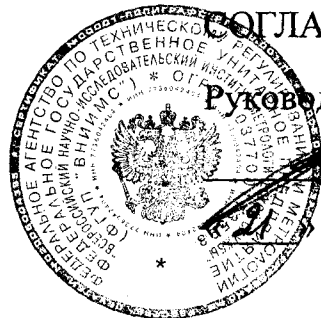


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

августа 2006 г.

|  |   |
|--|---|
| Система управления установкой очистки отходящих газов беспылевой выдачи кокса батарей № 1, 2 Новолипецкого металлургического комбината | Внесена в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>32484-06</u> |
|--|---|

Изготовлена по ТУ 4218-006-11483830-2006, заводской № 001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система управления установкой очистки отходящих газов (далее – система) беспылевой выдачи кокса батарей № 1, 2 Новолипецкого металлургического комбината предназначена для :

- измерения параметров установки;
- контроля за ходом технологического процесса;
- выдачи сигналов на щит управления дымососами при нарушениях технологического процесса;
- выдачи звукового и светового сигналов на монитор операторской станции системы при аварийных ситуациях;
- отображения информации на экране монитора в виде:
  - видеокадра мнемосхемы;
  - графиков аналоговых и дискретных сигналов;

Система является единичным образцом.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы основан на измерении перепадов давления на фильтрах, температуры и разрежения газа на входе установки, температур подшипников электродвигателей, получении сигналов о выходе параметров за допустимые границы и о состоянии оборудования установки.

Система состоит из 7 датчиков температуры ВВ-9/11-DAN и WT/TE Bayonet фирмы SKS-automaatio Oy, г. Вантаа, Финляндия (Госреестр РФ № 27530-04) и ТСМУ Метран-274 ЗАО ПГ «Метран», г. Челябинск (Госреестр РФ № 21968-05); 7 нормирующих преобразователей PR фирмы PR Electronics A/S, г. Рондо, Дания (Госреестр РФ № 30104-05); преобразователя давления Cerabar S PMS-731 фирмы Endress+Hauser GmbH+Co.KG, Германия (Госреестр РФ № 16780-04); трех преобразователей дифференциального давления: Deltabar S PMD-235 фирмы Endress+Hauser GmbH+Co.KG, Германия (Госреестр РФ № 16781-04).

Устройства системы, кроме операторской станции, размещены в пылезащищенном

Устройства системы, кроме операторской станции, размещены в пылезащищенном шкафу с габаритными размерами 800 x 600 x 2000 мм и массой не более 200 кг,

В шкафу размещаются:

- микропроцессорного контроллера Smart2;
- блоки питания 24 В постоянного тока;
- блок бесперебойного питания;
- вводной автомат;
- модем;
- электромагнитные реле;
- соединительные клеммы.

В комплектацию операторской станции входят:

- персональный компьютер (ПК), клавиатура, манипулятор мышь;
- монитор с диагональю 17";
- блок бесперебойного питания;
- модем;
- блок питания модема.

Сигналы от нормирующих преобразователей перепада давления, разрежения и температуры поступают в контроллер Smart2, где преобразуются аналого-цифровым преобразователем в 12-разрядный цифровой код. Полученные результаты измерений усредняются и архивируются в ПК операторской станции.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики системы даны в табл.2

Таблица 2

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ   | Значение или диапазон   |
|---|---|
| Количество аналоговых сигналов от первичных преобразователей, подключаемых к шкафу СУУОГ  | 11  |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерений перепада давления, %   | $\pm 2$   |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерений разрежения, %  | $\pm 2$   |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерений температуры, %   | $\pm 2$   |
| Условия эксплуатации щита управления: <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура окружающей среды</li> <li>- относительная влажность</li> <li>- атмосферное давление</li> <li>- запыленность воздуха</li> <li>- окружающая среда</li> <li>- питающая сеть</li> <li>- напряженность магнитных полей</li> <li>- механические воздействия</li> <li>- режим работы</li> </ul> | 10...40 °C<br>до 80%<br>при температуре 25 °C<br>84...106,7 кПа<br>не более 2 мг/м <sup>3</sup><br>невзрывоопасная,<br>не содержащая агрессивных паров и газов;<br>220 В $\pm$ 10%, 50 $\pm$ 1 Гц;<br>< 400 А/м<br>исполнение обыкновенное<br>непрерывный |
| Температура транспортирования, °C   | -40...+50   |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта СУУОГ и на переднюю панель шкафа.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки СУУОГ приведена в табл.3:

Таблица 3

| N<br>п/п | Наименование  | Обозначение   | Кол-во     | Примечание |
|----------|---|---|------------|------------|
| 1        | Датчики температуры   | BB-9or11-DAN,<br>WTorTE-Bayonet   | 7          |            |
| 2        | Нормирующие преобразователи   | IsoLoop   | 7          |            |
| 3        | Преобразователь давления  | Cerabar S PMC-731   | 1          |            |
| 4        | Преобразователь разности давлений   | Deltabar S <u>PMD-235</u>   | 3          |            |
|          | Шкаф в составе:<br>- контроллер «Smart2»<br>- блоки питания =24 В<br>- блок бесперебойного питания ~220 В<br>- вводной автомат<br>- модем<br>- блок питания модема<br>- электромагнитные реле<br>- соединительные клеммы.   | Шкаф  | 1          |            |
| 5        | Операторская станция в составе:<br>- персональный компьютер<br>- монитор LCD 17"<br>- клавиатура<br>- манипулятор типа «Мышь»<br>- звуковые колонки<br>- модем<br>- блок бесперебойного питания<br>- блок питания модема.   | ОС  | 1          |            |
| 6        | Проектно-эксплуатационная документация, в том числе:<br>- Паспорт<br><br>- Методика поверки<br>- Техническое описание и инструкция по эксплуатации<br>- Руководство пользователя.<br>- Массивы входных данных<br>- Описание программного обеспечения<br>- Тексты программ | ПС 4218-006-11483830-2006<br>11483830.215.МП<br>11483830.215.ТО<br><br>11483830.215.ИЗ<br>11483830.215.В6<br>11483830.215.ПА<br>11483830.215-01 12 01 | 1 комплект |            |

## ПОВЕРКА

Поверка производится по "Методике поверки" \_11483830.215.МП, утвержденной ВНИИМС 14 августа 2006 г.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4218-006-11483830-2006. Система управления установкой очистки отходящих газов беспылевой выдачи кокса батарей № 1, 2 НЛМК.

ГОСТ 8.009-84. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного образца системы управления установкой очистки отходящих газов беспылевой выдачи кокса батарей № 1, 2 Новолипецкого металлургического комбината утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО МНТЦ "БИАТ", 105275, г. Москва, проспект Буденного, 31, офис 151.

Генеральный директор  
ООО МНТЦ "БИАТ"



М. О. ФИКС