
**КОМПЛЕКСЫ УСТРОЙСТВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО
УПРАВЛЕНИЯ МП-8000Д**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10304—85**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 18 декабря 1985 г.

**Выпуск разрешен до
01.01.91**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс устройств децентрализованного управления МП-8000Д предназначен для выполнения функций цифрового управления, функций логического управления и измерения параметров технологических процессов в АСУ ТП предприятий химической и нефтехимической промышленности; выпускаются по ГОСТ 12997—84.

ОПИСАНИЕ

Комплекс МА-8000Д включает в себя следующие устройства: шкафы регулирующие ШР; секции пульта СЦП, СБП; шкаф пульта ШП; дисплей; шкафы силовых ключей; устройства канала передачи данных (интерфейсы ИК-2, ИК-4; устройства сопряжения УС); устройство зарядное; сервисную аппаратуру для проверки и наладки устройств комплекса.

В шкафах ШР размещаются микроЭВМ, устройства ввода аналоговых сигналов (АЦП, фильтры), устройства ввода и вывода дискретных сигналов, резервные аналоговые регуляторы, интерфейсы.

На секциях пульта размещаются устройства контроля работы контуров регулирования (аналоговые и цифровые индикаторы), органы управления регуляторами и исполнительными механизмами, самопишущие приборы.

В шкафу пульта размещаются микроЭВМ, обслуживающая дисплей, устройства электропитания пульта, устройства автоматизированной поверки комплекса.

В шкафах силовых ключей размещаются модули силовых ключей, обеспечивающих сопряжение слаботочных выходных дискретных сигналов шкафов ШР с управляющими цепями электрических исполнительных механизмов, таких как пускатели электроприводов, соленоидные клапаны и т. д.

Устройства канала передачи данных обеспечивают связь шкафов ШР и ШП между собой и с ЭВМ верхнего уровня.

Устройство зарядное обеспечивает подзарядку аккумуляторов, питающих устройства комплекса при отключении сети электропитания.

Комплекс функционирует следующим образом: унифицированные токовые сигналы от датчиков технологических параметров поступают на аналоговые входы шкафов ШР, где с помощью АЦП преобразуются в цифровую форму и поступают в микроЭВМ.

МикроЭВМ формирует по стандартным законам регулирования управляющие воздействия и выдает их на исполнительные механизмы.

Для каждого контура регулирования в шкафу ШР имеется резервный аналоговый регулятор, обеспечивающий функционирование контура в случае отказа микроЭВМ.

Совокупность устройств ввода аналогового сигнала, микроЭВМ, резервного аналогового регулятора образует канал регулирования.

Дискретные двухпозиционные сигналы от датчиков типа «сухой контакт» поступают в микроЭВМ шкафа ШР через устройства ввода дискретных сигналов и обрабатываются в соответствии с алгоритмом, выполненным из набора элементарных логических функций. Сформированные в результате обработки управляющие сигналы выдаются через устройства дискретных выходов шкафа ШР и далее поступают к исполнительным механизмам.

Совокупность устройств ввода, вывода дискретного сигнала и микроЭВМ образует канал логического управления.

Контроль и управление работой каналов регулирования и логического управления осуществляется с пульта оператора-технолога.

Информация о значениях технологических параметров, хранящаяся в памяти микроЭВМ шкафа ШР, по запросу оператора выдается на экран дисплея в виде таблиц, содержащих значения технологических параметров, значение задания регулятору, граничные значения и информацию о нарушениях.

Совокупность устройств ввода аналоговых сигналов шкафа ШР, микроЭВМ, шкафов ШР и ШП, интерфейсы канала связи ИК-2 и дисплей образуют измерительный канал комплекса.

В зависимости от количества измерительных каналов, каналов регулирования и каналов логического управления комплекса МП-8000Д имеет основные исполнения, перечисленные в таблице.

Шифр комплекса	Количество каналов		
	измерительных	регулирования	логического управления
МП-8000Д.1	224	112	64
МП-8000Д.2	128	24	320
МП-8000Д.3	192	72	128
МП-8000Д.4	96	48	64

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные аналоговые сигналы 0 — 5 мА, 4—20 мА.

Выходные аналоговые сигналы 0—5 мА, 4—20 мА.

Пределы допускаемой приведенной (к разности пределов диапазона измерений) систематической составляющей основной погрешности измерительного канала комплекса $\gamma_{ед} \pm 0,5 \%$.

Предел допускаемых значений среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности измерительного канала $\sigma(\Delta)$, 0,3 $\gamma_{ед}$.

Математическое ожидание систематической составляющей основной погрешности измерительных каналов $M(\gamma_c)$ не более 0,5 $\gamma_{ед}$.

Среднее квадратическое отклонение систематической составляющей основной погрешности измерительных каналов $\sigma(\gamma_c)$ не более 0,8 $\gamma_{ед}$.

Наибольшее допускаемое изменение приведенной погрешности измерительного канала, вызванное изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочих условий, составляет 0,5 % от диапазона измерений.

Наибольшее допускаемое изменение приведенной погрешности измерительного канала, вызванное изменением напряжения питания в пределах рабочих условий, составляет 0,3 % от диапазона измерений.

Предел допускаемого времени установления показаний равен 5 с.

Мощность, потребляемая устройствами комплекса, Вт:

шкаф пульты 500;
устройство зарядное 400;
секция пульта центральная с двумя боковыми 1000.

Габаритные размеры устройств комплекса, мм: шкафа пульта 810×670×1820; устройства зарядного 480×210×480; секции центрального пульта 810×1330×1210; секции бокового пульта 810×1330×1210.

Масса устройств комплекса, кг: шкафа пульта 220; устройства зарядного 20; секции центральной пульта 150; секции боковой пульта 180.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки основных исполнений комплекса входят: секция центральная пульта; секции боковые пульта — 2 шт.; шкаф пульта: шкафы регулирующие — 2 или 4 шт. (в зависимости от исполнений); шкаф силовых ключей; устройство зарядное; интерфейс; устройства сопряжения — 2 шт.; стойка передвижная; комплект запасного имущества; блоки управления операциями — 2 или 3 шт. (в зависимости от исполнений); блоки выбора параметра 6, или 8, или 12 шт. (в зависимости от исполнения); блоки переключения режима — 3, или 6, или 11 шт. (в зависимости от исполнения); блоки управления исполнительными механизмами — 1, 3, 4, 6; блок сигнализации — 1 (для МП-8000Д.4); приборы регистрирующие — 8 шт. (для МП-8000Д.2 и МП-8000Д.4); эксплуатационная документация — 1 комплект.

ПОВЕРКА

Проверка измерительных каналов комплекса производится в соответствии с методическими указаниями «Комплекс устройств децентрализованного управления МП-8000Д. Методика проверки».

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Система».

Изготовитель — Министерство химической промышленности СССР.