

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные «АСИС»

Назначение средства измерений

Системы измерительные «АСИС» (в дальнейшем – Системы) предназначены для измерений давления, силы и линейного перемещения.

Описание средства измерений

Конструкция Систем двухуровневая.

Нижний уровень Систем представлен датчиками соответствующих физических величин и вторичным преобразователем.

Верхний уровень Систем включает в себя ПЭВМ.

Информационная связь между компонентами Систем реализована с использованием стандартных средств обмена информацией в цифровом виде (цифровой сети).

Принцип действия Систем заключается в измерении физических величин первичными преобразователями с последующим преобразованием измерительной информации во вторичном преобразователе (блоке электронно-преобразующем) в цифровой вид. Полученная информация передается в ПЭВМ, обрабатывается и выводится на монитор и внешние устройства.

Модификации Систем отличаются количеством измерительных каналов и их диапазонами измерений.

Перечень измерительных каналов Систем приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование измерительного канала	Обозначение канала	Количество измерительных каналов, шт.	Первичный преобразователь	Вторичный преобразователь	Диапазон измерений канала	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %
Давление жидкости и газа	ИКД 1-1	от 1 до 160	ГТ 5.1.1	ГТ 6.0.30 или ГТ 6.0.31	0...1 МПа	± 0,5
	ИКД 2-1		ГТ 5.1.2		0...2 МПа	
Сила сжатия	ИКС 1-1	от 1 до 160	ГТ 5.2.1		0...1 кН	
	ИКС 1-2		ГТ 5.2.2		0...1 кН	
	ИКС 5-1		ГТ 5.2.3		0...5 кН	
	ИКС 5-2		ГТ 5.2.4		0...5 кН	
	ИКС 10-1		ГТ 5.2.5		0...10 кН	
	ИКС 10-2		ГТ 5.2.6		0...10 кН	
	ИКС 25-1		ГТ 5.2.10		0...25 кН	
	ИКС 30-1		ГТ 5.2.7		0...30 кН	
	ИКС 50-1		ГТ 5.2.8	0...50 кН		
ИКС 50-2	ГТ 5.2.9	0...50 кН				
Относительное линейное перемещение	ИКП 10-1	от 1 до 160	ГТ 5.3.1	0...10 мм	± 0,5	
	ИКП 10-2		ГТ 5.3.2	0...10 мм		
	ИКП 10-3		ГТ 5.3.3	0...10 мм		
	ИКП 15-2		ГТ 5.3.6	0...15 мм		
	ИКП 20-1		ГТ 5.3.4	0...20 мм	± 0,2	
	ИКП 40-1		ГТ 5.3.5	0...40 мм		
	ИКП 80-1		ГТ 5.3.7	0...80 мм		

Фотография общего вида Системы представлена на рисунке 1.

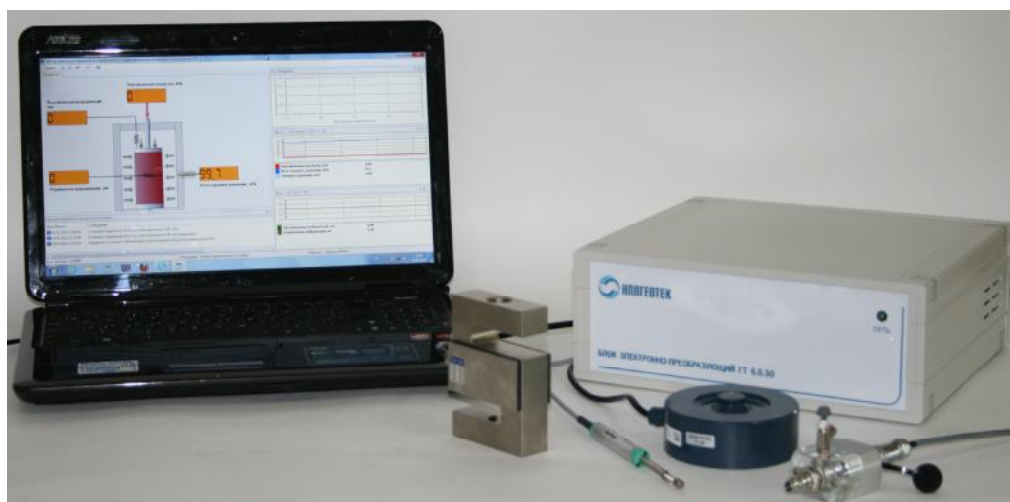


Рисунок 1

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) систем включает в себя метрологически значимое ПО верхнего уровня, отвечающее за функционирование Системы в целом и обработку измерительной информации.

Функции ПО:

- обработка и преобразование сигналов от модулей аналогового ввода;
- разграничение доступа к данным для разных групп пользователей;
- предоставление пользователям регламентированного доступа к результатам измерений в виде визуальных данных, в том числе готовых к выводу на печать форм с возможностью редактирования этих форм;
- обеспечение защиты программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (использование паролей);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств Системы;
- обеспечение пользователя средствами редактирования программной конфигурации комплекта.

