

Правила учета природного газа

Глава 1

Область применения

1. Правила учета природного газа (далее - Правила) действуют на территории Кыргызской Республики и обязательны для исполнения индивидуальными предпринимателями, физическими и юридическими лицами, занятыми коммерческим учетом природного газа, проектированием газоиспользующих объектов, выполнением монтажных, ремонтных, наладочных работ и эксплуатацией узлов учета газа, а также для бюджетных потребителей и населения при использовании газа.

Настоящие Правила определяют требования к организации учета количества и расхода природного газа (далее – газ), контроля его параметров, а также общие технические требования к коммерческим узлам учета газа.

Настоящие Правила устанавливают требования по обеспечению рационального и эффективного использования газа при его поставке, передаче (транспортировке), распределении, продаже и учете.

Глава 2

Определения и сокращения

2. Термины и определения, используемые в настоящих Правилах:

Абсолютная погрешность измерения - погрешность измерения, выраженная в единицах измеряемой величины.

Баланс газа - равенство суммарного объема газа, поставленного в газотранспортную или газораспределительную систему, сумме объемов газа, переданного из этих систем конечным потребителям газа, потребления газа на собственные и технологические нужды организаций, оказывающих услуги по его транспортировке, распределению и реализации, а также объемов технологических потерь и утраты газа.

Бытовой потребитель - физическое лицо, использующее природный газ для бытовых нужд в соответствии с условиями договора.

Бытовой счетчик газа - прибор, осуществляющий измерение объема природного газа, подаваемого потребителю.

Бюджетный потребитель - государственный или муниципальный орган, или юридическое лицо, созданное государственным органом или органом местного самоуправления, финансируемое за счет средств республиканского или местного бюджета, использующее газ в качестве топлива или сырья.

Владелец узла учета газа - коммерческий или бюджетный потребитель, или поставщик, по узлу учета газа которого осуществляется учет количества поставленного-принятого газа.

Вычислитель расхода (корректор) - устройство, обеспечивающее расчет расхода и количества газа, приведенного к стандартным условиям на основе входной информации о рабочем расходе, давлении, перепаде давления, температуре и составе газовой смеси.

Газ - газообразная смесь, состоящая из метана и более тяжелых углеводородов, азота, диоксида углерода, водяных паров, серосодержащих соединений, инертных газов.

Газодобывающая организация - специализированная организация, занимающаяся деятельностью по производству (добыче), переработке, хранению, транспортировке, продаже природного газа потребителям и имеющая на данные виды деятельности лицензию, выданную в установленном порядке.

Газотранспортная организация - специализированная организация, эксплуатирующая магистральные газопроводы и сооружения на них, осуществляющая деятельность по транспортировке природного газа и имеющая на данный вид деятельности лицензию, выданную в установленном порядке.

Газораспределительная (газоснабжающая) организация - специализированная организация, осуществляющая эксплуатацию газораспределительной системы и занимающаяся деятельностью по распределению, продаже природного газа и имеющая на данные виды деятельности лицензию, выданную в установленном порядке.

Газоиспользующее оборудование - комплекс устройств, использующих природный газ для технологических и производственных нужд, а также оборудование, применяемое населением для отопления, горячего водоснабжения, пищевого приготовления.

Граница балансовой принадлежности собственности - линия раздела газопровода между поставщиком и потребителем по признаку собственности, аренды или пользования, которая оформляется актом разграничения балансовой принадлежности (для коммерческих и/или бюджетных потребителей) или условиями соответствующего договора (для бытовых потребителей).

Давление газа - абсолютное давление газа, измеренное в месте расположения отверстия для отбора давления.

Диапазон средств измерений - область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средств измерений.

Измерительный прибор - средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне.

Измерительный комплекс - средство измерений, представляющее собой совокупность измерительных трубопроводов, по которым течет измеряемая среда, сужающих устройств, преобразователей расхода газа и средств измерений контролируемых параметров (перепада давления, давления, температуры, состава газа, плотности), средств обработки результатов измерений (планиметров, вычислительных устройств ручного и автоматического действия), соединительных линий и вспомогательных устройств по подготовке измеряемой среды к измерениям (фильтров, сепараторов, струевыпрямителей, кранов и т.п.).

Измерительный трубопровод - труба вместе с задвижками и фасонными частями, предназначенная для присоединения измерительных приборов к магистральному или распределительному трубопроводу либо к другим приборам и устройствам или счетчикам.

Избыточное давление газа - часть абсолютного давления газа, на которую оно превышает атмосферное давление.

Калибровка средств измерений - совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного средства измерения, и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона с целью определения действительных метрологических характеристик этого средства измерения.

Коммерческий потребитель - индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, использующее газ в качестве топлива или сырья.

Коммерческий узел учета газа - узел учета газа, используемый для коммерческих целей и обеспечивающий учет количества газа, а также контроль и регистрацию его параметров у коммерческих и бюджетных потребителей.

Метрологическая экспертиза - анализ и оценивание правильности применения метрологических требований, правил и норм, в первую очередь, связанных с единством и точностью измерений.

Минимальный расход прибора учета газа - минимальная нагрузка прибора учета газа, при которой погрешность счетчика не выходит за пределы допустимых значений.

Максимальный расход прибора учета газа - максимальная допустимая кратковременная (не более 1 часа в сутки) нагрузка прибора учета газа, при которой погрешность счетчика не выходит за пределы допустимых значений.

