

Предисловие к 1-му изданию

Газораспределительная система — это трубопроводы, газорегуляторные пункты (установки) и газопотребляющее оборудование. Основное требование ко всем этим трем составным частям — обеспечение надежности и безопасности использования газа.

В последнее время все большее значение приобретает и экономический фактор.

Так, использование при строительстве газопровода полиэтиленовой трубы сокращает затраты на строительные работы и эксплуатацию.

При проектировании или реконструкции газораспределительной системы большое значение имеет выбор давления газа в газопроводах. Чем выше оно принято, тем меньший диаметр газопровода необходим.

Часто в населенных пунктах возникает необходимость установки регулирующих устройств непосредственно у потребителей газа, что ведет к увеличению количества этих устройств и соответствующему удорожанию систем при строительстве и увеличению затрат на эксплуатацию.

Далеко не всегда оправдана прокладка по одной улице газопроводов различного давления, особенно в городах с большой насыщенностью подземными коммуникациями.

Выбор давления в газораспределительной системе должен осуществляться с учетом территориальной структуры города и населенного пункта и наличия соответствующих потребителей газа.

Нельзя не отметить, что при реконструкции изношенных газопроводов наиболее эффективной, с точки зрения стоимости строительных работ и последующей эксплуатации, является протяжка в них полиэтиленовых труб, при этом уменьшается живое сечение газопровода и появляется необходимость увеличения давления в нем, а следовательно, и необходимость установки домовых регуляторов (шкафных регуляторных пунктов).

Развитые страны, которые заканчивают реконструкцию построенных 30–50 лет назад газопроводов с использованием протяжки в них полиэтиленовых труб, смело идут на установку домовых регуляторов.

Следует иметь в виду, что чем ближе регулирующее устройство к потребителю газа, тем точнее поддерживается перед ним давление газа, а значит, оборудование потребителя работает в необходимом режиме, т. е. с лучшим КПД и меньшими вредными выбросами с продуктами сгорания.

В последнее десятилетие продолжают совершенствоваться конструкции блочных и шкафных регулирующих устройств, т. е. оборудования полного заводского изготовления. В развитых странах все большее распространение получают подземные установки, и их использование в России достаточно перспективно.

Ослабление интереса к автоматизированным системам управления газораспределения объясняется тяжелым экономическим положением газораспределительных организаций, однако слабый интерес к этой проблеме наблюдался и ранее. Возможно, здесь есть некоторое недопонима-

ние эффективности автоматизированных систем, а их востребованность в реальной жизни еще впереди.

Поддержание проектного давления газа в газораспределительных системах в процессе эксплуатации, учитывая климат нашей страны, зависит от управления режимами газоснабжения. Под режимом газоснабжения нужно понимать в первую очередь наличие резервного топлива, особенно у крупных потребителей, ограничение подачи газа при резких похолоданиях или аварийных ситуациях в системах Газпрома и т. д.

Нередко решение вопросов надежности газоснабжения базируется на увеличении диаметров газопроводов и пропускной способности регулирующих устройств, а не на обеспечении современного управления режимами газоснабжения, что в конечном счете проблему надежности не решает, а затраты на строительство возрастают.

Правильный выбор количества, типа и места установки регулирующих устройств определяет технико-экономические показатели всей газораспределительной системы.

Уровень технико-экономических показателей будет еще выше при использовании автоматизированной системы управления газораспределением и соответствующего, утвержденного на региональном уровне, режима газоснабжения потребителей.

Вашему вниманию предлагается справочник, содержащий основные рекомендации по перечисленным выше вопросам, сведения о продукции (маркировка, чертежи, технические характеристики из паспортных данных заводов и др.), выпускаемой предприятиями для строительства газорегуляторных пунктов и установок, адреса предприятий-изготовителей и многое другое.

*С уважением,
В. Е. Удовенко*

Москва, 2000 г.

Предисловие ко 2-му изданию

Хочу начать с того, что я ощущал потребность в справочнике по промышленному газовому оборудованию (ПГО) с тех самых пор, как пришел работать в газовое хозяйство. Было это в ноябре 1995 года, и мне нужно было ознакомиться с тем оборудованием, с которым предстояло работать. Книги Стаскевича и Шура были уже «в возрасте», и найти в них описание изделий, которые выпускались и находились в эксплуатации, не удалось. Я посетил техническую библиотеку ОАО «Гипрониигаз» и занялся поисками. Ответов на свои вопросы я так и не нашел. Информация была либо чрезмерной, либо упрощенно-недостаточной: ни одного учебника или справочника, по которому можно было бы изучить современное оборудование.

Тот системный подход и требования к обработке, подаче информации и контролю качества, которые необходимы мне для знакомства с оборудованием, я сформулировал и постарался воплотить в жизнь при создании этой книги.

Необходимо сразу принести извинения за возможные ошибки. Всю информацию, подготовленную к печати, мы согласовывали с главными конструкторами производителей. Однако в настоящее время на некоторых заводах техническая документация находится в таком состоянии, что часто об одном и том же изделии нам предоставляли совершенно противоречивые сведения не только по рабочим характеристикам, но даже по габаритам и массе. В этих условиях избежать возникновения ошибок — задача сверхсложная. Просим сообщать обо всех замеченных опечатках, чтобы исключить их в последующих изданиях.

Изменения в настоящее время происходят крайне быстро. Производятся конструктивные доработки, меняются характеристики, одни изделия сменяют другие. На рынок выходят новые заводы, одновременно происходит стагнация и постепенный уход с рынка известных производителей ПГО.

Цель работ, проводимых в условиях постоянных изменений нашим научно-исследовательским центром, состоит в получении достоверной информации о степени качества, надежности и конкурентоспособности продукции различных производителей и разработке рекомендаций по подбору надежной высококачественной продукции — для потребителей, по маркетинговой стратегии производства и оценке рынка — для заводов-изготовителей.

Суть этих работ состоит в непрерывном получении, анализе и проверке достоверности данных о показателях качества, надежности и безопасности эксплуатируемого и вновь монтируемого оборудования; в анализе причин отказов, удобства эксплуатации, отзывов потребителей; в знакомстве с новыми разработками производителей и наблюдении за их внедрением в опытное и серийное производство; в изучении ценовой конъюнктуры, мониторинге цен заводов и коммерческих фирм.

Результаты работ позволяют обоснованно принимать решения по следующим вопросам: степени качества, надежности и безопасности ПГО на всех стадиях жизненного цикла — от разработки опытных образцов до вы-

пуска в серийное производство и снятия с эксплуатации; степени отставания конкурентоспособности изделий по основным показателям; динамике изменения конкурентоспособности и анализу причин этой динамики; возможным путям повышения технико-экономических показателей; общей оценке целесообразности производства исследуемого вида ПГО в условиях конкретной рыночной ситуации, с учетом вероятности потенциальных изменений.

Прежде всего «Газовик» является торгующей организацией. Мы поставляем продукцию практически во все уголки России, где используется природный и сжиженный газ. Наши потребители — строительно-монтажные организации, комплектующие свои объекты, местные и поселковые администрации, многочисленные предприятия, осуществляющие перевод своих котельных на газ или реконструкцию существующих. Нашими клиентами являются свыше 70 % российских газораспределительных организаций, расположенных в разных климатических условиях, предъявляющих к оборудованию различные требования и существенно дифференцирующихся по своим экономическим возможностям.

Контакты со столь различными заказчиками на такой огромной территории, как наша страна, дают нам уникальный опыт, знания и умения. В свою очередь этот опыт мы стараемся применять для повышения качества услуг, оказываемых нашим клиентам. Надеюсь, у Вас будет возможность это оценить.

Будем благодарны читателям за отзывы, замечания и пожелания.

*С уважением,
Е. А. Карякин*

*25 сентября 2002 г.
Китай, Сиань*

Предисловие к 4-му изданию

Прошло четыре года с момента выхода в свет 2-го издания Справочника ПГО. Время показало своевременность и востребованность этой книги: к нам поступило большое количество писем с благодарностями от проектировщиков из разных уголков России, читать которые как приятно, так и полезно. Тиражи 2-го и 3-го изданий практически полностью разошлись; сегодня они используются в 358 газовых хозяйствах, по ним обучаются студенты профильных специальностей в 36 вузах страны. Более 7500 экземпляров книги находятся в учебных центрах и библиотеках, на столах проектировщиков, монтажников, снабженцев, обеспечивая их необходимой информацией.

За прошедшее время на рынке ПГО произошли значительные изменения: некоторые изделия уже не выпускаются, другие морально устарели; изменились технические характеристики, расширилась номенклатура; появилось много новых производителей со своей продукцией. Все эти изменения мы попытались отразить при подготовке 4-го издания. В процессе обработки и верстки материала стало ясно, что книга получается чрезмерно перегруженной, — в результате Справочник стал двухтомным.

Что можно сказать по поводу изменений за прошедшее время на рынке ПГО? Главное, что за это время сформировался собственно рынок. Для ГРО и иных потребителей промышленного газового оборудования наступает долгожданное время, когда производители наконец-то начали обращать на них внимание. Как ситуация обстоит четыре года назад? Спрос на ПГО всегда превышал предложение. На рынке существовало фактическое господство ряда производителей, предлагающих невзаимозаменяемую продукцию. Позиция монополистов долго позволяла им быть малочувствительными к желаниям потребителей, ориентируясь в основном на потребности собственных производств. Сегодня все изменилось. В условиях резкого роста числа конкурирующих производителей происходит изменение много лет существовавшей ситуации, когда оборудования для всех желающих не хватало. В настоящее время суммарные производственные возможности заводов с избытком покрывают потребности рынка.

Известно, что два производителя при желании еще могут договориться держать цены, три — с огромным трудом, когда же производителей более трех — ценовый сговор между ними крайне затруднителен. Если рассмотреть производство ГРПШ, то качество продукции, выпускаемой разными производителями сегодня, вполне сопоставимо. При сопоставимом качестве изделий главным фактором для принятия потребителем решения о покупке является цена. Имя производителя (бренд) в такой ситуации тоже является важным, но по сравнению с ценой отходит на второй план. Если три-пять лет назад ГРПШ приобретался не на заводе или у дилера, то в подавляющем большинстве случаев он был фальсифицированным и выполненным с грубыми нарушениями технологий. Все дефекты (негерметичность швов, неправильная настройка оборудования) приходилось исправлять при мон-

таже, что вызывало дополнительные издержки и проблемы для заказчиков. Сегодня разницы, где покупать, нет: качество выпускаемых в разных местах изделий сопоставимое.

Поэтому между производителями начинается новый этап борьбы — борьбы за цену. Прежде всего на этом этапе заводы занимаются снижением издержек, и, что интересно, часто новые производители, не обремененные значительной инфраструктурой и бюрократическим аппаратом, находятся в более привилегированном положении, чем старые крупные заводы «с именем». Иногда снижение издержек приводит к поиску более красивых конструкторских решений. В частности, прогрессивные производители ГРПШ и ПГБ при выборе материалов для корпусов взамен черного металла давно отдают предпочтение новым материалам: от оцинковки, на которую полностью перешел «Газаппарат», до различных видов крашеного профнастила. Шкафы становятся легче, их не нужно красить, а в случае применения профнастила с пластиковым покрытием — просто красивыми. Учитывая существующие тенденции, есть основания полагать, что в будущем для потребителей как соотношение цена/качество, так и условия поставки промышленного газового оборудования будут становиться еще более благоприятными.

Проводимая НИЦ ПГО «Газовик» работа по выводу альтернативных производителей оборудования, формирующая благоприятную для потребителей ситуацию на рынке, регулярное издание Справочника, квалифицированные консультации наших специалистов по проектированию и применению ПГО в немалой степени способствуют повышению известности и популярности «Газовика» как торгующей организации. Мы искренне благодарны всем нашим клиентам и надеемся быть Вам полезными и в дальнейшем на рынке оказания услуг по поставкам ПГО.

*С уважением,
Е. А. Карякин*

*12 июня 2006 г.
Италия, Рим*

Предисловие к 5-му изданию

Прошло три с половиной года с момента выхода последнего, 4-го издания. За это время на рынке промышленного газового оборудования (ПГО) произошел ряд существенных изменений, самым масштабным из которых следует считать полный, окончательный переход от «рынка продавца» к «рынку покупателя». Сегодня мы забыли, что такое «дефицитное оборудование», на рынке практически не осталось монополистов, появились аналоги-заменители. Это хорошо.

Следует отметить увеличение роли Интернета как глобального поставщика информации для потребителей ПГО. Традиционно присущий отрасли консерватизм в использовании Интернета отстывает — идет естественный процесс смены поколений, да и к проектировщикам более зрелого возраста постепенно приходит понимание, что при резком сокращении жизненных циклов изделий работать без Интернета и проектировать современное оборудование практически невозможно. Несмотря на то, что бесплатные сервисы подбора оборудования по требуемым параметрам на сайте www.gazovik.ru (подраздел /Информация/Подбор оборудования) работают быстро и удобно много лет, до 2007 года они имели ограниченное число пользователей, тогда как в последнее время наблюдается лавинообразное увеличение количества запросов.

Изменился подход к проектированию, появилась жесткая отраслевая техническая политика. Практически полностью прекращена порочная практика реконструкции морально устаревшего оборудования «малой кровью», когда вместо одного регулятора РДУК-200 выпуска 70-х годов прошлого века в существующий трубопровод вставлялся «новый» такой же регулятор. В небольшой степени этому способствует продолжающееся распространение прямоточных регуляторов больших пропускных способностей как отечественных, так и импортных производителей.

Освоение иностранными производителями ПГО российского рынка происходит пока недостаточно активно. В первую очередь это связано с недостаточным пониманием представителями зарубежных компаний условий, необходимых для продвижения продукции. Сегодня в переведенных на русский язык технических описаниях приборов иностранного производства в качестве единиц измерения зачастую указываются величины измерений, не применяемые в России, даются ссылки на иностранные стандарты, не действующие на территории России. Вместо описания работы и порядка технического обслуживания устройств идет рекламная информация. Тем не менее, иностранные производители ПГО также постепенно увеличивают свое присутствие на рынке, хотя не столь быстро, как могли бы, учитывая в общем высокий уровень качества и надежности импортного оборудования.

Мировой финансовый кризис также оказал влияние на рынок. Временное снижение спроса на оборудование еще более усилило конкуренцию между заводами. Ценовые войны сопровождались гиперконкуренцией, и не все крупные производители вышли из них победителями. Несомненно, объем производства перераспределится от крупных производителей к средним и

малым. Одновременно среди небольших изготовителей отрасли возникли новые экономические взаимоотношения, вызванные борьбой с издержками, такие как межзаводская кооперация и узкая специализация на определенных операциях. Это привело к повышению операционной эффективности процессов, копированию удачных технологических решений, однородному уровню технологии изготовления, а следовательно, и качества готовых изделий практически у всех производителей.

Что готовит нам ожидаемый выход отраслевых стандартов? Некоторые факты позволяют сделать предположение о неопределенном будущем нормативной базы газораспределительной отрасли. Сама методология подготовки отраслевых стандартов, при которой ряд руководящих документов готовится и вводится в действие одновременно со стандартом «Термины и определения», заставляет предположить ряд возможных недочетов и противоречий. Каким образом вообще возможно готовить качественные нормативные документы без однозначного понимания, что именно кроется за тем или иным термином? Изменение одного лишь базового определения может в корне перевернуть смысл положений принятого документа. Учитывая как вышесказанное, так и высокую скорость изменений в действующей нормативно-правовой базе газораспределения, мы посчитали для себя возможным минимизировать в настоящем Справочнике число ссылок на действующие документы.

При работе над этим изданием мы неожиданно столкнулись с проблемой определения критериев отбора оборудования для справочника. В свое время во 2-е издание включались абсолютно все виды оборудования, выпускаемые на тот момент, в 4-е издание — только самые популярные, стандартные изделия. Последние годы активнейшим образом происходит кастомизация рынка — приспособливание оборудования к требованиям множества малочисленных групп потребителей, делящихся в основном по региональному признаку. В основном это касается ГРПШ, ПГБ и узлов учета газа. Устойчивая тенденция отхода от стандартных изделий к нестандартным при «рынке покупателя» совершенно понятна — представители поставщиков газа и эксплуатирующих организаций наконец получили возможность на практике реализовать свое видение удобного в обслуживании и надежного оборудования. Как следствие этого возникает бесчисленное множество технологических схем, от изделия к изделию меняются массогабаритные характеристики... И все это при том, что блочные и шкафные установки сегодня выпускают многие десятки производителей. Если эта тенденция сохранится, то в обозримом будущем мы можем не увидеть стандартных ГРПШ, ПГБ, узлов учета газа — все они будут индивидуального исполнения.

Жаль, что люди обычно пропускают предисловия... Читая их, можно заметить, как мир на глазах меняется к лучшему. И что приятно — не без нашего участия.

С уважением,
Е. А. Карякин

11 ноября 2009 г.
Австралия, Куктаун

Единицы физических величин, физико-химические понятия, соотношения, состав и характеристики газов

Международная система единиц (СИ)

Международная система единиц обозначается символом СИ, и ее основными единицами являются: метр, килограмм, секунда, ампер, градус Кельвина, кандела и моль.

В соответствии с решениями X и XI Генеральных конференций по мерам и весам Международная система единиц (СИ) должна применяться как предпочтительная во всех областях науки, техники и народного хозяйства (см. таблицу 1).

Таблица 1

Международная система единиц

Наименование величин	Единица измерения	
	Наименование	Обозначение
1	2	3
<i>Основные величины</i>		
Длина	метр	м
Масса	килограмм	кг
Время	секунда	с
Сила электрического тока	ампер	А
Термодинамическая температура	градус Кельвина	К
Сила света	кандела	кд
Количество вещества	моль	моль
<i>Важнейшие производные величины</i>		
Площадь	квадратный метр	м ²
Объем	кубический метр	м ³
Частота	герц	Гц
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м ³
Скорость	метр в секунду	м/с
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с
Ускорение	метр на секунду в квадрате	м/с ²
Сила	ньютон	Н
Давление (механическое напряжение)	паскаль	Па
Динамическая вязкость	паскаль-секунда	Па·с
Кинематическая вязкость	квадратный метр в секунду	м ² /с
Работа, энергия, количество теплоты	джоуль	Дж
Теплоемкость системы	джоуль на кельвин	Дж/К
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)
Коэффициент теплообмена (теплоотдачи, теплопередачи)	ватт на квадратный метр-кельвин	Вт/(м ² ·К)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	Вт/(м·К)
Мощность, поток энергии	ватт	Вт
Электрическое напряжение, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В
Электрическое сопротивление	ом	Ом
Световой поток	люмен	лм
Яркость	кандела на квадратный метр	кд/м ²
Освещенность	люкс	лк
<i>Важнейшие внесистемные тепловые единицы</i>		
Количество теплоты	калория	кал
Термодинамический потенциал	килокалория	ккал
Удельная теплота	калория на грамм	кал/г
Удельный термодинамический потенциал	килокалория на килограмм	ккал/кг
Теплоемкость системы	калория на градус Цельсия	кал/°С
	килокалория на градус Цельсия	ккал/°С
Удельная теплоемкость	калория на грамм-градус Цельсия	кал/(г·°С)
Коэффициент теплообмена (коэффициент теплоотдачи)	калория на квадратный сантиметр-секунду-градус Цельсия	кал/(см ² ·с·°С)
Коэффициент теплопередачи	килокалория на квадратный метр-час-градус Цельсия	ккал/(м ² ·ч·°С)
Теплота сгорания	килокалория на кубический метр	ккал/м ³

Единицы, допускаемые к применению наравне с единицами СИ, и единицы, временно допускаемые к применению, приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

**Внесистемные единицы,
допускаемые к применению наравне с единицами СИ**

Наименование величин	Единица измерения	
	Наименование	Обозначение
Масса	тонна	т
Время	минута	мин
	час	ч
	сутки	сут
Плоский угол	градус	°
	минута	'
	секунда	"
	литр	л
Объем, вместительность		
Температура Цельсия, разность температур	градус Цельсия	°С
Скорость	километр в час	км/ч
Частота вращения	оборот в секунду	об/с
	оборот в минуту	об/мин
Работа, энергия	киловатт-час	кВт·ч
Объемный расход	литр в секунду	л/с

Некоторые единицы, временно допускаемые к применению

Наименование величин	Единица измерения	
	Наименование	Обозначение
Сила	килограмм-сила	кгс
Масса	тонна	т
Давление	килограмм-сила на квадратный сантиметр	кгс/см ²
	миллиметр водяного столба	мм вод. ст.
	миллиметр ртутного столба	мм рт. ст.
Мощность	лошадиная сила	л. с.

Единицы измерения давления

До настоящего времени единицей измерения давления используется техническая атмосфера, равная давлению в 1 кгс на 1 см². Техническая атмосфера обозначается ат или кгс/см². В качестве единиц измерения давления (разрежения) применяют также метр и миллиметр водяного столба и миллиметр ртутного столба.

Соотношения между этими единицами таковы:

$$1 \text{ кгс/см}^2 = 735,56 \text{ мм рт. ст. (при } 0 \text{ }^\circ\text{C);}$$

$$1 \text{ кгс/см}^2 = 10 \text{ м вод. ст. (при } 4 \text{ }^\circ\text{C);}$$

$$1 \text{ кгс/см}^2 = 10\,000 \text{ мм вод. ст.} = 10\,000 \text{ кгс/м}^2.$$

В науке, а иногда и в технике за единицу давления принимается физическая атмосфера, обозначаемая атм и равная давлению столба ртути высотой 760 мм рт. ст. при 0 °С.

Соотношения между технической и физической атмосферами следующие:

$$1 \text{ кгс/см}^2 = 0,9678 \text{ атм;}$$

$$1 \text{ атм} = 1,0332 \text{ кгс/см}^2 = 10,332 \text{ м вод. ст.}$$

В системе СИ основной единицей измерения давления являются ньютон на квадратный метр (Н/м²). По решению Международного комитета мер и весов, принятому в октябре 1969 г., эта единица названа паскаль (Па). Так как величина паскаль для практических целей часто слишком мала, то допускается применение внесистемной единицы давления — бар, которая равна 100 000 Па.

Соотношения паскаля со старыми единицами МКГСС измерения давления следующие:

$$1 \text{ мм вод. ст.} = 9,80665 \text{ Па} \approx 9,8 \text{ Па;}$$

$$1 \text{ мм рт. ст.} = 133,322 \text{ Па} \approx 133,3 \text{ Па;}$$

$$1 \text{ кгс/см}^2 = 98\,066,5 \text{ Па;}$$

$$1 \text{ атм} = 101\,325 \text{ Па.}$$

**Перевод величин давлений
из миллиметров водяного столба в паскали**

Давление, мм вод. ст.	Миллиметры водяного столба									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Величины давления в паскалях									
0	0	10	20	29	39	49	59	69	79	89
10	98	108	118	127	137	147	157	167	176	186
20	196	206	216	225	235	245	255	265	274	284
30	294	304	314	324	333	343	353	363	372	382
40	392	402	412	422	431	441	451	461	470	480
50	490	500	510	520	529	539	549	559	569	578
60	588	598	608	618	627	637	647	657	667	676
70	686	696	706	716	725	735	745	755	765	774
80	784	794	804	814	823	833	843	853	863	872
90	882	892	902	921	912	931	941	951	961	970

Пример: 86 мм вод. ст. = 843 Па;

860 мм вод. ст. = 8430 Па;

1860 мм вод. ст. = 1000 мм вод. ст. + 860 мм вод. ст. = 9800 Па + 8430 Па = 18 230 Па.

Чтобы получить давление в барах, необходимо его величину в паскалях разделить на 10^5 .

Таблица 5

**Перевод величин давлений
из миллиметров ртутного столба в паскали**

Давление, мм рт. ст.	Миллиметры ртутного столба									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Величины давления в паскалях									
0	0	133	267	400	533	667	800	933	1067	1200
10	1333	1467	1600	1733	1867	2000	2133	2266	2400	2533
20	2666	2800	2933	3066	3200	3333	3466	3600	3733	3866
30	4000	4133	4266	4400	4533	4666	4800	4933	5066	5200
40	5333	5466	5600	5733	5866	5999	6133	6266	6399	6533
50	6666	6799	6933	7066	7199	7333	7466	7599	7733	7866
60	7999	8133	8266	8399	8533	8666	8799	8933	9066	9199
70	9333	9466	9599	9733	9866	9999	10132	10266	10399	10532
80	10666	10799	10932	11066	11199	11332	11466	11599	11732	11866
90	11999	12132	12266	12399	12532	12665	12799	12932	13066	13199

Таблица 6

**Перевод величин давлений
из технических атмосфер (кгс/см²) в бары**

Давление, кгс/см ²	Технические атмосферы, кгс/см ²									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Величины давления в барах									
0	0	0,98	1,96	2,94	3,93	4,90	5,88	6,86	7,85	8,83
10	9,81	10,79	11,77	12,75	13,73	14,71	15,69	16,67	17,65	18,63
20	19,61	20,59	21,58	22,56	23,54	24,52	25,50	26,48	27,46	28,44

Продолжение таблицы 6

Давление, кгс/см ²	Технические атмосферы, кгс/см ²									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Величины давления в барах									
30	29,42	30,40	31,38	32,36	33,34	34,32	35,30	36,28	37,27	38,25
40	39,23	40,21	41,19	42,16	43,15	44,13	45,11	46,09	47,07	48,05
50	49,03	50,01	50,99	51,98	52,96	53,94	54,92	55,90	56,88	57,86
60	58,84	59,82	60,82	61,8	62,76	63,74	64,72	65,70	66,69	67,67
70	68,65	69,63	70,61	71,59	72,57	73,55	74,53	75,51	76,49	77,47
80	78,45	79,43	80,41	81,40	82,38	83,36	84,34	85,32	86,30	87,28
90	88,26	89,24	90,22	91,20	92,18	93,16	94,14	95,12	96,11	97,09

Абсолютное давление является суммой атмосферного и избыточного давлений:

$$P_{\text{абс.}} \text{ мм рт. ст.} = P_{\text{бар.}} \text{ мм рт. ст.} + P_{\text{изб.}} \text{ мм рт. ст.};$$

$$P_{\text{абс.}} \text{ мм вод. ст.} = P_{\text{бар.}} \text{ мм вод. ст.} + P_{\text{изб.}} \text{ мм вод. ст.};$$

$$P_{\text{абс.}} \text{ кгс/см}^2 = \frac{P_{\text{бар.}} \text{ мм рт. ст.}}{735,6} + P_{\text{изб.}} \text{ кгс/см}^2.$$

Если барометрическое и манометрическое давление выражено в разных единицах, то необходимо, руководствуясь вышеприведенными формулами, перевести их в одинаковые единицы измерения.

Единицы измерения температуры и количества тепла

Основной единицей измерения температуры был градус Международной температурной шкалы, практически соответствующий градусу Цельсия. Эта величина равна 1/100 температурного интервала между 0 и 100 °С, т. е. между температурами плавления льда и кипения воды при давлении 760 мм рт. ст.

Абсолютной температурой называется температура, отсчитываемая от абсолютного нуля, т. е. от –273,16 °С, и измеряемая в градусах Кельвина (°К). Градус Кельвина по величине не отличается от градуса Цельсия. Поэтому абсолютная температура выражается в градусах стоградусной шкалы следующим образом:

$$T, \text{ } ^\circ\text{K} = t, \text{ } ^\circ\text{C} + 273,16$$

В системе СИ единицей измерения температуры установлен градус Кельвина. Допускается для выражения практических результатов измерений температуры применение градуса Цельсия наряду с градусом Кельвина, в зависимости от начала отсчета (положения нуля) по шкале.

Пример: 250^{±5} °С = 523,16^{±5} °К.

В системе СИ работа, энергия и количество теплоты измеряются в джоулях (Дж). Иногда применяют более крупную и удобную для практических целей единицу — килоджоуль (кДж), равный 1000 Дж. За единицу работы в СИ принимают работу, совершаемую силой в 1 Н на перемещении в 1 м. Энергия — физическая величина, показывающая, какую работу может совершить тело.

В качестве внесистемных тепловых единиц допускается применение

калории и килокалории. Калория — это количество тепла, необходимого для нагрева 1 г воды на 1 °С (от 19,5 до 20,5 °С).

1 кал (калория) = 4,1868 Дж;

1 ккал (килокалория) = 1000 кал = 4186,8 Дж = 4,187 кДж;

1 Мкал (мегакалория) = 10⁶ кал = 4,1868 МДж;

1 Гкал (гигакалория) = 10⁹ кал = 4186,8 МДж.

Для сравнения при оценке топлива применяется так называемое условное тепло, теплота сгорания которого для расчета принимается условно равной 7 Мкал/кг или 7 Гкал/т. В таких случаях говорят соответственно об 1 кг или 1 т условного топлива (т. у. т.).

Соотношения между единицами количества энергии приведены в таблице 7.

Таблица 7

Соотношение между единицами количества энергии

Единицы энергии	Джоуль	Киловатт·час	Килокалория	Килограммо-метр
Джоуль	1	$278 \cdot 10^{-5}$	$239 \cdot 10^{-6}$	0,102
Киловатт-час (кВт·ч)	$3,6 \cdot 10^6$	1	860	$367 \cdot 10^{-3}$
Килокалория (ккал)	4186,8	$116 \cdot 10^{-5}$	1	427
Килограммо-метр (кгс·м)	9,8	$272 \cdot 10^{-8}$	$234 \cdot 10^{-5}$	1

Перевод количества теплоты из калорий в джоули приведен в таблице 8.

Таблица 8

Перевод количества теплоты из калорий в джоули

Калория, кал	Калория, кал									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Джоули (Дж)									
0	0	4,2	8,4	12,6	16,7	20,9	25,1	29,3	33,5	37,7
10	41,9	46,1	50,2	54,4	58,6	62,8	67,0	71,2	75,4	79,5
20	83,7	87,9	92,1	96,3	100,5	104,7	108,9	113,0	117,2	121,4
30	125,6	129,8	134,0	138,1	142,4	146,6	150,7	154,9	159,1	163,3
40	157,5	171,7	175,8	180,0	184,2	188,4	192,6	196,8	201,0	205,2
50	209,3	213,5	217,7	221,9	226,1	230,3	234,5	238,7	242,8	247,0
60	251,2	255,4	259,6	263,8	268,0	272,1	276,3	280,5	284,7	288,9
70	293,1	297,3	301,4	305,6	309,8	314,0	318,2	322,4	326,6	370,8
80	334,9	339,1	343,3	347,5	351,5	355,9	360,1	364,3	368,4	372,6
90	376,8	381,0	385,2	389,4	393,6	397,7	401,9	406,1	410,3	414,5

Пример: 8555 кал = 8000 кал + 500 кал + 55 кал = 33 490 Дж + 2093 Дж + 230,3 Дж = 35 813,3 Дж. Чтобы перевести количество тепла, выраженное в килокалориях, в джоули, следует величины, получающиеся по таблице, умножить на 1000.



