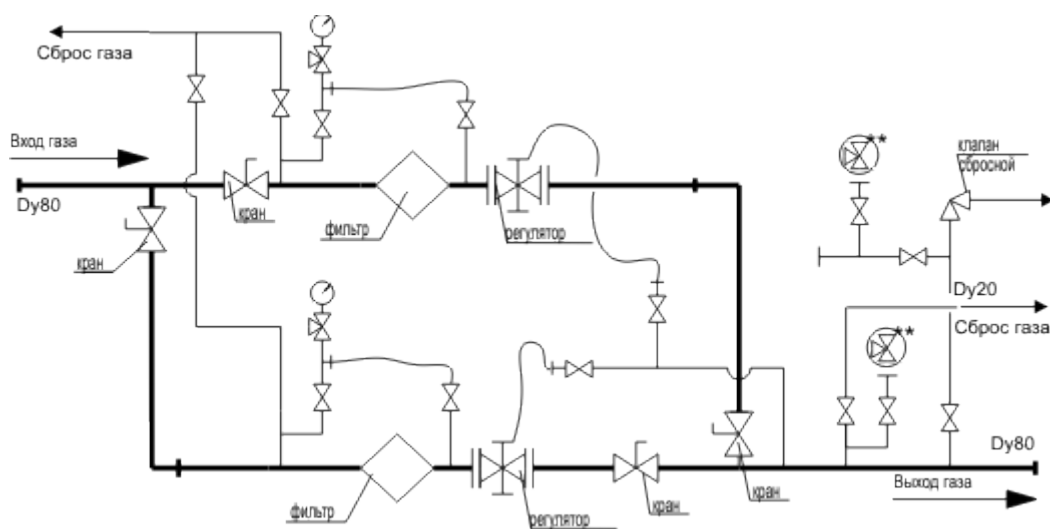
Таблица № 1.

Технические характеристики типовых ШРП серии 101 с двумя линиями редуцирования, регуляторами РДНК и РДСК.

N п/п	Шифр производителя		Входной газопровод		Выходной газопровод		Расход газа max, м <sup>3</sup> /час	Регулятор марки	Серия корпуса	Масса, кг
	Модификация	Исполнение	Давление max, МПа	Ду	Давление, МПа	Ду				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ШРП-ГК-101	00-00	0,6	80	0,002...0,005	80	900	РДНК-1000	С	320
2	ШРП-ГК-101	00-01	0,6	80	0,002...0,005	80	300	РДНК-400	С	320
3	ШРП-ГК-101	00-02	0,6	80	0,002...0,005	80	600	РДНК-400М	С	320
4	ШРП-ГК-101	00-03	1,2	80	0,002...0,005	80	1000	РДНК-У	С	320
5	ШРП-ГК-101	01-00	1,2	80	0,01...0,04	80	1000	РДСК-50М-1	С	320
6	ШРП-ГК-101	01-01	1,2	80	0,04...0,10	80	1000	РДСК-50М-3	С	320
7	ШРП-ГК-101	01-02	1,2	80	0,27...0,30	80	1000	РДСК-50БМ	С	320
8	ШРП-ГК-101	01-03	1,2	80	0,01...0,10	80	650	РДСК-50	С	320

Схема № 1.

Расположение газового оборудования в типовых ШРП серии 101.



\*\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

6.2.2. ШРП серии 102 представлены редуцирующими устройствами с двумя линиями редуцирования и диапазоном расхода газа от 50 до 7100 м<sup>3</sup>/час.

В изделиях данной серии применены регуляторы РДБК, РДП и РДГ.

Технические характеристики устройств серии 102 отражены в таблицах №2, № 3 и №4.

Компоновка оборудования технологического узла изделий серии 102 представлена на схемах № 2, №3 и № 4.

