

Комплексы измерительно-вычислительные автоматизированные «ПИКУ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25826-07 Взамен № 25826-03
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ БАРГ.40 1240 2.001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные автоматизированные «ПИКУ» предназначены для сбора, обработки, накопления, хранения и отображения измерительной информации о тепловой энергии и электроэнергии, количестве и расходе теплоносителя, холодной воды, природного газа, уровне мазута в резервуарах (далее – энергоресурсов) и других текущих параметров.

Комплексы «ПИКУ» могут применяться на энергопотребляющих и энергопоставляющих предприятиях, предприятиях коммунально-бытового назначения и др., в том числе при учетно-расчетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Комплексы «ПИКУ» используются для формирования распределенных многоуровневых измерительных систем с передачей информации по промышленным сетям и сети Ethernet. В них можно выделить следующие уровни – измерений, вычислений, сбора информации и архивирования.

Комплексы «ПИКУ» обеспечивают сбор измерительной информации от первичных измерительных приборов и преобразователей о следующих параметрах:

- расходе и количестве природного газа, воды, пара, а также других параметров (давления и температуры измеряемой среды и т.д.) от вычислителей УВП-280, счетчиков УВП-281 и ГиперФлоу-3П, 3Пм;
- расходе воды от расходомеров-счетчиков ИРВИКОН СВ-200, Взлёт МР, Взлет ЭР, РМ-5, VA 2305М, ПРЭМ-2, ПРЭМ-3;
- уровне мазута в резервуарах от уровнемеров AIRANGER DPL PLUS;
- электрической энергии и усредненной мощности от устройств сбора и передачи данных (далее УСПД) - контроллеров СИКОН С10, СИКОН С1, ICP CON I-8341 и СПКМ со счетчиками электрической энергии ПСЧ-4ТА, СЭТ-4ТМ02, АЛЬФА, МЕРКУРИЙ 230 и счётчиками с числоимпульсным выходом;
- тепловой энергии от счетчиков УВП-281, тепловычислителей Взлет ТСРВ с комплектом датчиков, теплосчетчиков КМ-5, ВИС.Т, SA-94, ПРАКТИКА-Т.

Примечание – Комплексы «ПИКУ» могут получать измерительную информацию от других типов средств измерений - счетчиков электрической энергии по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94, ГОСТ Р 52321-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 26035-83, ГОСТ Р 52425-2005; теплосчетчиков по ГОСТ Р 51649-2000 из числа внесенных в Госреестр средств измерений, обеспечивающих измерение перечисленных выше параметров.

Вычислители и контроллеры, составляющие уровень измерений и вычислений, по сети Ethernet подключаются к уровню сбора информации и архивирования.

Для передачи информации на верхний уровень могут быть использованы выделенные, коммутируемые, оптоволоконные, проводные и беспроводные каналы связи следующих типов:

- радиоканал IEEE 802.16;
- локальный радиоканал стандарта сети Ethernet - Ethernet IEEE 802.11;
- радиоканал TIA/EIA/IS-98;
- радиоканал GSM.

Уровень сбора информации и архивирования состоит из сервера сбора данных, сервера архивирования, выполненных на базе IBM PC-совместимых компьютеров, и коммуникационного оборудования сети Ethernet.

По запросу сервера сбора данных накопленная вычислителями и контроллерами информация об измеренных параметрах передается на сервер архивирования. Сервер сбора данных обеспечивает синхронизацию таймеров вычислителей и счетчиков энергоресурсов (при их наличии) и сервера архивирования.

Сервер архивирования реализован на основе Системы Управления Базами Данных (СУБД) Oracle 9i и/или MS SQL Server. Он обеспечивает архивирование минутных и часовых значений температуры, давления, количества и расхода измеряемых энергоресурсов по всем узлам учета. Глубина архива измеренных минутных значений составляет 10 суток, часовых – до 5 лет по каждому узлу учета.

При измерении электроэнергии сервер осуществляет архивирование активной (реактивной) энергии за заданные интервалы времени по каналам учета, группам каналов учета и объекту в целом с учетом временных (тарифных) зон, включая прием и отпуск энергии а также средних значений активной (реактивной) мощности за определенные интервалы времени.

Перечень информации, передаваемой на сервер архивирования, определяется техническими характеристиками многофункциональных теплосчетчиков, электросчетчиков и УСПД, а также техническими требованиями к проекту (например, параметры качества электроэнергии в точке измерений, регистрация отдельных событий, данные о корректировках настроек, перерывах питания и др. информация). Эта информация по запросу пользователя может передаваться на клиентские места.

