

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ  
на систему измерения расхода газа (СИРГ)**

Наименование объекта			
Организация - заказчик			
Место расположения СИРГ			
Вид учета	<input type="checkbox"/> Коммерческий	<input type="checkbox"/> Оперативный	
	учет по данным которого сторонами договора на поставку газа оформляются акты приемки-передачи и осуществляются взаиморасчеты		учет предназначенный для измерения расхода газа в технологических целях
Сдающая сторона			
Принимающая сторона			
Намечаемые сроки строительства			
Наименование принимающей/сдающей организации			
Конт. лицо (для консультаций по ТЗ и оборуд.), Ф.И.О.			
Должность			
Телефон			
Факс			
E-mail			
Дата			

№	Наименование	Един.изм.	Значение показателя		Примечания
1	Проектный расход	ст. м <sup>3</sup> /ч*	min: 0	max: 32420	расход приведенный к стандартным условиям по ГОСТ 8.395-80 (атмосферное давление 101,325кПа, температура 20°С)
2	Рабочее давление	МПа	min: 0,2	max: 0,7	
3	Максимальное расчетное давление	МПа	<input type="checkbox"/> 0,3 <input type="checkbox"/> 0,6 <input type="checkbox"/> 1,2 <input checked="" type="checkbox"/> 1,6 <input type="checkbox"/> 2,5 <input type="checkbox"/> 3,0 <input type="checkbox"/> 3,3 <input type="checkbox"/> 0,0 <input type="checkbox"/> другое _____		
4	Величина пульсаций расхода				Необходима для корректного выбора преобразователя расхода (турбинных и вихревых)
5	Температура рабочей среды	°С	min: -5	max: +20	
6	Плотность в стандартных условиях кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>3</sup>	min: 0,993	max:	
7	Температура для выбора оборудования	°С	min: -43	max: +43	
8	Размещаемого в блочно-модульном здании		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
9	Размещаемого на открытой площадке		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
10	Температура транспортировки и хранения СИРГ	°С	min: -43	max: +43	
11	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа, приведенного к стандартным условиям (Пределы допускаемой относительной погрешности или расширенной неопределенности измерений объема газа, приведенного к стандартным условиям), не более	%	<input type="checkbox"/> ±1,0% Наличие аналитического оборудования обязательно <input type="checkbox"/> ±1,5% Наличие аналитического оборудования обязательно <input type="checkbox"/> ±2,0% Допускается наличие аналитического оборудования <input type="checkbox"/> ±2,5% Допускается наличие аналитического оборудования		Аналитическое оборудование: поточный хроматограф, анализатор точки росы по углеводородам, анализатор точки росы по воде, анализатор сероводорода. Предназначено для определения в автоматическом режиме: компонентного состава газа, плотности газа при стандартных условиях, теплотворной способности газа, числа Боббе, температуры точки росы по воде и углеводородам
12	Режим работы СИРГ		<input checked="" type="checkbox"/> Непрерывный	<input type="checkbox"/> Периодический	
13	Режим управления запорной арматурой		<input type="checkbox"/> Автоматизированный	<input checked="" type="checkbox"/> Неавтоматизированный	
14	Режим управления регулирующей арматурой		<input type="checkbox"/> Автоматизированный	<input checked="" type="checkbox"/> Неавтоматизированный	
15	Диаметр подводящего трубопровода	мм		426	
16	Диаметр отводящего трубопровода	мм		426	
17	Необходимость подключения к дренажу		<input checked="" type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	
18	Необходимость подключения к свече сброса		<input type="checkbox"/> требуется	<input checked="" type="checkbox"/> не требуется	
19	Необходимость продувки трубопроводов		<input type="checkbox"/> требуется	<input checked="" type="checkbox"/> не требуется	
20	Расчетный срок эксплуатации				
21	Характеристики рабочей среды				
22	Вид газа:		Содержание компонента в рабочей среде:		
22.1	<input checked="" type="checkbox"/> Свободный газ		min:	max:	
	CO2 (диоксид углерода)	объемн. %		1,785	
	N2 (азот)	объемн. %		2,725	
	CH4 (метан)	объемн. %		78,07502	
	C2H6 (этан)	объемн. %		7,3652	
	C3H8 (пропан)	объемн. %		4,35711	
	и-C4H10 (изо-бутан)	объемн. %		0,836204	
	н-C4H10 (н-бутан)	объемн. %		1,35468	
	и-C5H12 (изо-пентан)	объемн. %		0,33014	
	н-C5H12 (н-пентан)	объемн. %		0,1841	
	(СН3)4С (неопентан)	объемн. %		0,3021	
	С6H14 (гексан)	объемн. %		0,11052	
	Метилмеркаптан	объемн. %		2,0366	
	Этилмеркаптан	объемн. %		0,515	
	Пропилмеркаптан	объемн. %		0,00382	
	Бутилмеркаптан	объемн. %		0,00505	
	He (гелий)	объемн. %	-		
	H (водород)	объемн. %	-		
	O2 (кислород)	объемн. %		0,026328	
	Ar (аргон)	объемн. %	-		
	водяной пар	объемн. %	-		
	H2S (сероводород)	объемн. %		2,5486	
22.2	<input type="checkbox"/> Природный		min:	max:	
	CO2 (диоксид углерода)	объемн. %			
	N2 (азот)	объемн. %			
	CH4 (метан)	объемн. %			
	C2H6 (этан)	объемн. %			
	C3H8 (пропан)	объемн. %			
	и-C4H10 (изо-бутан)	объемн. %			
	н-C4H10 (н-бутан)	объемн. %			
	и-C5H12 (изо-пентан)	объемн. %			
	н-C5H12 (н-пентан)	объемн. %			
	(СН3)4С (неопентан)	объемн. %			
	С6H14 (гексан)	объемн. %			
	С7H16 (гептан)	объемн. %			
	С8H18 (октан)	объемн. %			
	С6H6 (бензол)	объемн. %			
	С6H5-СН3 (толуол)	объемн. %			
	He (гелий)	объемн. %			
	H (водород)	объемн. %			
	O2 (кислород)	объемн. %			
	Ar (аргон)	объемн. %			
	H2S (сероводород)	млн <sup>-1</sup> (ppm)			