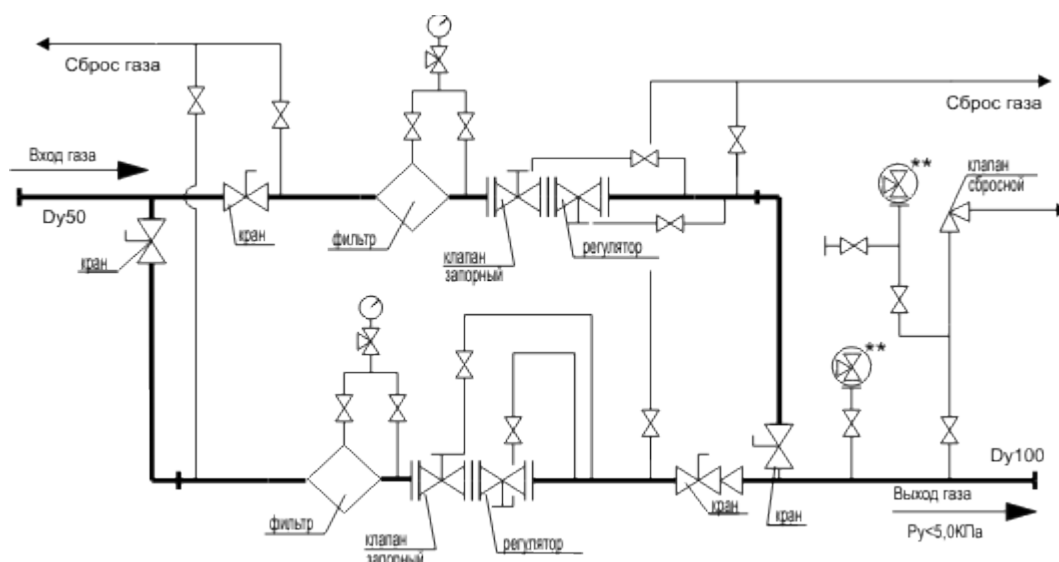
*Таблица № 2*

*Технические характеристики типовых ШРП серии 102 с двумя линиями редуцирования и регулятором РДБК.*

N п/п	Шифр производителя		Входной газопровод		Выходной газопровод		Расход газа max, м <sup>3</sup> /час	Регулятор марки	Серия корпуса	Масса, кг
	Модификация	Исполнение	Давление max, МПа	Ду	Давление, МПа	Ду				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	ШРП-ГК-102	00-00	1,2	50	0,001...0,06	100	5750	РДБК1-50/35	М	600
10	ШРП-ГК-102	00-01	1,2	50	0,03...0,6	100	5750	РДБК1П-50/35	М	600
11	ШРП-ГК-102	00-02	1,2	50	0,001...0,06	100	1950	РДБК1-50/25	М	600
12	ШРП-ГК-102	00-03	1,2	50	0,03...0,6	100	1950	РДБК1П-50/25	М	600

*Схема № 2.*

*Расположение газового оборудования в типовых ШРП серии 102 (исполнение 00-00, 00-01, 00-02, 00-03) таблицы № 2.*



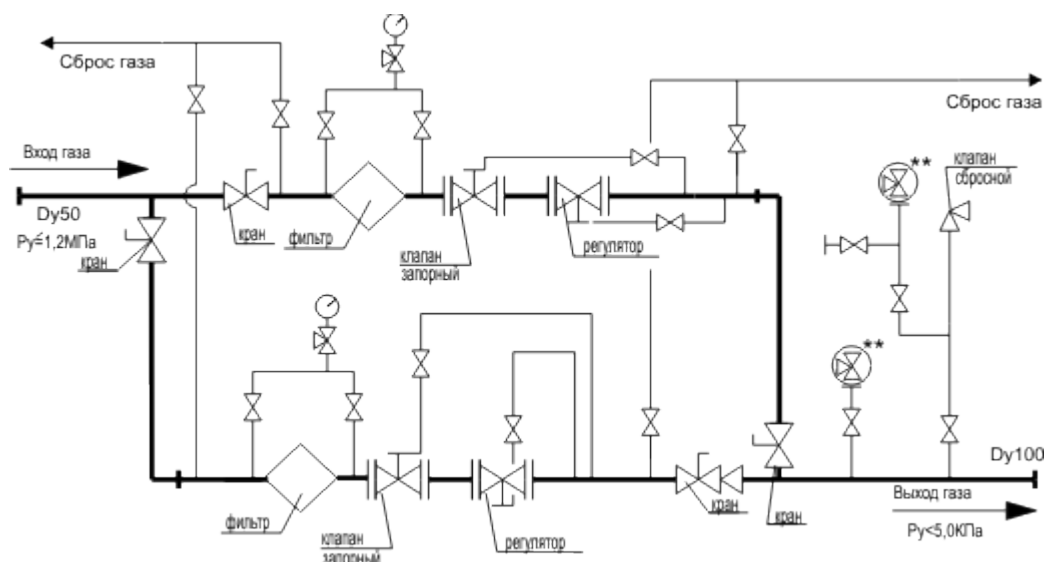
\*\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**Таблица № 3.**  
**Технические характеристики типовых ШРП серии 102 с двумя линиями редуцирования и регулятором РДП.**

