

«Утверждаю»

Первый заместитель

Председателя Правления

АО «Hududgazta'minot»

А.Н. Саидвалиев

« 29 » декабрь 2023г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку оборудования АСКУГ, для приборов учёта природного газа установленных на технологических узлах учёта АО «Hududgazta'minot»

г. Ташкент 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ:

Раздел/подраздел	Наименование	Стр.
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
Подраздел 1.1	Наименование	4
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения оборудования	4
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)	4
Подраздел 1.4	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	4
Подраздел 1.5	Требования к поставщику	4
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	5
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	5
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	5
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию оборудования	5
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
Подраздел 4.1	Основные технические требования	5
Подраздел 4.2.	Требования по надежности	7
Подраздел 4.3	Требования к архитектуре АСКУГ	8
Подраздел 4.4	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью и материалам, а также готовой продукции	9
Подраздел 4.5	Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды	9
Подраздел 4.6	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью и материалам, а также готовой продукции	9
Подраздел 4.7	Требования к маркировке	10
Подраздел 4.8	Требования к размерам и упаковке	10
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	10
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	10
Подраздел 5.2	Требования по передаче Заказчику технических и иных документов при поставке оборудования	10
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	10
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	11
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	11
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	11
РАЗДЕЛ 10.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	11
РАЗДЕЛ 11.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	11

РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ	11
РАЗДЕЛ 13.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	12
РАЗДЕЛ 14.	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	12
Подраздел 14.1	Комплектация поставки	12
Подраздел 14.2	Срок поставки	12
Подраздел 14.3	Место поставки	12
РАЗДЕЛ 15.	ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	12
РАЗДЕЛ 16.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	12
Приложение А	Перечень данных получаемых с вычислительного устройства прибора учета газа и вводимых для обеспечения контроля	13

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование:

Оборудование АСКУГ, для приборов учёта природного газа установленных на технологических узлах учета АО «Hududgazta'minot» (в дальнейшем Продукция).

1.2 Основание и цель приобретения Продукции:

- Постановление Президента Республики Узбекистан №4840 от 24 сентября 2020 года «О дополнительных мерах по реализации проекта «внедрение автоматизированной системы контроля и учета природного газа».

1.3 Сведения о новизне (год производства / выпуска Продукции)

Поставляемая Продукция должна быть новой, ранее неиспользованной, в том числе не восстановленной, выпущенной не позднее 2023 года, серийной, отражающей все последние модификации и не снятой с производства Производителем на момент поставки.

1.4 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости

8517620009 - Машины для приема, преобразования и передачи или восстановления голоса, изображений или других данных, включая коммутационные устройства и маршрутизаторы прочие.

1.5 Требования к поставщику

Поставщик должен иметь:

- необходимые технические, финансовые, материальные, кадровые и другие ресурсы для исполнения договора;
- правомочность на заключение договора;
- опыт поставки требуемой либо аналогичной Продукции.
- быть официальным представителем завода-изготовителя в Республике Узбекистан.
- обеспечить в Республике Узбекистан сервис центр для технического обслуживания и ремонта поставляемой Продукции.

Поставщик должен обеспечить:

-обучение сотрудников филиалов газоснабжения, за счет собственных средств, принципу работы поставляемой Продукции и работе с программным обеспечением.

Поставщик не должен:

- иметь рекламации на протяжении последних трех лет;
- предоставлять другим лицам или разглашать иным способом конфиденциальную информацию, полученную в результате исполнения обязательств по Договору.

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки на приборах учета газораспределительных сетях АО «Hududgazta'minot».

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общие условия эксплуатации

Условиях эксплуатации объекта информатизации и характеристиках окружающей среды:

- диапазон температур окружающего воздуха от -30 до +60 °С;
- относительная влажность до 80 %.

3.2 Дополнительные /специальные требования к эксплуатации

Каждая единица Продукции должна иметь нестираемый при эксплуатации заводской номер, иметь ЗИП на 1 год эксплуатации согласно НТД Производителя.