\* ст. м<sup>3</sup>/ч - расход в м<sup>3</sup>/ч при стандартных условиях: температура плюс 20°С, при избыточном давлении равно нулю

<b>23 Требования к блоку фильтров (БФ)</b>				
23.1	Исполнение БФ		<input type="checkbox"/> требуется блок фильтров <input checked="" type="checkbox"/> не требуется	<input type="checkbox"/> установить фильтры на линиях <input type="checkbox"/> существующий фильтр
23.2	Назначение фильтров		<input type="checkbox"/> очистка от механических примесей, защита от окалины	<input type="checkbox"/> фильтр-каплеотбойник
23.3	Тонкость фильтрации	мм.		
23.4	Тип запорной арматуры		<input type="checkbox"/> задвижка <input type="checkbox"/> ручное <input type="checkbox"/> электроприводное <input type="checkbox"/> пневмоприводное <input type="checkbox"/> другое	<input type="checkbox"/> кран Тип _____ Тип _____ Тип _____
23.5	Способ управления запорной арматурой			Тип _____ Тип _____
<b>24 Требования к блоку измерительных линий (БИЛ)</b>				
24.1	Количество рабочих измерительных линий	шт.		1
24.2	Количество резервных измерительных линий	шт.		1
24.3	Байпас БИЛ		<input checked="" type="checkbox"/> требуется <input type="checkbox"/> сушащее устройство <input type="checkbox"/> ультразвуковой <input type="checkbox"/> вихревой	<input type="checkbox"/> не требуется <input type="checkbox"/> турбинный <input checked="" type="checkbox"/> корольковский <input type="checkbox"/> другой
24.4	Тип преобразователя расхода		<input type="checkbox"/> задвижка <input checked="" type="checkbox"/> ручное <input type="checkbox"/> электроприводное <input type="checkbox"/> пневмоприводное <input type="checkbox"/> другое	<input checked="" type="checkbox"/> кран Тип _____ Тип _____ Тип _____
24.5	Тип запорной арматуры			Тип _____
24.6	Способ управления запорной арматурой			Тип _____ Тип _____
24.7	Требуется ли регулирование		<input type="checkbox"/> да <input checked="" type="checkbox"/> нет	
24.7	Регулирование на измерительных линиях (если требуется, указать параметры регулирования - см. лист 2)		<input type="checkbox"/> расхода <input type="checkbox"/> до регулятора	<input type="checkbox"/> давления <input type="checkbox"/> после регулятора
24.8	Регулирование на выходе узла (если требуется, указать параметры регулирования - см. лист 2)		<input type="checkbox"/> расхода <input type="checkbox"/> до регулятора	<input type="checkbox"/> давления <input type="checkbox"/> после регулятора
24.9	Регулирование на входе узла (если требуется, указать параметры регулирования - см. лист 2)		<input type="checkbox"/> расхода <input type="checkbox"/> до регулятора	<input type="checkbox"/> давления <input type="checkbox"/> после регулятора
<b>Параметры для расчета регулирования</b>				
24.10	Расход, м3/ч	максимальный		рабочий минимальный
	Входное давление P1 (изб.), МПа			
	Перепад давления, МПа	максимальный		рабочий минимальный
	Выходное давление P2 (изб.), МПа			
24.11	Поточный хроматограф		<input type="checkbox"/> требуется <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> не требуется <input type="checkbox"/> 2
24.12	Количество поточных хроматографов	шт.		
24.12	Тип поточного хроматографа		<input type="checkbox"/> переносной <input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> стационарный <input type="checkbox"/> не требуется
24.13	Измеритель температуры точки росы СИРГ по влаге и углеводородам		<input type="checkbox"/> анализатор точки росы по влаге <input type="checkbox"/> анализатор точки росы по углеводородам	<input type="checkbox"/> гигрометр <input type="checkbox"/> другой
24.14	Тип измерителя			
24.15	Диапазон измерения температуры точки росы по влаге при рабочем давлении	°C		
24.16	Диапазон измерения температуры точки росы по углеводородам при рабочем давлении	°C		
24.17	Основная абсолютная погрешность измерения температуры точки росы по влаге:			