N п/п	Шифр производителя		Входной газопровод		Выходной газопровод		Расход газа max, м <sup>3</sup> /час	Регулятор марки	Серия корпуса	Масса, кг
	Модификация	Исполнение	Давление max, МПа	Ду	Давление, МПа	Ду				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13	ШРП-ГК-102	01-00	1,2	50	0,0005...0,06	100	7000	РДП 50Н	М	600
14	ШРП-ГК-102	01-01	1,2	50	0,06...0,6	100	7000	РДП 50В	М	600

**Схема № 3.**

**Расположение газового оборудования в типовых ШРП серии 102 (исполнение 01-00, 01-01) таблицы № 3.**

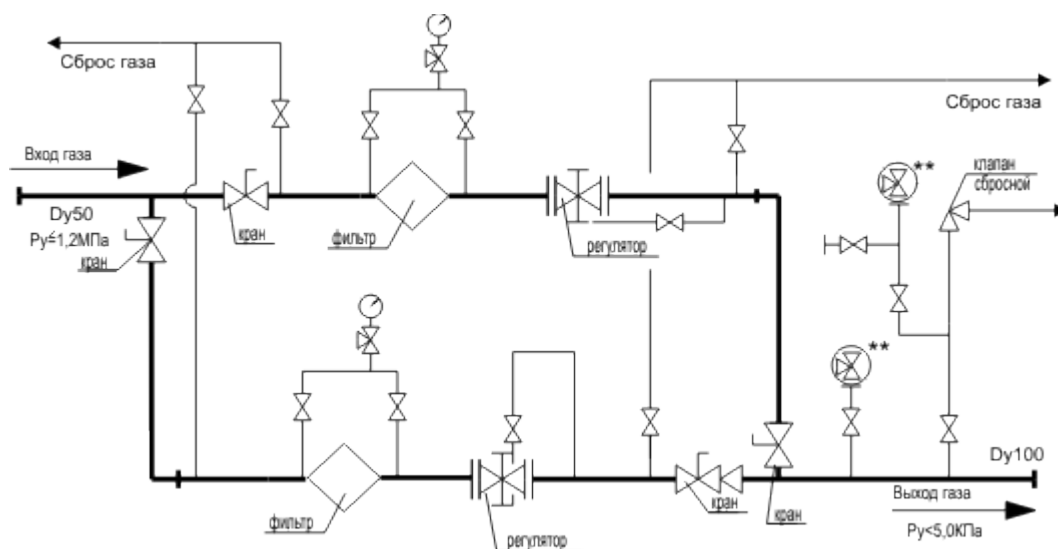


\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**Таблица № 4**  
**Технические характеристики типовых ШРП серии 102 с двумя линиями редуцирования и регулятором РДГ.**

N п/п	Шифр производителя		Входной газопровод		Выходной газопровод		Расход газа max, м <sup>3</sup> /час	Регулятор марки	Серия корпуса	Масса, кг
	Модификация	Исполнение	Давление max, МПа	Ду	Давление, МПа	Ду				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	ШРП-ГК-102	02-00	1,2	50	0,001...0,06	100	7100	РДГ 50Н(45)	М	600
16	ШРП-ГК-102	02-01	1,2	50	0,03...0,6	100	7100	РДГ 50В(45)	М	600
17	ШРП-ГК-102	02-02	1,2	50	0,001...0,06	100	5450	РДГ 50Н(40)	М	600
18	ШРП-ГК-102	02-03	1,2	50	0,03...0,6	100	5450	РДГ 50В(40)	М	600
19	ШРП-ГК-102	02-04	1,2	50	0,001...0,06	100	4050	РДГ 50Н(35)	М	600
20	ШРП-ГК-102	02-05	1,2	50	0,03...0,6	100	4050	РДГ 50В(35)	М	600
21	ШРП-ГК-102	02-06	1,2	50	0,001...0,06	100	2800	РДГ 50Н(30)	М	600
22	ШРП-ГК-102	02-07	1,2	50	0,03...0,6	100	2800	РДГ 50В(30)	М	600

**Схема № 4.**  
**Расположение газового оборудования в типовых ШРП серии 102 (исполнение 02-00, 02-01, 02-02, 02-03, 02-04, 02-05, 02-06, 02-07) таблицы № 4.**



\*\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

**6.2.3. ШРП серии 103** представлены редуцирующими устройствами с одной линией редуцирования и диапазоном расхода газа от 0.5 до 40 м<sup>3</sup>/час (домовые ШРП).