3.3 Требования к расходам на эксплуатацию оборудования

Поставщик должен предоставить информацию о энергопотреблении и эксплуатационных расходах Продукции, согласно НТД Производителя, ISO, ГОСТ, межгосударственных стандартов и других нормативных документов, действующих на территории Республики Узбекистан.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Основные технические требования к Продукции:

Нижеуказанные требования к закупаемой Продукции являются минимальными.

№	Состав оборудования и его спецификация	Характеристики
1	Функциональность	Автоматический опрос приборов учета, хранение и не прирывная автоматизированная передача данных. Возможность санкционированного управления настройками прибора учета только для ввода плотности и состава газа.
2	Протокол обмена данными с прибором учета газа	В соответствии с моделью прибора учета
3	Перечень подключаемых приборов учета газа	- Floboss 107 - Autopilot - AutopilotPRO - КИ СТГ БК

		<p>- КИ СТГ Флоугаз</p> <p>- Elster TRZ EK 220, 230</p> <p>- Elster RABO EK 155</p> <p>Так же должна иметься возможность добавления новых типов приборов учета газа.</p>
4	Количество подключаемых приборов учета к одному комплексу телеметрии	Допускается более одного прибора учета газа, при обеспечении полноценной функциональности комплекса телеметрии в рабочем режиме передачи данных, а также, обеспечения работоспособности подключаемых приборов и исключения влияния неисправности одного прибора учета на работоспособность других, при условии разрешения производителей прибора учета и сохранения гарантии на оборудование.
5	Количество модемов и других видов бесперебойной связи	Не менее 1.
6	Антенна	Внешняя, съемная с коэффициентом усиления не менее 5 dB.
7	Объем постоянной памяти для временного хранения данных считанных архивов прибора учета и сообщений о нештатных ситуациях	Не менее 16 МВ
8	Глубина хранения архивов одного прибора учета	Не менее 6-ти месяцев
9	Напряжение питания V	<p>Напряжение переменном питания в диапазоне 110-220 VAC (стационарное)</p> <p>Напряжение постоянным питания в диапазоне 10-30 VDC (от аккумуляторных, солнечных батарей, альтернативных источников энергии)</p>
10	Максимальная потребляемая мощность, не более	15 W
11	Гальванически изолированный интерфейс	RS232 (RXD, TXD, RTS, CTS, GND) /RS485/ RS422

	для подключения корректора-вычислителя (наличие взрывозащитных цепей опционально)	
12	Уровень взрывозащиты цепей подключения прибора учета, не менее	[Ex ib Gb] IIB
13	Гальванически изолированный интерфейс для подключения компьютера	RS232/RS485/USB
14	Порт для установки встроенного программного обеспечения и настройки оборудования АСКУГ	RS232/USB/оптический порт
15	Удаленное обновление прошивки контроллера системы телеметрии и его полной настройки	Должно быть предусмотрено
16	Синхронизация внутренних часов	При каждом сеансе связи
17	Метод синхронизации времени внутренних часов	С сервером точного времени
18	Пылевлагозащищенность, не хуже	IP65
19	Режим работы	Непрерывно
20	Периодичность обслуживания	Согласно требованиям завода изготовителя
21	Срок эксплуатации	Не менее 10 лет
22	Гарантийный срок	Не менее 36 месяцев

Поставка Продукции с более высокими характеристиками приветствуется.

4.2 Требования по надежности

Поставщик должен гарантировать соответствие Продукции требованиям настоящего ТЗ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Продукция должна быть серийного производства, восстанавливаемым изделием, рассчитанным на непрерывный режим работы.

Продукция должна обеспечивать полный средний срок ее службы не менее 10 лет.

Надёжность, доступность и непрерывность системы должно обеспечиваться следующими методами:

- принятием специальных технологических решений, обеспечивающих высокую отказоустойчивость наиболее ответственных и жизненно важных компонентов;
- резервированием каналов связи;
- применением высоконадёжного и отказоустойчивого оборудования;
- организацией технически грамотной эксплуатации системы.

