

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ВНИИМС

А.И. Асташенков

" " _____ 2001 г.

Комплекс измерительный для установки по производству полиэтилена низкого давления	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2294-а</u> Взамен № _____
---	--

Изготовлен по технической документации фирмы "Mitsubishi Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительный для установки по производству полиэтилена низкого давления (далее – комплекс) предназначен для обеспечения непрерывного измерения и контроля параметров (температуры и расхода жидких и газовых сред в трубопроводах, массы и массового расхода при дозировании сыпучих сред, напряжения питания, силы тока, электрической мощности и концентрации взрывоопасных газов в воздухе) при управлении производственными процессами, компаундирования, грануляции и транспортирования полиэтилена низкого давления и предусматривают возможность:

- автоматического регулирования измеряемых величин по заданным законам;
- подключения к системам сигнализации концентрации взрывоопасных газов;
- предупредительной и аварийной сигнализации по уставкам, заданным как программным путем, так и с использованием реле предельных значений (термореле, позиционных реле, выключателей уровня, давления, разности давлений).

Комплекс применяется на ОАО "Казаньоргсинтез", г. Казань.

ОПИСАНИЕ

В состав комплекса входят:

- термодары типа TERMOCOUPLE 0,75 CLASSISA-K для измерения температуры полиэтилена на входе шестеренчатого насоса (ТЕ-2421) и держателя фильтры (ТЕ-2521), температуры смазочного масла редуктора смесителя (ТЕ-2719), температуры смазочного масла редуктора смесителя (ТЕ-2769), температуры зон цилиндра экструдера (ТЕ-2211А, В, С, D), температуры фильтры (ТЕ-2523) и температуры охлаждающей воды в линии насоса (ТЕ-2622), температуры подшипников шестеренчатого насоса (ТЕ-2422А, В, С, D);

- термометры сопротивления платиновые типа RTD (Pt) с преобразователями температуры типа ITEMP RTD TMT 187 для измерения температуры подшипников двигателя смесителя (ТЕ-2812А,В), температуры подшипников двигателя насоса рас-

плава (TE-2832A,B) и температуры азота на нагнетании в газодувке (TE-1501, 1502, 1503);

- расходомер переменного перепада давления для измерения объемного расхода горячей воды в выходном трубопроводе охладителя, состоящий из измерителя дифференциального давления типа YOKOGAWA (FIT2621) и диафрагмы типа ORIFICE RING (FE2621);

- весоизмерительная система DISOCONT для измерения изменения веса продукта в весовых бункерах с питателями SFM, состоящая из тензометрических датчиков веса типа PWS30KG350R (WE-3001, 3002, 3011, 3012 A,B; 3013 A,B) и блоков управления VSE 20100 (WIAHL-3001, 3002, 3011, 3012, 3013);

- весоизмерительная система EDI для измерения веса продукта, дозируемого весовым дозатором WT, состоящая из тензометрических датчиков веса типа CD5 (WE-3003 A,B,C), ИНВ63-2Т (WE-3004), ИНВ63-500 (WE-3006, 3008, 3010) и контроллеров веса типа EDI-800 (WIC-3003, 3004, 3006, 3008, 3010);

- мультиметры типа OLC-110 (MC2A, MC3A, MC4, MC7B, MC8) для измерения параметров трехфазного переменного тока (напряжения, силы тока и потребляемой мощности) двигателей смесителя и насосов расплыва;

- вольтметры типа KR110D, амперметры типа А-АС, для измерения параметров питания приборов установки;

- измеритель концентрации изобутана в воздухе, типа J-9880E, состоящий из двух газовых детекторов модели KD-2A (A1-2550, 2551) и вторичного прибора модели V-810H-3-2.

Обработка результатов измерений, получаемых с приборов, производится с помощью сенсорной панели управления типа Simatic, главного регулятора типа IPC 64/19 и персонального компьютера IBM PC.

Программное обеспечение системы типа RDF 22 S MITSUBISHI позволяет получать информацию по всем контролируемым параметрам установки и изменять режимы их работы в соответствии со статусом пользователя.

