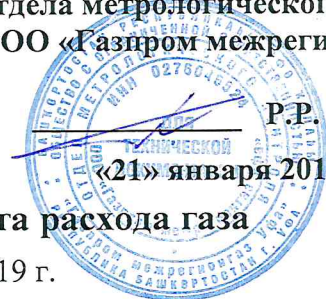


УТВЕРЖДАЮ

Главный метролог-начальник  
отдела метрологического контроля  
ООО «Газпром межрегионгаз Уфа»



Р.Р. Гимаев

«21» января 2019 г.

## Технические условия на узел учета расхода газа

№ 6731 от « 21 » января 2019 г.  
регистрационный номер

ОАО "Салаватнефтемаш"

покупатель

ИНН  
0266017771

договор, инн

453256, Российская Федерация, Республика Башкортостан,  
г. Салават, ул. Молодогвардейцев, д. 26, узел учета газа

адрес газифицированного объекта

1. До монтажа, замены или модернизации узла учета газа (УУГ) необходимо разработать проект УУГ, выполненный в соответствии с действующими нормами и стандартами, на основании исходных данных для проектирования (см. приложение).
2. Проектирование, монтаж, пусконаладочные работы должны выполнять организации, имеющие соответствующие разрешительные документы.
3. Проектом предусмотреть:
  - а) возможность обеспечения передачи данных о расходе, давлении и температуре газа с использованием следующих средств связи: по беспроводным каналам (GSM, CSD, GPRS/EDGE) или проводным каналам с использованием Ethernet контроллеров.  
Тип устанавливаемого оборудования передачи данных согласовывается с Поставщиком. Средства связи должны обеспечивать скорость обмена данными не менее 9600 бит/с. Должны быть доступны для чтения все параметры вычислителя расхода газа Покупателя. Использование указанных средств связи в иных целях, кроме передачи данных с вычислителя расхода газа Покупателя в единую систему сбора и обработки информации Поставщика, не допускается.
  - б) источник бесперебойного питания (UPS) для подключения первичных преобразователей, вычислителя, оборудования передачи данных, с целью обеспечения непрерывного учета расхода газа. Требуемое время работы узла учета от источника бесперебойного питания не менее 12 часов;
  - в) расчет часового потребления газа в рабочих и стандартных условиях;
  - г) расчет погрешностей для измерительного комплекса (ИК) узла учета газа;
  - д) автоматический вычислитель (электронный корректор) для приведения объема газа к стандартным условиям.
  - е) счетчики газа, относящиеся к «бытовым» должны иметь импульсный выход, с возможностью передачи показаний счетчика на концентратор данных или на сервер сбора информации Поставщика.
4. Проектируемый УУГ должен отвечать следующим техническим требованиям:
  - а) к применению допускаются ИК утвержденного типа, состоящие из средств измерений (СИ) так же утвержденных типов, обеспечивающих соблюдение установленных законом Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательных требований, включая обязательные метрологические требования к ним;
  - б) ИК должен иметь методику выполнения измерений, аттестованную в установленном порядке;
  - в) программное обеспечение должно предоставлять возможность для просмотра - считывания данных, архивирования (показаний СИ УУГ) и печати отчетов на бумажном носителе Покупателем и Поставщиком газа;
  - г) верхние и нижние границы диапазонов измерений СИ, входящих в состав УУГ, должны обеспечивать измерение расхода, давления и температуры и показателей качества газа во всем диапазоне их изменений;
  - д) пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема природного газа, при значениях объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, составляют:

до 100 м <sup>3</sup> /час включительно	3,0%;
от 100 м <sup>3</sup> /час до 1500 м <sup>3</sup> /час включительно	2,0%;
свыше 1500 м <sup>3</sup> /час	1,5%.
5. Средства измерения применяемые на УУГ должны обеспечивать:

- а) защиту от факторов загрязнения, влияющих на работу СИ – с установкой дополнительного фильтрующего элемента, обеспечивающего необходимую степень очистки, имеющим индикатор перепада давления (засорения фильтра);
  - б) измерение давления на УУГ непосредственно с применением СИ абсолютного давления;
  - в) сохранение метрологических характеристик в течение межповерочного интервала без дополнительного технического обслуживания СИ давления и перепада давления не требующие периодическую корректировку на «0»;
  - г) беспрепятственный доступ для проверки наличия поверительного клейма на корпусе СИ, его заводского номера и снятия показаний.
6. Должны соблюдаться обязательные требования к условиям монтажа и эксплуатации СИ.
7. Вычислитель (электронный корректор) должен иметь:
- а) беспрепятственный доступ к клавиатуре ввода/вывода данных и индикатору;
  - б) интерфейс для подключения к персональному компьютеру;
  - в) интерфейс Ethernet/RS-232 (RS-485) подключения оборудования (модем, контроллер, адаптер и т.д.) для обеспечения передачи данных;
  - г) архив данных о результатах измерений – не менее 35 последних суток и годовой с ежемесячным накоплением - не менее 1,5 лет;
  - д) защиту от несанкционированного доступа к данным влияющим на коммерческий учет.
  - е) обеспечивать распечатку данных о расходе (параметрах) газа почасовые, суточные, накопительные и архив внештатных ситуаций.
8. Вычислитель (электронный корректор) обязан распознавать и фиксировать:
- а) воздействия на средства измерения;
  - б) нештатные ситуации, а так же ситуации связанные с неполадками первичных преобразователей;
  - в) выход значения, какого либо из измеряемых параметров за верхний или нижний предел измерения.
9. Вычислитель (электронный корректор) должен обеспечивать учет по следующим договорным значениям (константам):
- а) константы «min» и «max» расхода (при выходе измеряемого расхода за нижний или верхний диапазон измерения СИ расхода);
  - б) иметь возможность подстановки констант давления, температуры (при выходе измеряемого параметра за нижний или верхний диапазон измерения СИ), а также в случае его неисправности.
10. На УУГ применяются:
- а) для максимального расхода газа до 16 м<sup>3</sup>/час (в стандартных условиях) и максимальном избыточном давлении 0,005 МПа- счетчики газа с автоматической коррекцией по температуре, имеющими возможность дистанционной передачи данных с помощью подключаемого датчика импульсов (геркон) или другого системного решения автоматического считывания.  
При расходе газа от 16 м<sup>3</sup>/час до 100 м<sup>3</sup>/час (в стандартных условиях) счетчики газа оснащаются электронным корректором объема газа типа ТС-220 или как указано в п.10б.
  - б) при максимальном расходе газа свыше 100 м<sup>3</sup>/час (в стандартных условиях) при любом избыточном давлении - ИК имеющие в своем составе вычислитель (электронный корректор) типа ИРВИС, СПГ-761, ЕК-270, ... и средства измерения расхода, давления и температуры газа.
11. УУГ и ИК входящий в его состав должны быть защищены от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа (антивандальная защита). При наличии газорегулирующего оборудования на отрезке между точкой врезки в трубопровод ГРО и газоиспользующим оборудованием, во избежание неучтенных потерь при обслуживании и аварийных ситуациях УУГ монтируется между точкой врезки в трубопровод ГРО и газорегулирующим оборудованием.
12. До начала монтажных работ проект согласовать в следующем порядке ФБУ «ЦСМ Республики Башкортостан»\*, ООО «Газпром межрегионгаз Уфа», ПАО «Газпром газораспределение Уфа». Приемку УУГ в эксплуатацию производить комиссионно с обязательным участием представителей ООО «Газпром межрегионгаз Уфа», ФБУ «ЦСМ Республики Башкортостан», пуско-наладочной организации и потребителя.

**Состав ИК должен быть предварительно согласован с Поставщиком.**

**Выдал: Ведущий инженер-метролог  
ООО «Газпром межрегионгаз Уфа»**

*Какарова*

**Т.И. Какарова**

Технические условия действительны в течение двух лет со дня выдачи.

\* - аккредитованные в установленном порядке в области обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.