Для просмотра результатов измерений и построения различных отчетов используются программные компоненты комплексов «ПИКУ» - клиентские места. Клиентские места могут устанавливаться на различных типах персональных ЭВМ, работающих под управлением ОС Microsoft Windows NT 4.0, Windows95, 98, ME, 2000, XP, которые могут подключаться как непосредственно к сегменту сети Ethernet комплексов «ПИКУ», так и к локальной вычислительной сети объекта.

Программное обеспечение компьютера сервера сбора данных работает под управлением MS Windows 2000 Professional, сервера архивирования - MS Windows 2003 Server.

Для защиты измерительной информации в комплексе «ПИКУ» от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрен многоступенчатый контроль доступа к текущим данным и параметрам настройки (механические пломбы, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации).

Комплексы относятся к проектно-конфигурируемым изделиям, их состав и объем передаваемой информации определяется конкретным проектом. Комплексы монтируются в стойках серверных.

Автоматическая синхронизация часов сервера сбора данных может быть реализована как от сервера верхнего уровня, так и по сигналам точного времени. Для этого в состав комплекса может быть включено устройство, обеспечивающее прием сигналов эталонного времени от внешнего источника (например, от радиосети, GPS). Данное устройство должно обеспечивать привязку системного времени сервера сбора данных к национальной шкале координированного времени России UTC(SU) с погрешностью не более ± 5 секунд.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой абсолютной погрешности передачи данных о значении параметра энергоресурса (тепловой энергии, электроэнергии, параметрах теплоносителя и т.д.), вносимой комплексом – ± 1 (одна) единица младшего разряда измеренного значения (в ед. измерения энергоресурса).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности ведения времени - ± 5 с/сут (при работающей системе синхронизации времени).

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды (1...50) °С.
- напряжение питания, В 220 \pm 10%

частотой 50 \pm 0,5 Гц;

Потребляемая мощность по цепям питания, ВА, не более 1000

Масса, не более, кг 250

Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), мм, не более 1800 x600 x800

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится лицевую панель шкафа комплекса «ПИКУ» и на эксплуатационную документацию методом офсетной печати или иным способом, не ухудшающим качество печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплекса входят:

Сервер сбора данных	Согласно проекту
Сервер архивирования	
Коммуникационное оборудование: - коммутатор Ethernet 100BaseT не менее 16 портов; - коммуникационный адаптер RS232/485-Ethernet.	Согласно проекту
Счетчики, Вычислители, Контроллеры	Согласно проекту
Консоль (монитор, клавиатура, манипулятор Touchpad или «Мышь»)	Одна
Принтер	Один
Системное программное обеспечение	Один комплект
Прикладное программное обеспечение	Один комплект
Методика поверки БАРГ.4012402.001.МИ	Один экземпляр
Эксплуатационная документация	Один комплект

ПОВЕРКА

Поверка производится по методике «Комплексы измерительно-вычислительные автоматизированные «ПИКУ». Методика поверки» БАРГ.4012402.001.МИ, утвержденной ВНИИМС в 2003 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

Секундомер механический СОСпр-26-2;

Радиоприемник любого типа, принимающий сигналы точного времени;

Генератор импульсов Г5-82;

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-64.

Межповерочный интервал- 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26.203-81 «Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования».

ГОСТ Р 8.596-2002. «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

«Правила учёта газа», утверждены Минтопэнерго.

«Правила учета тепловой энергии и теплоносителя», утверждены Минтопэнерго РФ 12 сентября 1995 года.

«Правила учета электроэнергии», утверждены Минтопэнерго РФ 24 октября 1996 года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

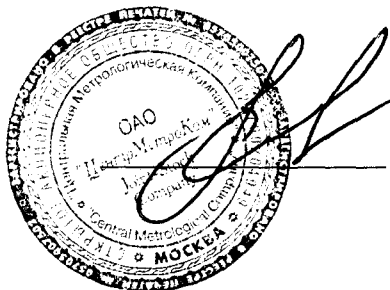
Тип комплексов измерительно-вычислительных автоматизированных "ПИКУ" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «ЦентрМетроКом»

Адрес: 115035, г. Москва, Космодамианская наб., д.26/55, стр. 2.

Тел.: (095) 710-7577, Факс: (095) 710-7578

Генеральный директор
ОАО «ЦентрМетроКом»



А. Б. Косачев