

УТВЕРЖДАЮ:
Директор производственной
дирекции

« 05 » 05 / Р. Гараев
2022г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на создание автоматизированного комплекса учета природного газа

№ п/п	Требования	Значения
1	Наименование	Создание автоматизированного комплекса учета природного газа на АО «Узметкомбинат»
2	Основание для реализации проекта или оказания услуг	Автоматизированное измерение и учет (регистрация, архивация) потребляемого объема природного газа, приведенного к стандартным условиям, а также контроль его параметров и функционирующая как единая автоматизированная измерительная система технического учета газа для составления баланса природного газа.
3	Перечень работ, услуг и их объемы	Создание единой системы учета природного газа по цехам и включительно по агрегатам расходующих большой объем природного газа. В результате создания узла учета природного газа с автоматизированным измерительным комплексом должна появиться возможность оперативной подготовки и хранения данных для взаимных расчетов за потребляемый газ, обеспечения контроля за рациональным и эффективным использованием газа
4	Место выполнения работ и оказания услуг	АО «Узметкомбинат» по адресу: 110502, Республика Узбекистан, Ташкентская область, г. Бекабад, ул. Сырдарья 1.
5	Требования к участнику	Участник должен иметь опыт не менее 3 года для выполнения всех требований указанных в техническом задании
6	Сроки выполнения и оказания услуг	Срок выполнения не должен превышать 6 месяцев со дня заключения договора
7	Требования к безопасности выполнения работ	По требованиям безопасности проектируемая система автоматического учета природного газа должна соответствовать нормам и правилам, установленным в следующих документах: - КМК 2.04.08-96 "Газоснабжение. Нормы проектирования"; - КМК 3.05.02-96 "Газоснабжение. Организация, производство и приемка работ"; - «Правила безопасности газового хозяйства» ПКМ №226 от 16.03.2019г.; - «Правила пользования природным газом» Приложение №2, ПКМ №22 от 11.01.2018г.;
8	Технические требования к выполнению работ	Высокая надежность технических средств, обеспечивающих высокую достоверность и требуемую точность измерений объема газа, приведенного к стандартным условиям; - обеспечение непрерывного контроля за расходом газа в процессе его потребления; Согласно пункту 66 «Правил пользования природным газом» ПКМ №22 от 11.01.2018г.: - объем газа должен приводиться к следующим стандартным условиям:

		<p>$T = 20^{\circ}\text{C}$; $P = 760$ мм ртутного столба. - при проектировании АСКУГ предусмотреть на базе счетчиков указанных в приложении 1; - на АРМ диспетчера по запросу должны отображаться значения измеряемых текущих и архивных параметров газа. Регистрация и архивирование контрольно-измерительных и других параметров с глубиной хранения не менее двух лет; Формирование отчетов по учёту расхода природного газа, текущий, часовой, сменный, суточный, месячный, годовой и т.д.; Организовать лицензированную систему визуализации по технологии клиент-сервер; АРМ диспетчера включает в себя рабочую станцию, представляющий собой компьютер промышленного исполнения (современный, последнего поколения на момент реализации проекта); Автоматизированный комплекс учета природного газа должен соответствовать требованиям агентства «Узстандарт»</p>
9	Порядок сдачи и приемки результатов работ	<p>Приёмка оборудования по качеству и количеству осуществляется сторонами в порядке, определяемом действующим законодательством Республики Узбекистан. Сдача и приемка результатов проведенных работ производится после проверки работоспособности и метрологических характеристик измерительных каналов АСКУГ, правильность программирования вычислителя (корректора), работоспособность АСКУГ в целом в реальных условиях эксплуатации. Исполнитель при необходимости производить калибровку средств измерений и комплектную калибровку измерительных каналов АСКУГ. Всё программное обеспечение и операционные системы должны быть лицензированы и сертифицированы (ключи, исходные коды и сертификаты переданы заказчику) Во время сдачи в промышленную эксплуатацию Заказчику должны быть официально переданы исходные коды и алгоритмы прикладного программного обеспечения на электронном носителе. Прикладное программное обеспечение (исходные коды) не должно носить закрытый характер исполнения.</p>
10	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	<p>После окончания работ передать заказчику руководства по эксплуатации, паспорта, сертификаты на средства измерений и вспомогательных устройств.</p>
11	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и услуг	<p>Предусмотреть обучение персонала по эксплуатации АСКУГ и по устранение нештатных случаев во время эксплуатации</p>
12	Требования по объему гарантий качества работ и услуг	<p>Создание автоматической системы учета и контроля потребления природного газа. Подключить все приборы учета природного газа к АСКУГ с выводением на диспетчерский пункт СГЭ (не менее 60 шт. приборов учета указанных в</p>

