

СОГЛАСОВАНО



Директора ГФУП ВНИИМС

В.Н. Яншин

"14" нояб 2001 г.

Комплекс АЦВК	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный No 21112-01
---------------	---

Выпускается по документации ГФУП «Исследовательский центр имени М.В.Келдыша» и НПО "Новотехника" в количестве 1 шт. с зав. №. 1.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс АЦВК предназначен для преобразования аналоговых сигналов (например, с выхода магнитных регистраторов для воспроизведения информации, записанной на магнитную ленту) к цифровому виду, хранения этой информации в памяти ЭВМ, обработки с помощью различных алгоритмов цифровой обработки сигналов (ЦОС), отображения ее на экране дисплея в удобном виде и документирования на различного вида носителях.

Комплекс АЦВК используется для воспроизведения и цифровой обработки сигналов от датчиков быстроменяющихся параметров (БМП) энергетических установок, в частности, жидкостных ракетных двигателей (ЖРД), воспроизводимых регистраторами с магнитной ленты, накопления, систематизации и хранения результатов обработки и анализа в банке экспериментальных данных.

#### ОПИСАНИЕ

Комплекс АЦВК представляет собой набор следующих программно-аппаратных средств:

- коммуникационный блок с нормирующим усилителем, согласующим уровень и частотный диапазон сигналов с выхода блока воспроизведения магнитного регистратора (АВБП, БПР, НО68) для последующего преобразования;
- крейт КАМАК с модулями гальванической развязки сигналов управления;
- блок аналого-цифрового преобразования (АЦП) сигналов, установленный в ПЭВМ;
- блок синхронизации (расшифровки временных меток с магнитной ленты);
- компьютер с программным обеспечением для цифровой и графической обработки полученной информации.

Средства ЦОС позволяют получать

- приведение значений входных напряжений к реальным физическим параметрам, анализ данных в заданной зоне амплитудно-временных параметров;
- оценки временной зависимости мгновенных и среднеквадратических значений физического параметра процесса за заданный интервал времени;

- оценку плотности распределения вероятности амплитудных значений сигналов.

Сигналы с блока воспроизведения магнитных регистраторов подаются на коммуникационный блок и с него на АЦП, установленный в ПЭВМ. В ПЭВМ через модули гальванической развязки подаются коды текущего времени от стойки времени. Это позволяет осуществить привязку обрабатываемой информации к реальному масштабу времени работы двигателя.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазоны преобразования входных сигналов -  $\pm 2,048$  В,  $\pm 5,12$  В,  $\pm 10,24$  В;
- частотный диапазон входных сигналов 0-20 кГц;
- количество одновременно обрабатываемых сигналов -1;
- число разрядов аналого-цифрового преобразования - 12.

Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения, %	
на постоянном токе	$\pm 0,1$ ;
оценивания действующего значения	
на синусоидальном сигнале	$\pm 0,15$ ;
оценивания действующего значения	
на квазишумовом сигнале	$\pm 0,1$ .

Дискретизация входных сигналов осуществляется с частотой от 5 Гц до 50 кГц, объем выборки - от 256 до 16384 отсчетов - задается программным путем.

Программная часть комплекса разработана для компьютера типа IBM PC/AT объемом оперативной памяти не менее 4 МБ и емкостью жесткого диска не менее 1,0 ГБ и операционной системой MS DOS/MS WINDOWS 95/98.

Рабочие условия применения комплекса:

- температура окружающего воздуха от 18 до 35°C,
- нормальная температура 20°C;
- относительная влажность от 5 до 90 % без конденсации;
- атмосферное давление от 86,0 до 106,7 кПа;
- практическое отсутствие вибраций и магнитных полей, кроме земного.

Питание от сети переменного тока напряжением 220 В  $\pm 10\%$  частотой  $50 \pm 1$  Гц через источник бесперебойного питания ИБП.

Мощность, потребляемая от сети питания кВт, не более 0,7 кВт

Габаритные размеры стойки, мм, не более 600x760x1680мм.

Масса, кг, не более 30.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и стойку с блоками АЦВК.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Коммуникационный блок;
- крейт КАМАК;
- блок временной синхронизации;
- компьютер с блоком АЦЦ и программным обеспечением;
- руководство по эксплуатации комплекса.

### ПОВЕРКА

Комплекс АЦВК, в случае использования в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежит первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка (калибровка) комплекса проводится в соответствии с разделом "Средства контроля и поверки" Руководства по эксплуатации комплекса АЦВК воспроизведения и преобразования информации о быстроменяющихся процессах, зарегистрированных на магнитную ленту № КМ00.00.01, согласованным с ВНИИМС.

- Перечень основного поверочного оборудования:
- установка для поверки вольтметров В1-13; (Р3003)
  - генератор ГЗ-110,
  - вольтметр В7-40.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
- ГОСТ 22261-94. ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин.

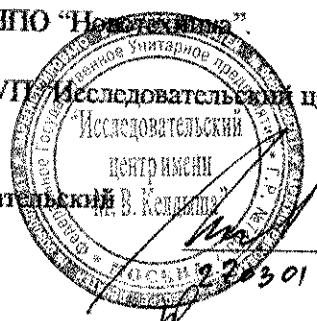
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс АЦВК соответствует требованиям нормативных документов России, и изложенным в руководстве по эксплуатации комплекса АЦВК воспроизведения и преобразования информации о быстроменяющихся процессах, зарегистрированных на магнитную ленту № КМ00.00.01.

Изготовитель: г.Москва 125438, НПО "Новые технологии".

Заявитель: г.Москва, 125438, ГФУП "Исследовательский центр имени М.В.Келдыша".

Зам. директора ГФУП "Исследовательский центр имени М.В.Келдыша"



Губерт А.М.

Гл. метролог

Комаров В.В.