

49



**СОГЛАСОВАНО**

Директор ВНИИМС

**А.И.Асташенков**

1996 года

<p><b>Измерительно-управляющая система TDC (TDC 3000, TDC 3000X, microTDC) фирмы Honeywell Inc</b></p>	<p><b>Внесен в Государственный Реестр средств измерений</b>  <b>Регистрационный No</b>  <i>15324-96</i></p>
--	---

Выпускается по технической документации фирмы Honeywell Inc. (США, Англия, Франция, Германия, Япония)

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измерительно-управляющая система TDC фирмы Honeywell Inc. (далее система) ) предназначена для обеспечения автоматизации технологических процессов на базе измерительной информации, включая сбор и обработку первичной информации (от датчиков, преобразователей и т.д.) о параметрах технологических процессов, преобразование, хранение и передачу информации на более высокие уровни управления, вычисление показателей, характеризующих процесс, формирование команд и управляющих воздействий, а также сигналов аварийной защиты.

Область применения системы: химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, агрохимическая, энергетическая, металлургическая, газовая промышленности, промышленность по транспортировке и переработке газа, нефти и нефтепродуктов, целлюлозно-бумажная промышленность и др.

Система может применяться в технологических целях и целях коммерческого учета.

### **ОПИСАНИЕ**

В состав системы входят:

устройства, обеспечивающие процесс измерения, сбора и обработки информации и выработки управляющего сигнала, связанные с технологическим процессом:

многофункциональный контроллер (Multifunction Controller) **MC**, усовершенствованный многофункциональный контроллер (Advanced Multifunction Controller) **A-MC**, многофункциональный контроллер непрерывного автоматического управления (Multifunction Controller Uninterrupted Automatic Control) **UAC-MC**, базовый контроллер (Basic Controller) **BC**, расширенный контроллер (Extended Controller) **EC**, менеджер процесса (Process Manager) **PM**, усовершенствованный менеджер процесса (Advanced Process Manager) **APM**, высокопроизводительный менеджер процесса (High-Performance Process Manager) **HPM**, логический менеджер (Logic Manager) **LM**, менеджер системы блокировок (Safety Manager) **SM**;

операторские станции, сгруппированные в одну или более операторскую консоль и обеспечивающие визуальное представление информации и интерфейс человек/машина для оперативного управления процессом:

универсальные станции управления (Universal Station) **US** и **US<sup>X</sup>** (**UXS**), универсальная рабочая станция (Universal Work Station) **UWS**, расширенная операторская станция (Enhanced Operator Station) **EOS**, рабочая станция (Global User Station) **GUS**,

интерфейсные модули и шлюзы:

сетевой шлюз (Network Gateway) **NG**, магистральный шлюз (Hiway Gateway) **HG** расширительная сеть (Fiber optics LCN extender), компьютерный шлюз (Computer Gateway) **CG**, сетевой интерфейсный модуль (Network Interface Module) **NIM**; шлюз программируемого контроллера (Programmable Logic Controller Gateway) **PLCG**, расширенный шлюз программируемого контроллера (Enhanced Programmable Logic Controller Gateway) **EPLCG**, симуляционный модуль (Simulation Interface Module) **SIM**, коммуникационный модуль (Communication Link Module) **CLM**, директор магистрали (Hiway Traffic Director) **HTD**, порт магистрали данных (Data Hiway port) **DHP**, магистральный мост (Hiway Bridge) **HB**, устройство связи с объектом высокого уровня (High Level Process Interface Unit) **HL PIU**, устройство связи с объектом низкого уровня (Low Level Process Interface Unit) **LL PIU**, локальный коммуникационный интерфейс (Local Communications Interface) **LCI**, серийный интерфейс (Personal Computer Serial Interface) **PCSI**;

модули, осуществляющие специфические функции и поддерживающие работу системы (распределение информационных потоков, создание "истории процесса", вычисления и т.д.):

модуль истории (History Module) **HM**, архивный модуль (Archive Replay Module) **ARM**, модуль прикладных программ (Application Module) **AM**, **AM<sup>X</sup>** (**AXM**), вычислительные модули (Computing Modules) **CM50S**, **CM50N**, сетевой модуль (Plant Network Module) **PLNM** сканирующий модуль (Scanner Application Module)

управляющие сети, по которым осуществляется передача информации:

локальная управляющая сеть (Local Control Network) LCN,  
универсальная управляющая сеть (Universal Control Network) UCN,  
магистраль данных (Data Hiway) DH .