		приложении №1).
13	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	Средний срок службы АСКУГ должен быть не менее - 12 лет. Средняя наработка АСКУГ на отказ не менее - 30000 часов.
14	Иные требования к работам, услугам и условиям оказания	Связь с измерительными датчиками КИП и А должна быть обеспечена на уровне стандартных сигналов;
15	Перечень приложений	Приложение №1, №2

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор

Ш. Сайдуллаев

Главный энергетик

Т. Ходжиматов

Начальник управления КИПиА

М. Халибаев

Начальник службы метрологии -
главный метролог

О. Мадаминова

Начальник ЭнЦ

А. Маматкулов

РАЗРАБОТАНО:

Заместитель главного энергетика-
начальник группы энергосбережения

У. Абдуллаев

Инженер электрик СГЭ

Ж. Суюнов

Handwritten signature

**Перечень приборов учета природного газа
АО "Узметкомбинат"**

№№	Наименование цеха, участка	Наименование и порядковый номер агрегата	Кол-во агрегатов, шт	Тип горелок	Кол-во горелок, шт	Диаметр газовых отверстий перед горелкой, мм	Проектный расход		Тип приборов учета	Давл. газа на ГРП	
							I горелка, м ³ /час	I агрегат м ³ /час		Перед регулятором кгс/см ²	После регулятора кгс/см ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РМЦ											
1	Кузнечно прессовое отделение	Газовая печь №1	1	ГППН-4	2	20	Φ75	27,5	Метран 333	0,35	0,3
		Газовая печь №2	1	ГППН-4	2	20	Φ75	27,5		0,35	0,3
		Газовая печь №3	1	ГППН-4	2	20	Φ75	27,5		0,35	0,3
		Газовая печь №4	1	ГППН-4	1	20	Φ75	27,5		0,35	0,3
		Газовая печь №5	1	ГППН-4	1	20	Φ75	27,5		0,35	0,3
	Участок по ремонту кристаллизаторов и СВО	Газокислородные посты	1	Газо-кислород	1	4	Φ15	0,375	Sensus G-6	0,005	0,004
		Газокислородные посты	1	Газо-кислород	1	4	Φ15	0,375	Sensus G-6	0,005	0,004
	Станочное отделение	Газокислородные посты	1	Газо-кислород	1	4	Φ15	0,375	Sensus G-6	0,005	0,004
	2	СПЦ-2	Нагревательная печь № 1	1	ДВБ-200/35	10	100мм.	275	7700	Теплоэнерго-контроллер UM2300DIN	4
==/==			1	ДВБ-200/40	18	100мм.					0,18
Нагревательная печь № 2			1	ДВБ-200/35	10	100мм.	200	5600	Теплоэнерго-контроллер UM2300DIN		0,18
==/==			1	ДВБ-200/40	18	100мм.					0,18
Нагревательная печь № 3			1	ДВБ-200/35	10	100мм.	275	7700	Теплоэнерго-контроллер UM2300DIN		0,18
==/==			1	ДВБ-200/40	18	100мм.					0,18
Роликовая печь			1	ГНП 6АП	23	40мм.	50	1150	Метран-333		0,18
КУ №1			1	ГНП 9АП	5	65мм.	302	1510	Теплоэнерго-контроллер		0,1
КУ №2	1	ГНП 9АП	5	65мм.	302	1510		0,1			

		КУ №3	1	ГНП 9АП	5	65мм.	302	1510	UM2300DIN (установлено ГРУ №4)		0,1
		Темплетная печь	1	ГНП 6АП	1	50мм.	50	50	Метран-333		0,5
		Газокислородные посты ПГА 3,2 рем. нужда	94	Резак РЗП 02	94	15мм.	0,8	75,2	Метран-333 (установлено ГРУ №1)		0,5
		Газокислородные посты для порезки металла	4	Резак РПК-2	4	15мм.	4	16			0,5
		Газовой пост Горелка для нагрева валков	1	ИГК-1-25	1	15мм.	44,5	44,5			0,5
		Ресторанная газовая плита	1	ПСГ-2	8	20мм.	0,3125	2,5	SENSUS-NM G-6		0,5
		Инж. газовая горелка для котлов	2	ГК-17-07	2	20мм.	0,85	1,7			0,5
3	СПЦ-1	Газокислородные посты №13	1	газокислород	1	20x2,5	-	-	УБСГ -001-02 G-10		0,8
		Газокислородные посты №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 1а, 2а, 3а, 4а, 5а, 6а, 7а, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34	40	газокислород	40	20x2,5	0,56	0,56	SENSUS-NM G-10		0,8
		Методическая печь №2	1	EMB-6-SIK- NxN	6	48x3,5	45	270	Метран 333		0,32÷0,4
				EMB-7-NxT	8	48x3,5	70	560			
				EMB-5-SIK- NxN	4	48x3,5	25	100			
				EMB-6-SIK- NxN	2	48x3,5	45	90			
				ENM-12-NxT	3	89x3,2	360	1080			
		Методическая печь №1	1	ESA ENM-6- NxT	4	50	550кВт	2200кВт			
		ESA ENM-7- NxT	24	50	750кВт	18000кВт					