В этих изделиях применены регуляторы FE.

Технические характеристики устройств серии 103 отражены в таблице № 5.

Компоновка оборудования технологического узла изделий серии 103 представлена на схеме № 5.

*Таблица № 5*

*Технические характеристики типовых ШРП серии 103 с одной линией редуцирования и регулятором FE.*

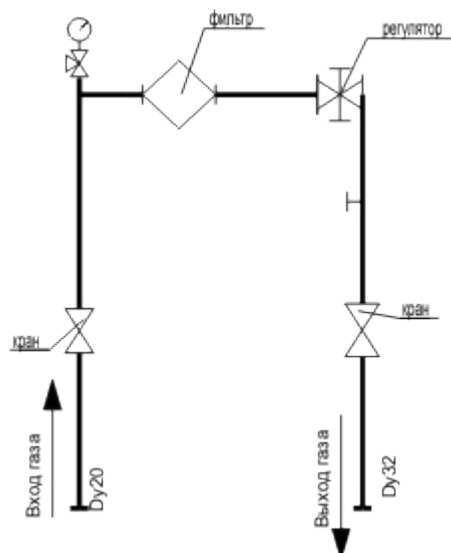
N п/п	Шифр производителя		Входной газопровод		Выходной газопровод		Расход газа max, м <sup>3</sup> /час	Регулятор марки	Серия корпуса	Масса, кг
	Модификация	Исполнение	Давление max, МПа	Ду	Давление, МПа	Ду				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23	ШРП-ГК-103	00-00	0,6	20	0,005	32	15	FE10	Д	20
24	ШРП-ГК-103	00-01	0,6	20	0,005	32	40	FE25	Д	20
25*	ШРП-ГК-103	01-00	0,6	20	0,005	32	15	FE10	Д	19
26*	ШРП-ГК-103	01-01	0,6	20	0,005	32	40	FE25	Д	19

\* - исполнения с муфтовыми кранами, остальные – с приварными.

*Схема № 5.*

*Расположение газового оборудования в типовых ШРП серии 103.*





**6.2.4. ШРП серии 104** представлены редуцирующими устройствами с двумя параллельными линиями редуцирования.

В изделиях данной серии применены регуляторы РДКН. Диапазон расхода газа составляет от 10 до 3000 м<sup>3</sup>/ час.

Технические характеристики изделий данной серии отражены в таблице № 6.

Компоновка оборудования технологического узла изделий серии 104 представлена на схеме № 6.

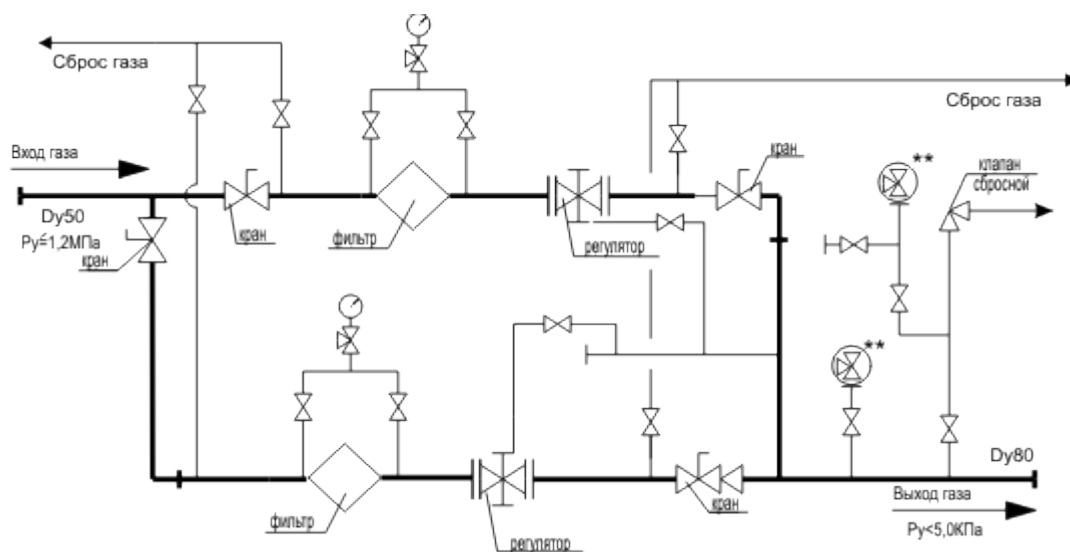
*Таблица № 6.*

*Технические характеристики типовых ШРП серии 104 с двумя линиями редуцирования и регулятором РДКН.*