Местное сопротивление - узлы и детали трубопровода, в которых изменяется форма, размеры и направление движения газа (задвижка, кран, колено, диффузор и т.д.).

Номинальный расход - максимальная допустимая постоянная нагрузка прибора учета газа, при которой погрешность прибора учета газа не выходит за пределы допустимых значений.

Относительная погрешность измерения - погрешность измерения, выраженная отношением абсолютной погрешности измерения к действительному или измеряемому значению измеряемой величины.

Приведенная погрешность средства измерения - относительная погрешность, выраженная отношением абсолютной погрешности средства измерений к условно принятому значению величины, постоянному во всем диапазоне измерений или в части диапазона.

Приемочная комиссия - комиссия, назначаемая руководителем эксплуатирующей узел учета газа организации для приемки узла учета газа в эксплуатацию. В состав приемочной комиссии должны быть включены представители поставщика, потребителя, представители проектной организации, организации-изготовителя, пусконаладочной организации и органа технического надзора. Приемочная комиссия проверяет соответствие узла учета газа требованиям задания на проектирование узла учета газа, требованиям технического задания и проектной документации, наличие и правильность оформления необходимой эксплуатационной документации узла учета газа, комплектность узла учета газа, а также организует испытания узла учета газа.

Поставщик - газодобывающая и/или газотранспортная и/или газораспределительная организация, обеспечивающая добычу, транспортировку, поставку и продажу природного газа потребителю.

Поверка средств измерений - установление пригодности средства измерений к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждения их соответствия обязательным требованиям, установленным техническими регламентами или указанным в сопроводительных документах завода-изготовителя.

Погрешность средства измерения - отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины.

Порог чувствительности средства измерения - характеристика средства измерения в виде наименьшего значения изменения физической величины, начиная с которого может осуществляться ее измерение данным средством.

Прямолинейный участок трубопровода - прямая труба, не содержащая местных сопротивлений (колен, вентилей, уступов и т.п.).

Преобразователь расхода газа (датчик расхода) - средство измерения расхода газа, предназначенное для выработки сигнала по расходу и объему газа, в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и/или хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем.

Перепад давления на сужающем устройстве - разность между значениями статического давления газа до и после сужающего устройства.

Прибор учета газа - средство измерения, которое выполняет одну или несколько функций: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе (объеме), температуре, давлении газа и времени работы приборов, в том числе и бытовой прибор учета газа.

Приемка в эксплуатацию коммерческого узла учета газа - процедура, определяющая готовность коммерческого узла учета газа к эксплуатации, завершающаяся подписанием акта установленного образца.

Расход газа - объем газа при рабочих условиях, протекающий по газопроводу в единицу времени.

Расход газа, приведенный к стандартным условиям - расход газа, приведенный к следующим условиям: температура $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($T = 293,15\text{ }^{\circ}\text{K}$), давление $P = 760\text{ мм.рт.ст.}$ ($101325\text{ Н/м}^2\text{ (Па)}$), влажность 0%.

Рабочие условия - давление и температура газа, при которых выполняют измерение его расхода.

Расчетный период - период времени, за который определяется количество поставленного газа и производятся взаиморасчеты за поставленный газ между потребителем и поставщиком.

Средство измерений - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики.

Сужающее устройство - техническое устройство, устанавливаемое в измерительном трубопроводе, со сквозным отверстием для создания перепада давления газа путем местного уменьшения площади сечения трубопровода (сужения потока).

Стандартные условия - для газа (по ГОСТ 2939-63): температура $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($T = 293,15\text{ }^{\circ}\text{K}$), давление $P = 760\text{ мм.рт.ст.}$ (101325 Н/м^2 (Па)), влажность 0%.

Стандартная диафрагма - тип сужающего устройства, выполненного в виде тонкого диска, с круглым отверстием, имеющим со стороны входа потока газа острую прямоугольную кромку, геометрические характеристики и условия применения которого регламентированы ГОСТ 8.586.1-5-2005.

Точность средства измерений - степень совпадения показаний измерительного прибора с истинным значением измеряемой величины.

Узел учета газа - комплекс сооружений, средств измерений и устройств, обеспечивающий учет количества газа, а также контроль и регистрацию его параметров.

Условно-постоянный параметр - параметр считается условно-постоянным, если его значение принимается неизменным в течение выбранного интервала времени измерения (отчетного периода). Условно-постоянные величины могут быть приняты равными ожидаемым значениям, прогнозируемым на основе ранее выполненных измерений или общих знаний об условиях измерений.

Глава 3

Общие положения

3. Учет газа организуется в целях:

- осуществления финансовых расчетов между поставщиком и потребителем;
- контроля за расходными режимами систем газоснабжения;
- составления и анализа баланса газа;
- контроля за рациональным и эффективным использованием газа.

4. Количество газа, поставляемого газотранспортной организацией в газораспределительную организацию, определяется по коммерческому узлу учета газа газотранспортной организации. При отсутствии коммерческого узла учета газа в газотранспортной организации, допускается поставка газа по узлу учета газа газораспределительной организации или потребителя.

Не допускается поставка газа коммерческому или бюджетному потребителю без приборов учета газа.

5. Количество газа, поставляемого коммерческому или бюджетному потребителю, определяется по приборам учета газа потребителя, а в случае, если поставщик считает необходимым - то по приборам учета газа поставщика.

6. Проект на узел учета газа разрабатывается специализированной службой поставщика и должен соответствовать требованиям действующих стандартов и нормативных документов.