			ESA ENM-10-NxT	2	50	2200кВт	4400кВт				
	газовая плита 6 комфортная	2	инжекционного типа 2660-09А "Мосгоспроект"	7	20x2,5	1,0086	7,0602	SANAR G25	0,8	0,05	
	газовая плита 4 комфортная	2	-	10	20x2,5	0,25	2,5				
	Котел	1	инжекционного типа ГК-ГПТ-2	2	20x2,5	1,06	1,06				
4	ЭиЦ										
	Котельная №1	Котел №1,2 Харакат – 2000ГГ	2	GSB 75-220	2	100	220	440	Метран 333	4	0,3
		Газокислородный пост (рем.нужды)	2	газокислород	2	40	0,56	1,12	Ультрозвуковой счетчик газа Sensus-NM	4	0,07
	Котельная №2	Котел №1,3 ВГЛ-2	2	ГМГ-2	2	100	300	600	Метран 333	0,7	0,2-0,4
		Котел водогрейный автоматизированный КВа-2,3 ГГ	1	БГ-2,6Г	1	100	258	258	Метран 333	0,7	0,3
		Газокислородный пост (рем.нужды)	4	газокислород	4	20	0,56	2,24		4	0,07
	Котельная №3	Котел №2 ВГЛ-2	1	ГМГ-2	1	100	300	300	Метран 333	4	0,3
		Котел водогрейный автоматизированный КВа-2,3 ГГ	1	БГ-2,6Г	1	100	258	258	Метран 333	0,5	0,1
		Газокислородный пост (рем.нужды)	1	газокислород	1	40	0,56	0,56		4	0,07
	Котельная №4	Котел Харакат – 2000ГГ	2	GSB 75-220	2	100	220	440	Метран 333	0,4	0,03
		Газокислородный пост (рем.нужды)	1	газокислород	1	20	0,56	0,56		4	0,07
	ЦНС-2	Газокислородный пост (рем.нужды)	3	газокислород	3	20	0,56	1,68	Метран 333	4	0,07
	ФНС	Газокислородный пост (рем.нужды)	1	газокислород	1	20	0,56	0,56	Метран 333	4	0,07
ХВП-3	Газокислородный пост (рем.нужды)	1	газокислород	1	20	0,56	0,56	Метран 333	4	0,07	

	ЦНС-1	Газокислородный пост (рем.нужды)	3	газокислород	3	20	0,56	1,68	Метран 333	4	0,07	
5	ЦМК											
	Участка металлоконструкция	Газокислородные посты	1	Газо-кислород	15	20	Φ15	0,375	SENSUS G-40	0,005	0,004	
	Здание КСУ	Газокислородные посты	9	газокислород	9	15	0,8	7,2	Агат-25	4	0,07	
	Сталовой №13	Газовая плита	5	Газовый печ	2	20	Φ20	0,06	SENSUS G-6	4	0,005	
6	ЭСЦ	ДСП-100 УМК. (стенная ГКГ)	1	газокислородная	4	Ø25	290	1160	Метран 333	4,0	4,0	
		ДСП-100 УМК. (дверная ГКГ)	1	газокислородная	1	Ø25	400	400		4,0	4,0	
		Вертикальный стенд сушки, разогрев основных ковшей №1,2	2	инжекционная	2	Ø32	166.7	333.4	Метран 333	4,0	4,0	
		Вертикальный стенд сушки, разогрев основных ковшей №3,4	2	инжекционная	2	Ø32	166.7	333.4	Метран 333	4,0	0,1	
		Горизонтальный стенд сушки, разогрев основных ковшей №1,2	2	инжекционная	2	Ø32	166.7	333.4	Метран 333	4,0	2,0	
		Стенд разогрева промежуточных ковшей №1,2,3,4,5,6,7	7	инжекционная	28	Ø40	76.5	2142	Метран 333	4,0	2,0	
		Машина газовой резки №1,2,3	3	газокислородная	12	Ø12	60	720	Метран 333	4,0	2,0	
		Сушка стаканов МНЛЗ №1,3	2	инжекционная	2	Ø15	27	54		4,0	2,0	
		Газокислородный пост (рем. нужда)	107	затвор	107	Ø12	0.56	62.16	SANAR G25	4,0	0,7	
		Газокислородный пост	4	затвор	4	Ø12	1,5	6		4,0	0,7	
		ИОУ. ИОП №1,2.	2	Периф. верхний	16	Ø20	13-35	208-560	Метран 333	4,0	0,5	
				Периф. нижний	16	Ø20	13-35	208-560		4,0	0,5	
				Центр. горелка	2	Ø76	240	480		4,0	0,5	
ИОУ. Сушильный	1	инжекционная	1	Ø50	75	75	Метран 333	4,0	0,4			

