

1153

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

« 15 » 06 2006 г.

Аппаратно-программный комплекс АПК ВК 56ЭМ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	---

Изготовлен по техническим условиям ДАИЕ.421455.162 ТУ. Заводской номер ВП-01-2.

Назначение и область применения

Аппаратно-программный комплекс АПК ВК 56ЭМ (далее – АПК ВК) предназначен для измерения, регистрации и формирования аналоговых и дискретных сигналов и применяется в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия АПК ВК основан на преобразовании электрических сигналов, поступающих от первичных преобразователей, с последующей обработкой и отображением измеряемых физических величин.

АПК ВК состоит из цифрового вычислительного прибора управления 56ВК2-1 и агрегата бесперебойного питания – прибора 56ВК4-1.

АПК ВК содержит следующие виды измерительных каналов:

- а) каналы измерения параметров давления;
- б) канал измерения перепада давления. В каналах измерения давления и перепада давления с выхода датчиков, входящих в состав локальной системы управления (ЛСУ), снимается аналоговый токовый сигнал 4-20 мА;
- в) канал измерения температуры от ТСП. Сигнал снимается с датчика с преобразователем в виде аналогового токового сигнала 4-20 мА;
- г) канал измерения температуры от термопары ТХА. Сигнал снимается с датчика с преобразователем в виде аналогового токового сигнала 4-20 мА;
- д) каналы измерения положения приводов. Сигнал снимается от датчиков положения приводов в виде аналогового токового сигнала 4-20 мА.

В измерительных каналах по п.п. а)...г) сигналы от датчиков поступают в модуль МВА32 (модуль аналогово-цифрового преобразования), расположенный в приборе 56ВК2-1, где преобразуются в цифровой код, который при помощи процессорного модуля (М229-001) и модуля межприборного обмена (МС06) передается на дисплей пульта системы СУ ТС ЭУ «Шторм-56ЭМ».

В измерительных каналах положения приводов сигналы поступают от датчиков положения приводов:

- непосредственно на измерительные приборы, расположенные на лицевой панели прибора 56ВК2-1;
- в модуль МВА32 (АЦП), где преобразуются в цифровой код, который при помощи процессорного модуля (М229-001) и модуля межприборного обмена (МС06-3) и передается на дисплей пульта системы ПЭЖ СУ ТС ЭУ «Шторм-56ЭМ».

Конструктивное исполнение аппаратуры АПК ВК реализовано на основе унифицированных базовых конструкций в конструктиве «Набор-96».

АПК ВК предназначен для эксплуатации в соответствии с группами исполнения 2.1.1 и 2.1.2 по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

По степени защиты АПК ВК соответствует группе IP45 по ГОСТ 14254-96.

Основные технические характеристики.

Основные метрологические характеристики измерительных каналов приведены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 - Измерительные каналы давления и перепада давления

Однотипные группы ИК давления и перепада давления		Датчики			Пределы допускаемой приведенной погрешности, %
Обозначение	Наименование	Тип, ТУ	Значение выходного сигнала, мА	Диапазон измерения, кгс/см ²	
1	Давление пара	27P-R 99 (0-40 кгс/см ²) АТЛМ.406233.001 ТУ	от 4 до 20	от 0 до 40	±1,0
2	Давление топлива	27P-G 11 (0-25 кгс/см ²) АТЛМ.406233.001 ТУ	от 4 до 20	от 0 до 25	±1,0
3	Давление воздуха	27P-R 99 (0-0,04 кгс/см ²) АТЛМ.406233.001 ТУ	от 4 до 20	от 0 до 0,04	±1,0
4	Перепад давления	27P-G 99 (0-10 кгс/см ²) АТЛМ.406233.001 ТУ	от 4 до 20	от 0 до 10	±1,0

Таблица 2 - Измерительные каналы температуры

Однотипные группы ИК температур		Преобразователи измерительные			Пределы допускаемой приведенной погрешности, %
Обозначение	Наименование	Тип, ТУ	Значение выходного сигнала, мА	Диапазон измерений, °С	
1	Температура пара	ИП1-МР-Н1-ХА(К)-4...20мА /0...600°С-1-ШТ-Н-РП-0 ТУ 4227-082-12150638-2002	от 4 до 20	от 0 до 600	±1,0
2	Температура топлива	ИП1-МР-Н1-100П-4...20мА /0...150°С-0,25-ШТ-Н-РП-0 ТУ 4227-082-12150638-2002	от 4 до 20	от 0 до 150	±1,0

Таблица 3 - Измерительные каналы положения привода

Однотипные группы ИК положения приводов		Датчик			Предел допускаемой приведенной погрешности, %
Обозначение	Наименование	Тип, ТУ	Значение выходного сигнала, мА	Диапазон изменений, %	
1	Положение привода	Датчик положения привода	от 4 от 20	от 0 до 100	±1,0 (±2,5)
Примечание: В скобках приведены пределы допускаемой приведенной погрешности для ИК положения приводов с выводом на показывающие приборы (без учета датчика)					

Напряжение питания от сети трехфазного переменного тока:

- напряжение, В380;
- частота, Гц.....(50±0,5).

Потребляемая мощность, кВ·А, не более.....4.

Сопротивление изоляции, МОм, не менее:

- в нормальных климатических условиях..... 20;
- при испытаниях на повышенную температуру среды..... 5;
- при испытаниях на повышенную влажность..... 1.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:

- прибор 56ВК2-1 580x416x1100;
- прибор 56В4-1580x406x930.

Масса, кг, не более.....230.

Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....18900.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 0 до 55;
- относительная влажность воздуха при температуре 50 °С, %.....до 100.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации АПК ВК.

Комплектность

В комплект поставки входят: аппаратно-программный комплекс АПК ВК 56ЭМ, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка АПК ВК проводится в соответствии с методикой, приведенной в разделе 4.3 руководства по эксплуатации ДАИЕ.421455.162 РЭ.50, согласованного начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор многофункциональный TRX-IIR.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения силы постоянного электрического тока в диапазоне 10^{-16} ...30 А.

Технические условия ДАИЕ.421455.162 ТУ.

Заключение

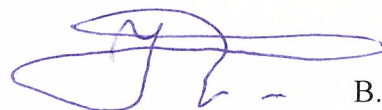
Тип аппаратно-программного комплекса АПК ВК 56ЭМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ФГУП НПО «Аврора»

194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15.

Заместитель генерального директора по науке –
директор по ОК и НИР ФГУП НПО «Аврора»



В.М. Корчанов