Объем, масса, плотность, удельный объем.

Приведение к нормальным и стандартным условиям

Единицей измерения объема газа является кубический метр (м³). Измеренный объем приводится к нормальным физическим условиям.

Нормальные физические условия: давление 101 325 Па, температура 273,16 К (0 °С).

Стандартные условия: давление 101 325 Па, температура 293,16 К (+20 °С).

В настоящее время эти обозначения выходят из употребления. Поэтому в дальнейшем следует указывать те условия, к которым относятся объемы и другие параметры газа. Если эти условия не указываются, то это значит, что параметры газа даны при 0 °С (273,16 °К) и 760 мм рт. ст. (1,033 кгс/см²). Иногда объем газа (особенно в иностранной литературе и нормах) при пользовании системой СИ приводится к 288,16 °К (+15 °С) и давлению 1 бар (10⁵ Па).

Если известен объем газа при одних условиях, то пересчитать его в объемы при других условиях можно с помощью коэффициентов, приведенных в таблице 9.

Таблица 9

Коэффициенты для пересчета объемов газа из одних условий в другие

Температура и давление газа	0 °С и 760 мм рт. ст.	15 °С и 760 мм рт. ст.	20 °С и 760 мм рт. ст.	15 °С (288,16 °К) и 1 бар
0 °С и 760 мм рт. ст. (норм. условия)	1	1,055	1,073	1,069
15 °С и 760 мм рт. ст. (в зар. литературе)	0,948	1	1,019	1,013
20 °С и 760 мм рт. ст. (ст. условия)	0,932	0,983	1	0,966
15 °С (288,16 °К) и 1 бар (СИ)	0,936	0,987	1,003	1

Для приведения объемов газа к 0 °С (273,16 °К) и 760 мм рт. ст. (1,033 кгс/см²), а также к 20 °С (293,16 °К) и 760 мм рт. ст. (1,033 кгс/см²) могут быть применены следующие формулы:

$$V_{0\text{ °С и }760\text{ мм рт. ст.}} = V_{\text{р}} \frac{\text{р}}{760} \cdot \frac{273,16}{\text{Т}} = 0,359 V_{\text{р}} \frac{\text{р}}{\text{Т}} ;$$

$$V_{20\text{ °С и }760\text{ мм рт. ст.}} = V_{\text{р}} \frac{\text{р}}{760} \cdot \frac{293,16}{\text{Т}} = 0,383 V_{\text{р}} \frac{\text{р}}{\text{Т}} ;$$

где $V_{0\text{ °С и }760\text{ мм рт. ст.}}$ — объем газа при 0 °С и 760 мм рт. ст., м³;

$V_{20\text{ °С и }760\text{ мм рт. ст.}}$ — объем газа при 20 °С и 760 мм рт. ст., м³;

$V_{\text{р}}$ — объем газа в рабочих условиях, м³;

р — абсолютное давление газа в рабочих условиях, мм рт. ст.;

Т — абсолютная температура газа в рабочих условиях, °К.

Пересчет объемов газа, приведенных к 0 °С и 760 мм рт. ст., а также к 20 °С и 760 мм рт. ст., в объемы при других (рабочих) условиях можно производить по формулам:

$$V_p = V_{0^\circ\text{C и } 760 \text{ мм рт. ст.}} \cdot \frac{760}{p} \cdot \frac{T}{273,16} =$$

$$= 2,782 V_{0^\circ\text{C и } 760 \text{ мм рт. ст.}} \cdot \frac{T}{p};$$

$$V_p = V_{20^\circ\text{C и } 760 \text{ мм рт. ст.}} \cdot \frac{760}{p} \cdot \frac{T}{293,16} =$$

$$= 2,593 V_{20^\circ\text{C и } 760 \text{ мм рт. ст.}} \cdot \frac{T}{p}.$$

Любой газ способен расширяться. Следовательно, знание объема, который занимает газ, недостаточно для определения его массы, так как в любом объеме, целиком заполненном газом, его масса может быть различной.

Масса — это мера вещества какого-либо тела (жидкости, газа) в состоянии покоя; скалярная величина, характеризующая инерционные и гравитационные свойства тела. Единицы массы в СИ — килограмм (кг).

Плотность, или масса единицы объема, обозначаемая буквой ρ , — это отношение массы тела m , кг, к его объему, V , м³:

$$\rho = m/V$$

или с учетом химической формулы газа:

$$\rho = M/V_M = M/22,4,$$

где M — молекулярная масса, V_M — молярный объем.

Единица плотности в СИ — килограмм на кубический метр (кг/м³).

Зная состав газовой смеси и плотность ее компонентов, определяем по правилу смешения среднюю плотность смеси:

$$\rho_{см} = (\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2 + \dots + \rho_n V_n)/100,$$

где $\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_n$ — плотность компонентов газового топлива, кг/м³;

V_1, V_2, \dots, V_n — содержание компонента, об. %.

Величину, обратную плотности, называют удельным, или массовым, объемом (ν) и измеряют в кубических метрах на килограмм (м³/кг).

Как правило, на практике, чтобы показать, на сколько 1 м³ газа легче или тяжелее 1 м³ воздуха, используют понятие относительная плотность d , которая представляет собой отношение плотности газа к плотности воздуха:

$$d = \rho/1,293$$

и

$$d = M/(22,4 \cdot 1,293).$$

**Соотношение единиц СИ с единицами технической системы
и единицами, основанными на калории**

Величина	Единицы технической системы		Единицы СИ		Соотношение
	наименование	обозначение	наименование	обозначение	
1	2	3	4	5	5
Сила, вес, нагрузка	Килограмм-сила	кгс	ньютон	Н	1 кгс = 9,81 Н
Поверхностная нагрузка	Килограмм-сила на квадратный метр	кгс/м ²	ньютон на квадратный метр	Н/м ²	1 кгс/м ² = 9,81 Н/м ²
Давление	Килограмм-сила на квадратный сантиметр	кгс/см ²			1 кгс/см ² = 9,81 · 10 ⁴ Па = 0,1 МПа
	Миллиметр водяного столба	мм вод. ст.			1 мм вод. ст. = 9,81 Па
	Миллиметр ртутного столба	мм рт. ст.	паскаль	Па	1 мм рт. ст = 133,3 Па
Механическое напряжение	Килограмм-сила на квадратный миллиметр	кгс/мм ²			1 кгс/мм ² = 9,81 · 10 ⁶ Па = 10 МПа
Удельный вес	Килограмм-сила на кубический метр	кгс/м ³	ньютон на кубический метр	Н/м ³	1 кгс/м ³ = 9,81 Н/м ³
Работа (энергия)	Килограмм-сила-метр	кгс · м	джоуль	Дж (1 Дж = 1 Н · м)	1 кгс · м = 9,81 Дж
Мощность	Килограмм-сила-метр в секунду	кгс · м/с			1 кгс · м/с = 9,81 Вт
	Лошадиная сила	л. с.	ватт	Вт	1 л. с. = 735,5 Вт
	Килокалория в час	ккал/ч			1 ккал/ч = 1,163 Вт
Динамическая вязкость	Килограмм-сила в секунду на квадратный метр	кгс · с/м ²	паскаль-секунда	Па · с	1 кгс · с/м ² = 9,81 Па · с
Количество теплоты	Калория Килокалория	кал ккал	джоуль	Дж	1 кал = 4,186 Дж

1	2	3	4	5	5
Удельная теплоемкость	Килокалория на килограмм-градус Цельсия	ккал/(кг·°C)	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·K)	$1 \text{ ккал}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}) = 4,187 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{K}) = 4,187 \text{ кДж}/(\text{кг}\cdot\text{K})$
	Килокалория на кубический метр-градус Цельсия	ккал/(м³·°C)	джоуль на кубический метр-кельвин	Дж/(м³·K)	$1 \text{ ккал}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}) = 4,187 \text{ кДж}/(\text{м}^3\cdot\text{K})$
Поверхностная плотность теплового потока (плотность теплового потока, удельный тепловой поток)	Килокалория в час на квадратный метр	ккал/(ч·м²)	ватт на квадратный метр	Вт/м²	$1 \text{ ккал}/(\text{ч}\cdot\text{м}^2) = 1,163 \text{ Вт}/\text{м}^2$
Коэффициент теплообмена (тепло-отдачи) и коэффициент теплопередачи	Килокалория в час на квадратный метр-градус Цельсия	ккал/(ч·м²·°C)	ватт на квадратный метр-кельвин	Вт/(м²·K)	$1 \text{ ккал}/(\text{ч}\cdot\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}) = 1,163 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{K})$
Коэффициент теплопроводности	Килокалория в час на метр-градус Цельсия	ккал/(ч·м·°C)	ватт на метр-кельвин	Вт/(м·K)	$1 \text{ ккал}/(\text{ч}\cdot\text{м}\cdot^{\circ}\text{C}) = 1,163 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{K})$
Тепловое напряжение	Килокалория в час на кубический метр	ккал/(ч·м³)	ватт на кубический метр	Вт/м³	$1 \text{ ккал}/(\text{ч}\cdot\text{м}^3) = 1,163 \text{ Вт}/\text{м}^3$
Удельная газовая постоянная	Килокалория на килограмм-градус Цельсия	ккал/(кг·°C)	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·K)	$1 \text{ ккал}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}) = 4,187 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{K}) = 4,187 \text{ кДж}/(\text{кг}\cdot\text{K})$

Перевод англо-американских мер в метрические

Англо-американские единицы измерения	Метрическая система мер
МЕРЫ ДЛИНЫ	
1 дюйм	25,4 мм
1 фут = 12 дюймов	304,8 мм
1 ярд = 3 фута = 36 дюймов	91,44 см
1 миля (сухопут.) = 1760 ярдов = 5280 футов	1609 м
1 морская миля = 6080 футов	1853,2 м
1 кабельтов	185,32 м
МЕРЫ ПЛОЩАДИ	
1 кв. дюйм	6,45 см ²
1 кв. фут = 144 кв. дюйма	0,093 м ²
1 кв. ярд = 9 кв. футов = 1296 кв. дюймов	0,836 м ²
1 акр = 4840 кв. ярдов = 43560 кв. футов	4047 м ²
1 кв. миля = 640 акров	258,99 га
МЕРЫ ОБЪЕМА	
1 куб. дюйм	16,39 см ³
1 куб. фут = 1728 куб. дюймов	0,028 м ³
1 куб. ярд = 27 куб. футов	0,76 м ³
1 корд = 128 куб. футов	3,624 м ³
МЕРЫ ЖИДКИХ ТЕЛ	
1 жидкая унция англ.	0,028 л
1 пинта англ. = 20 жидких унций = 1,2 пинты США	0,57 л
1 кварта англ. = 2 англ. пинты = 40 англ. жидких унций = = 1,2 кварты США	1,14 л
1 галлон англ. (имперский) = 4 англ. кварты = 8 англ. пинт = = 160 англ. жидких унций = 1,2 галлона США	4,55 л
1 жидкая унция США	0,029 л
1 пинта США = 16 жидких унций США = 0,83 англ. пинты	0,473 л
1 кварта США = 2 пинты США = 32 жидкие унции США = = 0,83 англ. кварты	0,946 л
1 галлон США = 4 кварты США = 0,83 англ. галлона	3,79 л
1 баррель	0,15899 м ³
МЕРЫ ВЕСА	
1 гран коммерческий	64,8 мг
1 драхма коммерческая = 27,34 грана	1,77 г
1 унция коммерческая = 16 драхм = 437,5 грана	28,35 г
1 фунт коммерческий = 16 унций = 256 драхм = 7000 гран	453,6 г
1 центнер англ. («длинный») = 112 фунтов	50,8 кг
1 центнер США («короткий») = 100 фунтов	45,36 кг
1 тонна англ. («длинная») = 20 англ. центнеров = 2240 фунтов	1,016 т
1 тонна США («короткая») = 20 центнеров США = 2000 фунтов	0,907 т
1 гран (тройский и аптекарский) = 1 коммерч. гран	64,8 мг
1 драхма аптекарская = 60 гран	3,89 г
1 унция (тройская и аптекарская) = 8 аптек. драхм = = 480 гран	31,1 г
1 фунт (тройский и аптекарский) = 12 тройск. унций = = 96 аптек. драхм = 5760 гран = 0,823 коммерч. фунта	373,27 г

Соотношения между единицами измерения температуры в градусах Цельсия по Фаренгейту:

$$^{\circ}\text{C} = 5/9 (^{\circ}\text{F} - 32);$$

$$^{\circ}\text{F} = 1,8 (^{\circ}\text{C}) + 32.$$

Примеры:

$$-17,8 ^{\circ}\text{C} = 0^{\circ} \text{ по Фаренгейту};$$

$$0 ^{\circ}\text{C} = 32 ^{\circ}\text{F};$$

$$37 ^{\circ}\text{C} = 98,6 ^{\circ}\text{F};$$

$$100 ^{\circ}\text{C} = 212 ^{\circ}\text{F}.$$

Таблица 12

Соотношения между англо-американскими тепловыми единицами

Эквивалентно	Ккал	Термия	Теракалория (Ткал)	БТЕ – британская термич. единица	Терм
Килокалория	1	0,001	10^{-9}	3,968	$3,968 \cdot 10^{-5}$
Термия	1000	1	10^{-6}	3968	0,3968
Теракалория	10^9	1 000 000	1	$3968 \cdot 10^6$	39680
БТЕ	0,252	0,000 252	$0,252 \cdot 10^{-9}$	1	0,000 01
Терм	25 200	25,2	$25,2 \cdot 10^{-6}$	100 000	1

Таблица 13

Среднее значение теплотворной способности (теплоты сгорания) различных видов топлива, ккал/кг

1. Прямогонный бензин	11 000
2. Бензин авиационный	10 600
3. Бензин автомобильный	10 600
4. Керосин осветительный	10 500
5. Дизельное топливо	10 000
6. Мазут	9 600–9 900
7. Сырая нефть	10 000
8. Древесина (воздушная осушка; влажность 20–25%)	3 300
9. Древесина (влажность 30–35%)	2 750
10. Торф (воздушная осушка)	3 000
11. Московский уголь	3 000
12. Антрацит	7 300
13. Кокс	6 500
14. Горючие сланцы	3 500
15. Древесные опилки и стружка	2 000

Коэффициенты пересчета теплотворной способности газа при различных температурах

Если теплотворность дана при 0 °С и 760 мм рт. ст., то

для 20 °С $K = 0,932;$

для 15,56 °С $K = 0,946;$

для 10,0 °С $K = 0,964;$

для 5,0 °С $K = 0,982.$

Если теплотворность дана при 20 °С и 760 мм рт. ст., то
 для 15,56 °С $K = 1,015$;
 для 10,0 °С $K = 1,035$;
 для 5,0 °С $K = 1,054$;
 для 0 °С $K = 1,073$.

Если теплотворность известна при 15,56 °С, то для пересчета
 на 20 °С $K = 0,984$;
 на 0 °С $K = 1,057$.

Таблица 14

**Основные характеристики некоторых газов,
 входящих в состав углеводородных газов и их продуктов сгорания**

Показатель	Азот	Воздух	Водяной пар	Диоксид углерода	Кислород	Водород	Оксид углерода	Метан
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Химическая формула	N ₂	—	H ₂ O	CO ₂	O ₂	H ₂	CO	CH ₄
Молекулярная масса M	28,013	28,96	18,016	44,011	32,00	2,016	28,011	16,043
Молярный объем V_M , м ³ /кмоль	22,395	22,398	22,405	22,262	22,393	22,425	22,40	22,38
Плотность газовой фазы, кг/м ³ :								
при 0 °С и 101,3 кПа ρ_{u0}	1,251	1,293	0,8041	1,977	1,429	0,0899	1,25	0,7168
при 20 °С и 101,3 кПа ρ_{u20}	1,166	1,205	0,7496	1,842	1,331	0,0837	1,165	0,668
Плотность жидкой фазы, кг/м ³ , при 0 °С и 101,3 кПа, ρ_x	—	—	—	—	—	—	—	0,416
Относительная плотность d_n	0,9675	1,000	0,6219	1,529	1,105	0,0695	0,9667	0,5544
Удельная газовая постоянная R , Дж/(кг·К)	296,65	281,53	452,57	185,26	259,7	4122,2	291,1	518,04
Температура, °С, при 101,3 кПа:								
кипения $t_{кип}$	-195,8	-195	+100	-78,5	-183	-253	-192	-161
плавления $t_{пл}$	-210	-213	0	-56,5	-219	-259	-205	-182,5
Температура критическая $t_{кр}$, °С	-146,8	-139,2	+374,3	+31,84	-118,4	-240,2	-140	-82,5
Давление критическое $p_{кр}$, МПа	3,35	3,84	22,56	7,528	5,01	1,277	3,45	4,58
Теплота плавления $Q_{пл}$, кДж/кг	25,62	—	—	190,26	13,86	173,4	33,6	255,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплота сгорания, МДж/м ³ :								
высшая Q_B^p	—	—	—	—	—	12,8	12,68	39,93
низшая Q_H^p	—	—	—	—	—	10,83	12,68	35,76
Теплота сгорания, МДж/кг:								
высшая Q_B^p	—	—	—	—	—	141,9	10,09	55,56
низшая Q_H^p	—	—	—	—	—	120,1	10,09	50,08
Число Воббе, МДж/м ³ :								
высшее $W_{об}$	—	—	—	—	—	48,49	12,9	53,3
низшее $W_{он}$	—	—	—	—	—	41,03	12,9	48,23
Удельная теплоем- кость газа $c_{г'}$, кДж/(кг·°С), при 0 °С и:								
постоянном дав- лении c_p	1,042	1,008	1,865	0,819	—	—	—	—
постоянном объеме c_v	0,7434	0,7182	1,4028	0,63	0,6852	10,097	—	—
То же, жидкой фазы $c_{ж'}$, кДж/(кг·°С), при 0 °С и 101,3 кПа	—	—	—	—	—	—	—	3,461
Показатель адиабаты, K , при 0 °С и 101,3 кПа	1,401	1,404	1,33	1,31	1,404	1,41	1,401	1,32
Теоретически необ- ходимое количество воздуха для горения $L_{т.в.}$, м ³ /м ³	—	—	—	—	—	2,38	2,38	9,52
То же, кислорода $L_{т.к.}$, м ³ /м ³	—	—	—	—	—	0,5	0,5	2,0
Объем влажных про- дуктов сгорания, м ³ /м ³ , при $\alpha = 1$:								
СО ₂	—	—	—	—	—	—	1,0	1,0
Н ₂ О	—	—	—	—	—	—	1,0	2,0
N ₂	—	—	—	—	—	—	1,88	7,52
Всего	—	—	—	—	—	—	2,88	10,52
Скрытая теплота испарения при 101,3 кПа:								
кДж/кг	—	—	—	—	—	—	—	512,4
кДж/л	—	—	—	—	—	—	—	—
Объем паров с 1 кг сжиженных газов при нормальных условиях V_n , м ³	—	—	—	—	—	—	—	—
То же, с 1 л	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Динамическая вязкость μ :								
паровой фазы, 10^7 Н·с/м ²	165,92	171,79	90,36	138,1	192,67	83,4	166,04	102,99
жидкой фазы, 10^6 Н·с/м ²	—	—	—	—	—	—	—	66,64
Кинематическая вязкость ν , 10^6 м ² /с	13,55	13,56	14,8	7,1	13,73	93,8	13,55	14,71
Растворимость газа в воде, см ³ /см ³ , при 0 °С и 101,3 кПа	0,024	0,029	—	1,713	0,049	0,021	0,035	0,056
Температура воспламенения $t_{вс}$, °С	—	—	—	—	—	410–590	610–658	545–800
Жаропроизводительность $t_{ж}$, °С	—	—	—	—	—	2210	2370	2045
Пределы воспламеняемости газов в смеси с воздухом при 0 °С и 101,3 кПа, об. %:								
нижний	—	—	—	—	—	4,0	12,5	5,0
верхний	—	—	—	—	—	75,0	74,0	15,0
Содержание в смеси, об. %, с максимальной скоростью распространения пламени	—	—	—	—	—	38,5	45,0	9,8
Максимальная скорость распространения пламени v_{max} , м/с, в трубе \varnothing 25,4 мм	—	—	—	—	—	4,83	1,25	0,67
Коэффициент теплопроводности компонентов при 0 °С и 101,3 кПа, Вт/(м·К):								
парообразных λ_n	0,0243	0,0244	0,2373	0,0147	0,0247	0,1721	0,0233	0,032
жидких $\lambda_{ж}$	—	—	—	—	—	—	—	0,306
Отношение объема газа к объему жидкости при температуре кипения и давлении 101,3 кПа	—	—	—	—	—	—	—	580
Октановое число	—	—	—	—	—	—	—	110

**Основные характеристики компонентов (фракций)
сжиженных углеводородных газов**

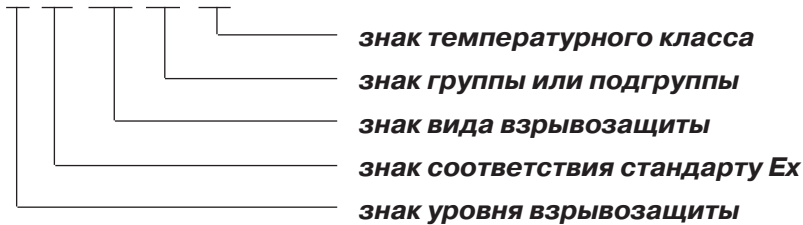
Показатель	Этан	Этилен	Пропан	Пропилен	н-Бутан	Изо-бутан	н-Бутулен	Изо-бутулен	н-Пентан
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Химическая формула	C_2H_6	C_2H_4	C_3H_8	C_3H_6	C_4H_{10}	C_4H_{10}	C_4H_8	C_4H_8	C_5H_{12}
Молекулярная масса M	30,068	28,054	44,097	42,081	58,124	58,124	56,108	56,104	72,146
Молярный объем V_M , м ³ /кмоль	22,174	22,263	21,997	21,974	21,50	21,743	22,442	22,442	20,87
Плотность газовой фазы, кг/м ³ :									
при 0 °С и 101,3 кПа ρ_{u0}	1,356	1,260	2,0037	1,9149	2,7023	2,685	2,55	2,5022	3,457
при 20 °С и 101,3 кПа ρ_{u20}	1,263	1,174	1,872	1,784	2,519	2,486	2,329	2,329	3,221
Плотность жидкой фазы, кг/м ³ , при 0 °С и 101,3 кПа, $\rho_{ж}$	0,546	0,566	0,528	0,609	0,601	0,582	0,646	0,646	0,6455
Относительная плотность газа d_n	1,0487	0,9753	1,5545	1,4811	2,0995	2,0634	1,9336	1,9336	2,6736
Удельная газовая постоянная R , Дж/(кг·К)	271,18	261,26	184,92	193,77	140,3	140,3	145,33	145,33	113,014
Температура, °С, при 101,3 кПа:									
кипения $t_{кип}$	-88,6	-104	-42,1	-47,7	-0,5	-11,73	-6,9	-3,72	-36,07
плавления $t_{пл}$	-183,3	-169	-187,7	-185,3	-138,3	-193,6	-140,4	-138,9	-129,7
Температура критическая $t_{кр}$, °С	+32,3	+9,9	+96,84	+91,94	+152,01	+134,98	+144,4	+155,0	+196,6
Давление критическое $p_{кр}$, МПа	4,82	5,033	4,21	4,54	3,747	3,60	3,945	4,10	3,331
Теплота плавления $Q_{пл}$, кДж/кг	122,6	119,7	10,64	—	—	—	—	—	—
Теплота сгорания, МДж/м ³ :									
высшая Q_B^p	69,69	63,04	99,17	91,95	128,5	128,28	121,4	121,4	130,0
низшая Q_H^p	63,65	59,53	91,14	86,49	118,53	118,23	113,83	113,83	146,18
Теплота сгорания, МДж/кг:									
высшая Q_B^p	51,92	51,24	50,37	49,95	49,57	49,45	49,31	49,31	49,20
низшая Q_H^p	47,42	47,23	46,3	46,04	45,76	45,68	45,45	45,45	45,38
Число Воббе, МДж/м ³ :									
высшее $W_{об}$	68,12	64,03	79,8	75,72	89,18	93,53	87,64	87,64	93,73
низшее $W_{он}$	62,45	60,03	73,41	70,92	82,41	86,43	81,94	81,94	86,56

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Удельная теплоемкость газа c_p , кДж/(кг $^{\circ}$ С), при 0 $^{\circ}$ С и:									
постоянном давлении c_p	1,6506	1,4658	1,554	1,4322	1,596	1,5690	1,4868	1,6044	1,6002
постоянном объеме c_v	1,3734	1,1634	1,365	1,222	1,4574	1,4574	1,3398	1,445	1,424
То же, жидкой фазы $c_{ж}$, кДж/(кг $^{\circ}$ С), при 0 $^{\circ}$ С и 101,3 кПа	3,01	2,415	2,23	—	2,239	2,239	—	—	2,668
Показатель адиабаты, K , при 0 $^{\circ}$ С и 101,3 кПа	1,202	1,26	1,138	1,172	1,095	1,095	1,11	1,11	1,124
Теоретически необходимое количество воздуха для горения $L_{т.в.}$, м 3 /м 3	16,66	14,28	23,8	22,42	30,94	30,94	28,46	28,56	38,08
То же, кислорода $L_{т.к.}$, м 3 /м 3	3,5	3,0	5,0	4,5	6,5	6,5	6,0	6,0	8,0
Объем влажных продуктов сгорания, м 3 /м 3 , при $a = 1$:									
СО $_2$	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0
Н $_2$ О	3,0	2,0	4,0	3,0	5,0	5,0	4,0	4,0	6,0
Н $_2$	13,16	11,28	18,8	16,92	24,44	24,44	20,68	20,68	30,08
Всего	18,16	15,28	25,80	22,92	33,44	33,44	28,68	28,68	41,08
Скрытая теплота испарения при 101,3 кПа:									
кДж/кг	487,2	483,0	428,4	441,0	390,6	383,2	411,6	299,0	361,2
кДж/л	230,2	221,8	220,1	241,1	229,7	215,0	255,4	239,4	—
Объем паров с 1 кг сжиженных газов при нормальных условиях V_n , м 3	0,745	0,8	0,51	0,52	0,386	0,386	0,4	0,4	0,312
То же, с 1 л	0,31	0,34	0,269	0,287	0,235	0,229	0,254	0,254	0,198

Маркировка взрывозащищенного оборудования

2 Ex e d IIB T3



Знак температурного класса электрооборудования по таблице:

Температурный класс	T1	T2	T3	T4	T5	T6
t_{max} поверхности, °С	450	300	200	135	100	85

знак группы или подгруппы электрооборудования:

I — рудничное взрывозащищенное электрооборудование, предназначенное для подземных выработок шахт и рудников. Электрооборудование этой группы, имеющее взрывонепроницаемую оболочку, подразделяется на подгруппы 1В, 2В, 3В и 4В;

II — взрывозащищенное электрооборудование для внутренней и наружной установки, кроме рудничного взрывозащищенного. Электрооборудование этой группы, имеющее взрывонепроницаемую оболочку и (или) искробезопасную электрическую цепь, подразделяется на подгруппы IIA, IIB и IIC. Классификация электрооборудования по подгруппам должна устанавливаться в стандартах на конкретные виды взрывозащиты;

II — для электрооборудования, не подразделяющегося на подгруппы;

IIA, IIB и IIC — для электрооборудования, подразделяющегося на подгруппы, при этом указывается только один из знаков;

знак вида взрывозащиты:

d — взрывонепроницаемая оболочка;

ia, ib, ic — искробезопасная электрическая цепь; указывается один из знаков в зависимости от уровня взрывозащиты по ГОСТ 22782.5-78;

e — защита вида «е»;

o — масляное заполнение оболочки;

p — заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением;

q — кварцевое заполнение оболочки;

s — специальный вид взрывозащиты;

знак соответствия стандарту Ex, указывающий, что электрооборудование соответствует стандартам на виды взрывозащиты;

знак уровня взрывозащиты:

2 — для электрооборудования повышенной надежности против взрыва;

1 — для взрывобезопасного электрооборудования;

0 — для особо взрывобезопасного электрооборудования.

