УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» октября 2026 г. № 2121

Регистрационный № 74855-19

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные «АСИС 2017»

Назначение средства измерений

Системы измерительные «АСИС 2017» (далее – системы) предназначены для измерений избыточного 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-преобразующим) в цифровой вид. Полученная информация передаётся в ПЭВМ, обрабатывается и выводится на монитор и внешние устройства.

Модификации систем отличаются количеством измерительных каналов, их диапазонами измерений и пределами допускаемой приведенной погрешности измерений.

Перечень измерительных каналов систем приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень измерительных каналов систем

Наименование измерительного канала	Количество измерительных каналов, шт.	Первичный преобразователь (датчик)	Диапазон измерений канала	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	Вторичный преобразователь
Давление жидкости и газа	от 1 до 128	ГТ 5.1.1	от 0 до 1 000 кПа	±1	ГТ 6.0.36
		ГТ 5.1.2	от 0 до 2 000 кПа		
		ГТ 5.1.7			
		ГТ 5.1.3	от 0 до 10 000 кПа		
		ГТ 5.1.4	от 0 до 30 000 кПа		
		ГТ 5.1.6	от 0 до 70 000 кПа		

Наименование измерительного канала	Количество измерительных каналов, шт.	Первичный преобразователь (датчик)	Диапазон измерений канала	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	Вторичный преобразователь
Сила сжатия	от 1 до 128	ГТ 5.2.1	от 0,1 до 1 кН	±0,5	ГТ 6.0.36
		ГТ 5.2.29	от 0,5 до 5 кН		
		ГТ 5.2.33			
		ГТ 5.2.34			
		ГТ 5.2.5	от 0,1 до 1 кН от 1 до 10 кН		
		ГТ 5.2.20			
		ГТ 5.2.30			
		ГТ 5.2.31			
		ГТ 5.2.7	от 3 до 30 кН		
		ГТ 5.2.8	от 5 до 50 кН		
		ГТ 5.2.32			
		ГТ 5.2.17	от 10 до 100 кН		
		ГТ 5.2.25	от 50 до 500 кН		
		ГТ 5.2.16			
Линейное перемещение	от 1 до 128	ГТ 5.3.28	от 0 до 2 мм	±0,5	
		ГТ 5.3.29	от 0 до 10 мм	±0,2	
		ГТ 5.3.30	от 0 до 20 мм		
		ГТ 5.3.31	от 0 до 10 мм		
		ГТ 5.3.10	от 0 до 20 мм		
		ГТ 5.3.24			
		ГТ 5.3.13	от 0 до 40 мм		
		ГТ 5.3.25			
		ГТ 5.3.32			
		ГТ 5.3.14	от 0 до 80 мм		
		ГТ 5.3.26			
		ГТ 5.3.15	от 0 до 140 мм		
		ГТ 5.3.27			

Защита систем от несанкционированного доступа не предусмотрена.

Нанесение знака поверки непосредственно на системы не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на табличку, расположенную на задней стенке блока электронно-преобразующего, типографским способом.

Фотография общего вида систем представлена на рисунке 1.

Фотография вида с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлена на рисунке 2.

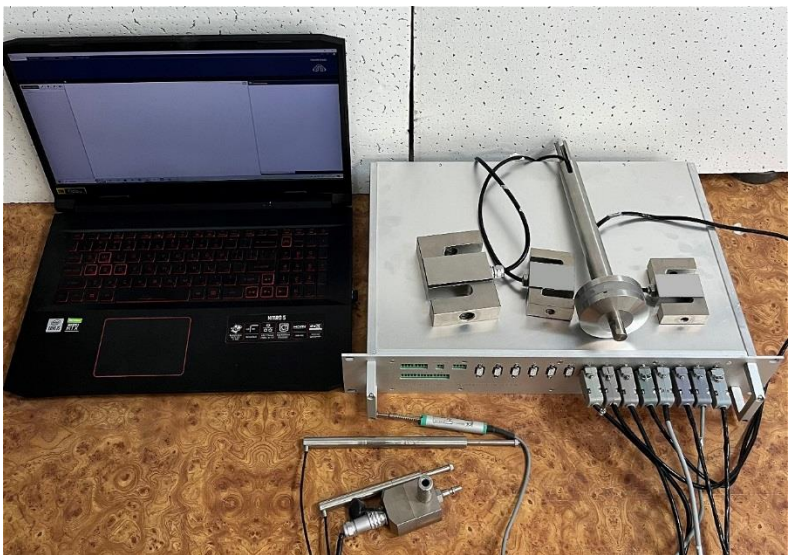


Рисунок 1 – Общий вид систем



Рисунок 2 – Вид с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) систем включает в себя метрологически значимое ПО нижнего уровня (встроенное ПО) и GeotekStudio – ПО верхнего уровня, отвечающее за функционирование каналов в целом и обработку измерительной информации.