7. Выбор средств измерений узла учета газа, с соблюдением требуемой точности измерений, осуществляется потребителем и согласовывается с поставщиком.

8. Учет газа должен осуществляться по одному узлу учета газа (как правило на вводе до газораспределительного пункта).

В исключительных случаях, если технологически невозможно вести учет газа с одного узла учета газа, допускается, по согласованию с поставщиком, установка дополнительного (второго) узла учета газа.

9. Диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать диапазонам изменений контролируемых параметров. Максимальные и минимальные значения измеряемых параметров должны перекрываться диапазонами средств измерений.

10. Установка и снятие приборов учета газа на узлах учета газа газотранспортной организации производится в присутствии представителя газораспределительной организации.

11. Средства измерений, применяемые в узлах учета газа, должны соответствовать требованиям Закона Кыргызской Республики «Об обеспечении единства измерений».

Глава 4

Организация учета газа по коммерческому узлу учета газа

12. Объем поставленного-принятого газа для расчетов с потребителями должен быть приведен к стандартным условиям.

13. Количество поставленного-принятого газа оформляется актом. Акт является основанием для расчета, и, в необходимых случаях, перерасчета за поданный газ.

14. При давлении газа в узле учета газа более 5 кПа, процесс измерений контролируемых параметров и обработки результатов измерений должен быть автоматическим или полуавтоматическим.

В исключительных случаях при техническом обосновании невозможности применения данного процесса измерения, выбор средства измерения расхода газа производится по согласованию с поставщиком.

15. При давлении газа в узле учета газа равном или менее 5 кПа, измерение параметров газа допускается проводить с раздельным измерением контролируемых параметров:

а) самопишущими средствами измерения;

б) показывающими средствами измерения, при этом объем поставленного газа приводится к стандартным условиям, условно-постоянным значениям параметров газа (давлению и температуре), которые оговариваются двусторонним соглашением, подписанным поставщиком и потребителем. Значения давления и температуры газа принимаются по максимально возможному давлению и минимально возможной температуре газа в узле учета газа - рекомендуется избыточное давление - 4,9 кПа, температура - 0 °С.

16. На узле учета газа с раздельным измерением контролируемых параметров должны фиксироваться и определяться:

- объем газа в рабочих условиях;
- среднесуточный перепад давления газа на сужающем устройстве;
- среднесуточная температура газа;
- среднесуточное избыточное давление газа;
- время работы прибора учета газа.

17. Узел учета газа должен обеспечивать измерение объема газа во всем диапазоне расходов с погрешностью измерения, не превышающей предельно допустимой погрешности измерения расхода газа. Если расход газа через узел учета меньше минимально допустимого, определенного из условия соблюдения предельно допустимой погрешности, расчет поставленного-принятого объема газа должен вестись по минимально допустимому расходу. Если расход газа выше максимального измеряемого расхода для установленных на узле учета газа средств измерений расхода и параметров газа - расчет объема газа должен вестись по договорному значению расхода, определяемому по максимальной мощности газоиспользующего оборудования.

18. Средства измерений, необходимые для измерения расхода и количества газа, выбирают исходя из условий их эксплуатации и технико-экономической целесообразности, в соответствии с пунктами 14 и 15 настоящих Правил.

19. Для автоматизации процедуры измерения и определения расхода газа в реальном масштабе времени применяют вычислительные устройства, которые принимают сигналы от измерительных преобразователей параметров газа, автоматически обрабатывают их и выдают необходимую информацию.

20. При использовании в составе измерительного комплекса вычислителя расхода результаты измерений и вычислений должны фиксироваться на бумаге с помощью автоматических средств печати.

21. В измерительном комплексе с полуавтоматическим расчетом количества газа условно-постоянные параметры должны вводиться по получению данных анализа газа.

Узел учета газа должен быть защищен от несанкционированного вмешательства. В измерительном комплексе с полуавтоматическими и автоматическими измерениями допускается применять системы любого принципа действия с защитой памяти и программ от несанкционированного вмешательства.

Поставщик имеет право в присутствии потребителя пломбировать средства измерений узла учета газа и запорную арматуру в рабочем положении.

22. На обводной линии (байпасной линии) узла учета газа, предусмотренной проектом, должен быть обеспечен контроль ее герметичности, то есть установлены два отключающих устройства и сбросной трубопровод между ними, на котором предусматриваются отключающее устройство и манометр перед ним.

23. Время выхода из строя узла учета газа и нарушения пломб на оборудовании фиксируется потребителем соответствующей записью в эксплуатационном журнале, с немедленным уведомлением об этом поставщика. Потребитель обязан сообщить поставщику показания приборов узла учета газа на момент выхода его из строя.

24. Расчет неучтенного газа при выходе из строя прибора учета расхода и параметров газа, а также при хищении газа, производится согласно приложению 1 к Правилам поставки и пользования природным газом.

