

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



<p>Системы измерительно - управляющие для автоматизированного управления технологическими процессами КИНЕФ-АСУТП1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39705-08</u></p>
---	---

Изготовлены по технической документации ООО "КИНЕФ" г. Кириши Ленинградской области.
Заводские номера 772768, 143781, 152860

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительно - управляющая для автоматизированного управления технологическими процессами КИНЕФ-АСУТП1 (далее КИНЕФ-АСУТП1) предназначена для измерения и контроля параметров технологических процессов в реальном масштабе времени (давления, разрежения, разности давлений, уровня, расхода, расхода с сужающими устройствами, температуры, содержания кислорода в газах, дозрывных концентраций горючих газов, напряжения и силы переменного тока), выработки сигналов управления и регулирования, выполнения функций сигнализации и противоаварийной защиты, а также для накопления, регистрации и хранения информации о состоянии технологических параметров.

Образцы системы КИНЕФ-АСУТП1 зав. №№ 772768, 143781, 152860 являются распределёнными системами управления на установках АВТ-6, Парекс-1, ЛАБ соответственно.

ОПИСАНИЕ

КИНЕФ- АСУТП1 состоит из следующих компонентов:

- 1432 измерительных каналов (ИК), включающих промежуточные преобразователи и измерительные модули ввода/вывода аналоговых и цифровых сигналов;
- кабельных линий связи;
- измерительно-вычислительного комплекса, который на основе высокопроизводительного контроллера процессов НРМ производит обработку информации с целью управления процессом производства и решения конкретных задач;
- программных компонент станции оператора, которые используются для управления технологическим процессом и отображения значений технологических параметров в единицах физических величин;
- рабочих станций операторов, укомплектованных IBM- совместимыми промышленными компьютерами.

КИНЕФ – АСУТП1 осуществляет:

- измерение и контроль параметров технологического процесса;
- выработку сигналов управления технологическим процессом в реальном масштабе времени;
- предупредительную и аварийную сигнализацию при выходе технологических параметров за установленные границы и при обнаружении неисправностей оборудования;
- противоаварийную защиту оборудования;
- представление технологической и системной информации;
- накопление, регистрацию и хранение поступающей информации;
- самодиагностику функционирования;
- автоматическое составление отчетов и рабочих (режимных) листов;
- вывод данных на печать.

ИК КИНЕФ – АСУТП1 осуществляют измерение параметров технологического процесса следующим образом:

- унифицированные сигналы от первичных измерительных преобразователей через промежуточные преобразователи поступают на входы модулей аналогового/цифрового ввода контроллера;
- цифровые коды, преобразованные посредством контроллера НРМ в значения физических параметров технологического процесса, отображаются на мнемосхемах монитора рабочих станций оператора;
- часть полученных цифровых кодов преобразуется в сигналы управления в виде силы постоянного тока стандартного диапазона на исполняющие механизмы (клапаны).

Информация об измеряемых параметрах технологического процесса представляется на мнемосхемах станций оператора в виде числовых значений, гистограмм, текстов, рисунков и цветовой окраски элементов мнемосхем.

Составные части системы расположены во взрывоопасных помещениях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики ИК		Состав ИК	
пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях	диапазон входных /выходных сигналов	промежуточный преобразователь	модуль аналогового/цифрового ввода/вывода
ИК линейного аналого-цифрового преобразования сигналов силы постоянного тока			
$\pm 0,2\%$	4...20 мА	Преобразователь измерительный MTL 4041В Госреестр №27555-04	Модуль ввода аналогового сигнала HLA1 MC – PA1H 03 Госреестр №17339-06
ИК формирования аналоговых сигналов силы постоянного тока			
$\pm 0,5\%$	4...20 мА	Преобразователь измерительный MTL 4046P	Модуль вывода аналогового сигнала АО MC – PAOY 22 Госреестр №17339-06

