

Общество с ограниченной ответственностью
Монтажно-производственная компания
«Сфера»



659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко д.41/2, оф. 76
ИНН: 2204066557 КПП: 220401001 ОГРН: 11322040006076
Р/с: 40702810012920001513 К/с: 30101810145250000411 БИК: 044525411
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО)
E-mail: mpk_sfera@mail.ru Тел: +7 923-167-7565 www.mpksfera.ru

Исх.25.1.24
Исп. 8-923-167-7565

в компанию АО «КГК» г. Калининград
для Степаненко Василия
тел. +7 980 929 0690
stepanenko.ve@kgk.su

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

1. Комплект автоматики ПТВМ-50 (газ-мазут) - 3 531 357 рублей

№ п/п	Поз.	Прибор		Кол.
		наименование	тип	
1	Щит управления	Щит управления котлом	1200x1000x300 (исполнение настенное) или 1800x600x600 (исполнение напольное)	1
		Контроллер	ПЛК110-24.32Р-М (Д18/14)	1
		Сенсорная панель	СП315-Р	2
		Модуль аналогового ввода	МВ110-24.8АС	6
		Модуль аналогового ввода унив	МВ110-224.8А	3
		Модуль дискр вывода	МУ110-224.16Р	2
		Блок питания	БП120К-24	3
		Твёрдотельное реле	MD1025.ZD3	32
2	Приборы по месту	Частотный преобразователь	ЕНА100-4Т0075Н/0110LB, 7,5/10кВт	16
		Датчик разреж. в топке и п-д ДС	Зонд-20-ДИВ-К6-(-200...+200)Па-42	2
		Датчик давления воздуха	Зонд-20-ИД-К6-(0-40)кПа-42	12
		Датчик давления газа	Зонд-20-ИД-К6-(0-100)кПа-42	14
		Д-к дифманометр воды ч/з котёл	Зонд-20-ДД-К6-(0-100)кПа-42	1
		Блок клапанный	БКНЗ-11	1
		Дифрагма каменная	ДКС	1
		Датчик давления мазута	Зонд-20-ИД-К6-(0-2,5)МПа-42	13
		Датчик давления воды	Зонд-20-ИД-К6-(0-2,5)МПа-42	2
		Д-к температуры воды, воздуха	дТС035-50М.ВЗ.80	3
		Датчик температуры ух. газов	дТС035-Рt100.ВЗ.250	2
		Термометр по воде	БТ-51.211 (0...200) L=100мм	2
		Термометр по ух.газам	БТ-51.212 (0...450) L=200мм	2
		Манометр по воде, мазуту	ТМ510 (0-2,5)	16
		Манометр малого давления (газ)	КМ-22	14
		Разрежение перед ДС	КМВ-22	2
		Горелка запальная	ЭЗГ L=350 мм	4
		Фотодатчик	ФД-02	12
		Источник высокого напряжения	ИВН-ТР	4
		Сигнализатор горения	ЛУЧ-1АМ-2К	12
		Клапан газовый	КЭГ-15	4
		Источник высокого напряжения	ИВН-ТР	2
3	Комплект закладных, монтажных изделий, конструктивов			1

Система автоматизации представляет комплекс технических средств, включающий:

- щит управления котлом навесного исполнения 1200х1000х300 или напольного исполнения 1800х600х600, степень защиты IP54, со встроенными снизу кабельными вводами:
 - * на лицевой панели расположены ДВЕ сенсорные панели оператора СП315 (15дюймов), сигнальные лампы состояния котла, кнопка аварийного останова котла;
 - * на внутренней панели расположен контроллер ПЛК110 с дополнительными модулями расширения входов-выходов, вспомогательные реле, блок питания, клеммы для подключения кабельных связей;
- первичные преобразователи и сигнализирующие датчики для измерения и контроля технологических параметров и процесса горения;
- схема предполагает управление частотных преобразователей (ЧП) для вкл./выкл. и управления вентиляторами горелок;
- рабочая документация (рабочий проект) входит в комплект поставки, рабочий проект автоматизации разрабатывается с потенциальной возможностью дальнейшего прохождения экспертизы промышленной безопасности;
- руководство эксплуатации автоматики котла;
- документация на приборы (паспорта, руководства эксплуатации...).

Щит управления котлом:

- имеет возможность подключения к ПК (возможность добавить АРМ-оператора);
- имеет возможность встраивание в действующую систему АСУ ТП предприятия;
- программа для контроллера входит в комплект поставки.

Система автоматизации обеспечивает:

- контроль технологических параметров котла;
- регистрацию технологических параметров котла;
- автоматическое регулирование параметров процесса;
- автоматизированный розжиг котла с участием оператора;
- автоматическую защиту, действующую на останов котла при отклонении технологических параметров;
- аварийную световую и звуковую сигнализацию отклонения технологических параметров от нормы с запоминанием первопричины аварии.