4.3 Требования к архитектуре АСКУГ

Архитектура АСКУГ должна представлять собой иерархическую многоуровневую территориально распределенную систему, выполняющую функции сбора, обработки, хранения и анализа результатов, формирование отчётов:

Нижний уровень - уровень контроля приборов учета газа. Формирование и передача данных с приборов учёта газа на средний уровень в соответствии с территориальной принадлежностью.

Нижний уровень должен обеспечить формирование и передачу данных с приборов учёта газа на средний уровень по открытому коммуникационному протоколу Modbus через последовательные линии связи RS-485, RS-422, RS-232, USB Ethernet и т.д. в соответствии с приложением А.

Средний уровень – уровень программируемых логических контроллеров и модемов.

Средний уровень должен обеспечить сбор первичной информации со встроенных интерфейсов приборов учёта газа посредством RTU (Remote Terminal Unit – удалённое передающее устройство) контроллера и передачу полученной информации с помощью беспроводного GSM/GPRS модема посредством GPRS каналов связи на верхний уровень Системы. В качестве беспроводного GSM/GPRS модема, в зависимости от доступности средств связи в районе конкретного объекта, может использоваться GSM или CDMA модем с интерфейсом RS-232, также допускается использовать встроенный модем RTU контроллера.

Верхний уровень – уровень серверов приложений и баз данных. Сбор, обработка, хранение и анализ данных, формирование отчётов.

Верхний уровень должен обеспечить:

- Получение данных в соответствии с Приложением А: не менее чем с 10000 объектов, с возможностью масштабирования, и сбором данных к единому расчётному часу.
- Визуализацию данных.
- Выбор параметров и периода опроса для анализа
- Сравнение допустимых значений со значениями, которые были фактически зафиксированы приборами учёта, и в случае выявления отклонения, включение сигнализации с фиксацией даты, времени начала и конца, а также значений при отклонении.
- Возможность предоставления информации при изменении значений в

конфигурации приборов учёта.

- Возможность предоставления информации при возникновении нештатных ситуаций с фиксацией даты и времени начала и конца нештатной ситуации.
- Включение сигнализации в случае, если программируемый логический контроллер/модем (далее- ПЛК) не вышел на связь с фиксацией даты и времени начала и конца отключения.
- Построение графиков в зависимости от выбранных параметров и периода опроса.
- Хранение данных, полученных с приборов учёта в соответствии с Приложением А в течение 3 лет.
- Автоматическое формирование данных для составления оперативной передачи данных поставленного газа за час, за сутки, за месяц.
- Формирование и вывод отчётов в соответствии с выбранными параметрами и периодом опроса.
- Возможность ввода значений физико-химических параметров газа.
- Возможность выбора единиц измерения для удобства отображения и приведение к единому формату визуализации параметров со всех приборов, указанных в Приложении А.
- Возможность интеграции с билинговой системой АО «Hududgazta'minot»

4.4 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью и материалам, а также готовой продукции

Комплекующие и материалы, входящие в состав Продукции должны быть новыми, не восстановленными (не бывшими в употреблении), искробезопасного исполнения для данной категории объектов. Корпус Продукции должен иметь защитное покрытие от воздействия окружающей среды.

В комплекте с оборудованием АСКУГ должно быть предусмотрено следующее:

- монтажный комплект (комплект крепежа и прокладки);
- другие материалы необходимые для монтажа оборудования АСКУГ.
- программное обеспечение для оборудования АСКУГ, интерфейсные кабели или устройства для соединения с приборами учета газа;
- Съёмная внешняя антенна;
- Блок питания для подключения к источнику переменного тока 220В 50Гц;

4.5 Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды

В соответствии с НТД Производителя и учитывая требования настоящего ТЗ.

4.6 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным

сырью и материалам, а также готовой продукции
Физико-механические, механические и другие свойства должны соответствовать требованиям, указанным в паспорте на изделие.