24.18	Основная абсолютная погрешность измерения температуры точки росы по углеводородам:			
24.19	Количество анализаторов температуры точки росы по влаге	шт.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> не требуется
24.20	Количество анализаторов температуры точки росы по углеводородам	шт.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> не требуется
24.21	Наличие пробоотборника		<input checked="" type="checkbox"/> требуется <input type="checkbox"/> ПГО	<input type="checkbox"/> не требуется <input type="checkbox"/> Swagelock
24.22	Тип пробоотборника			
24.23	Объем пробоотборника	см <sup>3</sup>		
24.24	Поточный плотномер		<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется
24.25	Используется для определения		<input type="checkbox"/> относительной плотности	<input type="checkbox"/> абсолютной плотности
24.26	Количество поточных плотномеров	шт.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> не требуется
<b>25 Условия размещения СИРГ</b>				
25.1	В существующем здании		<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Отопляемое	<input checked="" type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> неотапливаемое
25.2	Категория здания			
25.3	На открытой площадке		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> В обогреваемых шкафах <input checked="" type="checkbox"/> без дополнительной защиты	<input checked="" type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> в термочехах
25.4	Размещение преобразователей расхода, датчиков давления, датчиков температуры			
25.5	В блочно-модульном здании комплектной поставки		<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет <input checked="" type="checkbox"/> Нет
25.6	Под навесом			
25.7	Тип системы отопления		<input checked="" type="checkbox"/> электрическая	<input type="checkbox"/> водяная
25.8	Требуемая температура в блок-боксе	°C	10	
25.9	Естественная вентиляция		<input checked="" type="checkbox"/> дефлектор <input type="checkbox"/> постоянный	<input type="checkbox"/> жалюзийная решётка <input checked="" type="checkbox"/> периодический
25.10	Режим работы механической вентиляции			
25.11	Освещение		<input checked="" type="checkbox"/> искусственное <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> совмещённое <input type="checkbox"/> Нет
25.12	Контроль и сигнализация загазованности			
25.13	Датчик загазованности		тип _____	
25.14	Количество датчиков загазованности	шт.		
25.15	Вид сигнализации		<input type="checkbox"/> Световая сигнализация (тип _____, количество _____) <input type="checkbox"/> Звуковая сигнализация (тип _____, количество _____) <input type="checkbox"/> Другой вид (тип _____, количество _____)	
25.16	Контроль и сигнализация пожара		<input type="checkbox"/> Да тип _____	<input type="checkbox"/> Нет
25.17	Датчик пожара			
25.18	Количество датчиков пожара	шт.		
25.19	Вид сигнализации		<input type="checkbox"/> Световая сигнализация (тип _____, количество _____) <input type="checkbox"/> Звуковая сигнализация (тип _____, количество _____) <input type="checkbox"/> Другой вид (тип _____, количество _____)	
<b>26 Система обработки информации (СОИ)</b>				
26.1	Контроллер расхода		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Нет
26.2	Резервный контроллер расхода			
26.3	Тип контроллера расхода			
26.4	Контроллер управления		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Нет
26.5	Резервирование контроллера управления			
26.6	Тип контроллера управления			
26.7	Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Нет
26.8	Резервирование АРМ оператора			
26.9	Требования к АРМ оператора		<input type="checkbox"/> Стационарный <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Ноутбук <input type="checkbox"/> Нет
26.10	Интегрирование СОИ в АСУ ТП (систему телемеханики)			
26.11	Интерфейс/протокол передачи данных в АСУ ТП			Передача данных в SCADA систему (например принимающей стороны)