Таблица 16

**Характеристики полиэтиленовых труб
для газопроводов по ГОСТ Р 50838-2009 (ИСО 44372007)**

Наружный диаметр		Толщина стенки													
		SDR 26		SDR 21		SDR 17,6		SDR 17		SDR 13,6		SDR 11		SDR 9	
НОМИН.	пред. откл. среднего наружного диаметра	НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.	пред. откл.
16	+0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3 ¹	+0,4	3,0	+0,4
20	+0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3 ¹	+0,4	3,0	+0,4
25	+0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3	+0,4	3,0	+0,4
32	+0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0 ¹	+0,4	3,6	+0,5
40	+0,4 ¹	—	—	—	—	2,3 ¹	+0,4	2,4 ¹	+0,4	3,0	+0,4	3,7	+0,5	4,5	+0,6
50	+0,4 ¹	—	—	2,4 ¹	+0,4	2,9 ¹	+0,4	3,0	+0,4	3,7	+0,5	4,6	+0,6	5,6	+0,7
63	+0,4	2,5	+0,4	3,0	+0,4	3,6	+0,5	3,8	+0,5	4,7	+0,6	5,8	+0,7	7,1	+0,9
75	+0,5	2,9	+0,4	3,6	+0,5	4,3	+0,6	4,5	+0,6	5,6	+0,7	6,8	+0,8	8,4	+1,0
90	+0,6	3,5	+0,5	4,3	+0,6	5,2	+0,7	5,4	+0,7	6,7	+0,8	8,2	+1,0	10,1	+1,2
110	+0,7	4,2	+0,6	5,3	+0,7	6,3	+0,8	6,6	+0,8	8,1	+1,0	10,0	+1,1	12,3	+1,4
125	+0,8	4,8	+0,6	6,0	+0,7	7,1	+0,9	7,4	+0,9	9,2	+1,1	11,4	+1,3	14,0	+1,5
140	+0,9	5,4	+0,7	6,7	+0,8	8,0	+0,9	8,3	+1,0	10,3	+1,2	12,7	+1,4	15,7	+1,7
160	+1,0	6,2	+0,8	7,7	+0,9	9,1	+1,1	9,5	+1,1	11,8	+1,3	14,6	+1,6	17,9	+1,9
180	+1,1	6,9	+0,8	8,6	+1,0	10,3	+1,2	10,7	+1,2	13,3	+1,5	16,4	+1,8	20,1	+2,2
200	+1,2	7,7	+0,9	9,6	+1,1	11,4	+1,3	11,9	+1,3	14,7	+1,6	18,2	+2,0	22,4	+2,4
225	+1,4	8,6	+1,0	10,8	+1,2	12,8	+1,4	13,4	+1,5	16,6	+1,8	20,5	+2,2	25,2	+2,7
250	+1,5	9,6	+1,1	11,9	+1,3	14,2	+1,6	14,8	+1,6	18,4	+2,0	22,7	+2,4	27,9	+2,9
280	+1,7	10,7	+1,2	13,4	+1,5	15,9	+1,7	16,6	+1,8	20,6	+2,2	25,4	+2,7	31,3	+3,3
315	+1,9	12,1	+1,4	15,0	+1,6	17,9	+1,9	18,7	+2,0	23,2	+2,5	28,6	+3,0	35,2	+3,7
355	+2,2	13,6	+1,5	16,9	+1,8	20,1	+2,2	21,1	+2,3	26,1	+2,8	32,2	+3,4	39,7	+4,1
400	+2,4	15,3	+1,7	19,1	+2,1	22,7	+2,4	23,7	+2,5	29,4	+3,1	36,3	+3,8	44,7	+4,6
450	+2,7	17,2	+1,9	21,5	+2,3	25,5	+2,7	26,7	+2,8	33,1	+3,5	40,9	+4,2	50,3	+5,2
500	+3,0	19,1	+2,1	23,9	+2,5	28,3	+3,0	29,7	+3,1	36,8	+3,8	45,4	+4,7	55,8	+5,7
560	+3,4	21,4	+2,3	26,7	+2,8	31,7	+3,3	33,2	+3,5	41,2	+4,3	50,8	+5,2	—	—
630	+3,8	24,1	+2,6	30,0	+3,1	35,7	+3,7	37,4	+3,9	46,3	+4,8	57,2	+5,9	—	—

Таблица 17

**Расчетная масса 1 м ПЭ труб для газопроводов
по ГОСТ Р 50838-2009 (ИСО 44372007)**

Номинальный нар. диаметр d, мм	Расчетная масса 1 м труб, кг						
	SDR 26	SDR 21	SDR 17,6	SDR 17	SDR 13,6	SDR 11	SDR 9
16	—	—	—	—	—	0,102	0,124
20	—	—	—	—	—	0,132	0,162
25	—	—	—	—	—	0,169	0,210
32	—	—	—	—	—	0,277	0,325
40	—	—	0,281	0,292	0,353	0,427	0,507
50	—	0,369	0,436	0,449	0,545	0,663	0,790
63	0,488	0,573	0,682	0,715	0,869	1,05	1,25
75	0,668	0,821	0,970	1,01	1,23	1,46	1,76
90	0,969	1,18	1,40	1,45	1,76	2,12	2,54
110	1,42	1,77	2,07	2,16	2,61	3,14	3,78
125	1,83	2,26	2,66	2,75	3,37	4,08	4,87
140	2,31	2,83	3,33	3,46	4,22	5,08	6,12
160	3,03	3,71	4,35	4,51	5,50	6,67	7,97
180	3,78	4,66	5,52	5,71	6,98	8,43	10,1
200	4,68	5,77	6,78	7,04	8,56	10,4	12,5
225	5,88	7,29	8,55	8,94	10,9	13,2	15,8
250	7,29	8,92	10,6	11,0	13,4	16,2	19,4
280	9,09	11,3	13,2	13,8	16,8	20,3	24,4
315	11,6	14,2	16,7	17,4	21,3	25,7	30,8
355	14,6	18,0	21,2	22,2	27,0	32,6	39,2
400	18,6	22,9	26,9	28,0	34,2	41,4	49,7
450	23,5	29,0	34,0	35,5	43,3	52,4	62,9
500	29,0	35,8	42,0	43,9	53,5	64,7	77,5
560	36,3	44,8	52,6	55,0	67,1	81,0	—
630	46,0	56,5	66,6	69,6	84,8	102,7	—

Примечания

1. Расчетная масса 1 м труб вычислена при плотности полиэтилена 950 кг/м³ с учетом половины допусков на толщину стенки и средний наружный диаметр.
2. При изготовлении труб плотностью ρ , отличающейся от 950 кг/м³, значение, приведенное в настоящей таблице, умножают на коэффициент $K = \rho/950$.

Справочная таблица теоретической массы 1 м. п. металлических труб (кг)

Диам. трубы, мм	3	3,2	3,5	3,8	4,0	4,5	5	5,5	6	7,0	8	9	10
	Толщина стенки, мм												
57	4,00	4,25	4,62	—	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	8,63	9,67	10,65	11,59
60	4,22	4,45	4,88	5,27	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	9,13	10,26	11,32	12,33
63,5	4,48	4,76	5,18	5,60	5,87	6,55	7,21	7,87	8,51	9,75	10,95	12,10	13,19
76	5,40	5,74	6,26	6,77	7,10	7,93	8,76	9,56	10,36	11,91	13,42	14,87	16,28
83	5,92	6,30	6,86	7,42	7,79	8,71	9,62	10,51	11,39	13,12	14,80	16,43	18,00
89	6,36	6,77	7,38	7,98	8,39	9,38	10,36	11,33	12,28	14,16	15,98	17,76	19,48
95	6,81	7,24	7,90	8,55	8,98	10,04	11,10	12,14	13,17	15,19	17,16	19,69	20,96
102	7,32	7,80	8,50	9,20	9,67	10,82	11,96	13,09	14,21	16,40	18,53	20,64	22,69
108	7,77	8,27	9,02	9,77	10,26	11,49	12,70	13,90	15,09	17,44	19,73	21,97	24,17
114	8,21	8,74	9,54	10,33	10,85	12,15	13,44	14,72	15,98	18,47	20,91	23,31	25,65
121	8,73	9,30	10,14	10,98	11,54	12,93	14,30	15,67	17,02	19,68	22,29	24,85	27,37
127	9,18	9,77	10,66	11,55	12,13	13,60	15,04	16,48	17,90	20,73	23,48	26,19	28,85
133	9,62	10,24	11,18	12,11	12,72	14,62	15,78	17,29	18,79	21,75	24,66	27,52	30,33
140	10,14	10,80	11,78	12,76	13,42	15,04	16,65	18,24	19,83	22,96	26,04	29,08	32,06
152	11,02	11,74	12,82	13,89	14,60	16,37	18,13	19,87	21,60	25,03	28,41	31,74	35,02
159	11,54	12,30	13,42	14,54	15,29	17,15	18,99	20,82	22,64	26,24	29,79	33,29	36,75
219	15,98	17,03	18,60	20,17	21,21	23,80	26,39	28,96	31,52	36,60	41,60	46,61	51,54
245	17,90	19,08	20,85	22,60	23,77	26,69	29,59	32,49	35,37	41,09	46,76	52,38	57,95
273			23,36	25,23	26,54	29,80	33,05	36,28	39,51	45,92	52,28	58,60	64,86
299				29,10	32,68	36,25	39,81	43,36	46,91	54,41	60,87	67,33	73,79
325				31,67	35,57	39,46	43,34	47,20	51,05	59,54	66,00	72,46	78,92
351				34,23	38,45	42,66	46,86	51,05	55,23	64,71	71,17	77,63	84,09
377				36,80	41,34	45,87	50,39	54,90	59,40	69,88	76,34	82,80	89,26
402				39,26	44,11	48,95	53,78	58,60	63,41	74,88	81,34	87,80	94,26
426				41,63	46,78	51,91	57,04	62,15	67,25	79,71	86,17	92,63	99,09
478						58,32	64,09	69,84	75,59	89,13	95,88	102,63	109,38
480						58,57	64,36	70,14	75,91	90,48	97,23	103,98	110,73
530						64,74	71,14	77,54	83,93	100,50	108,25	116,00	123,75
630										107,55	122,72	137,89	152,90
720										123,09	140,50	157,80	176,10
820											160,20	180,00	199,80
1020													249,40
1220													298,40

Таблица 19

Трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75

D _y	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки труб, мм			Линейная плотность труб без муфты, кг/м		
		легких	обыкновенных	усиленных	легких	обыкновенных	усиленных
6	10,2	1,8	2,0	2,5	0,37	0,40	0,47
8	13,5	2,0	2,2	2,8	0,57	0,61	0,74
10	17,0	2,0	2,2	2,8	0,74	0,80	0,98
15	21,3	2,35	—	—	1,10	—	—
15	21,3	2,5	2,8	3,2	1,16	1,28	1,43
20	26,8	2,35	—	—	1,42	—	—
20	26,8	2,5	2,8	3,2	1,50	1,66	1,86
25	33,5	2,8	3,2	4,0	2,12	2,39	2,91
32	42,3	2,8	3,2	4,0	2,73	3,09	3,78
40	48,0	3,0	3,5	4,0	3,33	3,84	4,34
50	60,0	3,0	3,5	4,5	4,22	4,88	6,16

Отдел Маркетинга. Помощь проектировщикам

Наша работа — решение типичных вопросов, которые возникают у проектировщиков при необходимости заложить в проект газорегулирующее (ГРУ, ГРПШ, ПГБ) котельное (ТКУ, УМК) или любое другое газовое оборудование



Портных Римма Михайловна.

Начальник сектора газоснабжения ГП «Институт Саратовгражданпроект» :

«Мы давно и плодотворно сотрудничаем с группой компаний «Газовик» по проектированию газового оборудования и очень довольны нашим сотрудничеством, которое значительно облегчает решение задач по проектным расчетам.»

Мы поможем быстро и качественно подобрать оборудование после заполнения опросного листа, предоставим полные и достоверные данные в ответ на Ваш запрос, поможем избежать проектных ошибок и познакомим с актуальными разработками. Наши специалисты оказывают квалифицированные консультации на любые смежные темы, возникающие в процессе взаимодействия. Мы выстраиваем крепкие неформальные отношения с проектировщиками — нашими партнерами, и стараемся оказывать услуги такого уровня и качества, чтобы у Вас не было необходимости обращаться к кому-либо еще.

Наш телефон: **8 (8452) 740-502**

Бесплатная телефонная линия: **8 (800) 5555 402**

marketing@gazovik.ru

Сводная таблица технических характеристик регуляторов давления газа

№№ п/п	Регулятор давления газа	№ стр.	D _y	Рабочее давление		Проп. способность, м ³ /ч			Масса, кг	
				вход P ₁ , МПа		выход P ₂ , кПа	P ₁ =max	P ₁ =min		P ₁ = 0,1 МПа
				max	min					
1	РДСГ1-1,2	345		1,6	0,07	2,0-3,6	1,2		0,28	
2	A310i	347		1,6	0,03	2,2-3,5	0,9		0,148	
3	A320	347		1,6	0,03	30; 50; 70	1,8		0,25	
4	A235	348		1,6	0,03	2,2-3,5	1,2		0,431	
5	A235i	348		1,6	0,03	2,2-3,5	1,2		0,425	
6	A400	349		1,6	0,03	2,2-3,5	2,4		0,275	
7	B300	349		1,6	0,03	100; 250; 400	4,8		0,25	
8	GOK 052	350		1,6	0,1	3,0; 5,0	6 (12)			
9	GOK FL92-4м	351		1,6	0,1	3,0; 5,0	2(4)			
10	ВНК 052	352		1,6	0,1	3,0; 5,0	12 (24)			
11	A6 M	354		0,05	0,0026	2,0-40	10	6		
12	A6 N	354		0,05	0,0026	2,0-40	10	6		
13	РДГБ-6	356	12	1,2	0,05	2,2	6	6	1,2	
14	Домовенок 10П(У)	359	20/32	0,6	0,01	2,0	10		1,5	
15	Домовенок 25П(У)	359	20/32	0,6	0,01	2,0	25		1,5	
16	RF 10G	362	20/32	0,6	0,01	2,0	10		1,5	
17	RF 10L	362	20/32	0,6	0,01	2,0	10		1,5	
18	RF 25G	362	20/32	0,6	0,01	2,0	25		1,5	
19	RF 25L	362	20/32	0,6	0,01	2,0	25		1,5	
20	РДГБ-10	364	20/32	0,6		1,5-3,0	10		1,5	
21	РДГБ-25	364	20/32	0,6		1,5-3,0	25		1,5	
22	РДГД-20М-1,2	367	15/32	1,2	0,05	2,0-2,5	70	4,5	9	5,5
23	РДГД-20М-0,6	367	15/32	0,6	0,05	2,0-2,5	70	9	18	5,5
24	РДГД-20М-0,3	367	15/32	0,3	0,05	2,0-2,5	70	18	34	5,5
25	РДГД-20М1-1,2	367	15/32	1,2	0,05	1,0-2,0	70	4,5	9	5,5
26	РДГД-20М1-0,6	367	15/32	0,6	0,05	1,0-2,0	70	9	18	5,5
27	РДГД-20М1-0,3	367	15/32	0,3	0,05	1,0-2,0	70	18	34	5,5
28	РДГД-20М2-1,2	367	15/32	1,2	0,05	2,5-3,5	70	4,5	9	6,2
29	РДГД-20М2-0,6	367	15/32	0,6	0,05	2,5-3,5	70	9	18	6,2
30	РДГД-20М2-0,3	367	15/32	0,3	0,05	2,5-3,5	70	18	34	6,2
31	РДГД-20М3-1,2	367	15/32	1,2	0,05	3,5-5,0	70	4,5	9	6,2
32	РДГД-20М3-0,6	367	15/32	0,6	0,05	3,5-5,0	70	9	18	6,2
33	РДГД-20М3-0,3	367	15/32	0,3	0,05	3,5-5,0	70	18	34	6,2
34	РДГК-10	370	10/20	0,6	0,05	1,5-2,0	15,5	4	8	4
35	РДГК-10М	370	10/20	0,6	0,05	1,5-2,0	90	16	25	4
36	РДНК-32/3	372	32	1,2	0,05	2,0-5,0	64	4	7	8
37	РДНК-32/6	372	32	0,6	0,05	2,0-5,0	105	9	25	8
38	РДНК-32/10	372	32	0,3	0,05	2,0-5,0	100	23	45	8
39	РДНК-32/3	373	20/32	1,2	0,01	2,0-2,5	64	1,3	7	12
40	РДНК-32/6	373	20/32	0,6	0,01	2,0-2,5	105	4	25	12
41	РДНК-32/10	373	20/32	0,3	0,01	2,0-2,5	100	11	45	12
42	РДУ-32/4	376	32	1,2	0,05	2,0-5,0	150	12	23	12
43	РДУ-32/6	376	32	1,2	0,05	2,0-5,0	309	23	35	12
44	РДУ-32/10	376	32	0,3	0,05	2,0-5,0	124	28	50	12
45	РДУ-32/С1-4-1,2	378	32	1,2	0,05	1,0-2,0	150	12	23	9,9
46	РДУ-32/С1-6-1,2	378	32	1,2	0,05	1,0-2,0	300	23	35	9,9
47	РДУ-32/С1-10-0,3	378	32	0,3	0,05	1,0-2,0	124	28	50	9,9
48	РДУ-32/С2-4-1,2	378	32	1,2	0,05	2,0-3,5	150	12	23	8,9
49	РДУ-32/С2-6-1,2	378	32	1,2	0,05	2,0-3,5	300	23	35	8,9
50	РДУ-32/С2-10-0,3	378	32	0,3	0,05	2,0-3,5	124	28	50	8,9
51	РДУ-32/С3-4-1,2	378	32	1,2	0,05	3,5-5,0	150	12	23	8,9
52	РДУ-32/С3-6-1,2	378	32	1,2	0,05	3,5-5,0	300	23	35	8,9

Сводная таблица технических характеристик регуляторов давления газа (продолжение)

№№ п/п	Регулятор давления газа	№ стр.	Dy	Рабочее давление			Проп. способность, м³/ч			Масса, кг
				вход P ₁ , МПа		выход P ₂ , кПа	P ₁ =max	P ₁ =min	P ₁ = 0,1 МПа	
				max	min					
53	РДУ-32/С3-10-0,3	378	32	0,3	0,05	3,5 – 5,0	124	28	50	8,9
54	РД-32М/С-10	381	32	0,3	0,05	0,9 – 2,0	124	28	50	8
55	РД-32М/С-6	381	32	1,0	0,1	0,9 – 2,0	258	23	35	8
56	РД-32М/Ж-6	381	32	1,0	0,1	2,0 – 3,5	258	23	35	8
57	РД-32М/Ж-4	381	32	1,6	0,1	2,0 – 3,5	220	12	23	8
58	РДНК-400	384	50	0,6	0,1	2,0 – 5,0	600	120	120	19
59	РДК-500	387	50	0,6	0,025	2,0 – 5,0	500	115	165	12
60	РДНК-400	388	50	0,6	0,05	2,0 – 5,0	300	45	80	8
61	РДНК-400М	388	50	0,6	0,05	2,0 – 5,0	600	55	100	8
62	РДНК-1000	388	50	0,6	0,05	2,0 – 5,0	900	70	130	8
63	РДНК-У	388	50	1,2	0,05	2,0 – 5,0	1000	55	100	8
64	РДНК-50	390	50	1,2	0,02	2,0 – 3,5	900	120	120	19
65	РДНК-50П	390	50	1,2	0,02	3,5 – 5,0	900	120	120	19
66	РДНК-50/400	393	50	0,6	0,1	2,0 – 5,0	630	180	180	16
67	РДНК-50/1000	393	50	0,6	0,1	2,0 – 5,0	1050	300	300	16
68	РДСК-50М-1	396	50	1,2		10 – 40	780			6,5
69	РДСК-50М-3	396	32/50	1,2		40 – 100	1000			6,5
70	РДСК-50БМ	396	32/50	1,2		270 – 300	1200			6,5
71	РДСК-50/400/С-10	398	50	1,2	0,08	50 – 200	670	78	110	12
72	РДСК-50/400Б/С-10	398	50	1,2	0,3	200 – 300	670	198		12
73	РДСК-50/400М/С-10	398	50	1,2	0,05	10 – 50	670	53	110	12
74	РДСК-50/400/С-14	398	50	1,2	0,08	50 – 200	1340	156	220	12
75	РДСК-50/400Б/С-14	398	50	1,2	0,3	200 – 300	1340	392		12
76	РДСК-50/400М/С-14	398	50	1,2	0,05	10 – 50	1340	100	220	12
77	РДК-50/20Н	402	50	1,2	0,05	2,0 – 5,0	1000	115	165	15
78	РДК-50/30Н	402	50	1,2	0,05	2,0 – 5,0	3000	350	500	15
79	РДК-50С	404	50	1,2	0,05	10 – 30	1000	115	165	15
80	РДК-50С1	404	50	1,2	0,1	30 – 100	1000	165	165	15
81	РДК-50С2	404	50	1,2	0,3	100 – 300	1000	300		15
82	РДБК1-50-25	406	50	1,2	0,01	1 – 60	2133	165	320	39
83	РДБК1-50-35	406	50	1,2	0,01	1 – 60	6500	450	900	39
84	РДБК1П-50-25	406	50	1,2	0,01	30 – 600	2133	165	320	36
85	РДБК1П-50-35	406	50	1,2	0,01	30 – 600	6500	450	900	36
86	РДБК1-100-50	406	100	1,2	0,01	1 – 60	12442	775	1418	95
87	РДБК1-100-70	406	100	1,2	0,01	1 – 60	24884	1550	2836	95
88	РДБК1П-100-50	406	100	1,2	0,01	30 – 600	12442	775	1418	90
89	РДБК1П-100-70	406	100	1,2	0,01	30 – 600	24884	1550	2836	90
90	РДБК1-25Н	410	50	1,2	0,1	1 – 60	2925	450	450	20
91	РДБК1-25В	410	50	1,2	0,1	30 – 600	2925	450	450	17
92	РДБК1-50Н	410	50	1,2	0,1	1 – 60	6500	900	900	20
93	РДБК1-50В	410	50	1,2	0,1	30 – 600	6500	900	900	17
94	РДБК1-100Н/70	410	100	1,2	0,1	1 – 60	18350	2816	2816	60
95	РДБК1-100В/70	410	100	1,2	0,1	30 – 600	18350	2816	2816	60
96	РДБК1-200Н/105	410	200	1,2	0,1	1 – 60	38350	5900	5900	114
97	РДБК1-200Н/140	410	200	1,2	0,1	1 – 60	61750	5960	5900	114
98	РДБК1-200В/105	410	200	1,2	0,1	30 – 600	38350	3700	3700	114
99	РДБК1-200В/140	410	200	1,2	0,1	30 – 600	61750	9825	9825	114
100	РДГ-50Н	413	50	1,2	0,05	1,5 – 60	7100	600	1100	42
101	РДГ-50В	413	50	1,2	0,1	60 – 600	7100	1100	1100	42
102	РДГ-80Н	413	80	1,2	0,05	1,5 – 60	14600	1250	2250	85
103	РДГ-80В	413	80	1,2	0,1	60 – 600	14600	2250	2250	85
104	РДГ-150Н	413	150	1,2	0,05	1,5 – 60	32000	2750	4950	153
105	РДГ-150В	413	150	1,2	0,1	60 – 600	32000	4950	4950	150
106	РДУК2-50/35Н	418	50	0,6	0,05	0,6 – 60	3500			45

Сводная таблица технических характеристик регуляторов давления газа (продолжение)

№№ п/п	Регулятор давления газа	№ стр.	D _y	Рабочее давление			Проп. способность, м³/ч			Масса, кг
				вход P ₁ , МПа		выход P ₂ , кПа	P ₁ =max	P ₁ =min	P ₁ = 0,1 МПа	
				max	min					
107	РДУК2-50/35В	418	50	1,2	0,05	60 – 600	6660			45
108	РДУК2-100/50Н	418	100	1,2	0,05	0,5 – 60	10500			92
109	РДУК2-100/50В	418	100	1,2	0,05	60 – 600	10500			92
110	РДУК2-100/70Н	418	100	1,2	0,1	60 – 5,0	25177			92
111	РДУК2-100/70В	418	100	1,2	0,1	60 – 600	25177			92
112	РДУК2-200/105Н	418	200	1,2	0,05	0,5 – 60	47250			282
113	РДУК2-200/105В	418	200	1,2	0,05	60 – 600	47250			282
114	РДУК2-200/140Н	418	200	0,6	0,1	0,5 – 60	36000			282
115	РДУК2-200/140В	418	200	1,2	0,1	60 – 600	70250			282
116	РДБК1-200/105Н	424	200	1,2	0,1	0,5 – 60			5920	300
117	РДБК1-200/105В	424	200	1,2	0,1	60 – 600			5920	300
118	РДБК1-200/140Н	424	200	0,6	0,1	0,5 – 60			9560	300
119	РДБК1-200/140В	424	200	0,6	0,1	60 – 600			9560	300
120	РДО-1-16/25	429	25	1,6	0,15	100 – 600	3000	296		8,5
121	РДО-1-16/50	429	50	1,6	0,15	100 – 600	10800	1050		9,7
122	РДО-1-16/100	429	100	1,6	0,15	100 – 600	40000	3720		20,5
123	РДО-1-16/150	429	150	1,6	0,15	100 – 600	85700	8100		38,3
124	РДО-1-16/200	429	200	1,6	0,15	100 – 600	135400	12700		61,5
125	РДП-50Н	433	50	1,2	0,05	1,5 – 60	7000	550	1050	20
126	РДП-50В	433	50	1,2	0,1	60 – 600	7000	1050	1050	20
127	РДП-100Н	433	100	1,2	0,05	1,5 – 60	28000	2200	4200	67
128	РДП-100В	433	100	1,2	0,1	60 – 600	28000	4200	4200	67
129	РДП-200Н	433	200	1,2	0,05	1,5 – 60	90000	8000	14000	110
130	РДП-200В	433	200	1,2	0,1	60 – 600	90000	14000	14000	110
131	РДП-50Н	436	50	1,2	0,05	1,0 – 60	7500	850	1100	20
132	РДП-50В	436	50	1,2	0,01	60 – 600	7500	850	1100	20
133	FRG/2MBC	438	15	0,6		1 – 20	25			
134	FRG/2MBC	438	20	0,6		1 – 20	25			
135	FRG/2MBC	438	25	0,6		1 – 20	25			
136	FRG/2MB	441	15	0,6		2 – 40	100			
137	FRG/2MB	441	20	0,6		2 – 40	100			
138	FRG/2MB	441	25	0,6		2 – 40	100			
139	RG/2MB	444	32	0,6	0,05	1 – 80	1100	100		11,5
140	RG/2MB	444	40	0,6	0,05	1 – 80	1200	135		11,5
141	RG/2MB	444	50	0,6	0,05	1 – 80	1500	250		11,5
142	RG/2MB	444	65	0,6	0,05	1,3 – 20	2850	1000		12,1
143	RG/2MB	444	80	0,6	0,05	1,3 – 20	4000	1240		12,5
144	RG/2MB	444	100	0,6	0,05	1,5 – 20	5000	1270		17,7
145	Dival-500 BP*	449	25	1,0	0,05	1,5 – 10	160	75		
146	Dival-500 MP*	449	25	2,0	0,05	10 – 30	300	110		
147	Dival-500 TR*	449	25	2,0	0,05	30 – 100	350	50		
148	Dival-500 TR*	449	25	2,0	0,05	100 – 300	350	100		
149	Dival-500 BP*	449	40	1,0	0,05	1,5 – 10	180	75		
150	Dival-500 MP*	449	40	2,0	0,05	10 – 30	450	120		
151	Dival-500 TR*	449	40	2,0	0,05	30 – 100	500	60		
152	Dival-500 TR*	449	40	2,0	0,05	100 – 300	500	110		
153	Dival600 Ø280**	452	25	2,0	0,02	1,2 – 420	1698	28	141	
154	Dival600 Ø280**	452	32	2,0	0,02	1,2 – 420	1894	32	158	
155	Dival600 Ø280**	452	40	2,0	0,02	1,2 – 420	4115	68	342	
156	Dival600 Ø280**	452	50	2,0	0,02	1,2 – 420	4930	82	410	

* Пропускная способность указана для регуляторов с внутренним импульсом. Пропускную способность для регуляторов с внешним импульсом смотри в основной статье по данному регулятору.

** Пропускная способность указана для критического состояния ($P_{\text{вых}} < \frac{1}{2} P_{\text{вх}}$). Пропускную способность для субкритического состояния ($P_{\text{вых}} > \frac{1}{2} P_{\text{вх}}$) смотри в основной статье по данному регулятору.



Сводная таблица технических характеристик регуляторов давления газа (продолжение)

№№ п/п	Регулятор давления газа	№ стр.	D _y	Рабочее давление			Проп. способность, м³/ч			Масса, кг
				вход P ₁ , МПа		выход P ₂ , кПа	P ₁ =max	P ₁ =min	P ₁ = 0,1 МПа	
				max	min					
157	Dival600 Ø280/TR**	452	25	2,0	0,02	1,2 – 420	1988	33	165	
158	Dival600 Ø280/TR**	452	32	2,0	0,02	1,2 – 420	2108	35	175	
159	Dival600 Ø280/TR**	452	40	2,0	0,02	1,2 – 420	4368	73	363	
160	Dival600 Ø280/TR**	452	50	2,0	0,02	1,2 – 420	4860	81	404	
161	Norval	455	25	1,6	0,01	0,75 – 440	2089	17	174	
162	Norval	455	32	1,6	0,01	0,75 – 440	3282	27	273	
163	Norval	455	40	1,6	0,01	0,75 – 440	5353	45	445	
164	Norval	455	50	1,6	0,01	0,75 – 440	8584	71	714	
165	Norval	455	65	1,6	0,01	0,75 – 440	14139	118	1176	
166	Norval	455	80	1,6	0,01	0,75 – 440	21429	178	1782	
167	Norval	455	100	0,8	0,01	0,75 – 440	32191	268	2678	
168	Norval	455	150	0,8	0,01	1,2 – 180	66655	557	5565	
169	Norval	455	200	0,8	0,01	1,2 – 180	104779	872	8715	
170	Reval 182**	458	25	1,6	0,05	0,7 – 1600	3629	151	302	33
171	Reval 182**	458	50	1,6	0,05	0,7 – 1600	14013	583	1166	50
172	Reval 182**	458	65	1,6	0,05	0,7 – 1600	20564	1047	2095	58
173	Reval 182**	458	80	1,6	0,05	0,7 – 1600	31150	1296	2592	70
174	Reval 182**	458	100	1,6	0,05	0,7 – 1600	48672	2104	4208	110
175	Reval 182**	458	150	1,6	0,05	0,7 – 1600	109513	4358	8735	195
176	Reval 182**	458	200	1,6	0,05	0,7 – 1600	194689	6820	13641	300
177	Reval 182**	458	250	1,6	0,05	0,7 – 1600	230546	9566	19212	580
178	122-BV Ø18	462	25	1,2	0,01	1 – 50	900	28		
179	122-BV Ø18	462	32	1,2	0,01	1 – 50	950	35		
180	122-BV Ø18	462	40	1,2	0,01	1 – 50	1150	50		
181	122-BV Ø18	462	50	1,2	0,01	1 – 50	1250	60		
182	122-BV Ø24	462	40	1,2	0,01	1 – 50	1200	70		
183	122-BV Ø24	462	50	1,2	0,01	1 – 50	1300	80		
184	122-BV Ø30	462	50	1,2	0,01	1 – 50	1350	100		
185	127-BV Ø24	466	25	1,2	0,02	1 – 50	1870	20		
186	127-BV Ø31	466	40	1,2	0,02	1 – 50	4020	158		
187	127-BV Ø42	466	40	0,4	0,02	1 – 50	1450	170		
188	127-BV Ø31	466	50	1,2	0,02	1 – 50	4920	195		
189	127-BV Ø42	466	50	1,2	0,02	1 – 50	7050	230		
190	127-BV Ø54	466	50	0,4	0,02	1 – 50	2980	295		
191	127-BV Ø42	466	65	1,2	0,02	1 – 50	9970	330		
192	127-BV Ø54	466	65	0,4	0,02	1 – 50	3870	405		
193	127-BV Ø54	466	80	1,2	0,02	1 – 50	17750	770		
194	127-BV Ø82	466	80	0,4	0,02	1 – 50	5000	990		
195	131-BV Ø12,5	471	25	1,2	0,05	1 – 400	1300	60		
196	131-BV Ø18	471	25	1,2	0,05	1 – 400	1610	100		
197	131-BV Ø20	471	25	0,6	0,05	1 – 400	1610	280		
198	131-BV Ø12,5	471	32	1,2	0,05	1 – 400	1710	70		
199	131-BV Ø18	471	32	1,2	0,05	1 – 400	1860	100		
200	131-BV Ø20	471	32	0,6	0,05	1 – 400	1650	180		
201	131-BV Ø12,5	471	40	1,2	0,05	1 – 400	1870	60		
202	131-BV Ø18	471	40	1,2	0,05	1 – 400	2230	120		
203	131-BV Ø20	471	40	0,6	0,05	1 – 400	2010	170		
204	131-BV Ø12,5	471	50	1,2	0,05	1 – 400	1120	60		
205	131-BV Ø18	471	50	1,2	0,05	1 – 400	2090	180		
206	131-BV Ø20	471	50	0,6	0,05	1 – 400	2110	235		

* Пропускная способность указана для регуляторов с внутренним импульсом. Пропускная способность для регуляторов с внешним импульсом смотри в основной статье по данному регулятору.