25. При измерении расхода газа с помощью ротационных, турбинных и вихревых счетчиков газа применяются следующие требования:

а) монтаж узла учета газа должен соответствовать технической документации на данный вид счетчика;

б) измерение и расчет поставленного количества газа на узле учета газа с вихревым, ротационным или турбинным счетчиком производится в соответствии с требованиями уполномоченного государственного органа по стандартизации и метрологии, и нормативными документами;

в) если узел учета газа не оснащен корректором, то потребитель:

- каждые 2 часа должен фиксировать в эксплуатационном журнале по показаниям измерительных приборов значения давления, температуры и часового расхода газа;

- при наличии самопишущих манометра и термометра, ежемесячно представлять поставщику сведения о количестве поставленного газа с расчетом поправочного коэффициента, выполненным в соответствии с приложением 5 к настоящим Правилам, а при использовании показывающих приборов измерения давления и температуры газа - в соответствии с подпунктом б пункта 15 настоящих Правил;

г) узел учета газа оформляется паспортом в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам;

д) учет поставленного газа по другим видам счетчиков осуществляется в соответствии с технической документацией на данные виды счетчиков.

26. При измерении расхода газа методом переменного перепада давления с использованием стандартных сужающих устройств применяются следующие требования:

а) измерение расхода газа производится в соответствии с ГОСТ 8.586.1...5-2005;

б) в системах с отдельными процессами измерений контролируемых параметров и обработки результатов измерений применяют интегрирующие или самопишущие приборы для измерения параметров, изменяющихся во времени, а также планиметры или другие

устройства для считывания графической информации. Расчет суточного расхода газа должен производиться по лицензионной программе;

в) на узле учета газа должен храниться комплект технической документации, сформированный и оформленный владельцем узла учета газа, в соответствии с приложением 1 к настоящим Правилам.

Глава 5

Требования к метрологическим характеристикам узлов учета газа и бытовых счетчиков газа

27. Допустимая относительная погрешность узла учета газа должна быть в пределах от 0,3 до 4%.

При максимальном потреблении газа более 500 куб.м/час, объем поставленного газа должен измеряться с относительной погрешностью измерения не более 3%.

Погрешность измерительного комплекса с сужающим устройством определяется по соответствующей программе, с учетом требований ГОСТ 8.586.1-5-2005, а узла учета газа с турбинными, ротационными или вихревыми счетчиками – с учетом требований стандартов.

28. Погрешность применяемых средств измерений, входящих в узел учета газа, выбирают с учетом обеспечения необходимой его точности.

29. Погрешность преобразователей давления и перепада давления определяется с учетом дополнительных погрешностей, возникающих в результате особенностей эксплуатации этих измерительных преобразователей.

30. Погрешность измерительного комплекса с сужающим устройством определяется по соответствующей программе, а узла учета газа с турбинными, ротационными или вихревыми счетчиками - в соответствии с требованиями уполномоченного государственного органа по стандартизации и метрологии.

31. Бытовые счетчики газа должны обеспечивать измерение расхода газа с погрешностью, не более установленной требованиями паспорта на них и стандартов.

Глава 6

Приемка в эксплуатацию узла учета газа

32. Технический надзор за монтажом узла учета газа проводится потребителем в процессе монтажа узла учета газа или поставщиком на основании договора, заключенного с потребителем. Оплата поставщику за услуги по техническому надзору производится согласно прейскуранту на услуги, утвержденному в установленном порядке.

33. Законченный строительством (вновь вводимый, реконструированный или модернизированный) измерительный комплекс с сужающим устройством и узел учета газа с ротационными, турбинными или вихревыми счетчиками принимаются в эксплуатацию комиссией по приемке узла учета газа (далее - приемочная комиссия), в составе потребителя и поставщика на основании актов согласно приложениям 2 и 4 к настоящим Правилам и в соответствии с требованиями порядка приемки - согласно приложениям 1 и 3 к настоящим Правилам.

Приемка в эксплуатацию узла учета газа с другими типами счетчиков осуществляется на основании технической документации на эти счетчики.

34. Приемка узла учета газа в эксплуатацию осуществляется в два этапа - приемка в опытную эксплуатацию и окончательная приемка узла учета газа для ведения коммерческого учета газа.

Приемка узла учета газа в опытную эксплуатацию осуществляется в порядке, указанном в приложениях 1 и 3 к настоящим Правилам. В акте приемки узла учета газа в опытную эксплуатацию указывается срок окончательной приемки узла учета газа.

Узел учета газа принимается для ведения коммерческого учета после окончания срока

его опытной эксплуатации, при ее положительных результатах и устранении всех замечаний, указанных в акте.

35. Вызов представителей приемочной комиссии для приемки в эксплуатацию узла учета газа осуществляет владелец узла учета газа, не менее чем за 5 рабочих дней до предполагаемого дня приемки, с предварительным предоставлением комплекта технических документов для ознакомления приемочной комиссией, указанных в приложениях 1 и 3 к настоящим Правилам.

36. В случае выявления несоответствия монтажа узла учета газа требованиям действующей нормативной документации, узел учета газа к эксплуатации не допускается, и в акте приводится полный перечень выявленных недостатков.

37. Узел учета газа считается принятым в эксплуатацию и пригодным для ведения коммерческого учета газа с момента подписания акта его окончательной приемки приемочной комиссией.

Глава 7

Эксплуатация узла учета газа

38. Владелец узла учета газа обязан эксплуатировать узел учета газа в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и настоящих Правил.

39. Потребитель с месячным расходом газа более 3 тыс. куб.м обязан ежедневно представлять поставщику сведения об использованном количестве газа в определенное время согласно заключенному Договору на поставку газа.

Поставщик фиксирует в оперативном журнале полученные сведения от потребителя по форме согласно приложению 6 к настоящим Правилам.

При вводе в эксплуатацию нового узла учета газа в эксплуатационном журнале отмечается время начала записей показаний установленного прибора учета газа.