Комплекс относится к агрегатным, проектно-компонуемым системам, поскольку возникает как законченное изделие непосредственно на объекте эксплуатации путем комплектации из средств измерений, исполнительных механизмов и программного обеспечения после соответствующего монтажа, осуществляемого в соответствии с проектной документацией.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота процессора	100 МГц
Объем памяти (слов); 1 слово = 16 бит	57+96 К
Быстродействие	200 мс
Тип входных и выходных модулей	аналоговые и цифровые
Диапазон измерения аналогового сигнала	4-20 мА
Предел погрешности в %, приведенный к диапазону преобразования	± 0,2
Диапазон изменения температуры окружающего воздуха	10...60 ⁰ С
Питание:	
переменный ток	187...242 В
постоянный ток	20...30 В
Частота	47 – 63 Гц
Потребляемая мощность	500 Вт

Метрологические характеристики измерительных каналов комплекса

Таблица 1

Наименование измерительного канала и входящих в его состав средств измерений	Диапазоны измерений	Предел погрешности в %, приведенный к диапазону измерения
1. Каналы измерения температуры: - термопары TERMOCOUPLE 0,75 CLASSISA-K; - термометры сопротивления платиновые RTD (Pt) с преобразователями температуры ITEMP RTD TMT 187	0 – 400 °C 0 – 200 °C	± 1 ± 1,5
2. Канал измерения расхода: - расходомер переменного перепада давления ORIFICE RING	120 – 400 м ³ /ч	± 2,5
3. Каналы измерения массы и массового расхода дозируемых продуктов: - весоизмерительная система DISOCONT; - весоизмерительная система EDI	0 – 2,8 т/ч 0 – 25 т/ч 250 – 2500 кг/ч 0 – 120 кг 0 – 700 кг 0 – 3200 кг	± 1 ± 1 ± 1 ± 1,5 ± 1,5 ± 1,5
4. Каналы измерения электрических величин: - мультиметры OLC-110 - вольтметры KR110D - амперметры A-AC	0 – 15 кВ 0 – 1200 А 0 – 24 МВт 0 – 500 В 0 – 10 А	± 2 ± 2 ± 2 ± 1 ± 1
5. Каналы измерения концентрации изобутана в воздухе: - измеритель концентрации изобутана в воздухе J-9880E	0 – 2000 ppm	± 25

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию и на переднюю панель главного регулятора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)
Термопара	TERMOCOUPLE 0,75 CLASSISA-K	14
Термометр сопротивления платиновый	RTD (Pt)	7
Преобразователь температуры	ITEMP RTD TMT 187	3
Измеритель дифференциального давления	YOKOGAWA	2
Диафрагма	ORIFICE	2
Тензометрический датчик веса	PWS30KG-350R	7
Блок управления	VSE20100	5
Тензометрический датчик веса	CD5	3
Тензометрический датчик веса	ИНВ63-2Т	1
Тензометрический датчик веса	ИНВ63-500	3
Контроллер веса	EDI-800	5
Мультиметр	OLC-110	5
Вольтметр	KR-110D	25
Амперметр	A-AC	25
Газовый детектор	KD-2A	2
Вторичный прибор	V-810H-3-2	1
Сенсорная панель управления	Simatic	1
Главный регулятор	IPC 64/19	1
Персональный компьютер	IBM PC	1
Комплект ЗИП		1
Комплект монтажных частей		1
Программное обеспечение	RDF 22S MITSUBISHI	1
Эксплуатационная документация		1
Методика поверки		1

ПОВЕРКА

Поверка комплекса проводится по документу "Комплекс измерительный для установки по производству полиэтилена низкого давления. Методика поверки", утвержденному ВНИИМС в 2001 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.438 "Системы информационно-измерительные. Общие требования".

МИ 2438 "ГСИ. Системы измерительные, метрологическое обеспечение. Основные положения".

МИ 2439 "ГСИ. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принцип регламентации, определения и контроля".

Техническая документация фирмы "Mitsubishi Corporation".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерительный для установки по производству полиэтилена низкого давления соответствует ГОСТ 8.438, МИ 2438, МИ 2439 и технической документации фирмы-изготовителя.

Свидетельство о взрывозащищенности № РРС 03-4617 от 12.10.2001 г.

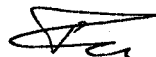
Изготовитель – фирма "Mitsubishi Corporation", Япония.

Адрес: 6-3, Marunouchi 2-Chome, Chiyoda-Ku, Tokyo, Japan

Mail Address: C.P.O.Box 22, Tokyo 100-8086, Japan

Телефон: +81(03) 3210-2121

Начальник отдела № 208 ВНИИМС



Б.М. Беляев

Зам. начальника отдела № 208 ВНИИМС



Ю.А. Богданов

Технический директор
"Инженерно-промышленной
Нефтехимической Компании"



М.М. Глазман