** Пропускная способность указана для критического состояния ($P_{\text{вых}} < \frac{1}{2} P_{\text{вх}}$). Пропускную способность для субкритического состояния ($P_{\text{вых}} > \frac{1}{2} P_{\text{вх}}$) смотри в основной статье по данному регулятору.

Сводная таблица технических характеристик регуляторов давления газа (продолжение)

№№ п/п	Регулятор давления газа	№ стр.	D _y	Рабочее давление			Проп. способность, м³/ч			Масса, кг
				вход P ₁ , МПа		выход P ₂ , кПа	P _i =max	P _i =min	P _i = 0,1 МПа	
				max	min					
207	135	476	25	2,5	0,1	2 – 800	4040	280		
208	135	476	40	2,5	0,1	2 – 800	10500	730		
209	135	476	50	2,5	0,1	2 – 800	16170	1130		
210	135	476	65	2,5	0,1	2 – 800	24260	1690		
211	135	476	80	2,5	0,1	2 – 800	45800	3210		
212	135	476	100	2,5	0,1	2 – 800	70920	4960		
213	135	476	150	2,5	0,1	2 – 800	160400	11230		
214	135-BV	476	25	2,5	0,1	2 – 800	4040	280		
215	135-BV	476	40	2,5	0,1	2 – 800	10500	730		
216	135-BV	476	50	2,5	0,1	2 – 800	16170	1130		
217	135-BV	476	65	2,5	0,1	2 – 800	24260	1690		
218	135-BV	476	80	2,5	0,1	2 – 800	45800	3210		
219	135-BV	476	100	2,5	0,1	2 – 800	70920	4960		
220	135-BV	476	150	2,5	0,1	2 – 800	160400	11230		
221	137 Ø31	481	25	1,2	0,02	1 – 400	2310	195		
222	137 Ø42	481	40	1,2	0,02	1 – 400	4800	415		
223	137 Ø54	481	50	1,2	0,02	1 – 400	11100	574		
224	137 Ø82	481	80	1,2	0,02	1 – 400	22000	1830		
225	137 Ø105	481	100	1,2	0,02	1 – 400	39000	2920		
226	137-BV Ø31	481	25	1,2	0,02	1 – 400	2350	195		
227	137-BV Ø42	481	40	1,2	0,02	1 – 400	4900	415		
228	137-BV Ø54	481	50	1,2	0,02	1 – 400	10060	574		
229	137-BV Ø82	481	80	1,2	0,02	1 – 400	19800	1830		
230	137-BV Ø105	481	100	1,2	0,02	1 – 400	39000	2920		
231	139	486	25	2,5	0,08	2 – 1200	4150	240		
232	139	486	50	2,5	0,08	2 – 1200	18200	1110		
233	139	486	80	2,5	0,08	2 – 1200	38700	2100		
234	139	486	100	1,8	0,08	2 – 1200	56100	3970		
235	139	486	150	1,8	0,08	2 – 1200	123470	8734		
236	139	486	200	1,8	0,08	2 – 1200	241100	17430		
237	139-BV	486	25	2,5	0,08	2 – 1200	4150	240		
238	139-BV	486	50	2,5	0,08	2 – 1200	18200	1110		
239	139-BV	486	80	2,5	0,08	2 – 1200	38700	2100		
240	139-BV	486	100	1,8	0,08	2 – 1200	56100	3970		
241	139-BV	486	150	1,8	0,08	2 – 1200	123470	8734		
242	139-BV	486	200	1,8	0,08	2 – 1200	241100	17430		
243	Venio-A-15	492	20/32	0,6	0,05	2 – 3	15	14	15	1,5
244	Venio-A-35	492	20/32	0,6	0,05	2 – 3	35	32	35	1,5
245	Venio-C-50-H	495	50	1,2	0,05	1,5 – 40	6500	700		12,5
246	Venio-C-50-B	495	50	1,2	0,1	40 – 600	6500	1000	1000	12,5
247	Venio-C-80H	495	80	1,2	0,05	1,5 – 40	14600	1250		20,5
248	Venio-C-80B	495	80	1,2	0,1	40 – 600	14600	1150	1150	20,5

Сервисы подбора оборудования

На сайте www.gazovik-sbyt.ru
в меню справа
«Экспертный подбор»



Что это такое?

Подбор оборудования — это сервисы на нашем сайте в Интернете, которые **бесплатно, просто и очень быстро** подберут промышленное газовое оборудование по Вашим заданным параметрам.

Кто их сделал и зачем?

Их придумали и сделали несколько лет назад несколько передовых менеджеров «Газовика», которые подсчитали, что 40% звонков клиентов являются просьбами в помощи по подбору оборудования.

Где их найти?

На сайте www.gazovik-sbyt.ru
в меню справа «Экспертный подбор»



Экспертный подбор
промышленного газового
оборудования

Какие виды оборудования можно подобрать?

- ➔ Регуляторы давления
- ➔ Коммунально-бытовые счетчики
- ➔ Промышленные счетчики
- ➔ Измерительные комплексы
- ➔ Газорегуляторные шкафные пункты

Как это работает?

Вы вводите требуемые технологические параметры

Подбор регуляторов давления

Рабочее значение входного давления
Рвх раб: 0,6 МПа

Расход при рабочем давлении
Qmax: 550 м³/ч
 Использовать в расчете Qmin
Qmin: 200 м³/ч

Рабочее значение выходного давления
Рвых раб: 3 кПа

Программа подбирает Вам подходящее оборудование

Оборудование для заданных параметров

Оборудование	Загрузка при Qmin, %	Загрузка при Qmax, %
РДНК-400М	33.3	91.7
РДНК-400	33.3	91.7
РДНК-50/400	31.7	87.3
РДНК-50	25.0	68.8
РДНК-1000	22.2	61.1
РДБК1-50/25	19.4	53.3
РДГ-50Н (седло 30)	13.3	36.7
РДБК1-50/35	6.3	17.3

Почему это удобно?

- ➔ Подбор осуществляется моментально, получается гораздо быстрее и удобнее, чем пользоваться справочными таблицами;
- ➔ для подбора применяются расчетные алгоритмы производителей, а не дискретные значения, поэтому результат более точен;
- ➔ в алгоритмы расчетов своевременно вносятся новые данные, что позволяет получить самый полный и самый актуальный результат на текущий момент.

Бесплатная линия: **8 800 555 17 74**
Электронная почта: podbor@gazovik.ru

П

Сводная таблица технических характеристик фильтров газовых

№№ п/п	Фильтр	№ стр.	Ду	Максимальное рабочее давление, МПа	Максимальная пропускная способность, м³/ч	№№ п/п	Фильтр	№ стр.	Ду	Максимальное рабочее давление, МПа	Максимальная пропускная способность, м³/ч
1	Чистильщик-25	501	25	1,2	370	52	ФГ-500	511	500	1,2	150000
2	Чистильщик-32	501	32	1,2	700	53	ФГС-50ВО с ДПД	512	50	1,6	5000
3	Чистильщик-40	501	40	1,2	750	54	ФГ16-50	513	50	1,6	3200
4	Чистильщик-50	501	50	1,2	2000	55	ФГ16-50-В	513	50	1,6	2700
5	ФГ-50СУ (П,А,С,)	502	50	1,6	8000	56	ФГ16-80	513	80	1,6	7650
6	ФГ(ФС)-25	503	25	1,2	370	57	ФГ16-80-В	513	80	1,6	6500
7	ФГ(ФС)-32	503	32	1,2	700	58	ФГ16-100	513	100	1,6	11850
8	ФГ(ФС)-40	503	40	1,2	750	59	ФГ16-100-В	513	100	1,6	10900
9	ФГ(ФС)-50	503	50	1,2	2000	60	ФГ-50	516	50	1,2	8000
10	ФГ-50С	504	50	1,6	(4000) 8000	61	ФГ-80	516	80	1,2	16000
11	ФГ-25 (ФГ-32)	505	32	1,2	330	62	ФГ-1,6-50 (с ИПД)	518	50	1,6	3200
12	ФГ-40 (ФГ-50)	505	50	1,2	6000	63	ФГ-1,6-80 (с ИПД)	518	80	1,6	7650
13	ФГ-80	505	80	1,2	15000	64	ФГ-1,6-100 (с ИПД)	518	100	1,6	11850
14	ФГ-100	505	100	1,2	20000	65	ФГВ-50/1	519	50	1,2	1000
15	ФС-80	505	80	1,2	15000	66	ФГВ-50/6	519	50	1,2	6000
16	ФС-100	505	100	1,2	20000	67	ФГВ-80/15	519	80	1,2	15000
17	ФС-150	505	150	1,2	35000	68	ФГВ-150/35	519	150	1,2	35000
18	ФС-200	505	200	1,2	50000	69	ФГКР-9-50-1,2	520	50	1,2	9000
19	ФГ-50	506	50	1,2	8000	70	ФГКР-14-80-1,2	520	80	1,2	14000
20	ФГ-80	506	80	1,2	12000	71	ФГКР-19-100-1,2	520	100	1,2	19000
21	ФГ-100	506	100	1,2	16000	72	ФГКР-28-150-1,2	520	150	1,2	28000
22	ФГ-150	506	150	1,2	30000	73	ФГ-1,7-32-1,2	521	32	1,2	1700
23	ФГ-200	506	200	1,2	60000	74	ФГ-2,0-50-1,2	521	50	1,2	2000
24	ФГ-300	506	300	1,2	100000	75	ФГ-9-50-1,2	521	50	1,2	9000
25	ФГ-50	508	50	1,2	9000	76	ФГ-14-80-1,2	521	80	1,2	14000
26	ФГ-80	508	80	1,2	15000	77	ФГ-19-100-1,2	521	100	1,2	19000
27	ФГ-100	508	100	1,2	20000	78	ФГ-32-150-1,2	521	150	1,2	32000
28	ФГ-150	508	150	1,2	35000	79	ФГ-45-200-1,2	521	200	1,2	45000
29	ФГ-200	508	200	1,2	50000	80	ФГ-68-250-1,2	521	250	1,2	68000
30	ФГ-200В	508	200	1,2	100000	81	ФГ-100-300-1,2	521	300	1,2	100000
31	ФГ-50Ф	508	50	1,2	9000	82	ФГ-190-400-1,2	521	400	1,2	190000
32	ФГ-80Ф	508	80	1,2	15000	83	ФГМ-150-1,2	522	150	1,2	25000
33	ФГ-100Ф	508	100	1,2	20000	84	ФГМ-200-1,2	522	200	1,2	45000
34	ФГ-150Ф	508	150	1,2	35000	85	ФГМ-100-300-1,2	522	300	1,2	100000
35	ФГ-200Ф	508	200	1,2	50000	86	ФГМ-190-400-1,2	522	400	1,2	190000
36	ФГ-200ВФ	508	200	1,2	100000	87	ФГС-50	523	50	1,6	6900
37	Кордон-50	510	50	1,2	5000	88	ФГС-80	523	80	1,6	17400
38	Кордон-80	510	80	1,2	15000	89	ФН ½ -2.1	526	15	0,3	
39	Кордон-100	510	100	1,2	20000	90	ФН ¼ -2.1	526	20	0,3	
40	Кордон-150	510	150	1,2	35000	91	ФН1-2.1	526	25	0,3	
41	Кордон-200	510	200	1,2	50000	92	ФН ½ -2.2	527	15	0,3	
42	Кордон-250	510	250	1,2	75000	93	ФН ¼ -2.2	527	20	0,3	
43	Кордон-300	510	300	1,2	90000	94	ФН1-2.2	527	25	0,3	
44	Кордон-400	510	400	1,2	190000	95	ФН ½ -2.3	528	15	0,3	
45	ФГ-80	511	80	1,2	15000	96	ФН ¼ -2.3	528	20	0,3	
46	ФГ-100	511	100	1,2	20000	97	ФН1-2.3	528	25	0,3	
47	ФГ-150	511	150	1,2	35000	98	ФН 1 ½-2	529	40	0,3	
48	ФГ-200	511	200	1,2	50000	99	ФН 2-2	529	50	0,3	
49	ФГ-250	511	250	1,2	75000	100	ФН ½ -6.1	530	15	0,6	
50	ФГ-300	511	300	1,2	90000	101	ФН ½ -6.2	530	15	0,6	
51	ФГ-400	511	400	1,2	120000						

№№ п/п	Фильтр	№ стр.	Ду	Макси- мальное рабочее давление, МПа
102	ФН ½ -6.3	530	15	0,6
103	ФН ¼ -6.1	530	20	0,6
104	ФН ¼ -6.2	530	20	0,6
105	ФН ¼ -6.3	530	20	0,6
106	ФН 1-6.1	530	25	0,6
107	ФН 1-6.2	530	25	0,6
108	ФН 1-6.3	530	25	0,6
109	ФН 1 ½-6	530	40	0,6
110	ФН 2-6	530	50	0,6
111	ФН1-2 фл.	532	25	0,3
112	ФН 1 ½-2 фл.	532	40	0,3
113	ФН 2-2 фл.	532	50	0,3
114	ФН 2 ½ -2	532	65	0,3
115	ФН 3-1	532	80	0,3
116	ФН 4-1	532	100	0,3
117	ФН 1-6 фл.	533	25	0,6
118	ФН 1 ½-6 фл.	533	40	0,6
119	ФН 2-6 фл.	533	50	0,6
120	ФН 2 ½ -6	533	65	0,6
121	ФН 3-6	533	80	0,6
122	ФН 4-6	533	100	0,6
123	ФН 1-2 ст. фл.	535	25	0,3
124	ФН 1-6 ст. фл.	535	25	0,6
125	ФН 1 ½ -2 ст. фл.	536	40	0,3
126	ФН 1 ½ -6 ст. фл.	536	40	0,6
127	ФН 2-2 ст. фл.	536	50	0,3
128	ФН 2-6 ст. фл.	536	50	0,6
129	ФН 2 ½ -1 ст.	536	65	0,3
130	ФН 2 ½ -6 ст.	536	65	0,6
131	ФН 3-1 ст.	536	80	0,3
132	ФН 3-6 ст.	536	80	0,6
133	ФН 4-1 ст.	536	100	0,3
134	ФН 4-6 ст.	536	100	0,6
135	ФН6-1 (фл.)	537	150	0,3
136	ФН8-1 (фл.)	537	200	0,3
137	ФН10-6 -1 (фл.)	537	250	0,3
138	ФН12-6 -1 (фл.)	537	300	0,3
139	ФН6-6 (фл.)	537	150	0,6
140	ФН8-6 (фл.)	537	200	0,6

№№ п/п	Фильтр	№ стр.	Ду	Макси- мальное рабочее давление, МПа
141	ФН10-6 -2 (фл.)	537	250	0,6
142	ФН12-6 -2 (фл.)	537	300	0,6
143	ФН 1 ½ -2М, -6М	538	40	0,3; 0,6
144	ФН 2-2М, -6М	538	50	0,3; 0,6
145	ФН 1-2М фл., -6М фл.	538	25	0,3; 0,6
146	ФН 1 ½ -2М фл., -6М фл.	538	40	0,3; 0,6
147	ФН 2-2М фл., -6М фл.	538	50	0,3; 0,6
148	ФН 2 ½ -1М, -6М	538	65	0,3; 0,6
149	ФН 3-1М, -6М	538	80	0,3; 0,6
150	ФН 4-1М, -6М	538	100	0,3; 0,6
151	ФН 1 ½ -2М, -6М ст. фл.	541	40	0,3; 0,6
152	ФН 2-2М, -6М ст. фл.	541	50	0,3; 0,6
153	ФН 2 ½ -1М, -6М ст.	541	65	0,3; 0,6
154	ФН 3 -1М, -6М ст.	541	80	0,3; 0,6
155	ФН 4-1М ст., -6М ст.	541	100	0,3; 0,6
156	ФН 6-1М, -6М	541	150	0,3; 0,6
157	ФН 8-1М, -6М	541	200	0,3; 0,6
158	ФН 10-6.1М, -6.2М	541	250	0,6
159	ФН 12-6.1М, -6.2М	541	300	0,6
160	HFA	544	от 25 до 300	
161	HFB	544	от 25 до 250	
162	FM(C)	546	от 15 до 25	0,2; 0,6
163	FM фл.	546	от 65 до 300	0,2; 0,6
164	FGM резьб., фл.	546	от 32 до 50	0,2; 0,6
165	FA-A, B, C	549	от 25 до 200	
166	GP 0,1	550	25	1,6
167	LP1	550	25	1,6
168	LP2	550	40	1,6
169	DP/G 1,5	551		2,0

Сводная таблица технических характеристик предохранительных запорных клапанов

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	D _y	P _{вх1} МПа	Пределы настройки контро- лируемого давления, МПа		Масса, кг
					нижний предел	верхний предел	
1	ПКК-40 МН-0,6	562	50	0,6	0,0015	0,005	4,7
2	ПКК-40 МС-0,6	562	50	0,6	0,005	0,06	4,7
3	ПКК-40 МН-1,6	562	50	1,6	0,0015	0,005	4,7
4	ПКК-40 МС-1,6	562	50	1,6	0,005	0,06	4,7
5	КЗЭУГ-15	564	15	0,1; 0,4			0,5
6	КЗЭУГ-20	564	20	0,1; 0,4			0,6
7	КЗЭУГ-25	564	25	0,1; 0,4			0,7
8	КЗЭУГ-32	564	32	0,1; 0,4			1,1
9	КЗЭУГ-40	564	40	0,1; 0,4			1,25
10	КЗЭУГ-50	564	50	0,1; 0,4			1,7
11	КЗГЭМ-У-25	565	25	0,1; 0,4			0,9
12	КЗГЭМ-У-32	565	32	0,1; 0,4			1,4
13	КЗГЭМ-У-40	565	40	0,1; 0,4			1,5
14	КЗГЭМ-У-50	565	50	0,1; 0,4			2,0
15	КЗГЭМ-У-65	565	65	0,1; 0,4			7,0
16	КЗГЭМ-У-80	565	80	0,1; 0,4			8,0
17	КЗГЭМ-У-100	565	100	0,1; 0,4			10,5
18	КЗГЭМ-У-150	565	150	0,1; 0,4			25,0
19	КПЗ-50Н	566	50	1,2	0,0005-0,03	0,0017-0,09	7,5
20	КПЗ-50В	566	50	1,2	0,009-0,3	0,07-0,9	8,5
21	КПЗ-50Н	568	50	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	23,0
22	КПЗ-100Н	568	100	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	35,5
23	КПЗ-50С	568	50	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	20,0
24	КПЗ-100С	568	100	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	36,0
25	КПЗ-50В	568	50	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	22,0
26	КПЗ-100В	568	100	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	34,5
27	КПЗ-25Н	570	25	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	13,0
28	КПЗ-32Н	570	32	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	14,0
29	КПЗ-40Н	570	40	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	15,0
30	КПЗ-50Н	570	50	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	16,0
31	КПЗ-80Н	570	80	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	40,0
32	КПЗ-100Н	570	100	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	41,0
33	КПЗ-150Н	570	150	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	115,0
34	КПЗ-200Н	570	200	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	115,0
35	КПЗ-250Н	570	250	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	180,0
36	КПЗ-300Н	570	300	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	270,0
37	КПЗ-350Н	570	350	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	270,0
38	КПЗ-400Н	570	400	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	480,0
39	КПЗ-450Н	570	450	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	480,0
40	КПЗ-500Н	570	500	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	800,0
41	КПЗ-600Н	570	600	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	1150,0
42	КПЗ-700Н	570	700	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	1955,0
43	КПЗ-800Н	570	800	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	2700,0
44	КПЗ-25С	570	25	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	13,0
45	КПЗ-32С	570	32	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	14,0
46	КПЗ-40С	570	40	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	15,0
47	КПЗ-50С	570	50	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	16,0
48	КПЗ-80С	570	80	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	40,0
49	КПЗ-100С	570	100	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	41,0
50	КПЗ-150С	570	150	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	115,0
51	КПЗ-200С	570	200	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	115,0
52	КПЗ-250С	570	250	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	180,0
53	КПЗ-300С	570	300	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	270,0
54	КПЗ-350С	570	350	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	270,0

Сводная таблица технических характеристик
предохранительных запорных клапанов (продолжение)

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	D _у	P _{вх} ¹ МПа	Пределы настройки контро- лируемого давления, МПа		Масса, кг
					нижний предел	верхний предел	
55	КПЗ-400С	570	400	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	480,0
56	КПЗ-450С	570	450	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	480,0
57	КПЗ-500С	570	500	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	800,0
58	КПЗ-600С	570	600	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	1150,0
59	КПЗ-700С	570	700	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	1955,0
60	КПЗ-800С	570	800	1,2	0,01-0,12	0,06-0,32	2700,0
61	КПЗ-25В	570	25	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	13,0
62	КПЗ-32В	570	32	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	14,0
63	КПЗ-40В	570	40	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	15,0
64	КПЗ-50В	570	50	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	16,0
65	КПЗ-80В	570	80	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	40,0
66	КПЗ-100В	570	100	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	41,0
67	КПЗ-150В	570	150	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	115,0
68	КПЗ-200В	570	200	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	115,0
69	КПЗ-250В	570	250	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	180,0
70	КПЗ-300В	570	300	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	270,0
71	КПЗ-350В	570	350	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	270,0
72	КПЗ-400В	570	400	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	480,0
73	КПЗ-450В	570	450	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	480,0
74	КПЗ-500В	570	500	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	800,0
75	КПЗ-600В	570	600	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	1150,0
76	КПЗ-700В	570	700	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	1955,0
77	КПЗ-800В	570	800	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	2700,0
78	КПЗ-25В1	570	25	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	13,0
79	КПЗ-32В1	570	32	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	14,0
80	КПЗ-40В1	570	40	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	15,0
81	КПЗ-50В1	570	50	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	16,0
82	КПЗ-80В1	570	80	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	40,0
83	КПЗ-100В1	570	100	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	41,0
84	КПЗ-150В1	570	150	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	115,0
85	КПЗ-200В1	570	200	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	115,0
86	КПЗ-250В1	570	250	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	180,0
87	КПЗ-300В1	570	300	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	270,0
88	КПЗ-350В1	570	350	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	270,0
89	КПЗ-400В1	570	400	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	480,0
90	КПЗ-450В1	570	450	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	480,0
91	КПЗ-500В1	570	500	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	800,0
92	КПЗ-600В1	570	600	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	1150,0
93	КПЗ-700В1	570	700	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	1955,0
94	КПЗ-800В1	570	800	1,2	0,1-0,4	0,2-0,75	2700,0
95	КПЗЭ-25	572	25	1,2			13,0
96	КПЗЭ-32	572	32	1,2			14,0
97	КПЗЭ-40	572	40	1,2			15,0
98	КПЗЭ-50	572	50	1,2			16,0
99	КПЗЭ-80	572	80	1,2			40,0
100	КПЗЭ-100	572	100	1,2			41,0
101	КПЗЭ-150	572	150	1,2			115,0
102	КПЗЭ-200	572	200	1,2			115,0
103	КПЗЭ-250	572	250	1,2			180,0
104	КПЗЭ-300	572	300	1,2			270,0
105	КПЗЭ-350	572	350	1,2			270,0
106	КПЗЭ-400	572	400	1,2			480,0
107	КПЗЭ-450	572	450	1,2			480,0
108	КПЗЭ-500	572	500	1,2			800,0
109	КПЗЭ-600	572	600	1,2			1150,0

*Сводная таблица технических характеристик
предохранительных запорных клапанов (продолжение)*

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	D _y	P _{вх} МПа	Пределы настройки контро- лируемого давления, МПа		Масса, кг
					нижний предел	верхний предел	
110	КПЗЭ-700	572	700	1,2			1955,0
111	КПЗЭ-800	572	800	1,2			2700,0
112	КПЗЭ-80	574	80	1,2			50,0
113	КПЗЭ-100	574	100	1,2			50,0
114	КПЗЭ-150	574	150	1,2			90,0
115	КПЗЭ-200	574	200	1,2			130,0
116	КПЗЭ-250	574	250	1,2			190,0
117	КПЗЭ-300	574	300	1,2			190,0
118	КПЗЭ-350	574	350	1,2			350,0
119	КПЗЭ-400	574	400	1,2			350,0
120	КПЗЭ-500	574	500	1,2			450,0
121	КПЗЭ-600	574	600	1,2			550,0
122	КПЗЭ-800	574	800	1,2			600,0
123	КПЭГ-50П	576	50	1,2			16,0
124	КПЭГ-100П	576	100	1,2			32,0
125	КПЭГ-М-50	576	50	1,2			8,5
126	КПЭГ-М-100	576	100	1,2			18,0
127	КЗГЭ-50	576	50	1,2			24,0
128	КЗГЭ-100	576	100	1,2			35,0
129	ПКН-50	578	50	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,06	33,2
130	ПКН-100	578	100	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,06	72,7
131	ПКН-200	578	200	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,06	143,3
132	ПКВ-50	578	50	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	33,2
133	ПКВ-100	578	100	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	72,7
134	ПКВ-200	578	200	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	143,3
135	ПКЭН-50	580	50	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,06	36,6
136	ПКЭН-100	580	100	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,06	76,7
137	ПКЭН-200	580	200	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,06	147,3
138	ПКЭВ-50	580	50	1,2	0,003-0,03	0,03-0,6	36,6
139	ПКЭВ-100	580	100	1,2	0,003-0,03	0,03-0,6	76,7
140	ПКЭВ-200	580	200	1,2	0,003-0,03	0,03-0,6	147,3
141	ПЗК-50Н	583	50	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	31,5
142	ПЗК-100Н	583	100	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	52,5
143	ПЗК-200Н	583	200	1,2	0,0003-0,003	0,002-0,075	141,0
144	ПЗК-50В	583	50	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	31,5
145	ПЗК-100В	583	100	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	52,5
146	ПЗК-200В	583	200	1,2	0,003-0,03	0,03-0,75	141,0
147	ПЗК-100	584	100	1,2			86,5
148	ПЗК-150	584	150	1,2			119,4
149	ПЗК-200	584	200	1,2			149,2
150	ПЗК-250	584	250	1,2			220,5
151	ПЗК-200	586	200	1,2			149,2
152	ПЗК-300	586	300	1,2			212,0
153	ПЗК-400	586	400	1,2			365,0
154	ПЗК-500	586	500	1,2			785,0
155	ПЗК-600	586	600	1,2			996,0
156	ПЗК-700	586	700	1,2			1216,0
157	КМГ-15-100	588	15	0,1			2,1
158	КМГ-15-400	588	15	0,4			2,1
159	КМГ-20-50	588	20	0,05			2,8
160	КМГ-20Р-50	588	20	0,05			2,9
161	КМГ-20-100	588	20	0,1			2,8
162	КМГ-20Р-100	588	20	0,1			2,9
163	КМГ-20-400	588	20	0,4			2,8
164	КМГ-20Р-400	588	20	0,4			2,9
165	КМГ-25-30	588	25	0,03			2,8
166	КМГ-25Р-30	588	25	0,03			2,9

**Сводная таблица технических характеристик
предохранительных запорных клапанов (продолжение)**

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	Р _{вх} , МПа	Масса, кг	№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	Р _{вх} , МПа	Мас- са, кг
167	КМГ-25-100	588	25	0,1	2,8	224	ВН ¼ Н-4К	604	20	0,4	1,9
168	КМГ-25Р-100	588	25	0,1	2,9	225	ВН 1 Н-4К	604	25	0,4	2,1
169	КМГ-25-400	588	25	0,4	2,8	226	ВН ½ Н-4П	606	15	0,4	2,2
170	КМГ-25Р-400	588	25	0,4	2,9	227	ВН ¼ Н-4П	606	20	0,4	2,2
171	КМГ-50-10	588	50	0,01	3,9	228	ВН 1 Н-4П	606	25	0,4	2,4
172	КМГ-50Р-10	588	50	0,01	4,0	229	ВФ ½ Н-4	608	15	0,4	1,9
173	КМГ-50-100	588	50	0,1	3,9	230	ВФ ¼ Н-4	608	20	0,4	1,9
174	КМГ-50Р-100	588	50	0,1	4,0	231	ВФ 1 Н-4	608	25	0,4	2,2
175	КМГ-50-300	588	50	0,3	4,8	232	ВФ ½ Н-4П	610	15	0,4	2,2
176	КМГ-50Р-300	588	50	0,3	5,0	233	ВФ ¼ Н-4П	610	20	0,4	2,2
177	КМГ-40Ф-10	589	40	0,01	5,2	234	ВФ 1 Н-4П	610	25	0,4	2,5
178	КМГ-40ФР-10	589	40	0,01	5,3	235	ВН 1½ Н-1	612	40	0,1	4,4
179	КМГ-40Ф-100	589	40	0,1	5,2	236	ВН 1½ Н-2	612	40	0,2	5,2
180	КМГ-40ФР-100	589	40	0,1	5,3	237	ВН 1½ Н-3	612	40	0,3	5,2
181	КМГ-40Ф-300	589	40	0,3	6,1	238	ВН 2 Н-1	612	50	0,1	4,7
182	КМГ-40ФР-300	589	40	0,3	6,2	239	ВН 2 Н-2	612	50	0,2	5,5
183	КМГ-50Ф-10	589	50	0,01	5,4	240	ВН 2 Н-3	612	50	0,3	5,5
184	КМГ-50ФР-10	589	50	0,01	5,5	241	ВН 1½ Н-1К	614	40	0,1	4,4
185	КМГ-50Ф-100	589	50	0,1	5,4	242	ВН 1½ Н-2К	614	40	0,2	5,2
186	КМГ-50ФР-100	589	50	0,1	5,5	243	ВН 1½ Н-3К	614	40	0,3	5,2
187	КМГ-50Ф-300	589	50	0,3	6,3	244	ВН 2 Н-1К	614	50	0,1	4,7
188	КМГ-50ФР-300	589	50	0,3	6,4	245	ВН 2 Н-2К	614	50	0,2	5,5
189	КМГ-65Ф-10	589	65	0,01	8,4	246	ВН 2 Н-3К	614	50	0,3	5,5
190	КМГ-65ФР-10	589	65	0,01	8,7	247	ВН 1½ Н-1П	616	40	0,1	4,6
191	КМГ-65Ф-100	589	65	0,1	8,5	248	ВН 1½ Н-2П	616	40	0,2	5,4
192	КМГ-65ФР-100	589	65	0,1	8,8	249	ВН 1½ Н-3П	616	40	0,3	5,4
193	КМГ-65Ф-300	589	65	0,3	8,6	250	ВН 2 Н-1П	616	50	0,1	4,9
194	КМГ-65ФР-300	589	65	0,3	8,9	251	ВН 2 Н-2П	616	50	0,2	5,7
195	КМГ-80Ф-10	589	80	0,01	12,8	252	ВН 2 Н-3П	616	50	0,3	5,7
196	КМГ-80ФР-10	589	80	0,01	13,0	253	ВН ½ Н-6П	618	15	0,6	3,8
197	КМГ-80Ф-100	589	80	0,1	13,0	254	ВН ¼ Н-6П	618	20	0,6	3,8
198	КМГ-80ФР-100	589	80	0,1	13,2	255	ВН 1 Н-6П	618	25	0,6	3,9
199	КМГ-80Ф-300	589	80	0,3	13,1	256	ВН 1½ Н-6П	618	40	0,6	5,9
200	КМГ-80ФР-300	589	80	0,3	13,3	257	ВН 2 Н-6П	618	50	0,6	6,2
201	КМГ-100Ф-10	589	100	0,01	13,0	258	ВН 1 Н-4 фл.	620	25	0,4	4,0
202	КМГ-100ФР-10	589	100	0,01	13,2	259	ВН 1½ Н-1 фл.	620	40	0,1	4,4
203	КМГ-100Ф-100	589	100	0,1	13,2	260	ВН 1½ Н-2 фл.	620	40	0,2	5,2
204	КМГ-100ФР-100	589	100	0,1	13,4	261	ВН 1½ Н-3 фл.	620	40	0,3	5,2
205	КМГ-100Ф-300	589	100	0,3	13,3	262	ВН 2 Н-1 фл.	620	50	0,1	4,7
206	КМГ-100ФР-300	589	100	0,3	13,5	263	ВН 2 Н-2 фл.	620	50	0,2	5,5
207	КМГ-40ФВ-50	591	40	0,05	4,6	264	ВН 2 Н-3 фл.	620	50	0,3	5,5
208	КМГ-40ФВ-600	591	40	0,6	4,7	265	ВН 1 Н-4К фл.	622	25	0,4	4,0
209	КМГ-50ФВ-50	591	50	0,05	4,9	266	ВН 1½ Н-1К фл.	622	40	0,1	4,4
210	КМГ-50ФВ-600	591	50	0,6	5,0	267	ВН 1½ Н-2К фл.	622	40	0,2	5,2
211	КМГ-65ФВ-50	591	65	0,05	7,2	268	ВН 1½ Н-3К фл.	622	40	0,3	5,2
212	КМГ-65ФВ-600	591	65	0,6	7,3	269	ВН 2 Н-1К фл.	622	50	0,1	4,7
213	КМГ-80ФВ-50	591	80	0,05	11,2	270	ВН 2 Н-2К фл.	622	50	0,2	5,5
214	КМГ-80ФВ-600	591	80	0,6	11,3	271	ВН 2 Н-3К фл.	622	50	0,3	5,5
215	КМГ-100ФВ-50	591	100	0,05	12,0	272	ВН 1 Н-4П фл.	624	25	0,4	4,3
216	КМГ-100ФВ-600	591	100	0,6	12,1	273	ВН 1½ Н-1П фл.	624	40	0,1	4,6
217	ВН ½ Н-0,2	600	15	0,02	1,9	274	ВН 1½ Н-2П фл.	624	40	0,2	5,4
218	ВН ¼ Н-0,2	600	20	0,02	1,9	275	ВН 1½ Н-3П фл.	624	40	0,3	5,4
219	ВН 1 Н-0,2	600	25	0,02	2,1	276	ВН 2 Н-1П фл.	624	50	0,1	4,9
220	ВН ½ Н-4	602	15	0,4	1,9	277	ВН 2 Н-2П фл.	624	50	0,2	5,7
221	ВН ¼ Н-4	602	20	0,4	1,9	278	ВН 2 Н-3П фл.	624	50	0,3	5,7
222	ВН 1 Н-4	602	25	0,4	2,1	279	ВН 2½ Н-0,5	626	65	0,05	8,2
223	ВН ½ Н-4К	604	15	0,4	1,9						