40. Снятие показаний прибора учета газа с месячным расходом газа менее 3 тыс. куб.м проводится поставщиком не реже одного раза в месяц.

41. Поставщик и потребитель имеют право для определения погрешности средства измерения в течение межповерочного интервала проводить его калибровку. Результат калибровки средства измерений может служить основанием для требования внеочередной его поверки.

Если по результатам внеочередной поверки средство измерений признается исправным, то оплату за поверку производит требующая сторона, а при неисправности - сторона эксплуатирующая.

42. При несвоевременном сообщении потребителем о нарушениях в работе узла учета газа или его неисправности, узел учета газа считается неисправным с момента его последней проверки поставщиком.

43. Контроль за состоянием узла учета газа включает контроль за периодичностью поверки средств измерений, работоспособностью и пригодностью их к эксплуатации.

44. Техническое обслуживание, необходимое для корректной работы средств измерений и исключающее учет газа неисправными средствами измерений, проводится специальной службой поставщика, согласно Договору о техническом обслуживании, в установленные в нормативной документации на средства измерений сроки или по мере необходимости. Проведение технического обслуживания фиксируется в эксплуатационном журнале потребителя.

Подготовка к поверке и ремонт средств измерений должны производиться в специализированной лаборатории поставщика.

45. После ремонта, поверки средств измерений и восстановления работоспособности узла учета газа потребителя ввод его в эксплуатацию осуществляется представителями потребителя и поставщика.

Глава 8

Организация учета газа у бытовых потребителей и приемка в эксплуатацию бытовых счетчиков газа

46. Учет количества газа, поставляемого бытовому потребителю, осуществляется по показаниям бытовых счетчиков газа. При отсутствии бытового счетчика газа у бытового потребителя - расчет за поставленный газ производится на основании норм потребления природного газа населением на отопление, пищеприготовление и горячее водоснабжение, установленных в Правилах поставки и пользования природным газом.

47. Вводимые в эксплуатацию новые объекты обеспечиваются бытовыми счетчиками газа за счет организации, вводящей в эксплуатацию, и передаются на баланс поставщика газа.

48. Приемка в эксплуатацию бытового счетчика газа осуществляется комиссией в составе представителей:

- газораспределительной организации (поставщик);
- потребителя;
- монтажной организации.

При этом проверяется:

- качество монтажа и его соответствие требованиям проектной документации;
- соответствие диапазонов измерений прибора учета диапазонам измеряемого расхода

газа;

- наличие установленных пломб;

о чем составляется и подписывается комиссией акт приемки в эксплуатацию бытового счетчика газа.

В акте необходимо указывать:

- тип счетчика и заводской номер;
- номер пломбы поставщика;
- первичные показания счетчика;
- дата проведения поверки счетчика;
- газоиспользующее оборудование и его максимальный часовой расход газа.

49. Учет потребления газа по бытовому счетчику газа производится потребителем с момента подписания акта установки счетчика.

50. Бытовые счетчики газа, установленные поставщиком потребителю, находятся на балансе поставщика.

51. Бытовой счетчик газа должен проходить периодическую поверку в сроки согласно его паспортным данным, определенным заводом-изготовителем.

Ремонт и периодическая поверка бытовых счетчиков газа проводятся за счет поставщика.

Если при осмотре бытового счетчика газа обнаружено и доказано, что причиной ремонта является неправильная его эксплуатация потребителем, то стоимость ремонта или замены и поверки оплачивает потребитель.

В спорных ситуациях между поставщиком и потребителем, при наличии следов вмешательства в бытовой счетчик газа, стороны руководствуются приложением 1 к Правилам поставки и пользования природным газом.

52. При снятии бытового счетчика газа на периодическую поверку или ремонт (не по вине потребителя), поставщик устанавливает резервный счетчик газа на период его поверки или ремонта.

53. В случае выявления несанкционированного вмешательства в работу бытового счетчика газа или обнаружения хищения газа, количество поставленного газа определяется в соответствии с приложением 1 к Правилам поставки и пользования природным газом.

Глава 9 Ответственность сторон

54. Ответственность за правильную и безопасную эксплуатацию приборов учета газа, и их поверку возлагается на владельца узла учета газа.

Ответственность за своевременную периодическую поверку бытового счетчика газа, установленного бытовым потребителем, несет поставщик.

55. Разногласия по техническим вопросам и ведению учета газа рассматриваются уполномоченным государственным органом и судебными органами в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

**Порядок
приемки в эксплуатацию законченного строительством вновь вводимого или
реконструированного измерительного комплекса с сужающим устройством**

Общие положения

1. Порядок приемки в эксплуатацию законченного строительством вновь вводимого или реконструированного измерительного комплекса с сужающим устройством (далее - Порядок) определяет требования к приемке его в эксплуатацию. Требования распространяются на поставщика и потребителя газа.

2. Порядок приемки в эксплуатацию законченного строительством вновь вводимого или реконструированного измерительного комплекса с сужающим устройством разработан в соответствии с требованиями Правил по метрологии.

