

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»
С.В. Медведевских

2005 г.

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПТК «ПЛАНИМЕТРИЯ»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31035-06
--	--

Изготовлен по технической документации Богословского алюминиевого завода филиала ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая компания». Заводской № 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс программно – технический ПТК «Планиметрия» (далее – ПТК) предназначен для планиметрирования ленточных и дисковых диаграмм (далее - диаграмм) регистрирующих приборов с расходомерных узлов учета цехов завода, расчета расхода сред объемного и массового (природный газ, перегретый водяной пар, воздух, вода, несжимаемая среда) согласно ГОСТ 8.563.2-97, ГОСТ 30.319.1-96, ГОСТ 30.319.2-96, хранения и предоставления измерительной информации о расходе и количестве за выбранный период времени.

Область применения: контроль и учет энергоносителей и технологических сред Богословского алюминиевого завода филиала ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая компания».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ПТК основан на сканировании векторных изображений диаграмм с последующим преобразованием, обработкой, хранением в машинной памяти и предоставлении информации пользователям, в соответствии с их уровнем доступа.

Функционально ПТК состоит из трёх подсистем:

- подсистема планиметрирования диаграмм (АРМ планиметриста);
- подсистема хранения первичных данных и передачи данных на длительное хранение на SQL сервер (сервер планиметрии);
- подсистема долговременного хранения данных и обработки запросов санкционированных пользователей.

АРМ планиметриста аппаратно состоит из дигитайзера CalComp Drawing Board III и ПЭВМ офисного исполнения с процессором Pentium 133 МГц;

Сервер планиметрии выполнен на базе ПЭВМ офисного исполнения.

Подсистема долговременного хранения данных и обработки запросов выполнена на базе компьютера серверного исполнения.

Планиметрирование диаграмм производится на дигитайзере (электронном планиметре), принцип действия которого основан на сканировании линий диаграмм и передаче координат записанной линии измеряемого параметра в компьютер.

По полученным значениям координат компьютер рассчитывает площадь диаграммы, а затем среднее действительное значение параметра среды за время регистрации. Полученные значения параметров (температура, давление, перепад давления) используются для расчета расхода среды объемного и массового в соответствии с ГОСТ 8.563.2-97 и с помощью аттестованного прикладного программного обеспечения АРМ планиметриста результаты расчета передаются на сервер планиметрии. Сервер планиметрии позволяет хранить и обмениваться данными с АРМ планиметристов, а также передавать данные на долговременное хранение на SQL сервер вычислительной сети завода.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПТК обеспечивает планиметрирование диаграмм с реестровыми номерами 2190; 1369; 1723; 1757, изготовленных по ГОСТ 7826-87 и имеющих следующие типоразмеры:	
- ленточные диаграммные ленты шириной, мм	160; 250
- дисковые диаграммы с диаметрами наибольшей окружности линии отсчёта измеряемого параметра, мм	230; 270
Размер активного поля дигитайзера, мм:	
-длина	914
-ширина	610
Пределы допускаемой относительной погрешности дигитайзера при определении площади диаграмм, %	±1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности расчёта расхода и количества измеряемой среды, %	±0,08
Напряжение питания, В	220±22
Потребляемая мощность, В·А, не более	550
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	
- компьютер (системный блок)	490×210×350
- монитор	400×350×340
- дигитайзер	1194×972×21
Масса, кг, не более:	
- компьютер (системный блок)	12
- монитор	15
- дигитайзер	15
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	20±5
- относительная влажность воздуха, %	30÷80
- внешние электрические и магнитные поля (кроме земного), вибрация, тряска и удары	отсутствие
- Средний срок службы, лет, не менее	10
- Средняя наработка на отказ, час, не менее	10 000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на дигитайзер и переднюю панель системного блока АРМ планиметриста способом шелкографии и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во
АРМ планиметриста в составе: - компьютер: системный блок с монитором; - дигитайзер; - компакт-диск с программным обеспечением	Pentium 133МГц; CalComp DrawingBoard III	2 шт 2 шт 1 шт
Сервер планиметрии	Pentium	1 шт
SQL сервер	Pentium	1 шт
«Комплекс программно – технический ПТК «Планиметрия» Руководство по эксплуатации» с разделом 6 «Поверка»		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку ПТК проводят в соответствии с разделом 4 «Поверка» Руководства по эксплуатации, согласованным с ФГУП «УНИИМ» в декабре 2005 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- микроскоп универсальный измерительный УИМ-21. Диапазон измерения (0-150) мм; абсолютная погрешность $\pm 0,003$ мм;
- гигрометр психрометрический ВИТ, диапазон измерения температуры (0-25)°С, абсолютная погрешность $\pm 0,2$ °С диапазон измерения относительной влажности (20-90) % с погрешностью $\pm 7\%$.

Межповерочный интервал два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.563.2-97 «ГСИ. Измерение расхода и количества жидкости и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств».

ГОСТ 30319.1-96 «Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки».

ГОСТ 30319.2-96 «Газ природный. Методы расчёта физических свойств. Определение коэффициента сжимаемости».

Комплекс программно-технический ПТК «Планиметрия». Руководство по эксплуатации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс программно-технический ПТК «Планиметрия» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам..

Изготовитель: Богословский алюминиевый завод филиал ОАО "Сибирско-Уральская алюминиевая компания" - БАЗ ОАО «СУАЛ», 624460, г. Краснотурьинск, Свердловской области, ул. Карла Маркса, 1; Тел: (214) 457-05, Факс: (214) 451-42, E-mail: svv@baz.ru

Директор по информационным
технологиям БАЗ ОАО «СУАЛ»



С.А.Гребнев