

СОГЛАСОВАНО



директора ВНИИМС

В.Н. Яншин

*Яншин* 2000 г.

Комплекс измерительно-управляющий MAX 1000	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20519-00</u>
---	---

Изготовлен по технической документации фирмы Leeds & Northrup, США, заводской № 9401-2029.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительно-управляющий MAX 1000 предназначен для восприятия, обработки и отображения измерительной информации в аналоговом и цифровом виде, многоконтурного управления непрерывными и дискретными параметрами, технологическим оборудованием, обеспечивает архивацию данных, резервирование отдельных блоков и устройств комплекса и аварийную сигнализацию по заданным параметрам при автоматизации технологического процесса атмосферно-вакуумной переработки нефти АВТ-4 в ОАО "Нижегороднефтеоргсинтез".

### ОПИСАНИЕ

Комплекс MAX 1000 представляет собой распределенный измерительно-вычислительный и управляющий комплекс, состоящий из шкафа управления с размещенными в нем модулями ввода/вывода и периферийными процессорными устройствами (ПМУ), заменяющими многоконтурные контроллеры, 4-х операторских станций, инженерной станции для визуализации и управления параметрами технологического процесса, и резервированной кольцевой оптоволоконной магистрали связи.

Измерительные каналы комплекса обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами стандартных диапазонов силы и напряжения постоянного тока от датчиков, сигналами термопар типов ХК(L) и ХА(К), осуществляют восприятие и обработку кодированных электрических сигналов с выработкой управляющих воздействий в виде аналоговых сигналов силы постоянного тока.

Измерительные каналы комплекса MAX 1000 выполнены на базе следующих измерительных модулей:

- 16 модулей аналоговых входов типа 064321 (постоянное напряжение, ток) ;
- 7 модулей аналоговых входов типа 064322 (сигналы напряжения низкого уровня и термопар);
- 6 модулей аналогового выхода типа 080403 (выходной сигнал постоянного тока).

Каждый модуль может размещаться в любой посадочной секции шкафа и заменяться без прерывания работы комплекса.

ПМУ имеет внутреннюю диагностику, 4 Мбайт оперативной памяти, последовательный интерфейс для связи с внешними устройствами вне комплекса.

#### Основные технические характеристики

Модуль	Сигналы		Пределы допускаемой погрешности в рабочих усл. эксл.	Примечание
	На входе	На выходе		
064321 (15 канальный, 16 модулей)	$\pm 6$ В; 1-5В, 4-20 мА	15 бит плюс знак	$\pm 0,05\%$ диапазона $\pm 6$ В $\pm 0,15\%$ диапазона	$R_{вх}=10$ МОм С дополнит. резистором 250 Ом
064322 (15-канальный, 7 модулей)	$\pm 60$ мВ; $\pm 100$ мВ; сигналы от термопар типов: К: 0...1000 °С; L: 0... 600 °С	15 бит плюс знак	$\pm 0,05\%$ диапазона  $\pm 1,5$ °С	$R_{вх}=20$ МОм  С учетом ка- нала компен- сации темпе- ратуры х. с.
080403 (8- канальный, 6 модулей)	15 бит	4-20 мА, 0-16 мА, 0-20 мА	$\pm 0,5\%$ диап.	$R_{нагр}$ от 0 до 900 Ом

#### Примечание

Комплекс МАХ 1000 содержит каналы, построенные на базе модулей дискретного ввода-вывода, которые не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С;
- относительная влажность не более 90 % без конденсации.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шкаф комплекса.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Шкафы установочные с источниками питания	5 шт.
Модули ввода дискретных сигналов типа 056511	24 шт.
Модули ПМУ типа 064309	3 шт.
Модули релейного выхода типа 064319	22 шт.
Модули ввода аналоговых сигналов высокого уровня типа 064321	16 шт.
Модули ввода сигналов низкого уровня и термопар типа 064322	7 шт.
Модули вывода аналоговых сигналов 080403	6 шт.
Техническая документация на комплекс	1 комплект
Методика поверки МП401260.001.05747181	1 шт.

#### ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплекса МАХ 1000 подлежат периодической поверке по МП 401260.001.05747181 «Комплекс измерительно-управляющий МАХ 1000 в составе АСУ ТП установки АВТ-4. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Основное средство поверки – калибратор-вольтметр универсальный В1-28.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Стандарт МЭК 1131 Программируемые контроллеры.

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы Leeds & Northrup, США

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерительно-управляющий МАХ 1000 соответствует требованиям, изложенным в технической документации фирмы и требованиям нормативных документов России.

Изготовитель: фирма Leeds & Northrup, США.

Пользователь - ОАО "Нижегороднефтеоргсинтез", г. Кстово Нижегородской обл.

Зам. главного метролога  
ОАО "Нижегороднефтеоргсинтез"



Л.М. Шиб