Продолжение таблицы 1

ИК температуры (сигнал от термопреобразователей сопротивления)			
± 0,2%	-50...600 °С (Pt100)	Преобразователь измерительный MTL 4073 Госреестр №27555-04	Модуль ввода аналогового сигнала HLA1 MC – PA1H 03 Госреестр №17339-06
±0,55%	-50...600 °С (Pt100) -50...200 °С (50M)	Преобразователь измерительный многоканальный MTL 830 (с искробезопасным транслятором MTL3052) Госреестр №21319-01	Модуль ввода цифрового сигнала SI MC- PSIM11
ИК температуры (сигнал от термопар)*			
± 0,2%	-50...1100 °С (К)	Преобразователь измерительный MTL 4073 Госреестр №27555-04	Модуль ввода аналогового сигнала HLA1 MC – PA1H 03 Госреестр №17339-06
±0,55%	-50...1100 °С (К) -50...800 °С (L)	Преобразователь измерительный многоканальный MTL 830 (с искробезопасным транслятором MTL3052) Госреестр №21319-01	Модуль ввода цифрового сигнала SI MC- PSIM11
* – погрешность преобразования сигнала термопары нормируется с учетом погрешности компенсации температуры холодного спая термопары.			

Потребляемая мощность, кВ·А, не более 12
 Габаритные размеры отдельных блоков, мм, не более.....317х280х31
 Масса отдельных блоков, кг, не более.....100
 Срок службы, лет, не менее..... 10

Рабочие условия эксплуатации:

для модулей аналогового/цифрового ввода/вывода и промышленных контроллеров:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С.....15...25
- относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С без конденсации влаги, %, не более.....80
- диапазон атмосферного давления, кПа.....84...106,7

для промежуточных преобразователей

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С:
 тип MTL830.....минус 20...60
 тип MTL4041В, MTL4046Р и MTL407315...25
- относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С без конденсации влаги, %, не более.....95
- диапазон атмосферного давления, кПа.....84...106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект КИНЕФ-АСУТП1 входят:

- промежуточные преобразователи;
- измерительные модули ввода/вывода;
- кабельные линии связи;
- измерительно-вычислительный комплекс на основе высокопроизводительного контроллера процессов НРМ;
- программные компоненты станции оператора;
- рабочие станции на основе IBM-совместимых промышленных компьютеров;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП 2211-0025-2008.

ПОВЕРКА

Поверка КИНЕФ-АСУТП1 осуществляется в соответствии с документом "Система измерительно - управляющая для автоматизированного управления технологическими процессами КИНЕФ-АСУТП1". Методика поверки МП 2211-0025-2008, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в декабре 2008 г.

Основные средства поверки:

- калибратор многофункциональный МСХ-ИР, фирма "Druck", Нидерланды;
- магазин сопротивления Р4831.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16} \dots 30$ А.
2. ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
3. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
4. ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.
5. МИ 2439-97 ГСИ. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принципы регламентации, определения и контроля.
6. Техническая документация ООО "КИНЕФ".

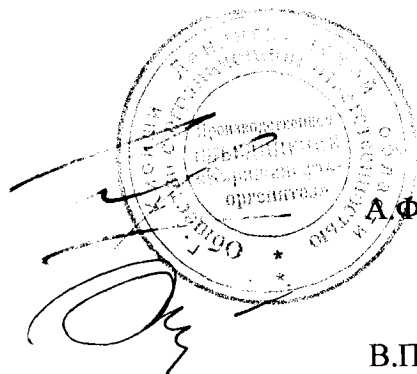
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип "Системы измерительно-управляющей для автоматизированного управления технологическими процессами КИНЕФ-АСУТП1 " зав. №№ 772768, 143781, 152860 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в процессе эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель – ООО "КИНЕФ"
187110 г. Кириши, Ленинградская обл., РФ
тел. 225-63, факс. (81368) 510-11.

Главный метролог
ООО "КИНЕФ"

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



А.Ф. Гершберг

В.П. Пиastro