

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель директора ФГУП «ВНИИМС»

М.П.  _____ В.Н. Яншин

16 " июля 2003 г.

Комплекс измерительно– вычислительный «ПИК-35К»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25055-03</u>
--	--

Изготовлен по технической документации ЗАО «ПРИЗ». Заводской номер ПРНХ.401250.014.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительно–вычислительный «ПИК-35К» (далее – ИВК «ПИК-35К») предназначен для непрерывного измерения и контроля выходных аналоговых сигналов первичных измерительных преобразователей (датчиков) автоматизированной системы контроля и противоаварийной защиты (далее – АСКиПАЗ) компрессоров ТК-101, ПК-101/1 и ПК-101/2, а также приема и обработки дискретных сигналов, и на основе полученных данных формирования сигналов управления в реальном масштабе времени режимами включения и аварийного выключения компрессоров ТК-101, ПК-101/1 и ПК-101/2.

ИВК «ПИК-35К» применяется на установке каталитического риформинга ЛЧ35-11/1000 в ОАО «Московский нефтеперерабатывающий завод», г. Москва.

ОПИСАНИЕ

Преобразование электрических сигналов от датчиков АСКиПАЗ в измерительных каналах (далее – ИК) ИВК «ПИК-35К» осуществляется следующим образом:

- сигналы напряжения и силы постоянного тока, сопротивления постоянному току от датчиков АСКиПАЗ поступают на входы искробезопасных барьеров, где после преобразования формируются сигналы силы постоянного тока стандартного диапазона 4–20 мА;
- сигналы силы постоянного тока диапазона 4–20 мА с выходов искробезопасных барьеров поступают на входы модулей аналого-цифрового преобразования контроллеров PLC;
- полученные цифровые коды посредством технических и программных компонентов контроллеров PLC и рабочих станций оператора отображаются на мнемосхемах мониторов ИВК «ПИК-35К».

ИВК «ПИК-35К» обеспечивает:

- представление информации о текущем состоянии параметров технологических процессов;
- сигнализацию выхода параметров технологических процессов за установленные границы;
- управление режимами технологических процессов;
- архивацию и хранение измерительной информации, подготовку и вывод на печать

отчетных документов.

Измерительная информация о параметрах технологических процессов представляется на мнемосхемах видеокладов мониторов ИВК «ПИК-35К» в виде числовых значений, гистограмм, трендов, текстов, рисунков и цветовой окраски элементов мнемосхем.

ИК ИВК «ПИК-35К» измеряют электрические сигналы:

- силы постоянного тока стандартного диапазона 4–20 мА от датчиков уровня, избыточного давления и разности давлений;
- напряжения постоянного тока в диапазоне (-10 – +80) мВ от термопар типа ТХК (L) с компенсацией температуры свободных концов термопар;
- сопротивления постоянному току в диапазоне (0–400) Ом от термопреобразователей сопротивления типа 100П.

Состав ИК ИВК «ПИК-35К»

1 ИК преобразования сигналов термопреобразователей сопротивления: преобразователь измерительный для термопар и термопреобразователей сопротивления с гальванической развязкой KFD2-UT-Ex1 (фирма «Pepperl+Fuchs»), модуль ввода 1756-IF16 (из состава PLC ControlLogix, фирма «Allen Bradley» Rockwell Automation), технические и программные компоненты PLC ControlLogix и рабочих станций оператора.

2 ИК преобразования сигналов термопар: преобразователь измерительный для термопар и термопреобразователей сопротивления с гальванической развязкой KFD2-UT-Ex1 с модулем компенсации температуры свободных концов термопар K-CJC-BU (фирма «Pepperl+Fuchs»), модуль ввода 1756-IF16 (из состава PLC ControlLogix, фирма «Allen Bradley» Rockwell Automation), технические и программные компоненты PLC ControlLogix и рабочих станций оператора.

3 ИК преобразования сигналов силы постоянного тока от датчиков уровня, избыточного давления и разности давлений: преобразователь измерительный с гальванической развязкой KFD2-STC4-Ex2 (фирма «Pepperl+Fuchs»), модуль ввода 1756-IF16 (из состава PLC ControlLogix, фирма «Allen Bradley» Rockwell Automation), технические и программные компоненты PLC ControlLogix, технические и программные компоненты рабочих станций оператора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного сигнала	Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой доп. темп. погрешн.	Индицируемый параметр
4...20 мА	$\pm 0,15\%$ ¹⁾	$\pm 0,06\%/10\text{ }^\circ\text{C}$ ²⁾	Избыточное давление
"-	"-	"-	Уровень наполнения
"-	"-	"-	Разность давлений
-10...80 мВ	$\pm 1,0\text{ }^\circ\text{C}$ ³⁾	$\pm 0,14\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 20–100 °С
		$\pm 0,30\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 0–250 °С
		$\pm 0,20\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 0–150 °С
		$\pm 0,15\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 0–100 °С
0...400 Ом	$\pm 0,7\text{ }^\circ\text{C}$ ⁵⁾	$\pm 0,20\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 0–100 °С
		$\pm 0,25\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 0–150 °С
		$\pm 0,25\text{ }^\circ\text{C}/10\text{ }^\circ\text{C}$ ⁴⁾	Температура 0–200 °С