4.7 Требования к маркировке

Маркировка должна соответствовать требованиям завода-изготовителя.

4.8 Требования к размерам и упаковке

Упаковка должна соответствовать требованиям завода-изготовителя.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1 Порядок сдачи и приемки

Соответствие Продукции требованиям настоящего ТЗ будет определено входным контролем и приемо-сдаточными испытаниями.

Продукция, предъявленная на испытание и приемку, должна быть полностью укомплектована в соответствии с требованиями настоящего ТЗ и ТУ на изделие.

Продукция должна передаваться вместе с доступом к серверу, с возможностью редактирования данных и параметров узлов и приборов учета газа.

5.2 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов при поставке оборудования

При поставке Продукции Заказчику предоставляется оригинал следующей документации:

1. Паспорт на продукцию;
2. Руководство по эксплуатации и монтажу на узбекском и русском языках;
3. Сертификаты соответствия;
4. Сертификат на оборудование АСКУГ и программное обеспечение ГУП "UNICON.UZ"
5. Свидетельство министерства цифровых технологий Республики Узбекистан на предмет пригодности к использованию в органах государственного и хозяйственного управления.
6. Оформленные гарантийные талоны или аналогичные документы, с указанием заводских (серийных) номеров Продукции и гарантийного срока;
7. План, принципиальная схема подключения к приборам учета газа;
8. Электрические и монтажные схемы подключения.
9. Схемы питания, заземления.
10. Другие схемы и документы.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортирование Продукции должно осуществляться в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Требования к хранению должно обеспечиваться в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И / ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Поставщик должен гарантировать соответствие Продукции требованиям настоящего ТЗ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантия должна быть оформлена соответствующим документом.

Гарантийный срок эксплуатации Продукции и её составных частей должен быть не менее 3 лет. Гарантия должна быть оформлена соответствующим документом.

Продукция должна обеспечивать полный средний срок службы не менее 10 лет.

В течение гарантийного срока Поставщик осуществляет за свой счет, в указанные Заказчиком сроки, ремонт или замену Продукции, имеющей дефекты или вышедшей из строя по вине Поставщика.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

В технической документации Продукции (технический паспорт и/или инструкция пользователя (руководство по эксплуатации)) должны быть подробно описаны все виды и периодичность технического обслуживания.

Обслуживание программной и серверной части, а так же внесение дополнений и изменений в них должны осуществляться поставщиком на безвозмездной основе.

РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Должны соответствовать СанПин № 0350-17 санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы Республики Узбекистан санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан СанПин № 0350-17.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Продукция при эксплуатации не должна создавать опасности для обслуживающего персонала.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ КЛАССИФИКАЦИИ

Продукция должна быть изготовлена в соответствии с ТУ производителя (разработчика), подтвержденная гарантийным письмом или генеральной доверенностью на право продажи.

Качество Продукции должно быть подтверждено:

- а) техническим паспортом или руководством по эксплуатации;
- б) сертификатом соответствия (соответствие системы качества заводского производства требованиям ИСО 9001-2015) – копия, заверенная производителем;
- в) сертификатом качества производителя – копия;
- г) списком компаний, являющимися пользователями предлагаемой Продукции;
- д) другой технической документацией (при необходимости).

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Продукция должна быть свободна от прав третьих лиц.

Стоимость Продукции должна является фиксированной на весь период действия договора.

Поставщик несет ответственность за неисполнение условий договора по физическим, качественным и техническим параметрам в сроки, предусмотренные договором.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

14.1 Комплектация поставки

Поставке подлежит Продукция в количестве указанном в заявке на закуп.

14.2 Срок поставки

Период поставки Продукции: с момента оплаты не более 30 рабочих дней.

14.3 Место поставки

Республика Узбекистан, город Ташкент, Яшнабадский район, улица Уй Созлар 72.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Комплект технической документации, руководство по эксплуатации, монтажу, установке поставляется на узбекском и русском языках на бумажном носителе.

