

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ	3
1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ДИСПЕРСНЫХ ГРУНТОВ	4
1.1 АСИС Про для испытаний методом трехосного сжатия	4
1.2 АСИС Про для испытаний методом динамического трехосного сжатия	5
1.3 АСИС Про для испытаний методом малоамплитудных динамических колебаний (резонансной колонки)	6
1.4 АСИС Про для испытаний методом компрессионного сжатия	7
2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ МЁРЗЛЫХ ГРУНТОВ	8
2.2 АСИС Про для испытаний мерзлых грунтов методом одноосного сжатия	8
2.3 АСИС Про для испытаний мерзлых грунтов методом компрессионного сжатия	9
3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ СКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ И ГОРНЫХ ПОРОД	10
3.1 АСИС Про для испытаний горных пород методом трехосного сжатия	10
3.2 АСИС Про для испытаний горных пород методом одноосного сжатия	11
3.3 АСИС Про для испытаний горных пород на срез	12
3.4 АСИС Про для испытаний горных пород методом среза со сжатие	13
3.5 АСИС Про для испытаний горных пород на растяжение при сжатии	14
4 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО КОМПЛЕКТАЦИИ УСТАНОВОК АСИС ПРО	15
5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ GEOTEK STUDIO	22

О КОМПАНИИ

Научно-производственное предприятие «ГЕОТЕК» – ведущий разработчик и производитель специализированного лабораторного оборудования для проведения механических испытаний образцов геологических материалов.

За двадцатилетний период работы наше оборудование установлено более чем в 700 российских и зарубежных лабораториях, специализирующихся на исследованиях в области механики грунтов и горных пород в строительстве и добыче полезных ископаемых.

Наше оборудование применяется для статических и динамических испытаний дисперсных, мерзлых и скальных грунтов методами трехосного сжатия, испытания на сдвиг и кручение, одометрического испытания.

Оборудование НПП «ГЕОТЕК» использовалось при проектировании газопровода «Сила Сибири», ВСМ «Москва-Казань», Салехардского моста, АЭС «Эд-Дабаа», АЭС «Бушер», АЭС «Руппур», аэропорта в г. Симферополь, футбольного стадиона в г. Калининград, причала для ПАТЭС в г. Певеки и др.

Все оборудование компании «ГЕОТЕК» построено на универсальной платформе АСИС, которая представляет собой совокупность электромеханических силовых устройств, электронно-измерительной аппаратуры и программного обеспечения.

С целью удовлетворения разных требований наших клиентов мы предлагаем три линейки продукции: АСИС Про, АСИС Спец, АСИС Стандарт.

АСИС Про – это модульная система, состоящая из: силовых рам различной мощности для создания осевой нагрузки; нагнетателей различного объема для создания давления в испытательных камерах и поровом пространстве образца; приспособлений для моделирования граничных условий. Модульный принцип, гибкость и открытость архитектуры оборудования серии АСИС Про, позволяют комплектовать установки по индивидуальным требованиям покупателя.

АСИС Спец – это серия оборудования для выполнения динамических испытаний, испытаний в резонансной колонке, испытаний образцов большого размера, испытаний при повышенных термобарических условиях. Высокий уровень эргономичности и надежности оборудования серии АСИС Спец достигается за счет его фокусирования на конкретном методе испытания.

АСИС Стандарт – оборудование, обеспечивающее решение производственных задач при проведении испытаний грунтов по ГОСТ.

Оборудование компании «ГЕОТЕК» по техническим параметрам, безопасности эксплуатации, эргономике соответствует самым передовым мировым требованиям.



АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МЕТОДОМ ДИНАМИЧЕСКОГО ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ



ВОЗМОЖНОСТИ:

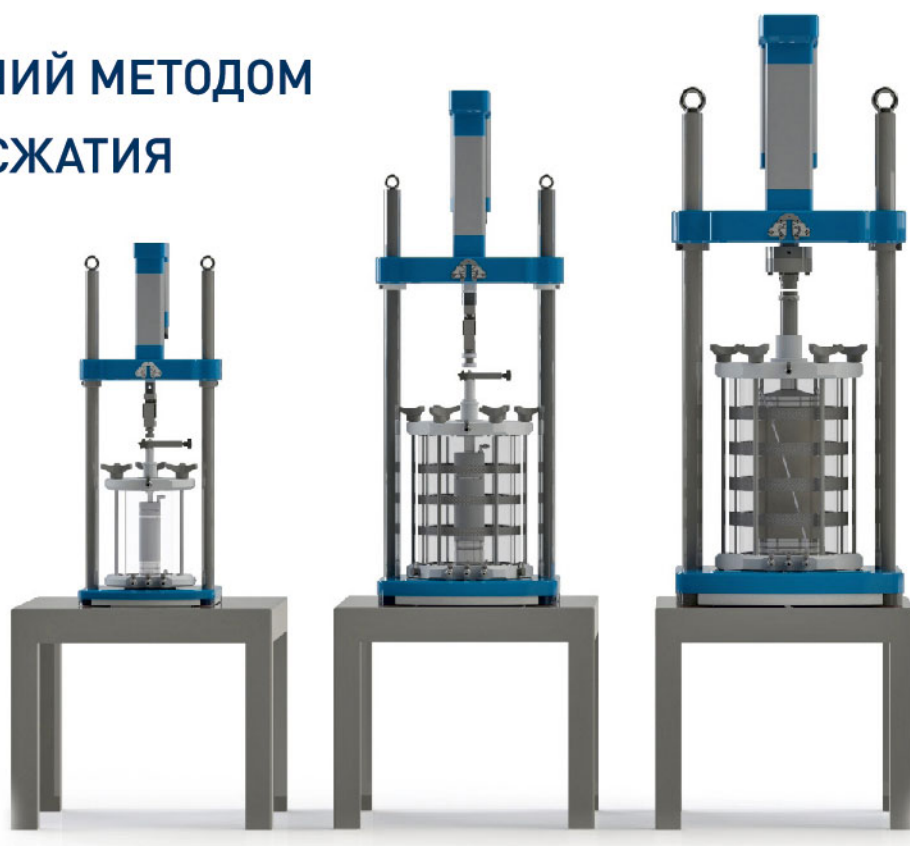
- испытания в условиях осесимметричного анизотропного трехосного сжатия;
- испытания по схемам НН, КН;
- реконсолидация образца методом ВФС;
- водонасыщение образца с контролем коэффициента Скемптона;
- изменение порового давления на торцах образца;
- испытания по всем видам стандартов: ГОСТ, ASTM, BS, DIN;
- получение параметров для динамических расчетов в моделях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная осевая нагрузка (в динамическом режиме), кН	5
Предельное боковое давление, МПа	1
Предельное обратное давление, МПа	1
Предельная величина осевых деформаций, мм	20
Максимальная частота осевого воздействия, Гц	2
Амплитуда колебаний осевых деформаций, мм	от 0,001 до 5
Амплитуда колебаний осевых напряжений, кПа	от 10 до 100
Диаметр образца, мм	50

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ



ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания в соответствии с EAC, ISO, ГОСТ, ASTM, DIN, BIS;
- испытания по схемам НН, КН и КД;
- выполнение изотропной и анизотропной консолидации;
- реализация различных траекторий силового воздействия;
- выполнение статического и кинематического режимов вертикального силового воздействия;
- силовое воздействие с контролем напряжений и деформаций;
- водонасыщение образца с контролем коэффициента Скемптона;
- измерение порового давления по нижнему торцу образца;
- управление обратным давлением;
- контроль за изменениями объемных деформаций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ		
Предельная вертикальная нагрузка, кН	10	30	100
Предельные вертикальные напряжения, МПа	8800/5000	7500/5000	5500
Боковое давление, кПа	10-2000	10-2000	10-2000
Обратное давление, кПа	10-2000	10-2000	10-2000
Поровое давление, кПа	10-2000	10-2000	10-2000
Вертикальная деформация, мм	0-20	0-40	0-80
Объемные деформации, мл	0-300	0-500	0-1000
Скорость деформирования, мм/мин	0,001-25	0,001-50	0,001-70
Максимальный диаметр образца, мм	38;50	71,4;100	150

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МЕТОДОМ МАЛОАМПЛИТУДНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ (РЕЗОНАНСНОЙ КОЛОНКИ)

ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания в условиях осесимметричного анизотропного трехосного сжатия;
- испытания по схемам НН, КН, КД;
- реконсолидация образца методом ВФС;
- водонасыщение образца с контролем коэффициента Скемптона;
- изменение порового давления на торцах образца;
- испытания по всем видам стандартов: ГОСТ, ASTM, BS, DIN;
- параметры моделей для динамических расчетов;
- обеспечивает проведение испытания образцов дисперсного грунта для определения скорости распространения поперечных волн, динамического модуля сдвига, коэффициента поглощения (демпфирования) в рамках ГОСТ Р 56353-2022.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная осевая нагрузка, кН	2
Предельное боковое давление, МПа	1
Предельное обратное (поровое) давление, МПа	1
Диапазон деформации сдвига	$10^{-6} - 10^{-3}$
Диапазон частот воздействия, Гц	от 20 до 200
Максимальный крутящий момент, Нм	0,5
Диаметр образца, мм	50