Примечания:

1) – пределы основной погрешности ИК, приведенной к диапазону индицируемого параметра при температуре окружающего воздуха +23 °С.

2) – значения пределов дополнительной температурной погрешности ИК в рабочих усло-

виях применения ИВК «ПИК-35К», приведенной к диапазону индицируемого параметра.

3) – пределы абсолютной (с учетом погрешности измерений температуры свободных концов термопар) погрешности ИК при температуре окружающего воздуха +23 °С.

4) – значения пределов дополнительной температурной погрешности ИК в рабочих условиях применения ИВК «ПИК-35К».

5) – пределы абсолютной погрешности ИК при температуре окружающего воздуха +23 °С.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха	от +5 до +40 °С;
- влажность окружающего воздуха, %, не более	95 при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- напряжённость внешнего постоянного и переменного магнитного поля частотой 50 Гц, А/м, не более	400;
- напряжение питания	от 187 до 242 В частотой (50 ± 1) Гц;
- потребляемая мощность, Вт, не более	6400.
Габаритные размеры, мм:	600*2000*600 (шкаф АН1); 600*2000*600 (шкаф АН2); 800*2000*600 (шкаф АН3); 800*2000*600 (шкаф АН4); 600*650*500 (станция оператора).
Масса, кг, не более:	200 (шкаф АН1); 200 (шкаф АН2); 300 (шкаф АН3); 300 (шкаф АН4); 30 (станция оператора).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта ПРНХ.401250.014ПС «Комплекс измерительно-вычислительный «ПИК-35К».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование компонентов ИВК	Количество
Рабочая станция VIA IPC-611MB-P4PA-RAM128/DDR128/PC IDE RAID Win 2000 pro eng/c монитором TFT	2 шт.
Принтер Epson FX 2180	1 шт.
Панель оператора Versa View 6181p-15TS2KH Allen Bradley с сенсорным монитором TFT	3 шт.
1756-L55M24 Процессор серии Logix 3,5 MB	3 шт.
1757-SRM Модуль резервирования	2 шт.
1757-SRM-1 Кабель для модуля резервирования 1 метр	1 шт.
1756-CNBR Модуль CONTROLNET	10 шт.
1756-PA72 Источник питания (5 V@ 10 AMP)	10 шт.
1756- A4 Слотовое шасси	2 шт.
1756- A7 Слотовое шасси	8 шт.
1756-IF16 Модуль входного аналогового токового сигнала PTS (36 PIN)	11 шт.
1756-IB16 Модуль входного дискретного сигнала 16 PTS (20 PIN)	9 шт.

1756-OB8 Модуль выходного дискретного сигнала 8 PTS (20 PIN)	8 шт.
1756-TBCH Клемный блок 36 PIN	11 шт.
1756-TBNH Клемный блок 20PIN	17 шт.
1784-PCIC Карта CONTROLNET для промышленного компьютера	5 шт.
Источник бесперебойного питания Powerware PW 9150 8-S-18 мощностью 8 кВА с батареей на 60 мин при нагрузке 6 кВА	1 шт.
Шкафы установочные АН1, АН2, АН3, АН4	4 шт.
Техническая и эксплуатационная документация	1 комплект
Методика поверки ПРНХ.401250.014МП	1 шт.

ПОВЕРКА

ИК ИВК «ПИК-35К» проводится в соответствии с инструкцией ПРНХ.401250.014МП «Комплекс измерительно-вычислительный «ПИК-35К». Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС 09.06.03.

Средства поверки – калибратор-вольтметр универсальный В1-28, магазин сопротивлений Р4831, термометр ТЛ-4.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 26.203-81	Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекса измерительно-вычислительного «ПИК-35К» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "ПРИЗ", г. Москва, 1-й Троицкий пер., 12/2, стр.4

Телефон: (095) 284-89-20

Факс: (095) 288-95-13

Пользователь – ОАО «Московский нефтеперерабатывающий завод».

Генеральный директор
ЗАО "ПРИЗ"



П.П. Коптев