*Сводная таблица технических характеристик
предохранительных запорных клапанов (продолжение)*

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	$P_{вх}$, МПа	Масса, кг	№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	$P_{вх}$, МПа	Масса, кг
280	ВН 2½ Н-1	626	65	0,1	8,7	337	ВН 6 Н-3	640	150	0,3	104,0
281	ВН 2½ Н-3	626	65	0,3	9,0	338	ВН 8 Н-1	640	200	0,1	145,0
282	ВН 3 Н-0,5	626	80	0,05	9,8	339	ВН 8 Н-3	640	200	0,3	148,0
283	ВН 3 Н-1	626	80	0,1	10,2	340	ВН 6 Н-1К	642	150	0,1	103,0
284	ВН 3 Н-3	626	80	0,3	12,5	341	ВН 6 Н-3К	642	150	0,3	106,0
285	ВН 4 Н-0,5	626	100	0,05	11,8	342	ВН 8 Н-1К	642	200	0,1	147,0
286	ВН 4 Н-1	626	100	0,1	12,1	343	ВН 8 Н-3К	642	200	0,3	150,0
287	ВН 4 Н-3	626	100	0,3	14,4	344	ВН 6 М-1К _{нр}	644	150	0,1	106,0
288	ВН 2½ Н-0,5К	628	65	0,05	8,5	345	ВН 6 М-3К _{нр}	644	150	0,3	109,0
289	ВН 2½ Н-1К	628	65	0,1	9,0	346	ВН 8 М-1К _{нр}	644	200	0,1	150,0
290	ВН 2½ Н-3К	628	65	0,3	9,3	347	ВН 8 М-3К _{нр}	644	200	0,3	153,0
291	ВН 3 Н-0,5К	628	80	0,05	10,1	348	ВН 6 Н-6	646	150	0,6	104,0
292	ВН 3 Н-1К	628	80	0,1	10,5	349	ВН 6 Н-6П	646	150	0,6	104,0
293	ВН 3 Н-3К	628	80	0,3	12,8	350	ВН 8 Н-6	646	200	0,6	148,0
294	ВН 4 Н-0,5К	628	100	0,05	12,1	351	ВН 8 Н-6П	646	200	0,6	148,0
295	ВН 4 Н-1К	628	100	0,1	12,4	352	ВН ¼ В-0,2	648	20	0,02	3,5
296	ВН 4 Н-3К	628	100	0,3	14,7	353	ВН ¼ В-1	648	20	0,1	3,5
297	ВН 2½ Н-0,5П	630	65	0,05	8,5	354	ВН 1 В-0,2	648	25	0,02	3,7
298	ВН 2½ Н-1П	630	65	0,1	9,0	355	ВН 1 В-1	648	25	0,1	3,7
299	ВН 2½ Н-3П	630	65	0,3	9,3	356	ВН ¼ В-0,2П	650	20	0,02	3,8
300	ВН 3 Н-0,5П	630	80	0,05	10,1	357	ВН ¼ В-1П	650	20	0,1	3,8
301	ВН 3 Н-1П	630	80	0,1	10,5	358	ВН 1 В-0,2П	650	25	0,02	4,0
302	ВН 3 Н-3П	630	80	0,3	12,8	359	ВН 1 В-1П	650	25	0,1	4,0
303	ВН 4 Н-0,5П	630	100	0,05	12,1	360	ВН ¼ В-0,2К	652	20	0,02	3,5
304	ВН 4 Н-1П	630	100	0,1	12,4	361	ВН ¼ В-1К	652	20	0,1	3,5
305	ВН 4 Н-3П	630	100	0,3	14,7	362	ВН 1 В-0,2К	652	25	0,02	3,7
306	ВН 2½ М-0,5К _{нр}	632	65	0,05	11,4	363	ВН 1 В-1К	652	25	0,1	3,7
307	ВН 2½ М-1К _{нр}	632	65	0,1	11,8	364	ВН 1 ½ В-0,2	654	40	0,02	6,4
308	ВН 2½ М-3К _{нр}	632	65	0,3	12,3	365	ВН 2 В-0,2	654	50	0,02	6,9
309	ВН 3 М-0,5К _{нр}	632	80	0,05	13,0	366	ВН 1 ½ В-0,2П	656	40	0,02	6,7
310	ВН 3 М-1К _{нр}	632	80	0,1	13,4	367	ВН 2 В-0,2П	656	50	0,02	7,2
311	ВН 3 М-3К _{нр}	632	80	0,3	15,7	368	ВН 1 ½ В-0,2 фл.	658	40	0,02	6,9
312	ВН 4 М-0,5К _{нр}	632	100	0,05	15,0	369	ВН 2 В-0,2 фл.	658	50	0,02	7,5
313	ВН 4 М-1К _{нр}	632	100	0,1	15,4	370	ВН 1 ½ В-0,2П фл.	660	40	0,02	6,9
314	ВН 4 М-3К _{нр}	632	100	0,3	17,7	371	ВН 2 В-0,2П фл.	660	50	0,02	7,5
315	ВН 2½ М-0,5К _{ноз}	634	65	0,05	10,2	372	ВН 1 ½ В-1	662	40	0,1	6,4
316	ВН 2½ М-1К _{ноз}	634	65	0,1	10,6	373	ВН 2 В-1	662	50	0,1	6,9
317	ВН 2½ М-3К _{ноз}	634	65	0,3	11,1	374	ВН 1 ½ В-1П	664	40	0,1	7,1
318	ВН 3 М-0,5К _{ноз}	634	80	0,05	11,8	375	ВН 2 В-1П	664	50	0,1	7,6
319	ВН 3 М-1К _{ноз}	634	80	0,1	12,2	376	ВН 1 ½ В-1К фл.	666	40	0,1	6,4
320	ВН 3 М-3К _{ноз}	634	80	0,3	14,5	377	ВН 2 В-1К фл.	666	50	0,1	6,9
321	ВН 4 М-0,5К _{ноз}	634	100	0,05	13,8	378	ВН 1 ½ В-1 фл.	668	40	0,1	6,4
322	ВН 4 М-1К _{ноз}	634	100	0,1	14,2	379	ВН 2 В-1 фл.	668	50	0,1	6,9
323	ВН 4 М-3К _{ноз}	634	100	0,3	16,8	380	ВН 1 ½ В-1П фл.	670	40	0,1	7,1
324	ВН 1 Н-6 фл.	636	25	0,6	4,0	381	ВН 2 В-1П фл.	670	50	0,1	7,6
325	ВН 1 ½ Н-6 фл.	636	40	0,6	5,3	382	ВН ½ Р-0,2	676	15	0,02	1,9
326	ВН 2 Н-6 фл.	636	50	0,6	5,9	383	ВН ½ Р-4	676	15	0,4	1,9
327	ВН 2 ½ Н-6	636	65	0,6	11,0	384	ВН ½ Р-6	676	15	0,6	3,5
328	ВН 3 Н-6	636	80	0,6	13,5	385	ВН ¼ Р-0,2	676	20	0,02	1,9
329	ВН 4 Н-6	636	100	0,6	15,5	386	ВН ¼ Р-4	676	20	0,4	1,9
330	ВН 1 Н-6П фл.	638	25	0,6	4,3	387	ВН ¼ Р-6	676	20	0,6	3,5
331	ВН 1 ½ Н-6П фл.	638	40	0,6	5,6	388	ВН 1 Р-0,2	676	25	0,02	2,1
332	ВН 2 Н-6П фл.	638	50	0,6	6,2	389	ВН 1 Р-4	676	25	0,4	2,1
333	ВН 2 ½ Н-6П	638	65	0,6	11,3	390	ВН 1 Р-6	676	25	0,6	3,6
334	ВН 3 Н-6П	638	80	0,6	13,8	391	ВН 1 ½ Р-1	676	40	0,1	4,4
335	ВН 4 Н-6П	638	100	0,6	15,8	392	ВН 1 ½ Р-2	676	40	0,2	5,2
336	ВН 6 Н-1	640	150	0,1	101,0	393	ВН 1 ½ Р-3	676	40	0,3	5,2

**Сводная таблица технических характеристик
предохранительных запорных клапанов (продолжение)**

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	$P_{вх}$ МПа	Масса, кг	№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	$P_{вх}$ МПа	Масса, кг
394	ВН 1 ½ P-6	676	40	0,6	5,7	451	ВН 3 P-3П	682	80	0,3	12,8
395	ВН 2 P-1	676	50	0,1	4,7	452	ВН 3 P-6П	682	80	0,6	13,5
396	ВН 2 P-2	676	50	0,2	5,5	453	ВН 4 P-0,5П	682	100	0,05	12,1
397	ВН 2 P-3	676	50	0,3	5,5	454	ВН 4 P-1П	682	100	0,1	12,4
398	ВН 2 P-6	676	50	0,6	5,9	455	ВН 4 P-3П	682	100	0,3	14,7
399	ВН ½ P-4П	678	15	0,4	2,2	456	ВН 4 P-6П	682	100	0,6	15,8
400	ВН ½ P-6П	678	15	0,6	3,8	457	ВН ½ Pм-6	684	15	0,6	1,7
401	ВН ¼ P-4П	678	20	0,4	2,2	458	ВН ¼ Pм-6	684	20	0,6	1,7
402	ВН ¼ P-6П	678	20	0,6	3,8	459	ВН 1 Pм-6	684	25	0,6	1,9
403	ВН 1 P-4П	678	25	0,4	2,4	460	ВН 1½ Pм-6	684	40	0,6	3,8
404	ВН 1 P-6П	678	25	0,6	3,9	461	ВН 2 Pм-6	684	50	0,6	4,0
405	ВН 1 ½ P-1П	678	40	0,1	4,6	462	ВН ½ Pм-6П	686	15	0,6	2,0
406	ВН 1 ½ P-2П	678	40	0,2	5,4	463	ВН ¼ Pм-6П	686	20	0,6	2,0
407	ВН 1 ½ P-3П	678	40	0,3	5,4	464	ВН 1 Pм-6П	686	25	0,6	2,2
408	ВН 1 ½ P-6П	678	40	0,6	5,9	465	ВН 1½ Pм-6П	686	40	0,6	4,1
409	ВН 2 P-1П	678	50	0,1	4,9	466	ВН 2 Pм-6П	686	50	0,6	4,3
410	ВН 2 P-2П	678	50	0,2	5,7	467	ВН 1 Pм-6 фл.	688	25	0,6	3,2
411	ВН 2 P-3П	678	50	0,3	5,7	468	ВН 1½ Pм-6 фл.	688	40	0,6	3,8
412	ВН 2 P-6П	678	50	0,6	6,2	469	ВН 2 Pм-6 фл.	688	50	0,6	4,0
413	ВН 1 P-4 фл.	680	25	0,4	4,0	470	ВН 2½ Pм-6	688	65	0,6	6,2
414	ВН 1 P-6 фл.	680	25	0,6	4,0	471	ВН 3 Pм-6	688	80	0,6	7,8
415	ВН 1 ½ P-1 фл.	680	40	0,1	4,4	472	ВН 4 Pм-6	688	100	0,6	9,7
416	ВН 1 ½ P-2 фл.	680	40	0,2	5,2	473	ВН 1 Pм-6П фл.	690	25	0,6	3,5
417	ВН 1 ½ P-3 фл.	680	40	0,3	5,2	474	ВН 1½ Pм-6П фл.	690	40	0,6	4,1
418	ВН 1 ½ P-6 фл.	680	40	0,6	5,3	475	ВН 2 Pм-6П фл.	690	50	0,6	4,3
419	ВН 2 P-1 фл.	680	50	0,1	4,7	476	ВН 2½ Pм-6П	690	65	0,6	6,5
420	ВН 2 P-2 фл.	680	50	0,2	5,5	477	ВН 3 Pм-6П	690	80	0,6	8,1
421	ВН 2 P-3 фл.	680	50	0,3	5,5	478	ВН 4 Pм-6П	690	100	0,6	10,0
422	ВН 2 P-6 фл.	680	50	0,6	5,9	479	ВН 1 T-4	692	25	0,4	4,6
423	ВН 2 ½ P-0,5	680	65	0,05	8,2	480	ВН 1 T-6	692	25	0,6	4,6
424	ВН 2 ½ P-1	680	65	0,1	8,7	481	ВН 1 ½ T-1	692	40	0,1	6,1
425	ВН 2 ½ P-3	680	65	0,3	9,0	482	ВН 1 ½ T-2	692	40	0,2	6,1
426	ВН 2 ½ P-6	680	65	0,6	11,0	483	ВН 1 ½ T-3	692	40	0,3	6,1
427	ВН 3 P-0,5	680	80	0,05	9,8	484	ВН 1 ½ T-6	692	40	0,6	6,4
428	ВН 3 P-1	680	80	0,1	10,2	485	ВН 2 T-1	692	50	0,1	6,5
429	ВН 3 P-3	680	80	0,3	12,5	486	ВН 2 T-2	692	50	0,2	6,5
430	ВН 3 P-6	680	80	0,6	13,5	487	ВН 2 T-3	692	50	0,3	6,5
431	ВН 4 P-0,5	680	100	0,05	11,8	488	ВН 2 T-6	692	50	0,6	7,0
432	ВН 4 P-1	680	100	0,1	12,1	489	ВН 1 T-4П	694	25	0,4	4,9
433	ВН 4 P-3	680	100	0,3	14,4	490	ВН 1 T-6П	694	25	0,6	4,9
434	ВН 4 P-6	680	100	0,6	15,5	491	ВН 1 ½ T-1П	694	40	0,1	6,4
435	ВН 1 P-4П фл.	682	25	0,4	4,3	492	ВН 1 ½ T-2П	694	40	0,2	6,4
436	ВН 1 P-6П фл.	682	25	0,6	4,3	493	ВН 1 ½ T-3П	694	40	0,3	6,4
437	ВН 1 ½ P-1П фл.	682	40	0,1	4,6	494	ВН 1 ½ T-6П	694	40	0,6	6,7
438	ВН 1 ½ P-2П фл.	682	40	0,2	5,4	495	ВН 2 T-1П	694	50	0,1	6,8
439	ВН 1 ½ P-3П фл.	682	40	0,3	5,4	496	ВН 2 T-2П	694	50	0,2	6,8
440	ВН 1 ½ P-6П фл.	682	40	0,6	5,6	497	ВН 2 T-3П	694	50	0,3	6,8
441	ВН 2 P-1П фл.	682	50	0,1	4,9	498	ВН 2 T-6П	694	50	0,6	7,3
442	ВН 2 P-2П фл.	682	50	0,2	5,7	499	ВН 1 T-4фл.	696	25	0,4	5,0
443	ВН 2 P-3П фл.	682	50	0,3	5,7	500	ВН 1 T-6фл.	696	25	0,6	5,0
444	ВН 2 P-6П фл.	682	50	0,6	6,2	501	ВН 1 ½ T-1 фл.	696	40	0,1	6,1
445	ВН 2 ½ P-0,5П	682	65	0,05	8,5	502	ВН 1 ½ T-2 фл.	696	40	0,2	6,1
446	ВН 2 ½ P-1П	682	65	0,1	9,0	503	ВН 1 ½ T-3 фл.	696	40	0,3	6,1
447	ВН 2 ½ P-3П	682	65	0,3	9,3	504	ВН 1 ½ T-6 фл.	696	40	0,6	6,4
448	ВН 2 ½ P-6П	682	65	0,6	11,3	505	ВН 2 T-1 фл.	696	50	0,1	6,5
449	ВН 3 P-0,5П	682	80	0,05	10,1	506	ВН 2 T-2 фл.	696	50	0,2	6,5
450	ВН 3 P-1П	682	80	0,1	10,5	507	ВН 2 T-3 фл.	696	50	0,3	6,5

**Сводная таблица технических характеристик
предохранительных запорных клапанов (продолжение)**

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	Р _{вх} МПа	Мас- са, кг	№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Ду	Р _{вх} МПа	Масса, кг
508	ВН 2 Т-6фл.	696	50	0,6	7,0	556	EVP/NC DN40 фл.	704	40	0,1; 0,3; 0,6	10,2
509	ВН 2 ½ Т-0,5	696	65	0,05	12,3	557	EVP/NC DN50 фл.	704	50	0,1; 0,3; 0,6	12,8
510	ВН 2 ½ Т-1	696	65	0,1	12,3	558	EVP/NC DN65 фл.	704	65	0,1; 0,3; 0,6	17
511	ВН 2 ½ Т-3	696	65	0,3	12,3	559	EVP/NC DN80 фл.	704	80	0,1; 0,3; 0,6	18
512	ВН 2 ½ Т-6	696	65	0,6	12,3	560	EVP/NC DN100 фл.	704	100	0,1; 0,3; 0,6	34,2
513	ВН 3 Т-0,5	696	80	0,05	14,5	561	EVP/NC DN125 фл.	704	125	0,1; 0,3; 0,6	58
514	ВН 3 Т-1	696	80	0,1	14,5	562	EVP/NC DN150 фл.	704	150	0,1; 0,3; 0,6	60
515	ВН 3 Т-3	696	80	0,3	14,5	563	EVP/NC DN200 фл.	704	200	0,1; 0,3; 0,6	76,5
516	ВН 3 Т-6	696	80	0,6	14,5	564	MVB/1MAX DN20	706	20	0,1; 0,6	1,6
517	ВН 4 Т-0,5	696	100	0,05	16,5	565	MVB/1MAX DN25	706	25	0,1; 0,6	1,6
518	ВН 4 Т-1	696	100	0,1	16,5	566	MVB/1MAX DN32	706	32	0,1; 0,6	2,5
519	ВН 4 Т-3	696	100	0,3	16,5	567	MVB/1MAX DN40	706	40	0,1; 0,6	2,5
520	ВН 4 Т-6	696	100	0,6	16,5	568	MVB/1MAX DN50	706	50	0,1; 0,6	2,5
521	ВН 1 Т-4П фл.	698	25	0,4	5,0	569	MVB/1MAX DN65	706	65	0,1; 0,6	5,7
522	ВН 1 Т-6П фл.	698	25	0,6	5,0	570	MVB/1MAX DN80	706	80	0,1; 0,6	7,1
523	ВН 1 ½ Т-1П фл.	698	40	0,1	6,1	571	MVB/1MAX DN100	706	100	0,1; 0,6	16,8
524	ВН 1 ½ Т-2П фл.	698	40	0,2	6,1	572	MVB/1MAX DN125	706	125	0,1; 0,6	26,1
525	ВН 1 ½ Т-3П фл.	698	40	0,3	6,1	573	MVB/1MAX DN150	706	150	0,1; 0,6	30,3
526	ВН 1 ½ Т-6П фл.	698	40	0,6	6,4	574	EVGNA1L012	709	15	0,05; 0,6	0,5
527	ВН 2 Т-1П фл.	698	50	0,1	6,5	575	EVGNA2L034	709	20	0,05; 0,6	0,5
528	ВН 2 Т-2П фл.	698	50	0,2	6,5	576	EVGNA3L1	709	25	0,05; 0,6	1,0
529	ВН 2 Т-3П фл.	698	50	0,3	6,5	577	EVGNA4L114	709	32	0,05; 0,6	2,1
530	ВН 2 Т-6П фл.	698	50	0,6	7,0	578	EVGNA5L112	709	40	0,05; 0,6	2,1
531	ВН 2 ½ Т-0,5П	698	65	0,05	12,3	579	EVGNA6L2	709	50	0,05; 0,6	2,3
532	ВН 2 ½ Т-1П	698	65	0,1	12,3	580	EVGNA0LDN065	709	65	0,05; 0,6	6,5
533	ВН 2 ½ Т-3П	698	65	0,3	12,3	581	EVGNA0LDN080	709	80	0,05; 0,6	6,9
534	ВН 2 ½ Т-6П	698	65	0,6	12,3	582	EVGNA0LDN100	709	100	0,05; 0,6	11,8
535	ВН 3 Т-0,5П	698	80	0,05	14,5	583	EVGNA0LDN125	709	125	0,05; 0,6	25,9
536	ВН 3 Т-1П	698	80	0,1	14,5	584	EVGNA0LDN150	709	150	0,05; 0,6	27,7
537	ВН 3 Т-3П	698	80	0,3	14,5	585	EVGNA0LDN200	709	200	0,05; 0,6	61,5
538	ВН 3 Т-6П	698	80	0,6	14,5	586	EVGC1M012	712	15	0,036	0,8
539	ВН 4 Т-0,5П	698	100	0,05	16,5	587	EVGC2M034	712	20	0,036	0,8
540	ВН 4 Т-1П	698	100	0,1	16,5	588	EVGC3M01	712	25	0,036	0,8
541	ВН 4 Т-3П	698	100	0,3	16,5	589	EVGMC4M114SE	712	32	0,1	5,8
542	ВН 4 Т-6П	698	100	0,6	16,5	590	EVGMC5M112SE	712	40	0,1	5,8
543	EVO/NC DN10	700	10	0,02	0,6	591	EVGMC6M200SE	712	50	0,1	5,8
544	EVO/NC DN15	700	15	0,02	0,6	592	EVGMC0M065SE	712	65	0,1	17,0
545	EVO/NC DN20	700	20	0,02	0,6	593	EVGMC0M080SE	712	80	0,1	18,0
546	EVO/NC DN25	700	25	0,02	0,8	594	EVGMC0M100SE	712	100	0,1	34,2
547	M16/RM N.A.	701	15- 300	0,05; 0,6	0,5- 103	595	SBC 782 DN25	714	25	1,89	21,0
548	EVP/NC DN15	704	15	0,1; 0,3; 0,6	0,8	596	SBC 782 DN50	714	50	1,89	37,0
549	EVP/NC DN20	704	20	0,1; 0,3; 0,6	0,8	597	SBC 782 DN80	714	80	1,89	51,0
550	EVP/NC DN25	704	25	0,1; 0,3; 0,6	0,8	598	SBC 782 DN100	714	100	1,89	79,0
551	EVP/NC DN32	704	32	0,1; 0,3; 0,6	5,8	599	SBC 782 DN150	714	150	1,89	154,0
552	EVP/NC DN40	704	40	0,1; 0,3; 0,6	5,87	600	SBC 782 DN200	714	200	1,89	255,0
553	EVP/NC DN50	704	50	0,1; 0,3; 0,6	5,8			100			220
554	EVP/NC DN25 фл.	704	25	0,1; 0,3; 0,6	3,5			150			295
555	EVP/NC DN32 фл.	704	32	0,1; 0,3; 0,6	10,2	601	БГА8	718	200	0,25	395
								250			510

Сводная таблица технических характеристик предохранительных сбросных клапанов

№№ п/п	Клапаны	№ стр.	Д _у	Пределы регулирования, кПа	Масса, кг
1	КПС-20Н	727	20	1,9–5,5	0,6
2	КПС-20С-1	727	20	7,5–22,5	0,6
3	КПС-20С-2	727	20	22,5–90	0,6
4	КПС-20С-3	727	20	90–360	0,6
5	КПС-Н (Г)	728	15	2,5–6	0,5 (0,6)
6	КПС-С-1 (Г)	728	15	6–50	0,5 (0,6)
7	КПС-С-2 (Г)	728	15	50–360	0,5 (0,6)
8	ПСК-25П-Н	730	25	1–75	2,2
9	ПСК-25П-В	730	25	60–750	2,2
10	ПСК-25-Н	730	25	1–100	2
11	ПСК-25-В	730	25	100–1000	2
12	ПСК-50Н/5	732	50	1–5	6,82
13	ПСК-50Н/20	732	50	1–20	6,82
14	ПСК-50С/50	732	50	20–50	6,82
15	ПСК-50С/125	732	50	50–125	6,82
16	ПСК-50С/300	732	50	100–300	6,82
17	ПСК-50В/400	732	50	125–400	5,0
18	ПСК-50В/700	732	50	400–700	5,0
19	ПСК-50В/1000	732	50	125–1000	6,9
20	VS/AM -BP 65	734	25	15–150	
21	VS/AM -MP 65	734	25	150–500	
22	VS/AM -TR 65	734	25	500–7000	
23	MVS/1	735	20-50	1,6–1000	1,3–10,3
24	MVSP/1	735	15-25	1,6–1000	0,2–0,7

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов шкафных с одной линией редуцирования*

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{вх}$ МПа	$P_{вых}$ МПа	Максимальная-пропускная способность, м ³ /ч
1	Газовичок - 10	898	Домовенок 10	0,01–0,6	0,002	10
2	Газовичок - 25	898	Домовенок 25	0,01–0,6	0,002	25
3	ГРПШ-6	900	РДГБ-6	1,2	0,0022	6
4	ГРПШ-10	900	РДГК-10	0,05–0,6	0,0015–0,002	15,5
5	ГРПШ-10МС	900	РДГК-10М	0,05–0,6	0,0015–0,002	80
6	ГРПШ-FRG/25	902	FRG/2МВ DN25	0,01–0,6	0,001–0,0035	25
7	ГРПШ-10-1	904	РДГБ-10	0,05–0,6	0,0015–0,003	14,5
8	ГРПШ-10М-1	904	РДГБ-25	0,05–0,6	0,0015–0,003	35
9	ГРПШ-10	906	RF-10	0,01–0,6	0,002	10
10	ГРПШ-25	906	RF-25	0,01–0,6	0,002	25
11	ГРПШ1-1Н	908	РДГД-20М	1,2	0,002–0,005	70
12	ГРПШ-32К/3	910	РДНК-32/3	1,2	0,002–0,0025	64
13	ГРПШ-32К/6	910	РДНК-32/6	0,6	0,002–0,0025	105
14	ГРПШ-32К/10	910	РДНК-32/10	0,3	0,002–0,0025	100

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов и установок с одной линией редуцирования и байпасом*

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{вх}$ МПа	$P_{вых}$ МПа	Максимальная-пропускная способность, м ³ /ч
1	ГРПШ-400*	912	РДНК-400	0,6	0,002–0,005	250
2	ГРПШ-400-01*	912	РДНК-400М	0,6	0,002–0,005	500
3	ГРПШ-01-У1*	912	РДНК-У	1,2	0,002–0,005	900
4	ГРПШ-07-У1*	912	РДНК-1000	0,6	0,002–0,005	800
5	ГРПШ-03М-У1*	912	РДСК-50М	1,2	0,01–0,1	900
6	ГРПШ-03БМ-У1*	916	РДСК-50БМ	1,2	0,27–0,3	1100
7	УГРШ (К)-50Н	916	РДК-50Н	0,025–1,2	0,002–0,0050	2550
8	УГРШ (К)-500	916	РДК-500	0,025–0,6	0,002–0,0050	425
9	УГРШ (К)-50С	916	РДК-50С1	0,05–1,2	0,01–0,03	850
10	УГРШ (К)-50С	916	РДК-50С2	0,1–1,2	0,03–0,1	850
11	УГРШ (К)-50С	916	РДК-50С3	0,3–1,2	0,1–0,3	850
12	УГРШ-50Н	919	РДП-50Н	0,05–1,2	0,0015–0,06	6800
13	УГРШ-50В	919	РДП-50В	0,1–1,2	0,06–0,6	6800
14	УГРШ-100Н	922	РДП-100Н	0,05–1,2	0,0015–0,06	23800
15	УГРШ-100В	922	РДП-100В	0,1–1,2	0,06–0,6	23800

* Технические характеристики аналогичных ГРУ и ПГБ такие же, как у ГРПШ.