		барабан ИОУ. Газокислородный пост (рем. нужда)	10	затвор	10	Ø12	0,56	5,6	SANAR G25	4,0	0,7
7	ЭлРЦ	Газокислородный пост. Горелка для пайки электрический шин.	1	Г2-05	1	Ø 8mm	0,50-125 дм³/ч	0,50-125 дм³/ч	SANAR G-16	3	0,5
		Газокислородный пост. Горелка для пайки электрический шин.	1	U3-05	1	Ø 8mm	0,60-140 дм³/ч	0,60-140 дм³/ч		3	0,5
		Газокислородный пост. Горелка для по резки металла	2	P1П	2	Ø 8mm	0,4 дм³/ч	0,4 дм³/ч		3	0,5
		Газокислородный пост. Горелка для по резки металла	1	P2A-2	1	Ø 8mm	0,4 дм³/ч	0,4 дм³/ч		3	0,5
8	Столовой №6	Плита газовый	1	ПГК-69ЖШ-II- А	6	Ø 2,15 mm Ø 2,15 mm	4,351 дм³/ч	4,351 дм³/ч	SENSUS G-6	3	1,5
9	Копровый цех	4 эстакада газокислородный пост. (для порезки металлов)	84	газокислород	84	15	3,2	268,8	Arar - G-16	4	0,07
		3 эстакада газокислородный пост (для порезки металлов)	23	газокислород	23	15	3,2	73,6	Arar - G-16	4	0,07
		Уч.копра газокислородный пост (для порезки металлов)	3	газокислород	3	15	3,2	9,6	SENSUS G-6	4	0,07
10	Столовая №9	4 комф. Газовая плита	2	ПГ-4	10	15	0,224	1,12	SENSUS G-4	4	0,05
		Ресторанная газовая плита «Римак»	1	M-0,15-6К	7	15	0,62	4,32			
11	ПТИМ	Котел МТУ-0,6 МВт	1	КВа-200Гн	3	20	23,5	69,6	Габой	4	0,03
		Линия полимеризации теплоиз. базальт. плиты	1	Газовоздушная NBP	4	50	75	300	Метран 333		
		Газокислородный пост (рем.нужды)	5	Газокислород	5	15	4,8	24		4	0,07
12	ККП-2 ПТНП	Настенный газовый	1	Auiston-24 (BS	15	2,4	2,4	SENSUS		0,05	

		котел		II 24 FF)1							
13	ПЦМ	Технологическая котельная VIESSMANN	1	газовоздушная MG 3.2-ZN-L-N Giersch GmbH	1	Ду 40	150	150	Метран 333	1.4	0.05 (50 мбар)
		Колпаковая печь отжига EBNER	1	газовоздушная EBNER 120827	3	Ду 25	17	51	Метран 333	1.4	0.11 (110 мбар)
		Печь плавления	1	газовоздушная	2	Ду 15	----	----		1.4	----
		Печь выдержки	1	газовоздушная	2	Ду 15	----	----		1.4	----
		Передаточный желоб	1	газовоздушная	3	Ду 12	----	----		1.4	----
		Изложница	2	газовоздушная	2	Ду 15	----	----		1.4	----
		Газокислородный пост	4	газокислород	4	Ду 15	0.56	2.24	Sensus-M G-6	1.4	----
14	КПП-6 ЛПК	Отопительный котел	1	NAVIEN-13K	1		1.3	1.3	ПРИНЦ М G-10		
		Отопительный котел	2	NAVIEN-20K	2		2.2	4.4			
15	АТЦ Столовая №15	Газовая плита ПГК-69 ЖШ	1		7		0,622	4,351	G-10		0,05
		Отопительный котел	2	ГК-ГПТ-2	2	20	4	8			0,05
	АТЦ-АБК	Котел двухконтурный ROYAL-24 лВт	1					2,56	G-10		0,05
16	ВПЧ-13	Котел КОГн-100RB	1	Инжекторная 100кВт	1			10,80			0,015
		Газовая плита ПГ-4	1		5		0,224	1,12	SANAR G-25		0,015
17	ККЦ	Коте МТБ-06 МВт	1	газовоздушная	1	40	65	65	Габой -1	1,03	
		Газокислородный пост (рем. нужды)	10	Газокислородня	10	15	0,56	5,6	Sensus- G-10	4	0,07
18	Столовая АБК ЭСПЦ	Газовая плита	1	Газ. плита	8	20			Принц V G-10	4	4
19	ЛМЦ	Сушильный печь № 1	1	газовоздушная	2	Ду 25			Sensus NM G 6		
		Сушильный печь № 2	1	газовоздушная	2	Ду 25			Sensus NM G 6		
		Печь обжигательный	1	газовоздушная	4	Ду 25			Sensus NM G 6 (2 шт.)		
		Газокислородный пост №1	1	газовоздушная	1	Ду 15			Sensus NM G 6		
		Газокислородный пост № 2	1	газовоздушная	2	Ду 15			Sensus NM G 6		
		Газокислородный пост № 3	1	газовоздушная	1	Ду 15			Sensus NM G.6		
20	ПТНП	4х камфорный	1	ПГ-4	5	Ø 15 мм	1,12	5,6	SENSUS G-10	4,0	0,2

