

Регистрационный № 97895-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные зондов статических комплексов Стратиграф

Назначение средства измерений

Каналы измерительные зондов статических комплексов Стратиграф (далее – каналы) предназначены для измерений избыточного давления и силы сжатия.

Описание средства измерений

Каналы используются в зондах статических комплексов Стратиграф, предназначенных для испытаний в полевых условиях дисперсных природных, техногенных и мёрзлых грунтов при их исследованиях для проектирования и строительства.

Конструкция каналов двухуровневая.

Нижний уровень каналов представлен первичными преобразователями (далее – датчики) соответствующих физических величин и вторичным преобразователем, расположенными в зонде.

Верхний уровень каналов включает в себя ПЭВМ с программным обеспечением.

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

Принцип действия каналов заключается в измерении физических величин датчиками с последующим преобразованием измерительной информации во вторичном преобразователе (модуле обработки сигналов) в цифровой вид. Полученная информация передаётся в ПЭВМ, обрабатывается и выводится на монитор и внешние устройства.

Перечень типов каналов приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень типов каналов

Модификация зонда статического	Измеряемая величина	Обозначение канала	Диапазон измерений
10-150.КМП75-1-2,5	Сила сжатия	ИКС-75-М1	от 7500 до 75000 Н
		ИКС-15-М1	от 1500 до 15000 Н
	Избыточное давление	ИКД-2,5-М1	от 0 до 2500 кПа
10-350.КМП75-1-2,5	Сила сжатия	ИКС-75-М1	от 7500 до 75000 Н
		ИКС-35-М1	от 3500 до 35000 Н
	Избыточное давление	ИКД-2,5-М1	от 0 до 2500 кПа

Фотография общего вида каналов представлена на рисунке 1.

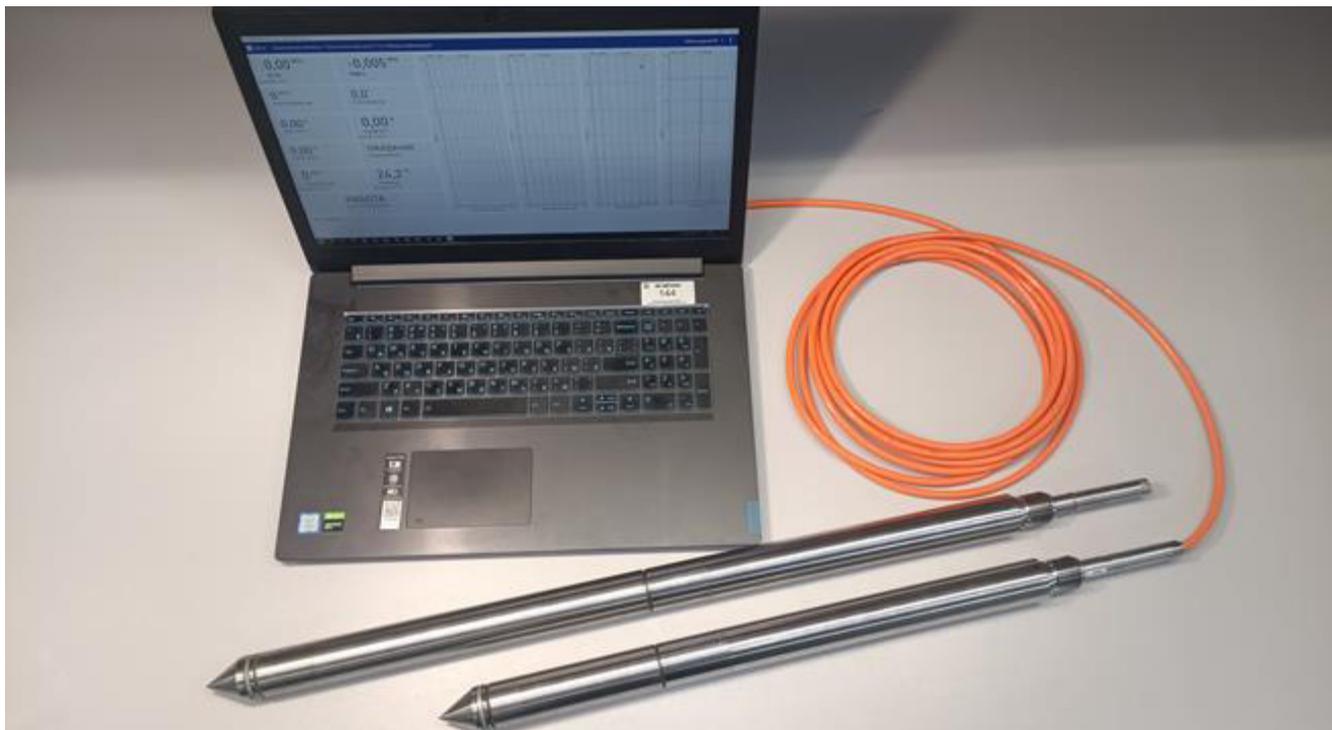


Рисунок 1 – Общий вид каналов

Защита каналов от несанкционированного доступа не предусмотрена.

Нанесение знака поверки непосредственно на каналы не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, вносится вручную в руководство по эксплуатации зонда статического.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) каналов 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 и 3.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО нижнего уровня

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	MOS
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО верхнего уровня

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

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 приведены в таблицах 4 и 5 соответственно.

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы сжатия, Н ¹	от 1500 до 15000 от 3500 до 35000 от 7500 до 75000
Диапазон измерений избыточного давления, кПа	от 0 до 2500
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений избыточного давления, % ²	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы сжатия, %	±5
Примечания: ¹ В зависимости от типа датчика силы сжатия. ² Нормирующим значением является верхний предел диапазона измерений.	

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электропитание напряжением постоянного тока, В: – от ПЭВМ – от аккумулятора – от бортовой сети	5 12, 24 12, 24
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на левый верхний угол титульного листа руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Каналы измерительные зондов статических комплексов Стратиграф в составе:	–	1
Измерительный канал силы сжатия	ИКС-XX-YY*	2
Измерительный канал давления	ИКД-XX-YY*	1
Зонды статические комплексов Стратиграф. Руководство по эксплуатации	ГТЯН.441519.001РЭ*	1
Примечание: * XX-YY – в зависимости от модификации зонда		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Устройство и работа» документа ГТЯН.441519.001РЭ «Зонды статические комплексов Стратиграф. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653 «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»;

ГТЯН.441519.001ТУ Зонды статические комплексов Стратиграф. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие Геотек»

(ООО «НПП Геотек»)

ИНН 5837030458

Юридический адрес: 440004, г. Пенза, ул. Центральная, строение 1М

Телефон: (8412) 99-91-89; факс: (8412) 38-17-44

E-mail: info@npp-geotek.ru

Web-сайт: www.npp-geotek.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие Геотек»

(ООО «НПП Геотек»)

ИНН 5837030458

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

Телефон: (8412) 99-91-89; факс: (8412) 38-17-44

E-mail: info@npp-geotek.ru

Web-сайт: www.npp-geotek.com

Испытательный центр

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

(ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

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

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: info@penzacsm.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

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