N п/п	Шифр производителя		Входной газопровод		Выходной газопровод		Расход газа max, м <sup>3</sup> /час	Регулятор марки	Серия корпуса	Масса, кг
	Модификация	Исполнение	Давление max, МПа	Ду	Давление, МПа	Ду				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	ШРП-ГК-104	00-00	1,2	50	0,002...0,0035	80	3000	РДКН-50Н-1,2-1	С1	550
28	ШРП-ГК-104	00-01	1,2	50	0,0035...0,005	80	3000	РДКН-50Н-1,2-2	С1	550

*Схема № 6.*

### Расположение газового оборудования в типовых ШРП серии 104.



\*\* - оборудование устанавливается при выходном давлении  $\geq 5,0$  КПа

## **7. ГРПБ И ШРП эконом-класса**

С целью снижения первоначальных затрат на приобретение оборудования Фирма «Газкомплект» разработала новую линейку продукции - ГРПБ и ШРП серии «эконом-класс».

Изделия серии «эконом-класс» разработаны в полном соответствии с действующей нормативной документацией, по уровню качества изготовления аналогичны изделиям серии «стандарт-класс», но отличаются от них упрощенной схемой редуцирования, более экономичным вариантом модуля (блока ГРПБ и корпуса ШРП), а также минимизированным уровнем базовой комплектации. Дополнительная комплектация изделий эконом-класса осуществляется в случае необходимости (по желанию заказчика).

### **7.1. Отличительные особенности ГРПБ эконом-класса.**

Узел редуцирования ГРПБ эконом-класса производится в двух исполнениях:

- с основной и резервной линиями;
- с основной линией и байпасом.

Основная и резервная линии состоят из следующего последовательно соединенного оборудования:

- входная запорная арматура;
- фильтр газовый, оборудованный манометром для измерения перепада давлений;
- предохранительно-запорный клапан;
- регулятор давления газа;
- выходная запорная арматура.

В случае выхода из строя оборудования на основной линии редуцирования отключается вся линия и эксплуатируется резервная линия.

Байпасная линия служит для ручного редуцирования газа на период ремонта и состоит из двух отключающих устройств: крана и задвижки.

Запорная арматура и фильтры используются приварные. Врезка импульсных газопроводов от запорного клапана и регулятора на расстоянии не менее 5 dy осуществляется до выходной запорной арматуры.

На выходе после запорной арматуры устанавливается предохранительно-сбросной клапан.

На основной и резервной линиях редуцирования после входного крана и после регулятора давления газа предусмотрены продувочные газопроводы, объединенные по давлению.

Обогрев ГРПБ осуществляется конвекторами.

Габариты ГРПБ эконом-класса по сравнению с ГРПБ стандарт-класса уменьшены. Для размещения узлов редуцирования с одной линией редуцирования и байпасной линией (кроме модификаций с регулятором давления газа РДГ-150) размеры ГРПБ составляют (ДхШхВ) 3600 x 2800 x 3000. В этих габаритах также размещаются узлы с двумя линиями редуцирования с регуляторами РДБК1-50, РДГ-50, РДГ-80.

Остальные модификации размещаются в ГРПБ размером 4510 x 2800 x 3000.

В базовую комплектацию ГРПБ эконом-класса не входят и поставляются отдельно:

- манометры на входное и выходное давление, мановакуумметр;
- противоискровое покрытие (регупол) для технологического помещения;
- изолирующие соединения;
- продувочные газопроводы;
- антивандальные решетки, ставни;
- средства автоматического пожаротушения;
- коммуникации для подключения телеметрического оборудования.

Технические характеристики и схемы узлов редуцирования ГРПБ эконом-класса приведены в приложении № 1.

## ***7.2. Отличительные особенности ШРП эконом-класса.***

Корпус ШРП эконом-класса представляет собой рамную конструкцию с навесными элементами из оцинкованной стали. Конструкция корпуса предусматривает доступ к технологическому оборудованию только с одной стороны (в отличие от изделий стандарт-класса, где обеспечен доступ с двух сторон).

Узел редуцирования ШРП эконом-класса производится в двух исполнениях:

- с основной и резервной линиями;
- с основной линией и байпасом.

