

СОГЛАСОВАНО



А.Ю. Кузин

11 2006 г.

Комплекс управляющий вычислительный для статических и повторно-статических испытаний (УВК)	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	---

Изготовлен по технической документации ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И.Торопова», заводской № 814001.

Назначение и область применения

Комплекс управляющий вычислительный для статических и повторно-статических испытаний (УВК) (далее – комплекс) предназначен для воспроизведения силы, измерений силы и линейных перемещений при проведении статических и повторно-статических испытаний объектов авиационного вооружения в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия комплекса основан на измерении параметров объекта датчиками соответствующих физических величин, дальнейшем преобразовании измерительных сигналов в цифровой код, обработке информации в компьютере, выдаче ее на внешние устройства для получения протокола нагружения в удобном для пользователя виде, а также для использования при управлении устройством нагружения.

Функционально УВК состоит из трех подсистем:

- подсистема воспроизведения силы;
- подсистема измерения силы;
- подсистема измерения линейного перемещения.

Конструктивно комплекс выполнен в виде распределенной структуры, включающей в себя электронный блок, персональный компьютер, датчики физических величин, а также вспомогательные силовые устройства (гидравлический агрегат нагружения; силовозбудители (гидроцилиндры); маслонасосную станцию).

Подсистема воспроизведения силы

Принцип действия подсистемы основан на управлении процессом воспроизведения силы (нагрузки) при помощи микроконтроллера, вырабатывающего два токовых сигнала управления гидроагрегатом нагружения. Одновременно производится контроль воспроизведения нагрузки.

Подсистема измерения силы

Принцип действия подсистемы основан на преобразовании силы, действующей на тензодинамометр, в электрический сигнал (напряжение постоянного тока). Сигнал от тензодинамометра поступает на вход электронного блока комплекса, преобразуется АЦП в цифровой код с последующей обработкой ПЭВМ и получением протокола нагружения на мониторе и принтере компьютера.

Подсистема измерения линейного перемещения

Принцип действия подсистемы основан на преобразовании линейного перемещения в электрический сигнал с помощью датчика линейного перемещения. Сигнал от датчика поступает на вход электронного блока комплекса, преобразуется АЦП в цифровой код с последующей обработкой ПЭВМ и получением протокола нагружения на мониторе и принтере компьютера.

По условиям эксплуатации комплекс удовлетворяет требованиям гр.1.1 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажностью воздуха до 80 % при температуре 25 °С, без предъявления требований к механическим воздействиям.

Основные технические характеристики

Подсистема воспроизведения силы

Диапазон воспроизведения силы, кН от 0,5 до 150.
 Пределы допускаемой приведенной погрешности воспроизведения силы, % ± 3 .

Подсистема измерения силы

Диапазон измерений силы, кН от 0,5 до 150.
 Поддиапазоны измерений силы от 0,5 до 5; от 1 до 10; от 3 до 30; от 5 до 50;
 от 10 до 100; от 15 до 150.
 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, % ± 2 .

Подсистема измерения линейного перемещения

Диапазон измерений линейного перемещения, мм от 0 до 50.
 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейного перемещения, мм $\pm 0,3$.

Общие характеристики

Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 2) Гц, В 220 ± 22 .
 Потребляемая мощность, В·А, не более 1000.
 Время установления рабочего режима, минут, не более 0,5.
 Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 1000 x 500 x 500.
 Масса (без вспомогательных устройств), кг, не более 50.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра типографским способом и на лицевую панель персонального компьютера методом голографической наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: комплект датчиков физических величин, электронный блок, персональный компьютер, комплект вспомогательных устройств, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка комплекса осуществляется в соответствии с документом «Комплекс управляющий вычислительный для статических и повторно-статических испытаний (УВК). Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в ноябре 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: датчик силоизмерительный тензорезисторный РМ-К (диапазон измерений от 0 до 160 кН, погрешность измерения 0,5%); мультиметр НР 34401А (диапазон измерений от 0,2 до 1000 В, погрешность не более $\pm 0,005$ %); индикатор часового типа ИЧ-50 (диапазон измерений от 0 до 50 мм, погрешность не более $\pm 0,01$ мм).

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20. 39. 304-98.

Заключение

Тип комплекса управляющего вычислительного для статических и повторно-статических испытаний (УВК) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова»
г.Москва, Волоколамское шоссе, д. 90.

Зам. генерального директора
ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова» по НИОКР

В.Г. Богацкий