

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы контроля логических блоков автоматизированные АСК-ЛБ-КМ

Назначение средства измерений

Системы контроля логических блоков автоматизированные АСК-ЛБ-КМ (далее - АСК) предназначены для воспроизведения и измерений напряжения и силы постоянного тока, временных интервалов импульсных сигналов, а также для отображения результатов измерений и расчетных величин и их регистрации.

Описание средства измерений

Принцип действия АСК основан на формировании напряжения логических уровней (логическая «1» и логический «0») и питания объекта контроля (ОК) с помощью цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП) и временных интервалов воспроизведения логических уровней с помощью генератора контроллера синхронизации, измерении логических уровней и временных параметров (период, длительность, задержка) импульсных сигналов аналого-цифровыми преобразователями (АЦП), с последующей передачей для отображения средствами вычислительной техники.

Конструктивно АСК состоит из настольного переносного блока контроля (БК), управляющей ПЭВМ и источников питания ОК.

Функционально АСК включает в себя следующие измерительные каналы (ИК):

ИК воспроизведения и измерений логических уровней и временных интервалов импульсных сигналов;

ИК воспроизведения напряжения и силы постоянного тока питания ОК.

По условиям эксплуатации АСК удовлетворяет требованиям климатического исполнения УХЛ с диапазоном рабочих температур от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажностью окружающего воздуха от 45 до 80 % при температуре плюс 25 °С без предъявления требований по механическим воздействиям.

Общий вид АСК и БК представлены на рисунках 1 и 2.

Защита от несанкционированного доступа к компонентам АСК обеспечивается пломбированием БК с установленными в него модулями (рисунок 2).

Места расположения наклеек и пломбирования БК приведены на рисунке 2.

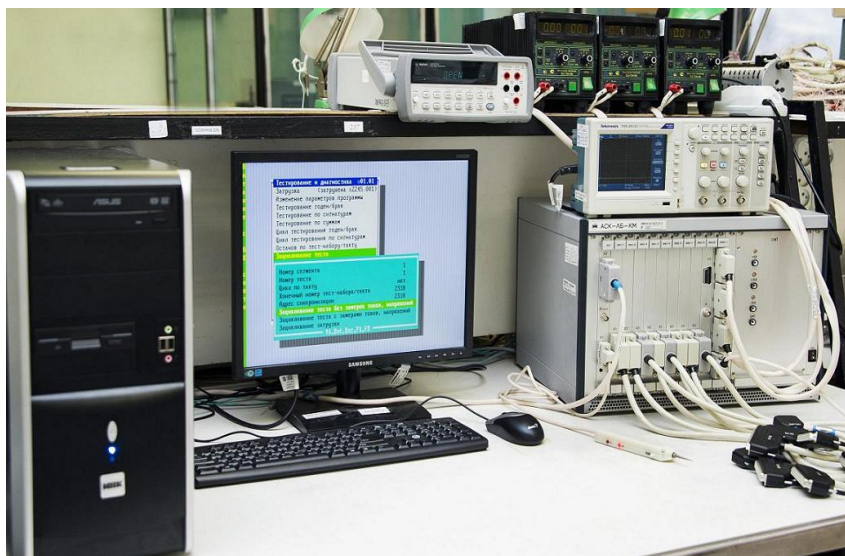


Рисунок 1 - Общий вид АСК

Места нанесения
знака утверждения
типа и поверки

Места
пломбирования

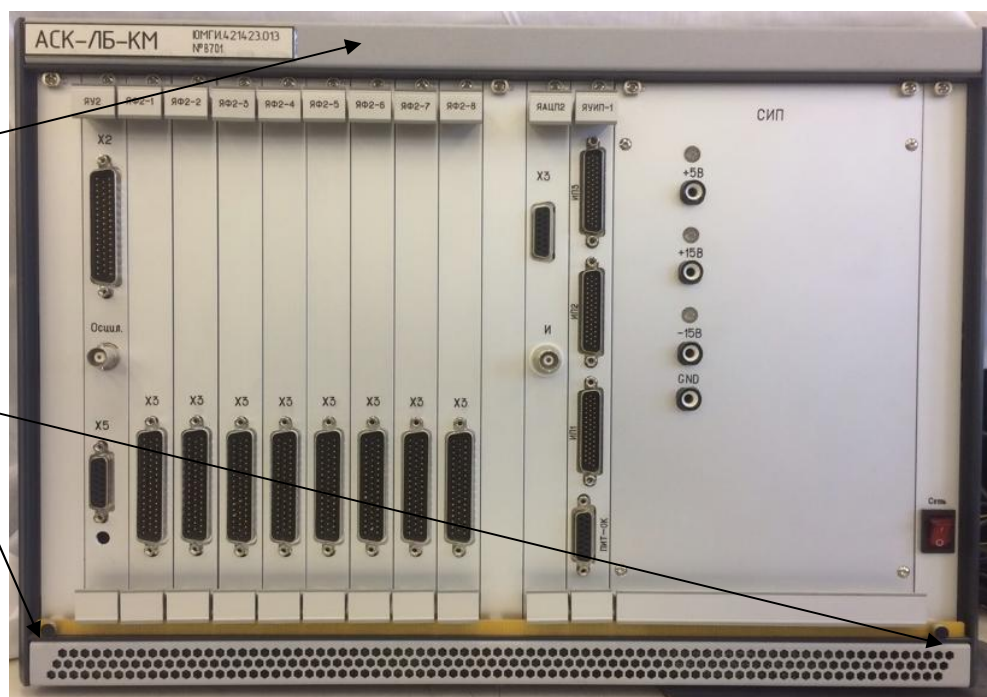


Рисунок 2 - Общий вид БК

Программное обеспечение

Включает общее и функциональное программное обеспечение (ПО).