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов и установок со съёмной обводной линией редуцирования (СОЛ) *

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{вх}$ МПа	$P_{вых}$ МПа	Максимальная пропускная способность, м ³ /ч
1	Оптимус - 300*	925	РДНК-32/3	1,2	0,002–0,0025	64
2	Оптимус - 300	925	РДНК-32/6	0,6	0,002–0,0025	105
3	Оптимус - 300	925	РДНК-32/10	0,3	0,002–0,0025	100
4	Оптимус - 300	925	РДУ-32/С1	0,3–1,2	0,001–0,002	270
5	Оптимус - 300	925	РДУ-32/С2	0,3–1,2	0,002–0,0035	270
6	Оптимус - 300	925	РДУ-32/С3	0,3–1,2	0,0035–0,005	270
7	Оптимус - 300	925	РДНК-400	0,6	0,002–0,005	250
8	Оптимус - 1000	925	РДНК-1000	0,6	0,002–0,005	800
10	Оптимус - 1000	925	РДК-500	0,025–0,6	0,002–0,005	500
11	Оптимус - 1000	925	РДК-50С1(С2,С3)	0,05–1,2	0,01–0,3	850
12	Оптимус - 1000	925	РДНК-У	1,2	0,002–0,005	900
13	Оптимус - 1000	925	РДСК-50М	1,2	0,01–0,1	900
14	Оптимус - 1000	925	РДСК-50БМ	1,2	0,27–0,3	1100
9	Оптимус - 7000	925	РДК-50Н	0,025–1,2	0,002–0,005	3000
15	Оптимус - 7000	925	РДГ-50Н	1,2	0,001–0,06	6040
16	Оптимус - 7000	925	РДГ-50В	1,2	0,06–0,6	6040
17	Оптимус - 7000	925	РДБК1-50	1,2	0,001–0,06	5530
18	Оптимус - 7000	925	РДБК1П-50	1,2	0,03–0,6	5530
20	Оптимус - 7000	925	РДП-50Н	0,05–1,2	0,0015–0,06	6400
21	Оптимус - 7000	925	РДП-50В	0,1–1,2	0,06–0,6	6400
22	ГРПШ-400	930	РДНК-400	0,6	0,002–0,005	250
23	ГРПШ-400-01	930	РДНК-400М	0,6	0,002–0,005	500
24	ГРПШ-01-У1	930	РДНК-У	1,2	0,002–0,005	900
25	ГРПШ-07-У1	930	РДНК-1000	0,6	0,002–0,005	800
26	ГРПШ-03М-У1	930	РДСК-50М	1,2	0,01–0,1	900
27	ГРПШ-03БМ-У1	930	РДСК-50БМ	1,2	0,27–0,3	1100

*Технические характеристики аналогичных ГРУ и ПГБ такие же, как у ГРПШ.

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов и установок с основной и резервной линиями редуцирования*

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{вх}$ МПа	$P_{вых}$ МПа	Максималь- наяпропускная способность, м ³ /ч
1	Оптимус - 300*	936	РДНК-32/3	1,2	0,002-0,005	64
2	Оптимус - 300	936	РДНК-32/6	0,6	0,002-0,005	105
3	Оптимус - 300	936	РДНК-32/10	0,3	0,002-0,005	100
4	Оптимус - 300	936	РДУ-32/С1	0,3 - 1,2	0,001-0,002	270
5	Оптимус - 300	936	РДУ-32/С2	0,3 - 1,2	0,002-0,0035	270
6	Оптимус - 300	936	РДУ-32/С3	0,3 - 1,2	0,0035-0,005	270
7	Оптимус - 300	936	РДНК-400	0,6	0,002-0,005	250
8	Оптимус - 1000	936	РДНК-1000	0,6	0,002-0,005	800
10	Оптимус - 1000	936	РДК-500	0,025-0,6	0,002-0,005	500
11	Оптимус - 1000	936	РДК-50С1(С2,С3)	0,05-1,2	0,01-0,3	850
12	Оптимус - 1000	936	РДНК-У	1,2	0,002-0,005	900
13	Оптимус - 1000	936	РДСК-50М	1,2	0,01-0,1	900
9	Оптимус - 7000	936	РДК-50Н	0,025-1,2	0,002-0,005	2550
14	Оптимус - 7000	936	РДСК-50БМ	1,2	0,27-0,3	1100
15	Оптимус - 7000	936	РДГ-50Н	1,2	0,0015-0,06	6040
16	Оптимус - 7000	936	РДГ-50В	1,2	0,06-0,6	6040
17	Оптимус - 7000	936	РДБК1-50	1,2	0,001-0,06	5530
18	Оптимус - 7000	936	РДБК1П-50	1,2	0,03-0,6	5530
20	Оптимус - 7000	936	РДП-50Н	0,05-1,2	0,0015-0,06	6400
21	Оптимус - 7000	936	РДП-50В	0,1-1,2	0,06-0,6	6400
22	Оптимус-27000	936	РДГ-80Н	1,2	0,0015-0,06	12400
23	Оптимус-27000	936	РДГ-80В	1,2	0,06-0,6	12400
24	Оптимус-27000	936	РДБК1-100/70	1,2	0,002-0,6	21150
25	Оптимус-27000	936	РДП-100Н	0,05-1,2	0,0015-0,06	26350
26	Оптимус-27000	936	РДП-100В	0,1-1,2	0,06-0,6	26350
27	Максимус - 500	941	Dival 500 DN25	0,6	0,0015-0,3	425
28	Максимус - 1500	941	Madas RG/2MB DN50	0,6	0,001-0,08	1275
29	Максимус - 1500	941	122BVDN50	1,2	0,001-0,05	1300
30	Максимус - 8000	941	Madas RG/2MB DN80	0,6	0,0013-0,02	3400
31	Максимус - 8000	941	Madas RG/2MB DN100	0,6	0,0013-0,02	4250
32	Максимус - 8000	941	Dival 600 DN50	1,2	0,001-0,44	4540
33	Максимус - 8000	941	127BV DN50	1,2	0,001-0,4	6000
34	Максимус - 8000	941	135BV DN50	1,2(2,5)	0,002-0,8	7100
35	Максимус - 20000	941	Reval182 DN50	1,2(2,0)	0,001-1,2	12900
36	Максимус - 20000	941	127BV DN80	1,2	0,001-0,4	15050
37	Максимус - 20000	941	135BV DN80	1,2(2,5)	0,002-0,8	20100
38	Максимус - 20000	941	139BV DN50	2,5	0,002-1,2	8300
39	Максимус - 20000	941	139BV DN80	2,5	0,002-1,2	16300
40	Голубой поток-30000	946	РДГ-150	1,2	0,0015-0,6	27000
41	Голубой поток-80000	946	135BV DN100	1,2(2,5)	0,002-0,8	31000
42	Голубой поток-80000	946	135BV DN150	1,2(2,5)	0,002-0,8	70000
43	Голубой поток-80000	946	139BV DN150	2,5	0,002-1,2	73000
44	Голубой поток-80000	946	РДБК-200	1,2	0,0015-0,6	60000
45	Голубой поток-80000	946	РДП-200	1,2	0,0015-0,6	80000
46	Голубой поток-80000	946	Reval DN100	2,5	0,002-1,2	46500
47	Голубой поток-210000	946	139BV DN200	2,5	0,002-1,2	140000
48	Голубой поток-210000	946	Reval DN150	1,2(2,0)	0,001-1,2	96500
49	Голубой поток-210000	946	Reval DN200	1,2(2,0)	0,001-1,2	150000
50	Голубой поток-210000	946	Reval DN250	1,2(2,0)	0,001-1,2	210000

*Технические характеристики аналогичных ГРУ и ПГБ такие же, как у ГРПШ.

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов и установок с основной и резервной линиями редуцирования* (продолжение)

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{вх}$ МПа	$P_{вых}$ МПа	Максимальная пропускная способность, м ³ /ч
51	ГРПШ-1-2Н	952	РДГД-20М	1,2	0,002–0,005	70
52	ГРПН-300-01	954	РДУ-32/С1	0,3 - 1,2	0,001–0,002	270
53	ГРПН-300-01	954	РДУ-32/С2	0,3 - 1,2	0,002–0,0035	270
54	ГРПН-300-01	954	РДУ-32/С3	0,3 - 1,2	0,0035–0,005	270
55	ГРПШ-400/2	956	РДНК-400	0,6	0,002–0,005	500
56	ГРПШ-А-02	956	РДНК-50	1,2	0,002–0,0035	900
57	ГРПШ-А-02П	956	РДНК-50П	1,2	0,0035–0,005	900
58	ГРПШ-04-2У1	958	РДНК-400	0,6	0,002–0,005	250
59	ГРПШ-05-2У1	958	РДНК-400М	0,6	0,002–0,005	500
60	ГРПШ-07-2У1	958	РДНК-1000	0,6	0,002–0,005	800
61	ГРПШ-02-2У1	958	РДНК-У	1,2	0,002–0,005	900
62	ГРПШ-03М-2У1	958	РДСК-50М	1,2	30–100	900
63	ГРПШ-03БМ-2У1	958	РДСК-50БМ	1,2	270–300	1100
64	УГРШ (К)-50Н-2	962	РДК-50Н	0,025-1,2	0,002–0,005	2550
65	УГРШ (К)-50С-2	962	РДК-50С1(С2,С3)	0,05-1,2	0,01–0,3	850
66	УГРШ (К)-500-2	962	РДК-500	0,025-0,6	0,002–0,005	500
67	ГРПШ-13-2Н-У1	965	РДГ-50Н	1,2	0,0015–0,06	6200
68	ГРПШ-13-2В-У1	965	РДГ-50В	1,2	0,06–0,6	6200
69	ГРПШ-15-2Н-У1	965	РДГ-80Н	1,2	0,0015–0,06	13000
70	ГРПШ-15-2В-У1	965	РДГ-80В	1,2	0,06–0,6	13000
71	ГРПШ-16-2Н-У1	965	РДГ-150Н	1,2	0,0015–0,06	29000
72	ГРПШ-16-2В-У1	965	РДГ-150В	1,2	0,06–0,6	29000
73	ГСГО-МВ	969	РДБК1-50	1,2	0,001–0,6	5200
74	ГРПШ-М с РДГ-50Н	972	РДГ-50Н	1,2	0,001–0,06	5200
75	ГРПШ-М с РДГ-50В	972	РДГ-50В	1,2	0,06–0,6	5200
76	УГРШ-50-Н-2	975	РДП-50Н	1,2	0,0015–0,06	6800
77	УГРШ-50-В-2	975	РДП-50В	1,2	0,06–0,6	6800
78	УГРШ-50Н-2ДМ	978	РДП-50Н	1,2	0,0015–0,06	6800
79	УГРШ-50В-2ДМ	978	РДП-50В	1,2	0,06–0,6	6800
80	УГРШ-50А-Н-2Т	981	РДП-50Н	1,2	0,0015–0,06	6800
81	УГРШ-50А-В-2Т	981	РДП-50В	1,2	0,06–0,6	6800
82	ПГБ-50	984	РДБК1-50	1,2	0,001–0,6	5200
83	ПГБ-50-СГ	984	РДБК1-50	1,2	0,001–0,6	5200
84	ПГБ-50-СГ-ЭК	984	РДБК1-50	1,2	0,001–0,6	5200
85	ГСГО-100	987	РДБК1-100/70	1,2	0,001–0,6	19000
86	УГРШ-100Н-2	990	РДП-100Н	1,2	0,0015–0,6	27090
87	УГРШ-100В-2	990	РДП-100В	1,2	0,06–0,6	27090
88	ПГБ-100	993	РДБК1-100	1,2	0,001–0,6	19000
89	ПГБ-100-СГ	993	РДБК1-100	1,2	0,001–0,6	19000
90	ПГБ-100-СГ-ЭК	993	РДБК1-100	1,2	0,001–0,6	19000
91	ПГБ-100/50	996	РДБК1-50(-100)	1,2	0,001–0,6	5000/19000
92	ПГБ-150	999	РДГ-150	1,2	0,002–0,6	30000
93	ПГБ-150-СГ	999	РДГ-150	1,2	0,002–0,6	30000
94	ПГБ-150-СГ-ЭК	999	РДГ-150	1,2	0,002–0,6	30000

*Технические характеристики аналогичных ГРУ и ПГБ такие же, как у ГРПШ.

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов и установок с двумя основными и двумя резервными линиями редуцирования и разными регуляторами на среднее и низкое выходное давление при параллельной установке регуляторов*

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{\text{вых}}$ МПа	$P_{\text{вых}}$ МПа		Максимальная пропускная способность, $\text{м}^3/\text{ч}$	
					$P_{\text{вых}} 1$	$P_{\text{вых}} 2$	1	2
1	Оптимус - 7000*	1002	РДГ-50Н	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	6040	6040
2	Оптимус - 7000	1002	РДГ-50В РДБК1-50	1,2	0,001-0,06	0,03-0,6	5530	5530
3	Оптимус - 7000	1002	РДБК1П-50	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	5200	5200
4	Оптимус - 7000	1002	РДГ-50Н РДГ-50В	0,05-1,2	0,001-0,06	0,06-0,6	6400	6400
5	Оптимус-27000	1002	РДП-50Н РДП-50В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	12400	12400
6	Оптимус-27000	1002	РДГ-80Н РДГ-80В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	21150	21150
7	Оптимус-27000	1002	РДБК1-100/70 РДБК1П-100/70	0,05-1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	26350	26350
8	Голубой поток 30000	1005	РДП-100Н РДП-100В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	27000	27000
9	Голубой поток 80000	1005	РДГ-150Н РДГ-150В	1,2	0,0015-0,06	0,03-0,6	60000	60000
10	Голубой поток 80000	1005	РДБК1-200В РДП-200Н РДП-200В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	80000	80000
11	ГРПШ-03БМ-04-2У1	1009	РДСК-50БМ РДНК-400	0,6	0,27- 0,3	0,002-0,005	700	250
12	ГРПШ-03БМ-04М-2У1	1009	РДСК-50БМ РДНК-400М	0,6	0,27- 0,3	0,002-0,005	700	500
13	ГРПШ-03БМ-07-2У1	1009	РДСК-50БМ РДНК-1000	0,6	0,27- 0,3	0,002-0,005	700	800
14	ГРПШ-03М-01-2У1	1009	РДСК-50М РДНК-У	1,2	0,03- 0,1	0,002-0,005	900	900
15	ГРПШ-03БМ-01-2У1	1009	РДСК-50БМ РДНК-У	1,2	0,27- 0,3	0,002-0,005	1100	900
16	УГРШ-50НВ	1013	РДП-50Н РДП-50В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	6780	6780
17	УГРШ-50НН	1013	РДП-50Н РДП-50Н	1,2	0,0015-0,06	0,0015-0,06	6780	6780
18	УГРШ-50ВВ	1013	РДП-50В РДП-50В	1,2	0,06-0,6	0,06-0,6	6780	6780
19	ГРПШ-13-2НВ-У1	1017	РДГ-50Н РДГ-50В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	6200	6200
20	ГРПШ-15-2НВ-У1	1017	РДГ-80Н РДГ-80В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	13000	13000
21	ГРПШ-16-2НВ-У1	1017	РДГ-150Н РДГ-150В	1,2	0,0015-0,06	0,06-0,6	29000	29000

*Технические характеристики аналогичных ГРУ и ПГБ такие же, как у ГРПШ.

Сводная таблица технических характеристик газорегуляторных пунктов и установок с двумя основными и двумя резервными линиями редуцирования и разными регуляторами на среднее и низкое выходное давление при последовательной установке регуляторов*

№№ п/п		№ стр.	Регулятор	$P_{\text{вх}}$ МПа	$P_{\text{вых}}$, МПа		Макси- мальная пропускная способ- ность, м ³ /ч	
					$P_{\text{вых 1}}$	$P_{\text{вых 2}}$	1	2
1	Оптимус - 7000*	1021	РДГ-50В	1,2	0,0015–0,6	0,002–0,005	6040	500
2	Оптимус - 7000	1021	РДНК-400М	0,6	0,06–0,6	0,002–0,005	6400	105
			РДП-50В	1,2				
3	Оптимус - 7000	1021	РДНК-32/6	0,6	0,001–0,6	0,002–0,005	5530	500
			РДБК1П-50	1,2				
4	ГРПШ-03БМ-07-2ПУ1	1026	РДНК-400М	0,6	0,27–0,3	0,002–0,005	700	300
			РДСК-50БМ	0,6				
5	ГРПШ-03БМ-01-2ПУ1	1026	РДНК-1000	0,3	0,27–0,3	0,002–0,005	1100	220
			РДСК-50БМ	1,2				
6	ГРПШ-03БМ-04М-2ПУ1	1026	РДНК-У	0,3	0,27–0,3	0,002–0,005	1100	250
			РДСК-50БМ	1,2				
7	ГРПШ-03БМ-04-2ПУ1	1026	РДНК-400М	0,3	0,27–0,3	0,002–0,005	700	145
			РДСК-50БМ	0,6				
8	УГРШ-50-2С	1030	РДНК-400	0,3	0,06–0,6	0,002–0,005	7000	3000
			РДП-50В,	1,2				
9	ГРПШ-13-2НВ-ПУ1	1033	РДК-50Н,	0,3	0,06–0,6	0,0015–0,06	3000	3000
			РДГ-50В	1,2				
10	ГРПШ-15-2НВ-ПУ1	1033	РДГ-50Н	0,6	0,06–0,6	0,0015–0,06	6000	6000
			РДГ-80В	1,2				
11	ГРПШ-16-2НВ-ПУ1	1033	РДГ-80Н	0,6	0,06–0,6	0,0015–0,06	14000	14000
			РДГ-150В	1,2				
			РДГ-150Н	0,6				

* Технические характеристики аналогичных ГРУ и ПГБ такие же, как у ГРПШ.

Перечень предприятий-изготовителей

- «Агарус», ООО
413102, Саратовская обл., Энгельс-2, ул. Гагарина, 6
- «АДЛ», ООО ТД
115432, Москва, проспект Андропова, 18, корпус 7
- «Акцион-Газ Проект», ООО
413110, Саратовская обл., Энгельский р-он, При-
волжский пгт., ул. Дальний переулок, 30/1
- «Алмаз», ОАО НПП
410033, Саратов, ул. Панфилова, 1, а/я 2986
- «Алсо», ООО
454084, Россия, Челябинск, ул. Работниц, 72
- «Амакс», ЗАО ИК
125047, Москва, ул. Фадеева, д. 7, стр. 1, оф. 2
- «Аналитприбор», ФГУП СПО
214031, Смоленск, ул. Бабушкина, 3
- «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина», ОАО
607220, Арзамас, ул. 50 Лет ВЛКСМ, 8а
- «Аркор», ЗАО
127322, Москва, ул. Милашенкова, 18
- «Армгаз-НТ», ЗАО
125080, Москва, Волоколамское шоссе, 10
- «Астин», ООО
620046, Москва, ул. Завокзальная, 5, оф. 19
- «Барс-7», ООО
125239, Москва, ул. Матросова, 7, корп. 1
- «Бетар», ООО ПКФ
422981, Республика Татарстан, Чистополь, ул. Энгельса, 127
- «Благовещенский арматурный завод», ОАО
453430, Республика Башкортостан, Благовещенск, ул. Седова, 1
- «Бологовский арматурный завод», ОАО
171081, Бологое, ул. Горская, 88
- «Броен», ООО
140480, Московская обл., с. Нижнее Хорошово, ул. Н.Птицина, 42
- «Вектор-Р», ООО
192019, Санкт-Петербург, ул. Седова, 11, лит. «АД»
- «Волга-Газ», ООО ПТО
410019, Саратовская обл., Саратов, ул. Танкистов, 46, оф. 25
- «Газаппарат», ОАО
410012, Саратов, ул. Б.Казачья, 125
- «Газприбор», ООО ПКФ
410012, Саратов, ул. Б.Казачья, 100, к. 24
- «Газприборавтоматика», ООО Фирма
413119, Москва, ул. Кирпичные выселки, 3
- «Газ-Сервис», ООО
410028, Саратов, ул. Тараса Шевченко, 6, тел. (8452) 74-08-06
www.gazovik-service.ru, газовик-сервис.рф
- «Газсервис», ООО ПФ
109052, Москва, Бережковская набережная 20, стр. 77

- «Газстрой», ООО ТД
410052, Саратов, пр. 50 лет Октября, 1186
- «ГазСтройНефть», ООО
115563, Москва, Каширское шоссе, 63, корпус 3а
- «Гипрониигаз», ОАО
410000, Саратов, пр. Кирова, 54
- «Гусар», ООО
601506, Владимирская область, Гусь-Хрустальный, ул. Транспортная, 30
- «ДелТехКонтролз Рус», ООО
125464, Москва, ул. Митинская, 12
- «Еврогаз», ООО
410012, Саратов, ул. Дзержинского, 8, оф. 3
- «Завод «Газпроммаш», ООО
410031, Саратов, ул. Московская, 44
- «Завод Джи Ти Сэвэн», ЗАО
129110, Москва, ул. Гиляровского, 57
- «Завод ПГО «Газовик», ООО, тел. (8452) 740-930
410076, Саратов, ул. Орджоникидзе, 123
www.zavod-gazovik.ru
- «Звезда», ООО ЗТА
454012, Челябинск, Копейское шоссе, 5-п
- «Интерарм», ЗАО ВА
109451, Москва, ул. Перерва, 68/35
- «Ирвис», ООО НПП
420075, Татарстан, Казань, ул. Б. Красная 55, к. 309
- «Камбарский завод газового оборудования», ОАО
427950, Удмуртия, Камбарка, ул. Маяковского, 2
- «Конструкт», ООО
426057, Ижевск, ул. Советская, 13
- «Лискимонтажконструкция», ЗАО
396410, Воронежская обл., Лиски, ул. Монтажников, 1
- «Логика», ЗАО НПФ
190020, Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, 150
- «Луганский завод трубопроводной арматуры «Маршал», ООО
91054, Украина, Луганск, ул. Монтажная, 13
- «Мален», ЗАО
192019, Санкт-Петербург, ул. Седова, 5
- «Метар инжиниринг», ООО
105318, Москва, ул. Ибрагимова, 31, корп. 47, оф. 402
- «Муромский завод трубопроводной арматуры», ЗАО
602264, Владимирская обл., Муром, Радиозаводское шоссе, 10
- «Новогрудский завод газовой аппаратуры», ОАО
231400, Республика Беларусь, Новогрудок, ул. А. Мицкевича, 109
- «Пензенский арматурный завод», ОАО
440007, Пенза, ул. Транспортная, 1
- «Пензтяжпромарматура», ОАО
440028, Пенза, проспект Победы, 75-а
- «Полипластик», Группа
119530, Москва, Очаковское шоссе, 18, стр. 3

«Поршень», ООО Управляющая компания
404121, Волгоградская область, Волжский, ул. Машиностроителей, 2а

«Промтехнологии», ООО
410047, Саратов, ул. Приусадебная, 10

«Радон и К», ООО
413100, Саратовская обл., Энгельс, пл. Свободы, 3а

«Риф», ООО ТПК
420054, Республика Татарстан, Казань, ул. В. Кулагина, 10

«Сантехпром», ООО
356420, Ставропольский край, Благодарный, ул. Вокзальная, 14

«Саранский Приборостроительный Завод», ОАО
430030, Саранск, ул. Васенко, 9

«Саратовская производственная финансовая компания», ООО
410086, Саратов, пр-т Строителей, 33, а\я 4571

«Саратовский арматурный завод», ЗАО
410086, Саратов, ул. Песчано-Уметская, 10

«СарГазКом», ООО ПКФ
410047, Саратов, ул. Танкистов, 124а

«Саяны Трейд», ООО
117465, Москва, ул. Генерала Тюленева, 4а, стр. 3

«Сельскова АЛ-НИ», ООО
410012, Саратов, ул. Большая Казачья, 125

«Сибнефтеавтоматика», ОАО НПФ
625014, Тюмень, ул. Новаторов, 8

«Сигнал», ООО ЭПО
413119, Саратовская обл., Энгельс-19

«СпецКомплектПрибор», ООО ПКФ
119619, Москва, ул. Производственная

«ТеконГазАвтоматика», ООО
123298, Москва, 3-я Хорошевская улица, 20

«Теплоком», ОАО
194044, Санкт-Петербург, Выборгская набережная, 45

«Теплотехника», ООО
152020, Ярославская обл., Переславль-Залесский, пл. Менделеева, 2

«Термобрест», ООО СП
224014, Брест, ул. Смирнова, 66

«Техновек», ООО
427430, Воткинский, 6-й км Камской железной дороги, площадка «Сива»

«Техномер», ООО
607220, Нижегородская обл., Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, 8а

«ТехноТрейд», ООО
153002, Иваново, ул. Калинина, 8

«Турбулентность-Дон», ООО НПО
346720, Ростовская обл., Мясниковский р-он,
1-ый км шоссе Ростов-Новошахтинск, стр. 6/7, 6/8

«Тяжпромарматура», ОАО
440028, Пенза, проспект Победы, 75а

«Фалкон», ООО ГК
162610, Вологодская обл., Череповец, ул. Ленина, 102а, оф. 33

«Фаргаз», ООО
224025, Республика Беларусь, Брест, Катин Бор, 107

«Фобос», ЗАО АК
152908, Рыбинск, ул. Сыроевская, 23

«Химмаш», ЗАО
440015, Пенза, ул. Аустрина, 63, корп. 3

«Центр инновационных технологий-Плюс», ООО
410010, Саратов, 1-й Пугачевский пос., 44б

«Челябпромдеталь», ООО
454087 Челябинск, Троицкий тракт, 11а

«ЧелябСпецГражданСтрой», ООО
454010, Челябинск, ул. Енисейская, 47

«Экогаз», ЗАО
600005, Владимир, Коллективный проезд, 5а

«Экс-Форма», ООО ПКФ
410512, Саратовская обл., Саратовский р-н, с. Березина речка, ул. Школьная, 13

«Элемер», ООО НПП
124489, Москва, Зеленоград, пр-д 4807, 7, стр. 1

«Эльстер Газэлектроника», ООО
607220, Нижегородская обл., Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, 8а

«Эльтон», ООО
413102, Российская Федерация, Саратовская область,
Энгельский район, пгт. Приволжский, Мясокомбинат, 15

«Энерго Системы», ООО ПКФ
410003, Саратов, 1-й Глебучев пр-д, 2а

Кроме этого, в справочнике приведена информация об оборудовании, выпускаемом следующими зарубежными компаниями:

Actaris, Германия	Kayse Endustriyel Mamuller Sanayi Ticaret A.S. , Турция
Algas-SDI International, LLC, США	Liqua-Tech, США
Andronaco S.A.S., Франция	Madas S.r.l., Италия
AVK Holding A/S, Дания	Naval Oy, Финляндия
Corken, США	Nupigeco S.p.A, Италия
Efawa Sp.J., Польша	Pegoraro Gas Technologies, Италия
Flüssiggas-Anlagen GmbH, Германия	Pietro Fiorentini S.p.a., Италия
GasTeh, Сербия	Pilzno, Польша
Georg Fischer, Швейцария	Plasson Ltd., Израиль
Giuliani Anello S.r.l., Италия	Premagas S.r.o., Словакия
GOK, Германия	Secomak Ltd., Англия
Hogfors Oy, Финляндия	Seitron S.r.l., Италия
Hydro-Vacuum, Польша	Vexve Oy, Финляндия
IGT, Дания	
Industrietechnik, Германия	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

и основная информация для заключения договора на поставку

ГРУ ГРПШ ПГБ _____

наименование изделия _____



1. Место установки изделия (указать область, объект) _____

2. Климатическое исполнение _____ 3. Утепление нет да _____

4. Давление в газопроводе фактическое: зимой _____ МПа лето _____ МПа
аттестационное _____ МПа

5. Количество выходов _____ шт.

6. 1-я линия редуцирования: Давление настройки выходное _____ кПа Расход газа, м3/час max _____ min _____ Тип и марка регулятора _____ Наличие резервной линии редуцирования <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие байпаса <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	2-я линия редуцирования: Давление настройки выходное _____ кПа Расход газа, м3/час max _____ min _____ Тип и марка регулятора _____ Наличие резервной линии редуцирования <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие байпаса <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	3-я линия редуцирования: Давление настройки выходное _____ кПа Расход газа, м3/час max _____ min _____ Тип и марка регулятора _____ Наличие резервной линии редуцирования <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие байпаса <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
--	---	---

7. Байпас общий да нет

8. Тип отопления: нет

Газовое: конвектор горелка _____ тип/марка _____
 водяное
 электрическое
учет газа на обогрев нет да _____ тип/марка счетчика _____
 от внешнего источника

9. Электроснабжение 220В 380В нет

10. Учет расхода эл. энергии нет да _____ тип/марка электросчетчика _____

11. Требование к узлу учета расхода газа:

счетчик нет да _____ тип/марка _____ Наличие дифманометров нет да _____ тип/марка _____ встроенный

корректор нет да _____ тип/марка _____

Узел учета установить: общий раздельный

на входе (высокая сторона) 1-я линия: на входе (высокая сторона) на выходе (низкая сторона)

на выходе (низкая сторона) 2-я линия: на входе (высокая сторона) на выходе (низкая сторона)

3-я линия: на входе (высокая сторона) на выходе (низкая сторона)

12. С дополнительным боксом для оснащения: телеметрий да нет

13. Контроль загазованности нет да _____ тип/марка _____

место установки: технологический отсек отопительный отсек бокс под телеметрию

резервным источником электроснабжения да нет

14. Необходимость передачи данных нет да _____ канал передачи _____

15. Охранная сигнализация: нет да _____ тип/марка _____

16. Пожарная сигнализация: нет да _____ тип/марка _____

17. Наличие резервного источника электроснабжения нет да _____ тип/марка _____

18. Расположение входного и выходного газопровода относительно пункта _____

19. Ду входа _____ 20. Наличие манометров да нет

Ду выхода(ов) _____ 21. Наличие напорометров да нет

22. Наличие индикатора перепада давления на фильтрах нет да _____

23. Особые условия _____

Заказчик _____

Телефон _____

Лицо для контактов _____

М.П. _____ (ФИО, должность) _____ (подпись)

ВНИМАНИЕ!
Этот опросный лист можно скачать с сайта www.gazovik-gaz.ru, выбрав в меню «Опросные листы».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____ от «___» _____ 20__ г.