Документация Разделов 5 и 12 должна быть переведена на русский язык и заверена нотариально.

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТУ	-	Техническое условие
АСКУГ	-	Автоматизированная система контроля учёта газа
ЗИП	-	Запасные части, инструменты и принадлежности
НТД	-	Нормативно-техническая документация
IP	-	Степень защиты (Ingress Protection)
ГОСТ	-	Межгосударственный стандарт

Перечень данных получаемых с вычислительного устройства прибора учета газа и вводимых для обеспечения контроля

1. **Данные вычислительного устройства прибора учёта газа (расходомеров) по ГОСТ 8.586.2005**
 1. Тип, марка прибора учёта газа;
 2. Вычисление – настройка вычисления расхода газа;
 3. Наименование замерной нитки – вносится наименование нитки;
 4. Заводской номер прибора;
 5. Версия прошивки прибора учёта;
 6. Идентификационный номер – значение регистра модуля программного обеспечения;
 7. Диаметр трубопровода – значение внутреннего диаметра измерительного трубопровода;
 8. Контрактный час – час закрытия объёма газа за сутки
 9. Диаметр диафрагмы – значение внутреннего диаметра диафрагмы;
 10. Атмосферное давление – выбор измерения избыточного или абсолютного давления;
 11. Материал трубопровод – выбирается из встроенного списка наименований марок стали;
 12. Способ отбора давления – способ отбора давления на диафрагме;
 13. Материал диафрагм – выбирается из встроенного списка наименований марок стали;
 14. Начальный радиус закругления входной кромки диафрагмы – значение начальный радиус закругления входной кромки диафрагмы;
 15. Период поверки диафрагмы, в годах – значение периода поверки диафрагмы;
 16. Эквивалентная шероховатость стенок трубопровода – значение эквивалентной шероховатости внутренней поверхности измерительного трубопровода;
 17. Базовое давление – значение давления 760 мм.Нг приводящего объем газа к стандартным условиям, в соответствии с ГОСТ 2939-63 «Газа. Условия для объёма газа»;
 18. Базовая температура – значение температуры 20 °С приводящего объем газа к стандартным условиям, в соответствии с ГОСТ 2939-63 «Газа. Условия для объёма газа»;
 19. Метод вычисления – настройки по фактически выбранному ГОСТ для вычисления;

20. Отсечка - значения перепада давления, при котором прекращаются вычисления расхода газа;
21. Направление потока газа;
22. Метод расчёта коэффициента сжимаемости;
23. Плотность газа и компонентный состав;
24. Настроенное значение лимита питания прибора учёта газа;
25. Период опроса по настройкам прибора учёта газа;
26. Данные по каналу давления:
- предыдущая и действующая калибровка, а также промежуточные точки при наличии;
 - настройки границ сигнализации;
 - показания значения давления в реальном режиме;
 - настройка по переводу канала давления в мануальный режим с указанием значения;
 - верхнее и нижнее значение калибровки в приборе учёта газа.
27. Данные по каналу перепада давления:
- предыдущая и действующая калибровка, а также промежуточные точки при наличии;
 - настройки границ сигнализации;
 - показания значения перепада давления в реальном режиме;
 - настройка по переводу канала перепада давления в мануальный режим с указанием значения;
 - верхнее и нижнее значение калибровки в приборе учёта газа.
28. Данные по каналу температуры:
- предыдущая и действующая калибровка, а также промежуточные точки при наличии;
 - настройки границ сигнализации;
 - показания значения температуры в реальном режиме;
 - настройка по переводу канала температуры в мануальный режим с указанием значения;
 - верхнее и нижнее значение калибровки в приборе учёта газа.
29. Текущие показания прибора учёта газа:
- системная дата и время прибора учёта газа (текущие показания);
 - текущие показания по каналу давления;
 - текущие показания по каналу перепада давления;
 - текущие показания по каналу температуры;
 - текущие показания по расходу газа;
 - накопленный расход газа за текущие сутки;
 - расход за предыдущие сутки;
 - текущее значение питания прибора;
 - текущее значение питания прибора учёта газа.
30. Единицы измерения;

31. Часовые архивы;
32. Суточные архивы;
33. Журналы событий;
34. Журналы тревог;
35. Настройки журналов событий и тревог.