Основные требования

3. При приемке в эксплуатацию измерительного комплекса с сужающим устройством владелец узла учета газа предъявляет приемочной комиссии за пять рабочих дней до приемки следующие документы:

а) рабочий проект системы газоснабжения; рабочий проект на измерительный комплекс, согласованный с уполномоченными государственными органами и поставщиком;

б) паспорт измерительного комплекса, который включает:

- характеристику измерительного комплекса согласно главе “Характеристика измерительного комплекса” настоящего Порядка;

- перечень применяемых средств измерений согласно главе “Перечень средств измерений измерительного комплекса” настоящего Порядка;

- базу данных, введенную в электронный вычислитель;

- акт приемки законченных строительством газопроводов и газового оборудования;

- акт измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода, который содержит сведения о материале измерительного трубопровода, температуру, при которой проводилось измерение, результаты измерений диаметра измерительного трубопровода и его значение, приведенное к 20 °С, значение коэффициента линейного теплового расширения материала трубопровода, результаты определения шероховатости внутренней поверхности измерительного трубопровода;

- расчет сужающего устройства, согласованный с поставщиком;

- паспорт сужающего устройства;

- акт установки сужающего устройства, который оформляется по правилам метрологии;

- чертеж (рабочий) сужающего устройства и камер усреднения;

- паспорта применяемых средств измерений и устройств по ручной, автоматической или полуавтоматической обработке результатов измерений;

- технические описания и/или инструкции по эксплуатации средств измерений, входящих в состав измерительного комплекса;

- схему измерительного комплекса, на которой показывают:

измерительные трубопроводы, с указанием их номеров, и четыре участка измерительного трубопровода - между сужающим устройством и ближайшим перед ним местным сопротивлением (R1), между первым местным сопротивлением и вторым (R2),

между вторым местным сопротивлением и третьим (R3), между сужающим устройством и ближайшим за ним местным сопротивлением с указанием их длин;

места установки средств измерений температуры и давления и расстояния от них до сужающего устройства.

Расположения перечисленных узлов необходимо обозначать расстояниями от сужающего устройства и выражать в мм и долях диаметра измерительного трубопровода. Размеры в долях диаметра измерительного трубопровода указываются в скобках. На схеме указываются фактические размеры измерительного трубопровода, измеренные представителями поставщика и потребителя;

- справочные материалы и дополнительные документы (акты проверок, протоколы, свидетельства о поверке), необходимые при эксплуатации измерительного комплекса, с номерами и датами протоколов, актов, паспортов, где зафиксированы результаты измерений и регламентируемые дополнительные погрешности (например: от несоблюдения норм на длины прямых участков, от смещения осей отверстий сужающего устройства и трубопровода, от наличия уступов и т.д.);

в) на титульном листе паспорта измерительного комплекса необходимо указать:

- наименование поставщика;
- наименование измерительного комплекса;
- дату ввода в эксплуатацию;

г) паспорт измерительного комплекса должен быть подписан руководителем предприятия коммерческого или бюджетного потребителя. Схема измерительного комплекса, паспорт на сужающее устройство, акт установки сужающего устройства, акт измерения внутреннего диаметра измерительного трубопровода, база данных, введенная в электронный вычислитель, должны быть подписаны ответственными представителями поставщика и потребителя.

Проведение проверки измерительного комплекса

4. При проведении проверки измерительного комплекса с целью приемки его в эксплуатацию после окончания строительства или реконструкции, приемочная комиссия проверяет:

а) соответствие монтажа средств измерений оборудования измерительного комплекса, прямолинейных участков измерительного трубопровода, соединительных линий требованиям проектной документации;

б) длину прямых участков (при измерении длин прямых участков учесть, что протяженность местного сопротивления не входит в общую длину прямого участка);

в) правильность определения типов местных сопротивлений в расчете на сужающее устройство;

г) соответствие заводских номеров средств измерений номерам, указанным в их паспортах или свидетельствах о поверке, наличие пломб и свидетельств о поверке;

д) соответствие условий проведения измерений паспортным данным средств измерений;

е) соответствие диапазонов измерений применяемых средств измерений диапазонам изменения контролируемых параметров газа. Диапазоны возможных изменений контролируемых параметров устанавливаются при анализе результатов измерений за предшествующий год или в соответствии с планируемыми значениями. На основании этого определяют требуемые диапазоны измерений средств измерений и фиксируют их в паспорте измерительного комплекса;

ж) базу данных электронного вычислителя;

з) комплектность и правильность оформления документов на измерительный комплекс, в соответствии с главой "Основные требования" настоящего Порядка.

5. Приемка в опытную эксплуатацию законченных строительством вновь вводимых или реконструированных измерительных комплексов с сужающим устройством оформляется соответствующим актом согласно приложению 2 к Правилам учета природного газа.

Характеристика измерительного комплекса

N п/п	Измеряемые параметры газа	Единицы измерения	Условные обозначения	Измерительные трубопроводы			
1	Диапазон изменения расхода газа, приведенный к стандартным условиям	куб.м/ч	Q				
2	Диапазон изменения перепада давления	кгс/кв.м	дельта P				
3	Диапазон изменения избыточного давления	кгс/кв.см	Pи				
4	Диапазон изменения температуры газа	град. С	t				
5	Диапазон изменения плотности газа при стандартных условиях	кг/куб.м	p				
6	Диапазон изменения содержания	%	N2				
7	Диапазон изменения содержания	%	CO2				
8	Диаметр отверстия сужающего устройства	мм	d				
9	Внутренний диаметр трубопровода	мм	D				
10	Относительный диаметр отверстия диафрагмы		бета				
11	Тип местного сопротивления. Длина прямого участка	м	R1 L1				
12	Тип местного сопротивления. Длина прямого участка	м	R2 L2				
13	Тип местного сопротивления. Длина прямого участка	м	R3 L3				
14	Тип местного сопротивления. Длина прямого участка	м	R4 L4				