Функции ПО:

– обработка и преобразование сигналов от модулей обработки сигналов;

– 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 систем;

– обеспечение пользователя средствами редактирования программной конфигурации комплекта.

ПО разделено на метрологически значимое и незначимое. Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО нижнего уровня

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	MOS
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0.X.X.X*
* «X» не относятся к метрологически значимой части ПО и могут принимать численные значения от 0 до 9999.	

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО верхнего уровня для ОС Windows

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	GeotekAsis.exe
	Asis.Core.dll
	AsisMetrology.Client.dll
	Asis.Wpf.dll
	Asis.Drivers.dll
	Geotek.Common.dll
	Geotek.LogProject.dll
	Geotek.ModbusModule.dll
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 4.0.0.0
	не ниже 4.0.0.0
	4.0.167.0
	не ниже 4.0.0.0
	не ниже 1.0.0.0
	не ниже 4.0.0.0
	не ниже 4.0.0.0
	не ниже 1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	–
	–
	e717f65562d9034ce3c51dd63ca7a5f1
	–
	–
	–
	–
	–
Алгоритм подсчёта контрольной суммы	MD5

Таблица 4 – Идентификационные данные ПО верхнего уровня для мультиплатформы (ОС Windows, Linux)

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	Asis2.dll
	GtMuos.dll
	GeotekStudio.Metrology.dll
	Asis2Adapter.Blazor.dll
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0.0.0
	не ниже 2025.6.11.669
	1.0.0.0
	не ниже 1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	–
	–
	91df13f36fec6372f990993a12d9de1f
	–
Алгоритм подсчёта контрольной суммы	MD5

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики систем представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 0,1 до 1 от 0,5 до 5 от 1 до 10 от 3 до 30 от 5 до 50 от 10 до 100 от 50 до 500 (в зависимости от заказа)
Диапазон измерений линейного перемещения, мм	от 0 до 2 от 0 до 10 от 0 до 20 от 0 до 40 от 0 до 80 от 0 до 140 (в зависимости от заказа)
Диапазон измерений избыточного давления, кПа	от 0 до 1000 от 0 до 2000 от 0 до 10000 от 0 до 30000 от 0 до 70000 (в зависимости от заказа)
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений избыточного давления, %	±1
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений силы сжатия, %	±0,5
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности измерений линейного перемещения, %*	±0,2; ±0,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений линейного перемещения, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 ºС	±0,2
* в зависимости от типа первичного преобразователя (датчика)	

Таблица 6 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов измерений избыточного давления, шт.	от 1 до 128
Количество каналов измерений силы сжатия, шт.	от 1 до 128
Количество каналов измерений линейного перемещения, шт.	от 1 до 128
Напряжение питающей сети, В	от 198 до 242
Частота напряжения питания, Гц	50,0±0,5

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия: – температура окружающего воздуха, ºС – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	 от +20 до +24 до 80 от 84 до 106
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, ºС – для датчиков силы ГТ 5.2.1, ГТ 5.2.5 – для датчиков линейного перемещения ГТ 5.3.24, ГТ 5.3.29, ГТ 5.3.30, ГТ 5.3.32 –для блока электронно-преобразующего – для остальных компонентов – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	 от –12 до +24 от –12 до +24 от +5 до +24 от +20 до +24 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на табличку, расположенную на задней стенке блока электронно-преобразующего, типографским способом и на левый верхний угол титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений
Комплектность систем приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Система измерительная «АСИС 2017» (в соответствии с заказом)	ГТЯН.411711.005	1
Руководство по эксплуатации	ГТЯН.411711.005РЭ	1
Программное обеспечение	GeotekStudio	1 (на электронном носителе)

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 3 «Устройство и работа» документа ГТЯН.411711.005РЭ «Система измерительная «АСИС 2017». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 апреля 2026 г. № 731 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

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

ГТЯН.411711.005ТУ Системы измерительные «АСИС 2017». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Геотек»

(ООО НПП «Геотек»)

ИНН 5837030458

Адрес: 440004, г. Пенза, ул. Центральная, строение 1М

Телефон (факс): (8412) 38-17-44

E-mail: info@geoteck.ru

Web-сайт: www.npp-geoteck.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области»

(ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440039, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311197