Системой автоматизации котла предусмотрены следующие автоматические регуляторы:

- регулятор разрежения;
- регуляторы соотношения «топливо-воздух»;
- регулятор производительности (нагрузки) котла.

Схема защиты предусматривает останов котла, выполняемый аварийной отсечкой подачи топлива к котлу с запоминанием первопричины аварии при отклонении параметров:

- аварии дымососа
- аварии вентилятора;
- понижении разрежения в топке котла;
- понижении давления воздуха перед горелками;
- понижении или повышении давления газа перед горелками;
- понижении или повышении давления газа общем газопроводе;
- отклонении давления газа между клапанами (во время опрессовки газового блока путём отслеживания процесса опрессовки по таймерам и предельным значениям давления газа);
- понижении или повышении давления мазута перед горелками;
- понижении или повышении давления мазута в общем мазутопроводе;
- повышении или понижении давления воды на входе и выходе котла;
- повышении температуры воды на выходе котла;
- понижении расхода воды через котёл;
- нарушении (отключении) питания цепей защиты.

Контроль основных параметров:

- разрежение в топке котла (датчик);
- давление воздуха перед горелками (датчик и показывающий);

- давление газа перед горелками (датчик и показывающий);
- давление газа перед газовым блоком (датчик и показывающий);
- давление газа между клапанами (во время опрессовки газового блока) (датчик);
- давление мазута перед горелками и в общем мазутопроводе (датчик и показывающий);
- давление воды на входе и выходе котла (датчик и показывающий);
- температура воды на входе и выходе котла (датчик и показывающий);
- температура уходящих газов на выходе котла (датчик и показывающий);
- разрежение перед дымососом (показывающий);
- текущее положение заслонок по газу и воздуху (процент открытия);
- текущее положение клапана по мазуту (открытие);
- текущее состояние работы двигателя ДС (рабочие параметры ЧП);
- текущая частота вращения двигателя ДС (обратная связь от ЧП – при наличии ЧП);
- текущее состояние работы двигателя ДВ (рабочие параметры ЧП);
- текущая частота вращения двигателя ДВ (обратная связь от ЧП – при наличии ЧП).

Контроль вспомогательных параметров:

- время вентиляции топki перед розжигом (текущее время на таймере);
- время вентиляции топki после останова котла (текущее время на таймере);
- время прогрева котла (текущее время на таймере);
- время планового останова котла и снижения нагрузки (текущее время на таймере);
- положение закрытия заслонки по газу перед розжигом;
- текущее задание по графику соотношения «топливо-воздух» (текущая точка на графике в процессе работы котла);
- контроль допустимого отклонения параметра по графику соотношения «топливо-воздух» (текущая точка на графике в процессе работы котла)
- текущая работа (анализ теплосъёма по текущим показаниям датчиков);
- температура уходящих газов перед ДС (предельный допустимый уровень – сигнализация);
- текущая мощность котла (расчёт по текущим показаниям датчиков).

2. Монтажные материалы (кабель, труба и пр.) - 475 000 рублей.

рассчитываются без учёта переподключения силовой части ЧП

3. Монтажные работы КИПиА - 935 000 рублей.

Предлагаем шеф-монтаж в качестве технического сопровождения с выездом специалиста на объект на 2-3 дня. Проведение курса обучения по монтажу по специально разработанной программе обучения. Оценка качества монтажных работ.

Стоимость работ без учёта командировочных расходов – 60 000 рублей.

4. Монтажные работы по установке ЧП - 130 000 рублей.

переподключение (без замены) силового кабеля

5. Пусконаладочные работы КИПиА - 580 000 рублей.

6. Теплотехническая наладка (дополнительно) - 430 000 рублей.

7. Проект КИПиА с экспертным заключением - 270 000 рублей.

8. АРМ-оператора - 420 000 рублей.

ИТОГО с НДС (20%) 6 771 357 рублей

Программа и рабочая документация (рабочий проект) входят в комплект автоматики

Срок поставки оборудования 35-45 дней.

Цена действительна на 30 дней и требует уточнения непосредственно перед оплатой

Цены с учётом НДС (20%)

Командировочные расходы не входят в стоимость работ.

Система автоматизации выполняется в соответствии с:

СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»

СНиП II-35-76 «Котельные установки»;

ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №536 «Об утверждении федеральных

*норм и правил в области промышленной безопасности»
и других нормативных документов*

*Продукция соответствует нормам сертификации Таможенного Союза
ЕАЭС RU C-RU.MГ09.B.00328/22
изготавливается по Техническим Условиям ТУ 4236-001-21412095-2013*

Директор ООО МПК «Сфера»



Дьяконов И. Ю.