и основная информация для заключения договора на поставку телеметрии газорегуляторного пункта ГРУ ГРПШ ПГБ**Газовик**Промышленное
газовое оборудование

наименование изделия _____

1. Аттестованное давление в газопроводе _____ МПа

2. Фактическое давление в газопроводе _____ Мпа

3. Давление настройки 1-й нитки _____ Мпа
выходное 2-й нитки _____ Мпа**Контролируемые параметры:**4. Давление газа на входе да нет 5. Давление газа на выходе да нет6. Перепад давления на фильтрах да нет 7. Перепад давления на счетчиках газа да нет8. Температура газа на входе да нет 9. Температура газа на выходе да нет10. Температура в технологическом помещении да нет 11. Температура в помещении телеметрии да нет12. Температура в вспомогательном помещении (АОГВ) да нет 13. Температура наружного воздуха да нет14. Открытие входных дверей «сухой контакт» (в случае отсутствия охранной сигнализации) да нет 15. Проникновение в помещение «сухой контакт» (в случае наличия охранной сигнализации) да нет16. Возгорание в помещении «сухой контакт» (в случае наличия пожарной сигнализации) да нет 17. Загазованность технологического помещения «сухой контакт» да нет18. Загазованность вспомогательного помещения «сухой контакт с отключением газа на отопитель» да нет 19. Передача данных с корректора марка _____ да нет**По умолчанию все приборы имеют токовый выход 4-20мА или «сухой контакт», комплектуются при необходимости барьерами искрозащиты и блоками питания.**20. Тип используемого оборудования для передачи на диспетчерский пункт:
 GSM канал (непрерывная передача через GSM модем) Выделенный проводной канал (указать тип связи) (Ethernet, ADSL, другой) _____
 SMS GSM (передача параметров с помощью SMS сообщений)
 Другое предпочтительное к использованию оборудования для передачи данных на диспетчерский пункт _____

Заказчик: _____

Исполнитель: _____

Должность: _____

Контактный телефон, факс: _____

подпись
М.П.**ВНИМАНИЕ!**Этот опросный лист можно скачать с сайта www.gazovik-gaz.ru, выбрав в меню «Опросные листы».

П

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

и основная информация для заключения договора на поставку

УУРГ ШУУРГ БУУРГ _____

наименование изделия _____



1. Место установки изделия (указать область, объект) _____

2. Климатическое исполнение _____ 3. Утепление нет
 да _____

4. Давление в газопроводе фактическое: зимой _____ МПа 5. Количество выходов _____ шт.
аттестационное _____ МПа летом _____ МПа

6. 1-я линия: Расход газа, м3/час max _____ min _____ счетчик _____ корректор <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ Наличие резервной измерительной линии <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие резервного фильтра <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие байпаса <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие дифманометра <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ <input type="checkbox"/> встроенный	2-я линия: Расход газа, м3/час max _____ min _____ счетчик _____ корректор <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ Наличие резервной измерительной линии <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие резервного фильтра <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие байпаса <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие дифманометра <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ <input type="checkbox"/> встроенный	3-я линия: Расход газа, м3/час max _____ min _____ счетчик _____ корректор <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ Наличие резервной измерительной линии <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие резервного фильтра <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие байпаса <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Наличие дифманометра <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ <input type="checkbox"/> встроенный
---	--	--

7. Байпас общий да нет

8. Тип отопления: нет
Газовое: конвектор горелка _____ тип/марка _____
 водяное
 электрическое
учет газа на обогрев нет да _____ тип/марка счетчика _____
 от внешнего источника

9. Электроснабжение 220В 380В нет 10. Учет расхода эл. энергии
 нет да _____ тип/марка электросчетчика _____

11. С дополнительным боксом для оснащения: телеметрией <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет резервным источником электроснабжения <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	12. Контроль загазованности <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ тип/марка _____	место установки: <input type="checkbox"/> технологический отсек <input type="checkbox"/> отопительный отсек <input type="checkbox"/> бокс под телеметрию
--	---	--

13. Необходимость передачи данных <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ канал передачи _____	14. Охранная сигнализация: <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ тип/марка _____	15. Пожарная сигнализация: <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ тип/марка _____	16. Наличие резервного источника электроснабжения <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да _____ тип/марка _____
---	---	---	--

17. Расположение входного и выходного газопровода относительно пункта _____

18. Ду входа _____ 19. Наличие манометров да нет 21. Наличие индикатора
Ду выхода(ов) _____ 20. Наличие напорометров да нет перепада давления на фильтрах
 нет да _____

22. Особые условия _____

Заказчик _____

Телефон _____

Лицо для контактов _____

М.П. _____ (ФИО, должность) _____ (подпись)

ВНИМАНИЕ!
Этот опросный лист можно скачать с сайта www.gazovik-gaz.ru, выбрав в меню «Опросные листы».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

**и основная информация для заключения договора
на поставку транспортабельной котельной установки (ТКУ)****Газовик**Промышленное
газовое оборудование

1. Наименование и регион _____
отопляемого объекта _____
2. Отапливаемый объем каждого здания, м³ _____ этажность _____ высота в м _____
3. Тепловая мощность котельной (МВт) (Гкал/ч) _____ необходимость установки
в т.ч.: на отопление и вентиляцию _____ баков горячей воды
технологические нужды _____ (резервных)
горячее водоснабжение max _____ среднее _____ да нет
4. Тип котельной модульная крышная пристроенная реконструкция _____
5. Тип контура системы отопления открытый (без теплообменника) закрытый (с теплообменником)
6. Основное топливо _____ резервное топливо _____
7. Давление газа аттестационное _____ МПа фактическое max _____ min _____
8. Необходимость установки ГРУ в котельной да нет
9. Водоподготовка химическая (типа Комплексон) электрохимическая (Na-катионитовая) магнитная (ГМС)
10. Потери напора у потребителя _____ МПа
11. Требование к узлу учета газа счетчик _____ корректор _____
12. Необходимость поагрегатного учета газа да нет
13. Необходимость теплосчетчиков да нет
14. Необходимость счетчика горячей воды да нет исходной (водопроводной) воды да нет
15. Регулирование температуры теплоносителя автоматическое по температуре наружного воздуха да нет
16. Тип обслуживания котельной автоматизированная с выводом сигнализации на диспетчерский пункт с обслуживающим персоналом с бытовым помещением беспроводная связь
17. Пожарно-охранная сигнализация да нет
18. Максимальное удаление потребителя от теплоисточника, м _____
19. Максимальная температура теплоносителя 95 115
20. Необходимость разработки проекта: на ТКУ да нет; на дымовую трубу да нет
21. Дымовая труба нет да Ду _____ высота, м _____ кол-во стволов _____ шт
Тип крепления самонесущая на растяжках на ферме другое _____
Утепленная да нет Необходимость поставки газоходов нет да
Дополнительные требования _____
22. Особые условия Заказчика:
Марка котлов, кол-во _____ Марка горелок, кол-во _____
Марка насосов _____ Система телеметрии _____
Другое _____

Заказчик _____

Телефон _____

Лицо для контактов _____

М.П. _____

(ФИО, должность)

(подпись)

ВНИМАНИЕ!Этот опросный лист можно скачать с сайта www.gazovik-gaz.ru, выбрав в меню «Опросные листы».

П

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

и основная информация для заключения договора
на поставку паровой котельной



1. Наименование и регион _____ отопляемого объекта _____		
2. Паропроизводительность котельной т/час _____ Мощность, МВт (Гкал/час) _____ Категория котельной _____		
3. Тип котельной <input type="checkbox"/> модульная <input type="checkbox"/> пристроенная <input type="checkbox"/> реконструкция	4. Основное топливо _____ резервное топливо _____	5. Давление газа на входе в котельную аттестационное, МПа _____ фактическое max _____ min _____
6. Необходимость установки ГРУ в котельной <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет		
7. Количество котлов, шт _____	Марка котлов _____	Производительность каждого котла, кг/час _____
Суммарная потребность в паре, кг/час min _____ max _____	Рабочее давление пара (у главного парового вентилля), МПа _____	Температура пара, °C _____ Диапазон регулирования производительности котла, % от макс. знач. _____ до миним. знач. _____
Система автоматического управления совместной работой котлов и дополнительным котельным оборудованием <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет		8. Количество конденсата, кг/час _____ Температура конденсата, °C _____ Давление конденсата, МПа _____
9. Вывод пара из котельной: Вывод 1: давление _____ МПа температура _____ °C расход _____ т/час Вывод 2: давление _____ МПа температура _____ °C расход _____ т/час Вывод 3: давление _____ МПа температура _____ °C расход _____ т/час		
10. Горелка <input type="checkbox"/> однопаливная <input type="checkbox"/> комбинированная Марка горелок, кол-во _____		
11. Теплообменник уходящих газов (экономайзер) <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да: <input type="checkbox"/> встроенный <input type="checkbox"/> отдельностоящий	12. Модуль деаэрации <input type="checkbox"/> полной; <input type="checkbox"/> частичной	14. Конденсатный сервисный модуль <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Бак сбора конденсата <input type="checkbox"/> нет; <input type="checkbox"/> да: <input type="checkbox"/> установлен в котельной; <input type="checkbox"/> установлен на улице
13. Модуль водоподготовки (приложить хим.анализ воды) <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	15. Требование к узлу учета газа: <input type="checkbox"/> счетчик _____ <input type="checkbox"/> корректор _____	Необходимость поагрегатного учета газа <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16. Необходимость приборов учета пара <input type="checkbox"/> да _____ (марка) <input type="checkbox"/> нет	17. Тип обслуживания котельной <input type="checkbox"/> автоматизированная с выводом сигнализации на диспетчерский пункт <input type="checkbox"/> с обслуживающим персоналом <input type="checkbox"/> с бытовым помещением <input type="checkbox"/> беспроводная связь	18. Пожарно-охранная сигнализация <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19. Необходимость разработки проекта на ТКУ <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет на дымовую трубу <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	20. Дымовая труба <input type="checkbox"/> да: Ди _____ высота, м _____ кол-во стволов, шт _____ <input type="checkbox"/> нет	Тип крепления <input type="checkbox"/> самонесущая; <input type="checkbox"/> на растяжках; <input type="checkbox"/> другое _____
Утепленная <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Необходимость поставки газоходов <input type="checkbox"/> да: длина, м _____ <input type="checkbox"/> нет Дополнительные требования _____		
21. Особые условия заказчика: Система телеметрии _____ Другое _____		

Заказчик _____

Телефон _____

Лицо для контактов _____

М.П. _____

(ФИО, должность)

(подпись)

ВНИМАНИЕ!

Этот опросный лист можно скачать с сайта www.gazovik-gaz.ru, выбрав в меню «Опросные листы».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____ от «__» _____ 20__ г.

и основная информация для заключения договора
на поставку дымовой трубы**Газовик**Промышленное
газовое оборудование

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Тип трубы
<input type="checkbox"/> на растяжках
<input type="checkbox"/> самонесущая
<input type="checkbox"/> _____ | 2. Количество стволов и их диаметры:
1-й _____ мм; 2-й _____ мм;
3-й _____ мм; 4-й _____ мм. | 3. Высота дымовой трубы
_____ м. |
| 4. Наличие тепловой изоляции:
<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет | 5. Наличие лестницы обслуживания:
<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет | 6. Наличие светового ограждения:
<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| 7. Мощность котлов
_____ кВт | 8. Тип котлов
_____ | 9. Тип местности по СНиП 2.01.07-85
_____ |
- 10.** Дополнительные требования проектной организации: _____

При необходимости - приложить эскиз расположения дымоходов.

Заказчик _____




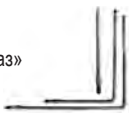















Телефон _____

Лицо для контактов _____

М.П. _____ (ФИО, должность) _____ (подпись)

ВНИМАНИЕ!Этот опросный лист можно скачать с сайта www.gazovik-gaz.ru, выбрав в меню «Опросные листы».

1. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

<p>Фланцы</p>  <p>стр. 12</p>	<p>Отводы</p>  <p>стр. 36</p>	<p>Заглушки</p>  <p>стр. 37</p>
<p>Тройники</p>  <p>стр. 38</p>	<p>Переходы</p>  <p>стр. 40</p>	<p>Цокольные вводы ЦВ ООО «ТПК Риф»</p>  <p>стр. 44</p>
<p>УВГЗ ОАО «Гипрониигаз»</p>  <p>стр. 46</p>	<p>Цокольный ввод Группа «Полипластик»</p>  <p>стр. 48</p>	<p>Переход ПЭ/сталь Группа «Полипластик»</p>  <p>стр. 48</p>
<p>Переход ПЭ/сталь Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 49</p>	<p>НСПС «полиэтилен-сталь» ООО «ТПК Риф»</p>  <p>стр. 50</p>	<p>НСПС «полиэтилен-сталь» ОАО «Гипрониигаз»</p>  <p>стр. 51</p>
<p>Переход э. с. ПЭ/нержавеющая сталь Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 52</p>	<p>Переход э. с. ПЭ/латунь Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 53</p>	<p>Изолирующие соединения ИС Изолирующие сгоны ЗАО «Экогаз»</p>  <p>стр. 56</p>
<p>ИС с кранами Малогобаритные ИСМ</p>  <p>ЗАО «Экогаз» стр. 57</p>	<p>СИ ООО «Вектор-Р» ЗАО «Мален»</p>  <p>стр. 58</p>	<p>ИФС ООО ПКФ «СпецКомплектПрибор»</p>  <p>стр. 60</p>
<p>ИФС, СЗК-78 ООО «Челяб- промдеталь»</p>  <p>стр. 62</p>	<p>ТИС ГХ-16 ООО «Техновек»</p>  <p>стр. 64</p>	<p>ГИС, ВРД ООО «Конструкт»</p>  <p>стр. 65</p>
<p>ИС ООО «ТехноТрейд»</p>  <p>стр. 66</p>	<p>ИСКНВС ИСКНВ ИСКВВ ООО «ТехноТрейд»</p>  <p>стр. 67</p>	<p>КШИ ООО «Вектор-Р», ЗАО «Мален»</p>  <p>стр. 68</p>
<p>GA - GAF Giuliani Anello, Италия</p>  <p>стр. 71</p>	<p>MG-30 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 72</p>	<p>КСО, КСОФ, КСО-Р Kaysе ... , Турция</p>  <p>стр. 73</p>
<p>2КСУК Kaysе ... , Турция</p>  <p>стр. 76</p>	<p>Сильфонные компенсаторы ЗАО «Химмаш»</p>  <p>стр. 78</p>	<p>Линзовые компенсаторы КЛО ЗАО «Химмаш»</p>  <p>стр. 80</p>

2. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ, АРМАТУРА И ЭЛЕМЕНТЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

<p>Универсальный электромужтовый сварочный аппарат Polumatic Plus USB Plasson Ltd., Израиль стр. 96</p> 	<p>Универсальный электромужтовый сварочный аппарат Digimatic Data USB Plasson Ltd., Израиль стр. 96</p> 	<p>Клапан отключения избыточного расхода газа «Газ-Стоп» Plasson Ltd., Израиль стр. 100</p> 
<p>Муфта э. с. SDR 7,4 Ø 63-630 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 104</p> 	<p>Муфта SDR 7,4 Ø 50-315 Plasson Ltd., Израиль стр. 105</p> 	<p>Муфта SDR 11 Ø 16-710 Plasson Ltd., Израиль стр. 106</p> 
<p>Муфта э. с. SDR 11 Ø 20-800 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 107</p> 	<p>Муфта э. с. SDR 11 Ø 20-400 Georg Fischer, Швейцария стр. 108</p> 	<p>Муфта э. с. SDR 11 Ø 32-63 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 109</p> 
<p>Облегченная муфта SDR 17 Ø 40-800 Plasson Ltd., Израиль стр. 109</p> 	<p>Муфта э. с. SDR 17 Ø 160-630 Georg Fischer, Швейцария стр. 110</p> 	<p>Муфта э. с. SDR 11 с клапаном «Газ-Стоп» Ø 32-63 Georg Fischer, Швейцария стр. 111</p> 
<p>Муфта SDR 11 с клапаном «FLOW STOP» Ø 32-63 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 112</p> 	<p>Переход э. с. SDR 11 с клапаном «Газ-Стоп» Georg Fischer, Швейцария стр. 113</p> 	<p>Переход э. с. SDR 11 Georg Fischer, Швейцария стр. 113-114</p> 
<p>Переход э. с. SDR 11 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 115</p> 	<p>Переход э. с. SDR 11 Plasson Ltd., Израиль стр. 116</p> 	<p>Отвод 180° э. с. для тепловых насосов Plasson Ltd., Израиль стр. 117</p> 
<p>Отвод 22.5° э. с. SDR 11 Ø 90-180 Plasson Ltd., Израиль стр. 117</p> 	<p>Гибкий отвод до 12° SDR 11 Ø 110-180 Plasson Ltd., Израиль стр. 118</p> 	<p>Гибкий отвод до 24° SDR 11 Ø 110-180 Plasson Ltd., Израиль стр. 118</p> 
<p>Отвод 30° э. с. SDR 11 Ø 90-160 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 119</p> 	<p>Отвод 45° э. с. SDR 11 Ø 32-225 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 119</p> 	<p>Отвод 45° SDR 11 Ø 200-250 Georg Fischer, Швейцария стр. 120</p> 
<p>Отвод 45° э. с. SDR 11 Ø 20-250 Plasson Ltd., Израиль стр. 120</p> 	<p>Отвод 45° э. с. SDR 11 Ø 32-180 Georg Fischer, Швейцария стр. 121</p> 	<p>Отвод 90° э. с. SDR 11 Ø 20-63 Georg Fischer, Швейцария стр. 122</p> 
<p>Отвод 90° э. с. SDR 11 Ø 20-250 Plasson Ltd., Израиль стр. 122</p> 	<p>Отвод 90° э. с. SDR 11 Ø 75-250 Georg Fischer, Швейцария стр. 123</p> 	<p>Отвод 90° э. с. SDR 11 Ø 20-225 Nupigeco S.p.A, Италия стр. 124</p> 





























<p>Заглушка э. с. SDR 11 Ø 25-63</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 125</p> 	<p>Заглушка э. с. SDR 11 Ø 75-180</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 125</p> 	<p>Заглушка э. с. SDR 11 Ø 20-250</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 126</p> 
<p>Заглушка SDR 11 Ø 200-400</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 127</p> 	<p>Заглушка SDR 11 Ø 90</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 127</p> 	<p>Заглушка SDR 11 Ø 20-315</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 128</p> 
<p>Заглушка э. с. SDR 11 Ø 20-315</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 129</p> 	<p>Редукционный тройник SDR 11 Ø 32-160</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 130</p> 	<p>Тройник SDR 11 Ø 20-225</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 131</p> 
<p>Тройник SDR 11 Ø 90</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 131</p> 	<p>Редукционный тройник SDR 11 Ø 25-250</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 132</p> 	<p>Тройник SDR 11 Ø 20-250</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 133</p> 
<p>Тройник э. с. 90° SDR 11 Ø 75-250</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 134</p> 	<p>Редукционный тройник SDR 11 Ø 160-250</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 135</p> 	<p>Тройник э.с. 90° SDR 11 Ø 20-63</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 135</p> 
<p>Седловой отвод SDR 11 с воздушно-камерной запорной арматурой Ø 90-450</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 136</p> 	<p>Усиливающая накладка SDR 11 Ø 63-180</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 137</p> 	<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 63-450</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 137</p> 
<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 40-63</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 138</p> 	<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 63-450</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 139</p> 	<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 90-315</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 140-142</p> 
<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 200-1000</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 143-145</p> 	<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 63-400</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 146</p> 	<p>Седловой отвод SDR 11 Ø 90-125</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 147</p> 
<p>Седловой отвод TOP LOAD SDR 11 Ø 355-630</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 147</p> 	<p>Седловой отвод «Сатурн» SDR 11 Ø 110-250</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 148</p> 	<p>Седловой отвод «Сатурн» SDR 11 Ø 280-630</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 149</p> 
<p>Седловой отвод с фрезой SDR 11 Ø 40-250</p> <p>Plasson Ltd., Израиль</p> <p>стр. 150</p> 	<p>Седловой отвод с фрезой SDR 11 Ø 40-315</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 151-154</p> 	<p>Седловой отвод с фрезой TOP LOAD SDR 11 Ø 355-630/63</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 155</p> 
<p>Седловой отвод с фрезой SDR 11 Ø 63</p> <p>Nurigeco S.p.A, Италия</p> <p>стр. 155</p> 	<p>Головная часть седлового отвода с фрезой SDR 11 Ø 63</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 156-157</p> 	<p>Седловой отвод с фрезой SDR 11 Ø 40-50</p> <p>Georg Fischer, Швейцария</p> <p>стр. 158</p> 

<p>Седловой отвод с фрезой SDR 11 Ø 63-160 Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 159</p>	<p>Поворотный 360° седловой отвод с фрезой SDR 11 Ø 63-400 Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 160</p>	<p>Седловой отвод с фрезой и клапаном «Газ-Стоп» SDR 11 Ø 40-160 Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 162-164</p>
<p>Поворотный 360° седловой отвод с фрезой и клапаном «Газ-Стоп» SDR 11 Ø 63-250 Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 165-166</p>	<p>Вентиль для врезки под давлением поворот 360° SDR 11 Ø 63-250 Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 167</p>	<p>Вентиль с фрезой для врезки под давлением SDR 11 Ø 63-250 Plasson Ltd., Израиль</p>  <p>стр. 168</p>

3. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ


































<p>Шаровые краны ¼ оборота для полиэтиленовых труб SDR11 Ø 25-225 Plasson Ltd., Израиль</p>  <p>стр. 200</p>	<p>Шаровые краны ¼ оборота для полиэтиленовых труб SDR11 Ø 16-315 Andronaco S.A.S., Франция</p>  <p>стр. 202</p>	<p>Шаровые краны для полиэтиленовых труб SDR11 Ø 20-225 Georg Fischer, Швейцария</p>  <p>стр. 204</p>
<p>Шаровый кран AVK для полиэтиленовых труб SDR 11 Ø 25-150 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 205</p>	<p>Шпindel AVK удлинительный серии 04 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 206</p>	<p>Ковер AVK композитный AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 209</p>
<p>Опорная плита AVK AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 209</p>	<p>Задвижка клиновая AVK для полиэтиленовых труб SDR 11 серия 36/90 Ø 25-300 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 210</p>	<p>Краны для подземной установки для полиэтиленовых труб SDR 11 Ø 32-200 Naval Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 211</p>
<p>Краны для подземной установки для полиэтиленовых труб SDR 11 Ø 50-400 «Broen Ballomax» ООО «Броен»</p>  <p>стр. 212</p>	<p>Задвижка AVK ответвительная серии 03/25 Ø 25-50 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 214</p>	<p>Задвижка AVK клиновая серии 46/70 Ø 50-600 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 215</p>
<p>Задвижка AVK клиновая серии 46/64 Ø 50-300 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 216</p>	<p>Задвижка AVK клиновая серии 46/78 Ø 50-600 AVK Holding A/S, Дания</p>  <p>стр. 217</p>	<p>КШ-50Гс5 КШ-100Гс5 Ø 50-100 ООО «Завод «Газпромаш»</p>  <p>стр. 218</p>
<p>ГШК муфтовые Ø 15-50 ООО ПКФ «Экс-Форма», ООО ТД «Газстрой»</p>  <p>стр. 219</p>	<p>ГШК под приварку Ø 15-100 ООО ПКФ «Экс-Форма», ООО ТД «Газстрой»</p>  <p>стр. 220</p>	<p>КШ Ø 50-100 ООО УК «Поршень»</p>  <p>стр. 221</p>
<p>КШ-16/50 Ø 50 ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 222</p>	<p>ГШК-50АФ Ø 50 ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>  <p>стр. 223</p>	<p>КШ Ø 50-100 ООО «Завод «Газпромаш»</p>  <p>стр. 224</p>
<p>ГШК фланцевые Ø 15-100 ООО ПКФ «Экс-Форма», ООО ТД «Газстрой»</p>  <p>стр. 225</p>	<p>ГШК штуцерные с шаровым ниппелем «под приварку» Ø 15-40 ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>  <p>стр. 226</p>	<p>ГШК с ручным приводом Ø 15-50 ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>  <p>стр. 227</p>









<p>ГШК межфланцевый Ø 50 ООО ПКФ «Экс-Форма», ООО ТД «Газстрой»</p>  <p>стр. 228</p>	<p>ГШК межфланцевые Ø 80-100 ООО ПКФ «Экс-Форма», ООО ТД «Газстрой»</p>  <p>стр. 229</p>	<p>Стальные шаровые краны для газа Ø 10-300 Vexve Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 231</p>	
<p>Стальные шаровые краны для газа Ø 10-300 Naval Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 234</p>	<p>Регулирующий шаровый кран «Navaltrim» Ø 15-300 Naval Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 237</p>	<p>Шаровые краны «Broen Ballomax» Ø 10-800 ООО «Броен»</p>  <p>стр. 240</p>	
<p>WK-2a Ø 40-125 Efawa Sp.J., Польша</p>  <p>стр. 244</p>	<p>MA 39010 Ø 50-300 ОАО «Тяжпромарматура»</p>  <p>стр. 245</p>	<p>КШ Ø15-200 ООО «Вектор-Р», ЗАО «Мален»</p>  <p>стр. 246</p>	
<p>11с67п Ø 50-200 ООО «ЛЗТА «Маршал»</p>     <p>стр. 248-249</p>			
<p>LD Ø 15-250 ООО «ЧелябСпец- ГражданСтрой»</p>  <p>стр. 250</p>	<p>«Also» Ø 15-300 ООО «Алсо»</p>  <p>стр. 252</p>	<p>10с9пМ Ø15-250 ЗАО «Аркор»</p>  <p>стр. 255</p>	
<p>Кран шаровой трехходовой ФБ39 Ø 15-100 ЗАО АК «Фобос»</p>  <p>стр. 256</p>	<p>Кран шаровой трехходовой КТТ Ø 15-150 ООО «ГК Фалкон»</p>  <p>стр. 258</p>	<p>Кран шаровой для подземной установки 10с10п1 Ø 50-250 ЗАО «Аркор»</p>  <p>стр. 259</p>	
<p>Кран шаровой для подземной установки Ø 50-700 ОАО «Тяжпромарматура»</p>  <p>стр. 260</p>	<p>Краны шаровые Ø 50-500 ОАО «Тяжпромарматура»</p>  <p>стр. 262</p>	<p>Задвижки 30с41нж, 30с541нж, 30с941нж Ø 50-1000</p>  <p>стр. 266</p>	
<p>11Б27п, 11Б41п3 Ø 15-50</p>  <p>стр. 268</p>	<p>Кран шаровой для манометра Ø 15-150 ОАО «Пензенский арматурный завод»</p>  <p>стр. 269</p>	<p>Клапан трехходовой для манометра ЗАО ИК «Амакс»</p>  <p>стр. 270</p>	
<p>Клапан трехлинейный КТ ООО «Сельскова АЛ-НИ»</p>  <p>стр. 272</p>	<p>Клапаны КМ-О2, КМ-О3 ООО ПТО «Волга-Газ»</p>  <p>стр. 273</p>	<p>Кран трехходовой для манометра «VE-РАСКО» ОАО «Саранский приборостроительный завод»</p>  <p>стр. 274</p>	
<p>Кран для манометров VE2 VE2 Industrietechnik, Германия</p>  <p>стр. 275</p>	<p>Заслонки регулирующие, привод SP0 Ø 40-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 280</p>	<p>Заслонки регулирующие, привод LM24A-SR, SM24A-SR Ø 40-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 281</p>	
<p>Заслонки регулирующие, привод LF230-S, SF230A-S2 Ø 40-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 282</p>	<p>Заслонки регулирующие, взрывозащищенный привод Ø 40-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 286</p>	<p>Затвор дисковый серии 31000, 31100, 31200 Ø 80-800 Hogfors Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 288</p>	

<p>Затвор дисковый серии 31300 Ø 200-1400 Hogfors Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 293</p>	<p>Затвор дисковый серии 31500 Ø 200-1200 Hogfors Oy, Финляндия</p>  <p>стр. 297</p>	<p>Затвор «Метаросса» серии M800 FS Ø 50-150 ООО «Метар инжиниринг»</p>  <p>стр. 300</p>
<p>Затвор «Метаросса» серии M900 FS Ø 40-200 ООО «Метар инжиниринг»</p>  <p>стр. 301</p>	<p>Затвор «Метаросса» серии MP Ø 80-1500 ООО «Метар инжиниринг»</p>  <p>стр. 302</p>	<p>Затвор «Метаросса» серии HP Ø 80-600 ООО «Метар инжиниринг»</p>  <p>стр. 304</p>
<p>Затвор «Гранвэл» ЗПНС Ø 32-1200 ООО ТД «АДЛ»</p>  <p>стр. 306</p>	<p>Затворы ВА 99001, ВА 99004 Ø 40-1200 ЗАО «ВА Интерарм»</p>  <p>стр. 308</p>	<p>Затворы ВА 99015 М Ø 100-2000 ЗАО «ВА Интерарм»</p>  <p>стр. 311</p>
<p>Затворы ВА 99017 Ø 50-2400 ЗАО «ВА Интерарм»</p>  <p>стр. 312</p>	<p>Затворы ДТ-50 Ø 50-600 ООО «ДелТех Контролз Рус»</p>  <p>стр. 315</p>	<p>Заслонки дроссельные ЗД Ø 15-500 ОАО «Гипрониигаз»</p>  <p>стр. 316</p>
<p>Заслонки дроссельные ЗД Ø 50-500 ОАО «Гипрониигаз»</p>  <p>стр. 318</p>	<p>Заслонки дроссельные ЗД с МЭОФ Ø 50-500 ОАО «Гипрониигаз»</p>  <p>стр. 319</p>	<p>Заслонка ЗМС Ø 30-90 ОАО «Арматурс»</p>  <p>стр. 320</p>
<p>Заслонка дроссельная RGSF Ø 50-150 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 321</p>	<p>Заслонки Ø 50-300 ЗАО «Амакс»</p>  <p>стр. 322 -325</p>	<p>УОРГ Ø 100-500 ОАО «Гипрониигаз»</p>  <p>стр. 326</p>

4. РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА





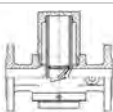












<p>Газовые бустеры Secomak Ltd., Англия</p>  <p>стр. 340</p>	<p>Групповая баллонная установка GOK, Германия</p>  <p>стр. 342</p>	<p>РДСГ1-1,2 ОАО «НЗГА»</p>  <p>стр. 345</p>
<p>A310i, A320 IGT, Дания</p>  <p>стр. 347</p>	<p>A235, A235i IGT, Дания</p>  <p>стр. 348</p>	<p>A400, B300 IGT, Дания</p>  <p>стр. 349</p>
<p>052 GOK, Германия</p>  <p>стр. 350</p>	<p>FL92-4 м GOK, Германия</p>  <p>стр. 351</p>	<p>ВНК 052 GOK, Германия</p>  <p>стр. 352</p>
<p>Регулятор стабилизатор А6 ООО «Фаргаз»</p>  <p>стр. 354</p>	<p>РДГБ-6 ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 356</p>	<p>«Домовенок» -10, -25 ООО «ЗПГО «Газовик»</p>  <p>стр. 359</p>