Состав часовых и суточных архивных данных:

- дата;
- время;
- расход;
- перепад давления;
- давление;
- температура;
- цикл работы.
- журналы событий;
- журналы тревог.

Вводимые данные для обеспечения контроля

36. Номер сертификата на прибор учёта, дата выдачи и срок окончания;
37. Номер сертификата на диафрагму, дата выдачи и срок окончания;
38. Номер сертификата на измерительный комплекс, дата выдачи и срок окончания.
39. Расчётные параметры на сужающее устройство:
 - внутренний диаметр трубопровода при 20 °С;
 - внутренний диаметр диафрагмы при 20 °С;
 - начальный радиус закругления входной кромки;
 - метод расчёта коэффициента сжимаемости;
 - эквивалентная шероховатость стенок трубопровода;
 - верхний предел измерения по абсолютному давлению;
 - верхний предел измерения по перепаду давления;
 - нижний предел измерения по перепаду давления;
 - нижний предел измерения по температуре;
 - верхний предел измерения по температуре.
40. Плотность и состав газа;

II. Данные других приборов учёта газа (промышленных счётчиков)

1. Наименование замерной нитки;
2. Тип, марка прибора учёта газа;
3. Заводской номер прибора;
4. Версия прошивки ПУГ;
5. Дата/время ПУГ;
6. Контрактный час и сутки;

7. Диаметр трубы;
8. Период опроса по настройкам ПУГ;
9. Положение сторожевого геркона;
10. Единицы измерения;
11. Метод расчёта коэффициента сжимаемости;
12. коэффициент преобразования;
13. Плотность и состав газа;
14. Минимальный расход;
15. Максимальный расход;
16. Порог отсечки по расходу;
17. Договорной расход;
18. Договорной минимальный расход;
19. Минимальная температура;
20. Максимальная температура;
21. Договорная температура;
22. Тип датчика давления;
23. Цена импульса высокочастотного датчика;
24. Минимальное давление;
25. Максимальное давление;
26. Договорное давление;
27. часовые архивы;
28. суточные архивы;
29. журнал событий;
30. журнал тревог;
31. журнал изменений настроечных параметров;
32. Текущие данные:
 - системная дата и время ПУГ (текущие показания);
 - текущие показания давления;
 - текущие показания температуры;
 - текущие показания объёма в рабочих условиях;
 - текущие показания объёма, приведённого к стандартным условиям;
 - накопленный объём в рабочих условиях за текущие сутки;
 - накопленный объём, приведённый к стандартным условиям за текущие сутки;
 - накопленный объём в рабочих условиях за предыдущие сутки;
 - накопленный объём, приведённый к стандартным условиям за предыдущие сутки;
 - текущее значение питания прибора.
33. Состав часовых и суточных архивных данных:
 - дата;
 - время;

- объем в рабочих условиях;
- объем в рабочих условиях восстановленный;
- объем, приведенный к стандартным условиям;
- объем, приведённый к стандартным условиям восстановленный;
- давление;
- температура;
- коэффициент перевода;
- код нештатной ситуации;
- длительность нештатной ситуации.

Вводимые данные для обеспечения контроля:

34. плотность и состав газа;

Лист согласований к техническому заданию на поставку оборудования АСКУГ, для приборов учета природного газа установленных на технологических узлах учета АО «Hududgazta'minot»

Внесено:

Начальник приемки от поставщика природного газа и эффективного использования технологических средств измерений



А. Одилов

Согласовано:

Начальник офиса «Цифровизация»



Н. Достов

Начальник центрального диспетчерского управления



Ш. Атаханов