В состав общего ПО входит операционная система Windows XP (32-разрядная) или Windows 7 (32-разрядная) или Windows 10 (32-разрядная), драйвер контроллера обмена UserPort.

Функциональное ПО АСК включает в себя программы управления аппаратной частью, САПР, ведения архива объектных программ контроля и сервисных программ (каталог DIAGNOS). Многоуровневая система паролей доступа исключает возможность несанкционированного влияния на ПО АСК и измерительную информацию. Всё функциональное ПО АСК является метрологически значимым.

Алгоритм вычисления идентификатора ПО АСК - CRC16.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077- 2014.

Данные ПО АСК приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные функционального ПО АСК

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DIAGNOS
Децимальный номер ПО	ЮМГИ.00005-019001-3
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0.2
Цифровой идентификатор ПО	08D4

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики АСК

Наименование характеристики	Значение
ИК воспроизведения и измерений логических уровней и временных интервалов импульсных сигналов (количество ИК - от 32 до 256)	
Диапазоны воспроизведения напряжения постоянного тока (логический «0»), В	от -12,00 до -0,03 от +0,03 до +0,80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока (логический «0»), В	$\pm(0,01 \times U_B + 3 \times 10^{-2})$
где U_B - значение воспроизводимого напряжения постоянного тока	
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока (логическая «1»), В	от 2,0 до 12,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока (логическая «1»), В	$\pm(0,01 \times U_B + 3 \times 10^{-2})$
Диапазон воспроизведения временных интервалов импульсных сигналов	от 100 нс до 40 с
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения временных интервалов импульсных сигналов, с	$\pm(0,003 \times T_B + 1 \times 10^{-2})$
где T_B - значение воспроизводимых временных интервалов импульсных сигналов	
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	от -15,00 до -0,02 от +0,02 до +15,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,005 \times U_{и} + 5 \times 10^{-3})$
где $U_{и}$ - значение измеренного напряжения постоянного тока	
Диапазоны измерений силы постоянного тока	от -100 мА до -10 мкА от +10 мкА до +100 мА
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, А	$\pm(0,01 \times I_{и} + 3 \times 10^{-6})$
где $I_{и}$ - значение измеренной силы постоянного тока	
Диапазоны измерений временных интервалов импульсных сигналов	от 50 нс до 40 с
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных интервалов импульсных сигналов, с	$\pm(0,005 \times T_{и} + 1 \times 10^{-8})$
где $T_{и}$ - значение измеренных временных интервалов импульсных сигналов	
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В	от +0,1 до +35,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,005 \times U_B + 5 \times 10^{-2})$
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока, А	от +0,01 до +4,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведе- ния силы постоянного тока, А	$\pm(0,01 \times I_B + 5 \times 10^{-3})$
где I_B - значение воспроизводимой силы постоянного тока	

Таблица 3 - Технические характеристики АСК

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220±22
- частота переменного тока, Гц	50±1,0
Потребляемая мощность, В·А, не более	400
Габаритные размеры составных частей АСК(ширина×высота×глубина), мм, не более:	
- блок контроля	449×318×395
- персональный компьютер	1500×500×500
- комплект ЗИП	400×310×140
- комплект кабелей	400×400×300
Масса составных частей АСК, кг, не более:	
- блок контроля	20
- персональный компьютер (процессорный блок, монитор, клавиатура, мышь, принтер)	25
- комплект ЗИП	10
- комплект кабелей	10
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	от +10 до +35
- относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %	от 45 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на верхний левый угол БК в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность АСК

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система контроля логических блоков автоматизированная АСК-ЛБ-КМ	-	1
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации	ЮМГИ.421423.013 РЭ	1
Формуляр	ЮМГИ.421423.013 ФО	1

Поверка

осуществляется по документу ЮМГИ.421413.013 РЭ «Контроль метрологических характеристик», раздел 4 «Поверка», утвержденному ООО «АСК Экспресс» 07.12.2017 г.

Основные средства поверки:

Вольтметр универсальный цифровой В7-40 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (рег. №) 39075-08);

Источник напряжения и тока стабилизированный БЗ-724.4А (рег. № 24114-10);

Генератор импульсов Г5-102 (рег. № 39224-08);

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54 (рег. № 5480-76);

Магазин сопротивления Р33 (рег. №1321-60).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых АСК с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системам контроля логических блоков автоматизированным АСК-ЛБ-КМ

ГОСТ 8.022-91 ГСИ Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 30 А

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

ГОСТ 8.129-2013 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты

Изготовитель

Акционерное общество «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»

(АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»)

ИНН 1826000616

Адрес: 426000, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Максима Горького, 90

Телефон (факс): +7(3412) 56-01-92, +7(3412) 56-01-44

E-mail: kb83.380@general.udm.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс» (ООО «АСК Экспресс»)

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 64

Телефон (факс): +7(495)504-15-11

E-mail: asc@asc-inc.ru

Аттестат аккредитации ООО «АСК-Экспресс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.312222 от 04.07.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.