RF-10, -25 ООО «Фаргас»  стр. 362	РДГБ-10, -25 ООО ЭПО «Сигнал»  стр. 364	РДГД-20М ООО «Завод «Газпромаш»  стр. 367
РДГК-10 (М) ООО ЭПО «Сигнал»  стр. 370	РДНК-32 ООО «Акцион-Газ Проект»  стр. 372	РДНК-32 ОАО «Газаппарат»  стр. 373
РДУ-32 ООО «Акцион-Газ Проект»  стр. 376	РДУ-32/С ООО «Завод «Газпромаш»  стр. 378	РД-32М ООО «Завод «Газпромаш»  стр. 381
РДНК-400 ОАО «Газаппарат»  стр. 384	РДК-500 ООО ПКФ «Экс-Форма»  стр. 387	РДНК-400, -400М, -1000, -У ООО «СПФК», ООО ЭПО «Сигнал»  стр. 388
РДНК-50, -50П ОАО «Газаппарат»  стр. 390	РДНК-50/400, -50/1000 ООО «Завод «Газпромаш»  стр. 393	РДСК-50 ООО ЭПО «Сигнал»  стр. 396
РДСК-50/400 ООО «Завод «Газпромаш»  стр. 398	РДК-50Н ООО ПКФ «Экс-Форма»  стр. 402	РДК-50С ООО ПКФ «Экс-Форма»  стр. 404
РДБК1(П)-50, -100 ОАО «Газаппарат»  стр. 406	РДБК1-25Н(В), -50Н(В), -100Н(В), -200Н(В) ООО «Завод «Газпромаш»  стр. 410	РДГ-50Н(В), -80Н(В), -150Н(В) ООО ЭПО «Сигнал»  стр. 413
РДУК2-50, -100, -200 ООО ПФ «Газсервис»  стр. 418	РДБК1-200 ООО ПФ «Газсервис»  стр. 424	РДО-1 ООО «Газприбор- автоматика»  стр. 429
РДП-50Н(В), -100Н(В), -200Н(В) ООО ПКФ «Экс-Форма»  стр. 433	РДП-50Н(В) ООО «Газстрой», ООО «СПФК»  стр. 436	FRG/2MBC Madas S.r.l., Италия  стр. 438
FRG/2MB Madas S.r.l., Италия  стр. 441	RG/2MB Madas S.r.l., Италия  стр. 444	Dival 500 Pietro Fiorentini S.p.A., Италия  стр. 449
Dival 600 Pietro Fiorentini S.p.A., Италия  стр. 452	Norval Pietro Fiorentini S.p.A., Италия  стр. 455	Reval 182 Pietro Fiorentini S.p.A., Италия  стр. 458

<p>122-BV GasTeh, Сербия стр. 462</p> 	<p>127-BV GasTeh, Сербия стр. 466</p> 	<p>131-BV GasTeh, Сербия стр. 471</p> 
<p>135, 135-BV GasTeh, Сербия стр. 476</p> 	<p>137, 137-BV GasTeh, Сербия стр. 481</p> 	<p>139, 139-BV GasTeh, Сербия стр. 486</p> 
<p>«Venio-A» ООО ЭПО «Сигнал» стр. 492</p> 	<p>«Venio-C» ООО ЭПО «Сигнал» стр. 495</p> 	

5. ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ

<p>Чистильщик-25, -32, -40 -50 ООО «ЗПГО «Газовик» стр. 501</p> 	<p>ФГ-50СУ (П, А, С) ООО «Завод «Газпроммаш» стр. 502</p> 	<p>ФГ(ФС)-25, -32, -40, -50 ООО ПФ «Газстрой» стр. 503</p> 
<p>ФГ-50С ООО ПКФ «Газоприбор», ООО «Завод «Газпроммаш» стр. 504</p> 	<p>ФГ-32, -50, -80, -100, -150, -200 ООО ПТО «Волга-Газ» стр. 505</p> 	<p>ФГ-50, -80, -100, -150, -200, -300 ООО «Завод «Газпроммаш» стр. 506</p> 
<p>ФГ-50,- 80, -100, -150, -200 ООО ПКФ «Экс-Форма» стр. 508</p> 	<p>Кордон-80, -100, -150, -200, -250, -300, -400 ООО «ЗПГО «Газовик» стр. 510</p> 	<p>ФГ-80, -100, -150, -200, -250, -300, -400, -500 ООО ПТО «Волга-Газ» стр. 511</p> 
<p>ФГС-50ВО с ДПД ООО «Саратовская газовая компания» стр. 512</p> 	<p>ФГ16-50, -80, -100 (-В) с ДПД ООО «Эльстер Газэлектроника» стр. 513</p> 	<p>ФГ-50, -80 ООО ЭПО «Сигнал» стр. 516</p> 
<p>ФГ-1,6-50, -80, -100 с ИПД ООО ПФ «Газстрой» стр. 518</p> 	<p>ФГВ-50, -80, -150 ООО ЭПО «Сигнал» стр. 519</p> 	<p>ФГКР-50, -80, -100, -150 ОАО «КЗГО» стр. 520</p> 
<p>ФГ-32, -50, -80, -100, -150, -200, -250, -300, -400 ОАО «КЗГО» стр. 521</p> 	<p>ФГМ-150, -200, -300, -400 ООО ПТО «Волга-Газ», ОАО «КЗГО» стр. 522</p> 	<p>ФГС-50, -80 ОАО «Гипронегаз» стр. 523</p> 
<p>ФН-2.1 Ø 15-25 ООО СП «Термобрест» стр. 526</p> 	<p>ФН-2.2 Ø 15-25 ООО СП «Термобрест» стр. 527</p> 	<p>ФН-2.3 Ø 15-25 ООО СП «Термобрест» стр. 528</p> 

<p>ФН-2 Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 529</p>	<p>ФН-6.1, -6.2, -6.3 Ø 15-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 530</p>	<p>ФН-2 фл; -1 Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 532</p>
<p>ФН-6 Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 533</p>	<p>ФН-2, -6 ст. фл. Ø 25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 535</p>	<p>ФН-1, -2, -6 ст. фл. Ø 40-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 536</p>
<p>ФН-1, -6 Ø 150-300 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 537</p>	<p>ФН-1М, -2М, -6М Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 538</p>	<p>ФН-1М, -2М, -6М Ø 40-200 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 541</p>
<p>НФА, НФВ Ø 25-300 Pietro Fiorentini S.p.A, Италия</p>  <p>стр. 544</p>	<p>FM, FGM Ø 15-300 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 546</p>	<p>FA-A, -B, -C Ø 25-200 Pegoraro Gas Technologies, Италия</p>  <p>стр. 549</p>
<p>GP 0,1 Ø 25 Pegoraro Gas Technologies, Италия</p>  <p>стр. 550</p>	<p>LP1, LP2 Ø 25-32 Pegoraro Gas Technologies, Италия</p>  <p>стр. 550</p>	<p>DP/G 1,5 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 551</p>
<p>ИПД16-5, -10 ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 552</p>	<p>ИП-5, -10 ДЛ(П) ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 554</p>	

6. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

<p>ПКК-40М ООО «Завод «Газпромаш»</p>  <p>стр. 562</p>	<p>КЗЭУГ-15, -20, -25, -32, -40, -50 ООО «Центр инновационных технологий-Плюс»</p>  <p>стр. 564</p>	<p>КЗГЭМ-У-25-150 ООО «Центр инновационных технологий-Плюс»</p>  <p>стр. 565</p>
<p>КПЗ Ø 50 ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 566</p>	<p>КПЗ-50, -100</p>  <p>стр. 568</p>	<p>КПЗ-25-800 ООО ПТО «Волга-Газ», ООО ПКФ «Газприбор»</p>  <p>стр. 570</p>
<p>КПЗЭ-25-800 ООО ПТО «Волга-Газ», ООО ПКФ «Газприбор»</p>  <p>стр. 572</p>	<p>КПЗЭ с автоматическим взведением затвора Ø 80-800 ООО ПКФ «Газприбор»</p>  <p>стр. 574</p>	<p>КПЭГ-50-200 КЗГЭ-50, -100</p>  <p>стр. 576</p>
<p>ПKN(B)-50, -100, -200</p>  <p>стр. 578</p>	<p>ПКЭН(B)-50, -100, -200</p>  <p>стр. 580</p>	<p>ПЭК-50Н(B), -100Н(B), -200Н(B) ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>  <p>стр. 583</p>

<p>ПЗК Ø 100-250 ЗАО ИК «Амакс»</p>  <p>стр. 584</p>	<p>ПЗК Ø 200-700 ЗАО ИК «Амакс»</p>  <p>стр. 586</p>	<p>КМГ Ø 15-50 ООО «Теплотехника»</p>  <p>стр. 588</p>
<p>КМГ муфтовые Ø 40-100 ООО «Теплотехника»</p>  <p>стр. 589</p>	<p>КМГ фланцевые Ø 40-100 ООО «Теплотехника»</p>  <p>стр. 591</p>	<p>ВН-0,2 Ø 15-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 600</p>
<p>ВН-4 Ø 15-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 602</p>	<p>ВН-4К Ø 15-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 604</p>	<p>ВН-4П Ø 15-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 606</p>
<p>ВФ-4 Ø 15-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 608</p>	<p>ВФ-4П Ø 15-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 610</p>	<p>ВН-1, -2, -3 Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 612</p>
<p>ВН-1К, -2К, -3К Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 614</p>	<p>ВН-1П, -2П, -3П Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 616</p>	<p>ВН-6П Ø 15-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 618</p>
<p>ВН-1, -2, -3, -4 фл. Ø 25-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 620</p>	<p>ВН-1К, -2К, -3К, -4К фл. Ø 25-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 622</p>	<p>ВН-1П, -2П, -3П, -4П фл. Ø 25-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 624</p>
<p>ВН-0,5, -1, -3 Ø 65-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 626</p>	<p>ВН-0,5К, -1К, -3К Ø 65-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 628</p>	<p>ВН-0,5П, -1П, -3П Ø 65-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 630</p>
<p>ВН...М-0,5К_{пр}, -1К_{пр}, -3К_{пр} Ø 65-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 632</p>	<p>ВН...М-0,5К_{поз}, -1К_{поз}, -3К_{поз} Ø 65-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 634</p>	<p>ВН-6 фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 636</p>
<p>ВН-6П фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 638</p>	<p>ВН-1, -3 Ø 150-200 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 640</p>	<p>ВН-1К, -3К Ø 150-200 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 642</p>
<p>ВН...М-1К_{пр}, -3К_{пр} Ø 150-200 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 644</p>	<p>ВН-6(П) Ø 150-200 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 646</p>	<p>ВН...В-0,2, -1, Ø 20-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 648</p>
<p>ВН...В-0,2П, -1П, Ø 20-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 650</p>	<p>ВН...В-0,2К, -1К, Ø 20-25 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 652</p>	<p>ВН...В-0,2 Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 654</p>

<p>ВН...В-0,2П Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 656</p>	<p>ВН...В-0,2 фл. Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 658</p>	<p>ВН...В-0,2П фл. Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 660</p>
<p>ВН...В-1 Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 662</p>	<p>ВН...В-1П Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 664</p>	<p>ВН...В-1К фл. Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 666</p>
<p>ВН...В-1 фл. Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 668</p>	<p>ВН...В-1П фл. Ø 40-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 670</p>	<p>ВН...Р-0,2, -1, -2, -3, -4, -6 Ø 15-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 676</p>
<p>ВН...Р-1П, -2П, -3П, -4П, -6П Ø 15-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 678</p>	<p>ВН...Р-0,5, -1, -2, -3, -4, -6 фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 680</p>	<p>ВН...Р-0,5П, -1П, -2П, -3П, -4П, -6П фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 682</p>
<p>ВН...Рм-6 Ø 15-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 684</p>	<p>ВН...Рм-6П Ø 15-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 686</p>	<p>ВН...Рм-6 фл Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 688</p>
<p>ВН...Рм-6П фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 690</p>	<p>ВН...Т-1, -2, -3, -4, -6 Ø 25-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 692</p>	<p>ВН...Т-1П, -2П, -3П, -4П, -6П Ø 25-50 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 694</p>
<p>ВН...Т-0,5, -1, -2, -3, -4, -6 фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 696</p>	<p>ВН...Т-0,5П, -1П, -2П, -3П, -4П, -6П фл. Ø 25-100 ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 698</p>	<p>EVO/NC Ø 10-25 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 700</p>
<p>M16/RM(O) N.A. Ø 15-300 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 701</p>	<p>EVP/NC Ø 15-200 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 704</p>	<p>MVB/1MAX Ø 20-150 Madas S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 706</p>
<p>EVG Ø 15-200 Seitron S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 709</p>	<p>EVG MC/AC Ø 15-100 Seitron S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 712</p>	<p>SBC 782 Ø 25-200 Pietro Fiorentini S.p.A., Италия</p>  <p>стр. 714</p>
<p>Блоки электромагнитных клапанов ООО СП «Термобрест»</p>  <p>стр. 716</p>	<p>БГА8 ООО «ТеконГаз Автоматика»</p>  <p>стр. 718</p>	<p>КТЗ 001 Ø 15-100 ООО «Армгаз-НТ»</p>  <p>стр. 720</p>
<p>КТЗ Ø 15-300 ООО «Промтехнологии»</p>  <p>стр. 722</p>	<p>КТЗ Ø 15-300 ООО «Барс-7»</p>  <p>стр. 724</p>	<p>КТЗ Ø 15-150 ООО «Астин»</p>  <p>стр. 726</p>

<p>КПС-20 ООО «Акцион-Газ Проект»</p>  <p>стр. 727</p>	<p>КПС-Н(-Г), КПС-С-1(-Г), -2(-Г) ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 728</p>	<p>ПСК-25П-Н(В), ПСК-25Н(В) Ø 25</p>  <p>стр. 730</p>
<p>ПСК-50</p>  <p>стр. 732</p>	<p>VS/AM 65 Pietro Fiorentini S.p.A., Италия</p>  <p>стр. 734</p>	<p>MVS(P)/1 Ø 15-25 Madas» S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 735</p>

7. ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

<p>RGDMETMP1 (CH4) RGDCOOMP1 (CO) Seitron» S.r.l., Италия</p>  <p>стр. 740</p>	<p>СИКЗ-15, -20, -25, -32 ОАО НПП «Алмаз»</p>  <p>стр. 741</p>	<p>CAOG ОАО НПП «Алмаз»</p>  <p>стр. 742</p>
<p>БУГ ОАО НПП «Алмаз»</p>  <p>стр. 743</p>	<p>СТГ-1 ФГУП «СПО «Аналитприбор»</p>  <p>стр. 744</p>	<p>СГГ6М ФГУП «СПО «Аналитприбор»</p>  <p>стр. 745</p>
<p>СТМ10 ФГУП «СПО «Аналитприбор»</p>  <p>стр. 746</p>	<p>СКЗ «Кристалл» ООО «ПКФ Энерго Системы»</p>  <p>стр. 748</p>	<p>САКЗ ООО «Саратовская газовая компания»</p>  <p>стр. 750</p>
<p>САКЗ-МК ООО «Центр Инновационных Технологий - Плюс»</p>  <p>стр. 752</p>	<p>СОУ-1 ФГУП «СПО «Аналитприбор»</p>  <p>стр. 754</p>	


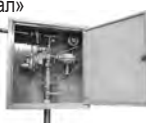














8. УСТРОЙСТВА УЧЕТА РАСХОДА ГАЗА

<p>СПУ-3 ООО НПО «Турбулентность-Дон»</p>  <p>стр. 797</p>	<p>СГБМ-1.6 ООО ПКФ «Бетар»</p>  <p>стр. 798</p>	<p>«Гранд» ООО НПО «Турбулентность-Дон»</p>  <p>стр. 799</p>
<p>GSN-G1,6I ООО «ГазСтройНефть»</p>  <p>стр. 800</p>	<p>«ГЕЛИКОН» G1,6, G2,5, G4, G6, G10, G25, G40 ООО «Саяны Трейд»</p>  <p>стр. 801</p>	<p>ВК-G1,6(T), ВК-G2,5(T), ВК G4(T) ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 802</p>
<p>ВК-G6 (T), ВК-G10 (T), ВК-G16 (T), ВК-G25 (T)</p>  <p>стр. 804</p>	<p>ВК G40, ВК G65, ВК G100 (T) ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 805</p>	<p>RVG G16-G400 ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 806</p>
<p>«Delta» G16-G650 Actaris, Германия</p>  <p>стр. 808</p>	<p>РСГ «Сигнал» ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 810</p>	<p>«TZ/Fluxi» G65-G6500 Actaris, Германия</p>  <p>стр. 811</p>



<p>TRZ G65-G4000 ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 813</p>	<p>СТГ 100-1600 ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 817</p>	<p>СГ-16(МТ)100—4000 ОАО «Арзамасский приборостроительный завод»</p>  <p>стр. 819</p>
<p>СГ-ЭК ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 822</p>	<p>СГ-ТК ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 831</p>	<p>КИ-СТГ ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 835</p>
<p>«Corus» Actaris, Германия</p>  <p>стр. 839</p>	<p>«Turbo Flow» серии GFG ООО НПО «Турбулентность-Дон»</p>  <p>стр. 842</p>	<p>«Turbo Flow» серии TFG ООО НПО «Турбулентность-Дон»</p>  <p>стр. 843</p>
<p>ИРВИС-РС4 ООО НПП «Ирвис»</p>  <p>стр. 844</p>	<p>СВГ.М ОАО НПФ «Сибнефте- автоматика»</p>  <p>стр. 848</p>	<p>ЕК270 ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 850</p>
<p>ТС220 ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 852</p>	<p>МР260 ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 854</p>	<p>БПЭК ООО «Техномер»</p>  <p>стр. 856</p>
<p>СПГ-761.2, -742 ЗАО НПФ «Логика»</p>  <p>стр. 858</p>	<p>«Флоугаз» ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 861</p>	<p>БК ООО ЭПО «Сигнал»</p>  <p>стр. 862</p>
<p>ВКГ-2 ОАО «Теплоком»</p>  <p>стр. 864</p>	<p>АИР-20/М2, -20/М2-МВ ЭЛЕМЕР-АИР-30, -100 ООО НПП «Элемер»</p>  <p>стр. 866</p>	<p>ДСП-80-РАСКО ОАО «Саранский приборостроительный завод»</p>  <p>стр. 868</p>
<p>Пункты учета расхода газа Оптимус-100,-250, -650,-1000,-2500 ООО «ЗПГО «Газовик»</p>  <p>стр. 871</p>	<p>Пункты учета расхода газа Максимус-100,-250, -650, -1000, -2500, -4000 ООО «ЗПГО «Газовик»</p>  <p>стр. 875</p>	
<p>Пункты учета расхода газа Голубой поток-4000, -6500, -12000,-16000 ООО «ЗПГО «Газовик»</p>  <p>стр. 879</p>	<p>УУРГ, ШУУРГ, БУУРГ</p>  <p>стр. 883</p>	
<p>ПУРГ-ЭК ООО «Газ-Сервис» ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>  <p>стр. 887</p>	<p>ПУГ ООО «Эльстер Газэлектроника»</p>  <p>стр. 889</p>	

9. ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ И УСТАНОВКИ

<p>Газовичок-10(25), -10(25)-2 ООО «ЗПГО «Газовик»</p>		<p>ГРПШ-6, -10, -10МС ООО «ЭПО Сигнал»</p>	
<p>ГРПШ-FRG/25 ООО «Газ-Сервис», ООО «ЗПГО «Газовик»</p>		<p>ГРПШ-10М, -10-1, -10М-1 ООО «ЭПО Сигнал»</p>	
<p>ГРПШ-10, -25 ОАО «Газаппарат», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>		<p>ГРПШ-1-1Н ООО «Завод «Газпромаш»</p>	
<p>ГРПШ-32К ОАО «Газаппарат»</p>		<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-400, -400-01, -01-У1, -07-У1, -03М-У1, -03БМ-У1 с одной линией и байпасом ООО «Газ-Сервис», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>	
<p>УГРШ(К)-50Н(-О), -50С(-О), -500(-О) с одной линией и байпасом ООО «Газ-Сервис», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>		<p>УГРШ-50Н(В)(-О) с одной линией и байпасом ООО «Газ-Сервис», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>	
<p>УГРШ-100Н(В)(-О) с одной линией и байпасом ООО «Газ-Сервис», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p>		<p>Оптимус-300, -1000, -7000 с основной линией редуцирования и СОЛ ООО «ЗПГО «Газовик»</p>	
<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-400, -400-01, -01-У1, -07-У1, -03М-У1, -03БМ-У1 с основной линией редуцирования и СОЛ ООО «Газ-Сервис», ООО «ЗПГО «Газовик»</p>		<p>СОЛ на базе РДНК, РДСК, РДГ, РДБК, РДП ООО «Газ-Сервис», ООО «ЗПГО «Газовик»</p>	
<p>Оптимус-300, -1000, -7000, -27000 с основной и резервной линиями редуцирования ООО «ЗПГО «Газовик»</p>		<p>Максимус - 500, -1500, -8000, -20000 с основной и резервной линиями редуцирования ООО «ЗПГО «Газовик»</p>	

**Голубой поток - 30000,
-80000, -210000**

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «ЗПГО «Газовик»



стр. 946

ГРПШ-1-2Н

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «Завод «Газпромаш»



стр. 952

ГРПН-300-01

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «Завод «Газпромаш»



стр. 954

ГРПШ-400/2, ГРПШН-А-02

с основной и резервной
линиями редуцирования

ОАО «Газаппарат»



стр. 956

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-04-2У1,
-05-2У1, -07-2У1, -02-2У1,
-03М-2У1, -03БМ-2У1**

с основной и резервной
линиями редуцирования



стр. 958

**УГРШ(К)-50Н-2(-О),
-50С-2(-О), -500-2(-О)**

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 962

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-13-2Н(В)-У1,
-15-2Н(В)-У1, -16-2Н(В)-У1**

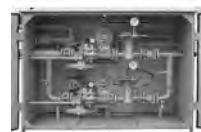
с основной и резервной
линиями редуцирования



стр. 965

ГСГО-МВ

с основной и резервной
линиями редуцирования



стр. 969

ГРПШ-М

с основной и резервной
линиями редуцирования

ОАО «Газаппарат»



стр. 972

УГРШ-50Н(В)-2(-О)

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 975

**УГРШ-50Н(В)-
2ДМ-В(Г)(-О)**

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 978

УГРШ-50А-Н(В)-2Т(-О)

с основной и резервной
линиями редуцирования

ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 981

ПГБ-50, -50-СГ, -50-СГ-ЭК

с основной и резервной
линиями редуцирования

ОАО «Газаппарат»



стр. 984

ГСГО-100

с основной и резервной
линиями редуцирования

ОАО «Газаппарат»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 987

УГРШ-100Н(В)-2(-О)

ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»














стр. 990

ПГБ-100, -100-СГ, -100-СГ-ЭК

ОАО «Газаппарат»



стр. 993

<p>ПГБ-100/50 с двумя линиями (зима—лето)</p> <p>ОАО «Газаппарат»</p> <p>стр. 996</p>		<p>ПГБ-150, -150-СГ, -150-СГ-ЭК с основной и резервной линиями редуцирования</p> <p>ОАО «Газаппарат»</p> <p>стр. 999</p>	
<p>Оптимус - 7000, - 27000 2 + 2 линии, параллельная установка регуляторов</p> <p>ООО «ЗПГО «Газовик»</p> <p>стр. 1002</p>		<p>Голубой поток - 30000, - 80000, - 210000 2 + 2 линии, параллельная установка регуляторов</p> <p>ООО «ЗПГО «Газовик»</p> <p>стр. 1005</p>	
<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-03Б-04-2У1, -03Б-04М-2У1, -03Б-07-2У1, -03М-01-2У1, -03БМ-01-2У1 2 + 2 линии, параллельная установка регуляторов</p> <p>стр. 1009</p>		<p>УГРШ-50НВ(НН, ВВ)(-О) 2 + 2 линии, параллельная установка регуляторов</p> <p>ООО «Газ-Сервис», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p> <p>стр. 1013</p>	
<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-13-2НВ-У1, ПГБ-13-2НВ-У1, -15-2НВ-У1, -16-2НВ-У1 2 + 2 линии, параллельная установка регуляторов</p> <p>стр. 1017</p>		<p>Оптимус-7000 2 + 2 линии, последовательная установка регуляторов</p> <p>ООО «ЗПГО «Газовик»</p> <p>стр. 1021</p>	
<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-03Б-07-2ПУ1, -03БМ-01-2ПУ1, -03БМ-04М-2ПУ1, -03Б-04-2ПУ1, -03Б-04-2ПУ1 2 + 2 линии, последовательная установка регуляторов</p> <p>стр. 1026</p>		<p>УГРШ-50-2С 2 + 2 линии, последовательная установка регуляторов</p> <p>ООО «Газ-Сервис», ООО ПКФ «Экс-Форма»</p> <p>стр. 1030</p>	
<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-13-2НВ-ПУ1, -15-2НВ-ПУ1, -16-2НВ-ПУ1 2 + 2 линии, последовательная установка регуляторов</p> <p>стр. 1033</p>			

10. ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ И УСТАНОВКИ С УЗЛАМИ УЧЕТА РАСХОДА ГАЗА

<p>Газовичок-10(25)-СГ</p> <p>ООО «ЗПГО «Газовик»</p> <p>стр. 1040</p>			
<p>ПУРДГ- 6..25 с одной линией ООО «Эльстер Газэлектроника»</p> <p>стр. 1042</p>		<p>ГРПШ, ГРУ, ПГБ-400, -400-01, -01-У1, -07-У1, -03М-У1, -03БМ-У1 с одной линией и байпасом</p> <p>стр. 1044</p>	

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-400,
-400-01, -01-У1, -07-У1,
-03М-У1, -03БМ-У1**
с одной линией и байпасом




стр. 1047

ПУРДГ
с одной линией и байпасом
ООО «Эльстер Газэлектроника»



стр. 1051

УГРШ(К)-50Н-ЭК
с одной линией и байпасом
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 1055

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-13-1Н(В)У,
-15-1Н(В)У, -16-1Н(В)У**
с одной линией и байпасом



стр. 1059

**Оптимуc - 300, - 1000,
- 7000, - 27000**
с основной и резервной
линиями
ООО «ЗПГО «Газовик»



стр. 1063

УГРШ(К)-50Н-2-ЭК
с основной и резервной
линиями
ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 1068

**Максимус - 500,
- 1500, - 8000, - 20000**
с основной и резервной
линиями
ООО «ЗПГО «Газовик»



стр. 1071

УГРШ-50Н(В)-2-ЭК
с основной и резервной
линиями
ООО «Газ-Сервис»,
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 1076

**Голубой поток - 30000,
-80000, -210000**
с основной и резервной
линиями
ООО «ЗПГО «Газовик»



стр. 1079

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-04-2У1,
-05-2У1, -07-2У1, -02-2У1,
-03М-2У1, -03БМ-2У1**
с основной и резервной
линиями



стр. 1087

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-13-2Н(В)У1,
-15-2Н(В)У1, -16-2Н(В)У1**
с основной и резервной
линиями



стр. 1091

УГРШ-100Н(В)-2-ЭК
с основной и резервной
линиями
ООО ПКФ «Экс-Форма»



стр. 1095

Оптимуc - 7000, - 27000
2 + 2 линии, параллельная
установка регуляторов
ООО «ЗПГО «Газовик»



стр. 1099

**Максимус - 1500,
- 8000, - 20000**
с основной и резервной
линиями
ООО «ЗПГО «Газовик»



стр. 1103

**ГРПШ, ГРУ, ПГБ-03БМ-04-2У,
-03БМ-04М-2У, -03БМ-07-2У,
-03М-01-2У, -03БМ-01-2У**
2 + 2 линии, параллельная
установка регуляторов



стр. 1109

**ГРПШ, ГРУ-13-2НВ-У1
ПГБ-13-2НВ-У1, -15-2НВ-У1,
-16-2НВ-У1**
2 + 2 линии, параллельная
установка регуляторов



стр. 1113

11. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СУГ

<p>Фильтры Ø 10-250 Pilzno, Польша</p>  <p>стр. 1133</p>	<p>Расходомер LPM-102, -200 Liqua-Tech, США</p>  <p>стр. 1134</p>	<p>Насос НСВГ ЗАО «Завод Джи Ти Сэвэн»</p>  <p>стр. 1135</p>
<p>Насосы SKC, SKD Hydro-Vacuum, Польша</p>  <p>стр. 1138</p>	<p>Компрессорные агрегаты Corken, США</p>  <p>стр. 1142</p>	<p>Испарители «Minivar40» Pegoraro Gas Technologies, Италия</p>  <p>стр. 1144</p>
<p>Испарители «Esovar» Pegoraro Gas Technologies, Италия</p>  <p>стр. 1146</p>	<p>Испарители «Vareg» Pegoraro Gas Tech Италия</p>  <p>стр. 1150</p>	<p>Испаритель «Zimmer» Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1154</p>
<p>Испарители «Torgexx» Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1157</p>	<p>Испарители «Direct Fired» Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1159</p>	<p>Испарители «Azeovaire» Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1162</p>
<p>Испарители «Aquavaire» Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1166</p>	<p>Установка испарительная УИ ООО «Еврогаз»</p>  <p>стр. 1171</p>	<p>Испарительная установка «FAS 3000» Flüssiggas-Anlagen GmbH, Германия</p>  <p>стр. 1175</p>
<p>Технологическая система «Еврогалс-ПО» ООО «Еврогаз»</p>  <p>стр. 1178</p>	<p>Технологическая система «Еврогалс-НО» ООО «Еврогаз»</p>  <p>стр. 1180</p>	

12. СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА (SNG)

<p>Моноблочные испарительно-смесительные установки DFV и XPV/XPM Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1189</p>	<p>Моноблочная испарительно-смесительная установка QM Algas-SDI International, LLC, США</p>  <p>стр. 1190</p>
--	--

13. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ (УМК), ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (ТКУ)

<p>УМК, ТКУ</p>  <p>стр. 1193</p>	
---	--



Промышленное газовое оборудование

СПРАВОЧНИК

Издание 6-е, переработанное и дополненное

Под редакцией Е. А. Карякина

Контроль за качеством *Е.А. Карякин, С. В. Зубков, О. В. Петрунина.*

Корректор *Н. М. Мусатова.*

Фотографы *Н. В. Бычков, А. В. Колпаков.*

Фотография обложки *Е. А. Карякин.*

Фотографии на форзацах *С. Г. Богомолов.*

Компьютерная верстка *И. Ю. Кривошеев, В. С. Мищенко.*

Отпечатано в ООО «ИПК Парето-Принт»
Россия, Тверская область, Калининский район, Бурашевское сельское поселение,
промышленная зона Боровлево-1, комплекс №3 «А»

www.pareto-print.ru

Тираж 3800 экз. Заказ 0491/13.