Перечень средств измерений измерительного комплекса

N п/п	Наименование средств измерений	Тип	Заводской номер	Предел измерения	Класс точности	Дата установки
1						
2						
3						

Акт
приемки в опытную эксплуатацию измерительного комплекса с
сужающим устройством

от " ___ " _____ 20__ года

_____ (наименование, адрес установки измерительного комплекса)

1. Наличие и комплектность технической документации:

а) проектная документация на систему газоснабжения и на измерительный комплекс

б) паспорт на измерительный комплекс _____

в) технические описания на средства измерения, электронный вычислитель

г) акт измерения внутреннего диаметра трубопровода _____

д) акт приемки измерительного комплекса как законченного строительством объекта

е) схема измерительного комплекса _____

ж) акт установки сужающего устройства, паспорт сужающего устройства

з) чертеж камер сужающего устройства _____

2. Состояние и условия эксплуатации средств измерений _____

3. Монтаж газопроводов и средств измерений измерительного комплекса выполнен в соответствии с проектом _____

4. Перечень средств измерения:

№ п/п	Наименование	Тип прибора	Заводской номер	Дата поверки	Примечание
1					

5. Соответствие заводских номеров средств измерений номерам, указанным в их паспортах или свидетельствах о поверке _____

6. Соответствие диапазонов измерений применяемых средств измерений, диапазонам изменения контролируемых параметров _____

7. Проверен расчет сужающего устройства:

- расчет выполнен с помощью лицензионной программы;

- расчет соответствует фактическим параметрам расходомерного узла.

8. База данных электронного вычислителя проверена _____

9. Осуществлена проверка и корректировка «0» датчиков давления и перепада

10. Замечания: _____

11. Выводы:

На основании изложенного комиссия допускает в опытную эксплуатацию измерительный комплекс с " ___ " _____ 20__ года.

Члены комиссии: _____ (ФИО)

Порядок
приемки в эксплуатацию законченного строительством вновь вводимого или
реконструированного узла учета газа с ротационным, вихревым или турбинным
счетчиком газа

Общие положения

1. Порядок приемки в эксплуатацию законченного строительством вновь вводимого или реконструированного узла учета газа с ротационным, вихревым или турбинным счетчиком газа (далее - Порядок) определяет требования к его приемке в эксплуатацию. Требования распространяются на поставщика и коммерческого или бюджетного потребителя газа независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

2. Порядок приемки в эксплуатацию законченного строительством вновь вводимого или реконструированного узла учета газа с ротационным, вихревым или турбинным счетчиком газа разработан в соответствии с Правилами по метрологии.

Основные требования

3. При приемке в эксплуатацию узла учета газа с ротационным, вихревым или турбинным счетчиком газа, владелец узла учета газа предъявляет приемочной комиссии следующие документы:

а) проектную документацию на узел учета газа, согласованную с уполномоченными государственными органами и поставщиком;

б) паспорт на узел учета газа, который включает:

- характеристику узла учета газа, в соответствии с главой “Характеристика узла учета газа” настоящего Порядка;

- перечень применяемых средств измерений, в соответствии с главой “Перечень средств измерений узла учета газа” настоящего Порядка;

в) перечень условно-постоянных параметров;

г) наименование нормативной документации и формулы, по которым определяют количество газа (при использовании автоматических вычислителей расхода газа раздел не включается);

д) схему узла учета газа, на которой показываются:

- измерительный трубопровод, прямые участки до и после счетчика газа, с указанием их длин;

- места установки средств измерения температуры, давления и расстояния от них до счетчика газа.

Расположение перечисленных узлов рекомендуется обозначать расстояниями от счетчика газа и выражать в мм и долях диаметра измерительного трубопровода. Размеры в долях диаметра измерительного трубопровода указываются в скобках. На схеме указываются фактические размеры измерительного трубопровода, измеренные представителями поставщика и потребителя;

е) акт измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода, который содержит сведения о материале измерительного трубопровода, температуре, при которой проводилось измерение, результаты измерений диаметра измерительного трубопровода и его значение, приведенное к 20 °С, значение коэффициента линейного теплового расширения материала трубопровода, результаты определения шероховатости внутренней поверхности измерительного трубопровода. Форма акта измерения внутреннего диаметра измерительного

трубопровода должна соответствовать форме, предусмотренной уполномоченным государственным органом по стандартизации и метрологии;

ж) в приложении к паспорту узла учета газа должны быть приложены справочные материалы и дополнительные документы (акты проверок, протоколы, свидетельства о поверке), необходимые при эксплуатации узла учета газа, а также указаны номера и даты протоколов, актов, паспортов, где зафиксированы результаты измерений и регламентируемые дополнительные погрешности (например: от несоблюдения норм на длины прямых участков, от наличия уступов и т.д.);

з) на титульном листе паспорта рекомендуется указывать:

- наименование поставщика;
- наименование узла учета газа;
- дату ввода в эксплуатацию;

и) паспорт на узел учета газа должен быть подписан руководителем предприятия коммерческого или бюджетного потребителя.

к) акт гидравлического или пневматического испытания трубопроводов;

л) акт скрытых работ;

м) сертификат на применяемые материалы для работ сварочных швов трубопроводов;

н) акт испытания на герметичность и плотность;

о) удостоверение сварщиков.