Основная и резервная линии редуцирования состоят из следующего последовательно соединенного оборудования:

- входная запорная арматура;
- фильтр;
- предохранительно-запорный клапан;
- регулятор давления газа;
- выходная запорная арматура.

Запорная арматура применяется во фланцевом исполнении.

На основной и резервной линиях редуцирования после входного крана и после регулятора давления газа предусмотрены продувочные газопроводы, объединенные по давлению.

Врезка импульсных трубопроводов и предохранительно сбросного клапана осуществляется за пределами шкафа силами строительной-монтажной организации.

В базовую комплектацию ШРП эконом-класса не входят и поставляются отдельно:

- манометры на входное и выходное давление, мановакуумметр;
- продувочные газопроводы;
- замок навесной.

Технические характеристики и схемы узлов редуцирования ШРП эконом-класса приведены в приложении № 2.

## ***8. Гарантии производителя.***

8.1. Производитель гарантирует потребителю соответствие изделий заявленному качеству путем выполнения добровольно принятых на себя обязательств в части:

- привлечения к специализированным работам аттестованных специалистов;
- 100 % контроля сварных соединений физическими методами;
- применения в качестве комплектующих изделий сертифицированной трубопроводной арматуры;
- организации производства редуцирующих устройств с применением конструкторской, технологической и нормативно-технической документации;
- применения в качестве облицовочного покрытия сертифицированных материалов, изготовленных по современным технологиям;
- применения современных долговечных лакокрасочных покрытий;
- организации многоступенчатого технологического контроля на разных стадиях производства;
- соответствия квалификации персонала Фирмы требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника применительно к данному типу производства и виду изделия;
- обеспечения надежности конструкции блок-контейнера за счет проведения расчетов на прочность и выполнения сборочных операций квалифицированными специалистами.

8.2. Каждое типовое редуцирующее устройство производства Фирмы «Газкомплект» имеет индивидуальный идентификационный номер, отраженный в техническом паспорте на изделие. Паспорт на изделие содержит следующую техническую документацию:

- технические характеристики конкретного изделия;
- паспорта на оборудование, входящее в состав устройства;
- рекомендации производителя по устройству фундаментов и молниезащиты (для ГРПБ);

-акты испытаний на герметичность и скрытые работы.

8.3. Облицовочные материалы обеспечивают заявленный паспортом производителя срок службы корпуса устройств при условии сохранения целостности укрывного слоя.

8.4. Техническая документация, пленки рентгенографического контроля сварных швов, результаты ультразвукового контроля сварных швов, копии сертификатов на применяемые материалы, идентификационные данные по применяемому оборудованию хранятся в архиве предприятия не менее трех лет. В этот срок в случае необходимости (утери) заказчик (потребитель) имеет возможность получить дубликаты паспортов на трубопроводную арматуру для восстановления документации по заказу.

ЗАО «Фирма «Газкомплект» гарантирует соответствие газорегуляторных технологических устройств требованиям нормативной документации.

Гарантийный срок эксплуатации технологических редуцирующих устройств составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления при условии соблюдения потребителем всех норм и правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

Продолжительность срока гарантии на технологические редуцирующие устройства установлена исходя из длительности гарантийных сроков, устанавливаемых производителями трубопроводной арматуры.

## ***9. Заключительные положения.***

9.1. На время транспортировки ГРПБ для уменьшения габаритного размера по высоте демонтируются сбросные газопроводы и дефлекторы, и их транспортировка осуществляется внутри технологического помещения ГРПБ.

9.2. Домонтажное хранение технологического редуцирующего устройства должно производиться на ровной подготовленной площадке, исключающей попадание грунтовых и поверхностных вод внутрь устройства, группа условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

9.3. При хранении технологического редуцирующего устройства более 6 месяцев перед пуском необходимо провести контроль герметичности газопровода.

9.4. В рамках дополнительного договора Фирма «Газкомплект» может принять на себя обязательство по транспортировке изделия до объекта заказчика.

9.5. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на изменение в необходимых случаях компоновки оборудования технологического устройства без изменения технических характеристик изделия в целом.

9.6. Настоящий альбом представляет лишь небольшую часть изделий, выпускаемых Фирмой «Газкомплект». 50-летний опыт работ предприятия обеспечивает возможность изготовления редуцирующих устройств любой сложности в соответствии с проектной документацией заказчика либо разработанной Фирмой «Газкомплект».