26.12	Наличие источника бесперебойного питания для СООИ	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	
26.13	Продолжительность работы СООИ от ИБП	<input type="checkbox"/> 1 час	<input type="checkbox"/> 2 часа	<input type="checkbox"/> другое: _____
26.14	Требования к размещению оборудования СООИ			
<b>27 Система распределения электроэнергии</b>				
27.1	Щаф силового управления	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	
27.2	АВР (автоматическое включение резервного питания)	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	
27.3	Требования к размещению оборудования системы распределения электроэнергии			
<b>28 Система электрообогрева</b>				
28.1	Электрообогрев технологических трубопроводов	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	
28.2	Электрообогрев импульсных линий	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	
28.3	Теплоизоляция технологических трубопроводов	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	
28.4	Тип теплоизоляции			
<b>29 Метрологические работы</b>				
29.1	Метрологическая аттестация СИРГ	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	с привлечением специалистов РГП "КазИнМетр" и последующим внесением СИРГ в государственный реестр РК
29.2	Разработка методики поверки и методики проведения аттестации СИРГ	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	с последующим внесением методики поверки в государственный реестр РК
29.3	Поверка всех СИ входящих в состав СИРГ	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	необходима перед проведением метрологической аттестации
29.4	Разработка и метрологическая аттестация методики выполнения измерений СИРГ	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	с последующим внесением МВИ в государственный реестр РК
29.5	Разработка паспорта СИРГ (в соответствии с нормативной документацией) и инструкции по эксплуатации СИРГ	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	необходима перед проведением метрологической аттестации
29.6	Проведение метрологической экспертизы паспорта СИРГ	<input type="checkbox"/> требуется	<input type="checkbox"/> не требуется	в РГП "КазИнМетр" с предоставлением экспертного заключения
30	Дополнительные пожелания заказчика (при необходимости указать предполагаемый тип оборудования, требования по объединению помещений, по интеграции в существующие системы и т.д.)			

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность заполнявшего опросный лист

\_\_\_\_\_  
место подписи

\_\_\_\_\_  
дата заполнения