Схема узла учета газа, акт измерения внутреннего диаметра измерительного трубопровода, база данных, введенная в электронный вычислитель, должны быть подписаны ответственными представителями поставщика и потребителя.

Проведение проверки узла учета газа

4. При проведении проверки узла учета газа с целью приемки его в эксплуатацию после окончания строительства или реконструкции приемочная комиссия проверяет:

а) соответствие прямых участков измерительного трубопровода, соединительных линий средств измерения, монтажа средств измерения и вспомогательного оборудования требованиям проектной документации;

б) соответствие заводских номеров средств измерений номерам, указанным в их паспортах или свидетельствах о поверке, наличие пломб и свидетельств о поверке;

в) правильность выбора условно-постоянных параметров;

г) соответствие условий проведения измерений паспортным данным средств измерения;

д) соответствие диапазонов измерений применяемых средств измерений диапазонам изменений контролируемых параметров;

е) базу данных, внесенную в электронный вычислитель;

ж) наличие технических описаний и/или руководств по эксплуатации средств измерений;

з) комплектность и правильность оформления документов на узел учета газа в соответствии с главой “Основные требования” настоящего Порядка.

5. Приемка в эксплуатацию законченных строительством вновь вводимых или реконструируемых узлов учета газа оформляется соответствующим актом согласно приложению 4 к Правилам учета природного газа.

Характеристика узла учета газа

N п/п	Измеряемые параметры газа	Единица измерения	Условные обозначения
1	Диапазон изменения расхода газа, приведенный к стандартным условиям	куб.м/ч	Q
2	Диапазон изменения избыточного давления	кгс/кв.см	Pи
3	Диапазон изменения барометрического давления	кгс/кв.см	Pб
4	Диапазон изменения температуры газа	град. С	t
5	Диапазон изменения плотности газа при стандартных условиях	кг/куб.м	p
6	Диапазон изменения содержания	%	N2
7	Диапазон изменения содержания	%	CO2
8	Внутренний диаметр трубопровода	мм	D
9	Длина прямого участка (для турбинного, ротационного или вихревого газового счетчика)	м	L1
10	Длина прямого участка (для турбинного, ротационного или вихревого газового счетчика)	м	L2

Перечень средств измерений узла учета газа

N п/п	Наименование	Тип	Заводской номер	Предел измерения	Класс точности	Дата установки
1						
2						
3						

Акт

**приемки в эксплуатацию узла учета газа с ротационным, вихревого или турбинным
счетчиком газа**

от " ___ " _____ 20__ года

(наименование, адрес предприятия)

1. Наличие и комплектность технической документации:

а) проектная документация на узел учета газа _____

б) паспорт на узел учета газа _____

в) технические описания средства измерений, электронного вычислителя

г) акт измерения внутреннего диаметра трубопровода _____

д) акт приемки узла учета газа как законченного строительством объекта

е) схема узла учета газа _____

2. Состояние и условия эксплуатации средств измерения _____

3. Монтаж выполнен в соответствии с проектом _____

4. Соответствие заводских номеров средств измерения, номерам, указанным в их паспортах или свидетельствах о поверке _____

5. Соответствие диапазонов измерений применяемых средств измерения, диапазонам изменения контролируемых параметров _____

6. Перечень средств измерений:

№ п/п	Наименование	Тип	Заводской номер	Дата поверки	Примечание
1					
2					
3					

7. База данных электронного вычислителя проверена _____

8. Связь контролера с принтером _____

9. Осуществлена проверка и корректировка «0» датчиков давления и перепада

10. Замечания _____

11. Выводы:

На основании изложенного комиссия допускает (не допускает) в эксплуатацию узел учета газа с " ___ " _____ 20__ года.

Члены комиссии: _____ (ФИО)

Расчет объема поставленного газа

Объем поставленного газа определяется по формуле:

$$(1) \quad Q = KV, \text{ где}$$

K - поправочный коэффициент к использованному объему газа;
 V - объем поставленного газа в рабочих условиях, определенный по показаниям газового счетчика, куб.м.

$$(2) \quad K = K_{\text{числ.}} \cdot \frac{P_{\text{атм.}} + P}{(273.15 + t) K_{\text{сж}}}, \text{ где}$$

$P_{\text{атм.}}$ - среднесуточное атмосферное давление газа;
 P - среднесуточное (или условно постоянное) избыточное давление газа;
 t - среднесуточная (или условно постоянная) температура газа, град. Цельсия;
 $K_{\text{сж}}$ - коэффициент сжимаемости;
 $K_{\text{числ.}}$ - числовой коэффициент, величина которого зависит от применяемой единицы измерения давления газа.

$$(3) \quad K_{\text{числ.}} = \frac{T_c}{P_c}, \text{ где}$$

T_c - температура газа при стандартных условиях, $T_c = 293,15$;
 P_c - давление газа при стандартных условиях, $P_c = 0,101325$ МПа.

Числовой коэффициент, в зависимости от применяемой единицы измерения давления газа, равен:

мм.рт.ст.	-	0,3857
мм.в.ст.	-	0,0284
Па	-	0,0029
кгс/кв.см	-	283,72

Журнал
(оперативного) ежесуточного учета поставленного-принятого природного
газа

на _____ месяц 20__ года

Наименование предприятия					
№ п/ п	Дни месяца	Показание прибора учета	Расход газа за сутки, с учетом поправочного коэффициента	Наращение с начала месяца	Примечание
			тыс. куб.м	тыс. куб.м	
1					
2					
3					
4					