Уровень защиты ПО соответствует уровню В по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Блок ввода аналогового сигнала	АСИС-Электроника (Domains.exe)	2.2	-	-
Модуль драйверов контроллеров системы АСИС	ScanDriver.dll	2.2	-	-
Интерфейсный модуль взаимодействия блока данных с блоком ввода аналогового сигнала	Geotek.DeviceIO.Ifacelib.dll	2/2	-	-

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Блок данных	АСИС- Конфигурирование (MeasurerCFG.exe)	0.2	-	-
Модуль исполнения процедуры градуировки и поверки измерительных каналов	Geotek.MeasurerLIB. Methodology2.dll	0.2.3448.27515	3c7d01ced9f802a7f37c2 8e3b191bcee	MD5
Модуль пользовательского графического интерфейса процедуры градуировки и поверки измерительных каналов	Geotek.Measurer LIB.Metrology2. Windows.Forms.dll	0.2	-	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений давления, МПа	от 0 до 2 (в зависимости от модификации)
Диапазон измерений силы, кН	от 0 до 50 (в зависимости от модификации)
Диапазон измерений линейного перемещения, мм	от 0 до 80 (в зависимости от модификации)
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений давления, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений силы, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений линейного перемещения, %	$\pm 0,2; \pm 0,5$
Количество каналов измерений давления жидкости и газа, шт.	от 1 до 160
Количество каналов измерений силы, шт.	от 1 до 160
Количество каналов измерений линейного перемещения, шт.	от 1 до 160
Напряжение питающей сети, В	от 187 до 242
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С: • для датчиков; • для остальных составных частей системы; - относительная влажность окружающего воздуха, %; - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до плюс 35 от плюс 15 до плюс 35 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится вверху слева на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведён в таблице 4.

Таблица 4

Модель	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
ГТ 6.0.30	ГТЯН.421447.017	Блок электронно-преобразующий	*
ГТ 6.0.31	ГТЯН.421447.018		
ГТ 5.1.1	ГТЯН.406515.006	Датчик давления	*
ГТ 5.1.2	ГТЯН.406515.007	Датчик давления	*
ГТ 5.2.1	ГТЯН.401162.058	Датчик силы	*
ГТ 5.2.2	ГТЯН.401162.059	Датчик силы	*
ГТ 5.2.3	ГТЯН.401162.055	Датчик силы	*
ГТ 5.2.4	ГТЯН.401162.060	Датчик силы	*
ГТ 5.2.5	ГТЯН.401162.054	Датчик силы	*
ГТ 5.2.6	ГТЯН.401162.061	Датчик силы	*
ГТ 5.2.7	ГТЯН.401162.056	Датчик силы	*
ГТ 5.2.8	ГТЯН.401162.057	Датчик силы	*
ГТ 5.2.9	ГТЯН.401162.062	Датчик силы	*
ГТ 5.2.10	ГТЯН.401162.063	Датчик силы	*
ГТ 5.2.7	ГТЯН.401162.056	Датчик силы	*
ГТ 5.3.1	ГТЯН.401162.049	Датчик перемещений	*
ГТ 5.3.2	ГТЯН.401162.051	Датчик перемещений	*
ГТ 5.3.3	ГТЯН.401162.052	Датчик перемещений	*
ГТ 5.3.4	ГТЯН.401162.038	Датчик перемещений	*
ГТ 5.3.5	ГТЯН.401162.045	Датчик перемещений	*
ГТ 5.3.6	ГТЯН.401162.050	Датчик перемещений	*
ГТ 5.3.7	ГТЯН.401162.064	Датчик перемещений	*
	ГТЯН.685621.046	Кабель 16	*
Система измерительная «АСИС»	ГТЯН.411711.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1
Системы измерительные «АСИС»	ГТЯН.411711.001МП	Методика поверки	1

* - количество определяется проектом

Поверка осуществляется по

документу «Системы измерительные «АСИС». ГТЯН. 411711.001МП. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ» 29 июня 2012 г.

Основные рекомендуемые средства поверки представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование средств поверки и обозначение	Основные метрологические характеристики
Калибратор давления портативный Метран 502-ПКД-10П	Диапазон воспроизведения давления от 0 до 2,5 МПа. Приведённая погрешность $\pm 0,15$ %
Набор плоскопараллельных концевых мер длины № 1	Наличие мер длины от 0,5 до 80 мм Класс точности 3

продолжение таблицы 4

Динамометр электронный на растяжение, сжатие и универсальный АЦДС-1И-0,5	Диапазон измерений силы сжатия от 0 до 1 кН Пределы относительной погрешности $\pm 0,12$ %
Динамометр электронный на растяжение, сжатие и универсальный АЦДС-10И-0,5	Диапазон измерений силы сжатия от 0 до 10 кН Пределы относительной погрешности $\pm 0,12$ %
Динамометр электронный на растяжение, сжатие и универсальный АЦДС-50И-0,5	Диапазон измерений силы сжатия от 0 до 50 кН Пределы относительной погрешности $\pm 0,12$ %

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в разделе 3 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системам измерительным «АСИС»

1 ГОСТ 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

2 ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

3 ГОСТ 8.065-85 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы.

4 МИ 2060-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Геотек» (ООО «НПП «Геотек»)

Адрес: 440068, г. Пенза, ул. Центральная 1.

Тел./факс: (8412) 38-17-44, e-mail: info@geotek.ru, www.npp-geotek.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Тел./факс: (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Аттестат аккредитации: ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30033-10.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2012 г.