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система TDC выпускается в трех основных модификациях: TDC 3000, TDC 3000<sup>X</sup>, MicroTDC.

TDC 3000 является базовой системой. TDC 3000<sup>X</sup> отличается наличием дополнительной операционной системы UNIX. MicroTDC предназначена для автоматизации сравнительно небольших объектов и может осуществлять связь только по одной управляющей сети.

Конфигурация - сетевая.

Физическая среда передачи данных - коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель, радиосвязь.

Протоколы связи - Token ring (802.5)

Скорость передачи данных - 5 Мб/сек

Количество станций на одну консоль - до 10.

Входные сигналы:

Аналоговые:

Токовые 1-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА, 10-50 мА (постоянного тока);

Напряжение постоянного тока 0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, -5...+5 В,

ТермоЭДС от термоэлектрических преобразователей J, K, E, T, B, S, R, RP,

Сопротивление термопреобразователей сопротивления Pt, Ni, Cu,

Дискретные:

Напряжение постоянного тока 24 В, 48 В, 115 В, 230 В ;

Напряжение переменного тока 24 В, 48 В, 120 В, 230 В, 240 В;

Выходные сигналы:

Аналоговые:

Токовые 4-20 мА (постоянного тока),

Дискретные:

Напряжение постоянного тока 3-30 В, 31-200 В ;

Напряжение переменного тока 120 В и 240 В.

Количество входных/выходных каналов от 8 до 32 на один контроллер.

Сопротивление нагрузки от 2 до 750 Ом.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности:

входные каналы:

+/- 0.05% для сигналов 0-100 мВ и 0-5 В;

+/-0.9<sup>0</sup>С для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления;

+/-0.075% для остальных сигналов;

выходные каналы:

от +/-0.35% до +/-0.5% в зависимости от конфигурации измерительного канала.

Пределы изменения погрешности в зависимости от изменения температуры окружающей среды: от +/-0.02%/<sup>0</sup>С до +/-0.045%/<sup>0</sup>С в зависимости от конфигурации измерительного канала.

Пределы изменения погрешности в зависимости от изменения напряжения питания: +/-0.1%/В.

Температура окружающей среды от 0 до 50<sup>0</sup>С

Влажность от 10 до 90% (без конденсации)

Температура транспортировки от -40 до 80<sup>0</sup>С

Механические воздействия:

вибрация частотой 10-60 Гц, ускорением до 0.5g, амплитудой до 2.5 мм

удары с ускорением до 5g длительностью до 30 мсек

Электромагнитные воздействия до 15 В/м

Напряжение питания от 110, 220 или 240 В переменного тока, 24 В постоянного тока

Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения +10%, -15%

Частота питания 50 или 60 Гц

Отклонение частоты питания от номинального значения +3%, -6%

Потребляемая мощность - в зависимости от конфигурации

Габаритные размеры и масса - в зависимости от конфигурации.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа не наносится.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки в соответствии с документацией фирмы-изготовителя и спецификацией заказа.

## ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов производится в соответствии с методикой поверки, разработанной ВНИИМС.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация фирмы Honeywell и ГОСТ 26.203 "Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерительно-управляющая система TDC (TDC 3000, TDC 3000X, microTDC) фирмы Honeywell Inc соответствует документации фирмы-изготовителя и требованиям нормативно-технической документации, действующей в России.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Honeywell Inc. (США, Великобритания, Германия, Франция, Япония)

Начальник отдела ВНИИМС



Б.М.Беляев

Начальник сектора ВНИИМС



А.И.Лисенков