

## Комплект автоматики для котла ДЕ 16-14ГМ:

### Основные функции комплекта:

1. **Защита котла**, обеспечивающая отсечку топлива при исчезновении напряжения питания и при отклонении технологических параметров от нормы:
  - при погасании факела горелки;
  - при повышении или понижении давления газа перед горелкой;
  - при понижении давления мазута перед горелкой;
  - при повышении давления пара в барабане котла;
  - при повышении или понижении уровня в барабане котла;
  - при понижении разрежения в топке;
  - при понижении давления воздуха;
  - при отключении электродвигателей дымососа или вентилятора.
2. **Аварийная световая и звуковая сигнализация** при отклонении технологических параметров от нормы и запоминание первопричины аварии;
3. **Автоматический розжиг котла** с автоматической опрессовкой газовой арматуры;
4. **Автоматическое регулирование** уровня воды в барабане, разрежения в топке котла, соотношения «топливо-воздух», нагрузки котла;
5. **Дистанционное управление** направляющими аппаратами вентилятора и дымососа с помощью МЭО или электродвигателями вентилятора и дымососа с помощью ПЧ, исполнительными механизмами регулирующих заслонок питательной воды и газа (МЭО в составе БГ);
6. **Контроль** давления газа, мазута и воздуха перед горелкой, уровня воды и давления пара в барабане котла, расхода пара на выходе котла, разрежения в топке и (для вариантов 2,3,4) перед дымососом, температуры уходящих газов, температуры питательной воды до и после ВЭК;
7. **Регистрация (архивация на карте памяти для варианта 1)** уровня воды и давления пара в барабане котла, расхода пара на выходе котла, температуры уходящих газов.
8. **Отображение на дисплее панели оператора и мониторе компьютера удаленного АРМ оператора (при заказе АРМ)** технологического процесса котлоагрегата в виде мнемосхемы с отображением параметров текущих параметров работы котла:
  - значений параметров контуров регулирования;
  - положения исполнительных механизмов;
  - значений технологических параметров противоаварийных защит;
  - трендов технологических параметров за требуемый промежуток времени.
9. **Регистрация и архивирование** на АРМ параметров и событий;
10. **Управление котлом** со щита управления и с АРМ оператора.

### Комплект поставки вариант 1,2

№	Наименование	Кол.	Примечание
I	Щит управления котла на базе регуляторов ТРМ-212, блоков защиты и розжига БЗК-4 и БРК-3, модуля архивации МСД-200 (Вариант 1) или регистратора Термодат-17 (Вариант 2)	1	Сертификат соответствия таможенного союза № ТС RU C-RU.АЛ16.И.10730 Серия RU № 0392402
II	Приборы и датчики по месту		
1	Реле уровня РУ-4 с датчиками	1	Уровень, защита
2	Измеритель давления Прома-ИДМ-ДИ	2	Р воздуха, Р газа опрессовка
3	Термопреобразователь дТС	1	Т уходящих газов
4	Термометр БТ-51	2	Т питательной воды до и после

			ВЭК
5	Манометр эл.конт. ДМ2010Сг	2	Р пара, Р мазута
6	Измеритель давления-разрежения Прома-ИДМ-ДИВ	1	Разрежение в топке
7	Измеритель давления-разрежения Прома-ИДМ-ДВ	1	Разрежение за котлом ( <b>Вариант 2</b> )
8	Датчик давления ПД-100	2	Р пара, Р мазута
9	Датчик давления ДДМ	3	Р газа перед горелкой, Р газа после ОЗО, регулирование
10	Датчик-уровнемер ДМЭУ-МИ (Метран-100)	1	Уровень воды в барабане
11	Датчик-расходомер ДМЭР-МИ (Метран-100)	1	Расход пара
12	Механизм электрический МЭО	4	НАВ, НАД, рег. заслонка пит. воды и мазута
13	Оповещатель звуковой «Свирель»	1	Звуковая сигнализация

### Комплект поставки вариант 3

№	Наименование	Кол.	Примечание
<b>I</b>	<b>Щит управления котла на базе контроллера ОВЕН ПЛК-110 с сенсорной графической панелью оператора Weintek 9.7"</b>	1	<b>Сертификат соответствия таможенного союза № ТС RU C-RU.АЛ16.И.10730 Серия RU № 0392402</b>
<b>II</b>	<b>АРМ оператора с ПО (SCADA)</b>	1	<b>По заказу</b>
<b>III</b>	<b>Приборы и датчики по месту</b>		
1	Реле уровня РУ-4 с датчиками	1	Уровень, защита
2	Измеритель давления Прома-ИДМ-ДИ	2	Р воздуха, Р газа опрессовка
3	Термопреобразователь дТС	4	Т уходящих газов и Т пит. воды до и после ВЭК
4	Термометр БТ-51	2	Т питательной воды до и после ВЭК
5	Манометр эл.конт. ДМ2010Сг	2	Р пара, Р мазута
6	Измеритель давления-разрежения Прома-ИДМ-ДИВ	1	Разрежение в топке
7	Измеритель давления-разрежения Прома-ИДМ-ДВ	1	Разрежение за котлом
8	Датчик давления ПД-100	2	Р пара, Р мазута
9	Датчик давления ДДМ	3	Р газа перед горелкой, Р газа после ОЗО, регулирование
10	Датчик-уровнемер ПД-200	1	Уровень воды в барабане
11	Датчик-расходомер ПД-200	1	Расход пара
12	Механизм электрический МЭО	4	НАВ, НАД, рег. заслонка пит. воды и мазута
13	Оповещатель звуковой «Свирель»	1	Звуковая сигнализация

### Комплект поставки вариант 4

№	Наименование	Кол.	Примечание
<b>I</b>	<b>Щит управления на базе контроллера Siemens S7-1200 с сенсорной графической панелью оператора TP900 9" Comfort Color</b>	1	<b>Сертификат соответствия таможенного союза № ТС RU C-RU.АЛ16.И.10730 Серия RU № 0392402</b>

<b>II</b>	<b>АРМ оператора с ПО WinCC (SCADA), Simatic NSoftnet</b>	<b>1</b>	<b>По заказу</b>
<b>III</b>	<b>Приборы и датчики по месту</b>		
1	Реле уровня САУ-М6 с датчиками	1	Уровень воды в барабане
2	Датчик давления SITRANS P DS III	2	Р газа между отсекаателями и после ОЗО
3	Манометр эл.конт. ДМ2010Сг	2	Р пара, Р мазута
4	Датчик разрежения SITRANS P DS III	2	Разрежение в топке, разрежение за котлом
5	Датчик давления SITRANS P DS III	4	Р пара, Р воздуха, Р газа, Р мазута
6	Датчик разности давлений SITRANS P DS III	2	Уровень воды в барабане, расход пара
7	Термопреобразователь сопротивления дТС	4	Т пит. воды и ух. газов до и после ВЭК
8	Механизм электрический МЭО	4	НАВ, НАД, рег. заслонка пит. воды и мазута
9	Оповещатель звуковой «Свирель»	1	Звуковая сигнализация

**По желанию заказчика поставляется щит управления с ПЧ для управления электродвигателями вентилятора 15 кВт и дымососа 45 кВт (+ к стоимости автоматики):**

<b>Наименование применяемых ПЧ</b>	
Delta VFD	
Mitsubishi FR-F	
Siemens Micromaster-430	

**При отсутствии на котле в комплект поставки включается:**

- колонка уровнемерная универсальная 400 мм;
- запально-защитное устройство ЗЗУ-350 .