		газовая плита									
		Газовые горелки инфракрасного излучения	50	ГГИИВ-3,65	50	Ø 15мм	0,355	17,75	Метран-333	4,0	0,2
		Газокислородный пост (рем. нужна)	5	Газо-кислород	5	Ø 15мм	0,8	4,0	SENSUS G-10	4,0	0,2
		Газовые аристон КПП№2	1		1	Ø 15мм			SENSUS G-10	4,0	0,2
		Вращающих печи «Фульман»	5	ГНП-9	5	Ø 80мм	240	1200	Метран-333	4.0	0,15
		Печи сушильный барабан	1	ГНП-6	1	Ø 50мм	50	50		4.0	0,15
		Котёл утилизатор ER-WNB-1000	5	SC 5.1-2 GM	5	Ø 25мм	78.2	391		4.0	0,3
		Газокислородный пост (рем. нужна)	5	Газокислород	5	Ø 15мм	0,8	4,0	SENSUS G-10	4,0	0,15
21	ЦЛАМ	Газокислородный пост (рем. нужна)	2	P1-01	2	20	0,8	1,6		4	0,07
22	ЭнРЦ	Газокислородный пост (рем. нужна)	1	P2A, P3П	1	32	3,2	3,2	SENSUS G-10	1,5	1,5
23	СМП асфальт-бетонный участок	Битумоплавильный котел Д-506	2		2		50	100	Коммерческий прибор учета СТГ-БК-80/400		
		Асфальтосмеситель ДС-117-2Е	1		1		182	182			
24	ЖДЦ	Газокислородный пост (рем. нужна)	3	Газокислород	3	20	0,8	2,4		4	0,07
25	ЦПФ	Стенд разогрев ковша	1	HIRAM	1	57		180	СТГ БК-100/250	4	0,8
		Поста резки	18	ПГК-10		15		5	«SANAR»-G-25	4	0,7
		Столовая	1	-		20		42,36	«Габой» G-65	4	0,7

Схема разводки газопроводов по комбинату



- Условные обозначения**
- 1- Метры 333/8 диаметра 38 см. применяемые на участках - УПЛО, УПЛО-1, УПЛО-2, УПЛО-3, УПЛО-4 и УПЛО-5
 - 2- УПЛО 101, 102 - УПЛО (в диаметре 28 см. применяемые на участках - УПЛО-1, УПЛО-2, УПЛО-3, УПЛО-4, УПЛО-5, УПЛО-6, УПЛО-7, УПЛО-8, УПЛО-9 и УПЛО-10)
 - 3- УПЛО 103-105 (в диаметре 13 см. применяемые на участках УПЛО-1, УПЛО-2, УПЛО-3 и УПЛО-4)
 - 4- УПЛО 106-107 (в диаметре 8 см. применяемые на участках УПЛО-1, УПЛО-2, УПЛО-3 и УПЛО-4)
 - 5- УПЛО 108-109 (в диаметре 5 см. применяемые на участках УПЛО-1 и УПЛО-2)

	ПКО-4715.01-НВК ЭНЦ
	Страница Листов Р/л 1 1
	План - схема
	"УМК"

Исполнитель	Дата	Подпись
Разработчик	09.17.20	
Проверенный		
Начальник		
Начальник		
Утвержденный		