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания в соответствии с ГОСТ, ASTM, BS, ISO, DIN, EAC, EN по различным методикам: компрессионное сжатие, компрессионное сжатие с измерением боковых напряжений, методом релаксации напряжений, методом CRS (ускоренные компрессионные испытания с постоянной скоростью нагружения), испытания с контролем порового давления, испытания на просадочность, испытания на набухание, фильтрационные испытания (одно- или двухсторонняя фильтрация);
- реализация статического и кинематического режимов силового воздействия (с контролем напряжений и деформаций);
- одно- или двухсторонняя фильтрация;
- измерение порового давления образца;
- управление обратным давлением (при наличии нагнетателя);
- управление перепадом давления по торцам образца (при наличии двух нагнетателей);
- параметры моделей LE, HS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ		
Предельная вертикальная нагрузка, кН	10	30	100
Предельное вертикальное давление, кПа (зависит от диаметра образца)	2500/1650	7500/5000	25000
Боковое давление, кПа	10-2000	10-2000	10-2000
Обратное давление, кПа	10-2000	10-2000	10-2000
Поровое давление, кПа	10-2000	10-2000	10-2000
Вертикальная деформация, мм	0-20	0-20	0-10
Скорость деформирования, мм/мин	0,001-25	0,001-50	0,001-70
Максимальный диаметр образца, мм	71,4/87	71,4/87	71,4

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ МЕТОДОМ ОДНООСНОГО СЖАТИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания в соответствии с ГОСТ, ASTM;
- выполнение статического и кинематического режимов вертикального силового воздействия, с контролем напряжений и деформаций;
- измерение продольных деформаций образца на полной базе и измерение поперечных деформаций образца на локальной базе;
- автоматизированный режим испытания;
- высокая точность управления температурой;
- модульный принцип конструкции.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная вертикальная нагрузка, кН	100
Вертикальные напряжения, кПа	25000/12700
Вертикальные деформации, мм	0-40
Поперечная деформация, мм	0-10
Температура испытаний, °С	до -10
Размер образца	71,4*143; 100*200
Температура эксплуатации, С	22(±2)

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ



ВОЗМОЖНОСТИ:

- автоматизированный режим испытания;
- высокая точность управления температурой;
- модульный принцип конструкции;
- испытания в соответствии с ГОСТ 12248;
- выполнение статического и кинематического режимов вертикального силового воздействия с контролем напряжений и деформаций;
- измерение вертикальных деформаций образца; управление температурой непосредственно в испытательной оснастке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная вертикальная нагрузка, кН	10
Вертикальные деформации, мм	10
Скорость деформирования, мм/мин	0,001- 25
Температура испытаний, ⁰ С	от -10 до +0
Температура эксплуатации, ⁰ С	22(±2)
Диаметр образца, мм	87

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГОРНЫХ ПОРОД МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания по всем видам стандартов: ГОСТ, ASTM, BS, DIN;
- параметры моделей LE, MC, HS, HSS;
- возможность комплектации нагрузочными устройствами на 100 кН и 500 кН, камерами трёхосного сжатия для испытания образцов диаметром 25 мм, 30 мм, 36 мм, 38 мм, 42 мм, 50 мм, 63 мм;
- система управления боковым, поровым, обратным давлением;
- испытания на объемное сжатие;
- определение параметров прочности и деформируемости;
- реализация различных траекторий напряжений;
- выполнение статического и кинематического режимов вертикального силового воздействия;
- силовое воздействие с контролем напряжений и деформаций;
- измерение вертикальной и поперечной деформации образца;
- возможность доукомплектования датчиками для измерения скорости прохождения продольной и поперечной волн;
- измерение электропроводности.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	
Предельная вертикальная нагрузка, кН	100	500
Вертикальные напряжения, МПа	70-140	160-1000
Боковое давление, МПа	10, 30	30, 70
Обратное давление, МПа	10, 30	30, 70
Продольные деформации, мм	0,002-10/2	0,002-10/2
Поперечные деформации, мм	0,001-2	0,001-2
Скорость деформации, мм/мин	0,001-70	0,001-120
Диаметр образца, мм	30, 36, 38, 42	25, 30, 42, 50, 63

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГОРНЫХ ПОРОД МЕТОДОМ ОДНООСНОГО СЖАТИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания по всем видам стандартов: ГОСТ, ASTM, BS, DIN;
- испытания на одноосное сжатие для определения параметров прочности и деформируемости;
- реализация различных траекторий силового воздействия;
- выполнение статического и кинематического режимов вертикального силового воздействия;
- силовое воздействие с контролем напряжений и деформаций;
- возможность доукомплектования системой измерения вертикальных и поперечных деформаций образца;
- измерение скорости прохождения продольных и поперечных волн, измерения электропроводности;
- параметры моделей LE;
- возможность комплектации нагрузочными устройствами на 100 кН и 500 кН, возможность контроля осевых и радиальных деформаций образца, измерение продольных и поперечных деформаций на полной и локальной базе образца.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	
Предельная вертикальная нагрузка, кН	100	500
Предельные вертикальные напряжения, МПа	12-200	63-1000
Вертикальные деформации, мм	0-2/ 0-10	0-2/ 0-10
Поперечные деформации, мм	0-2/ 0-10	0-2/ 0-10
Точность измерения деформаций, мм	0,001	0,001
Скорость деформации, мм/мин	0,001-70	0,001-120
Диаметр образцов, мм	25; 30; 42; 50;	25; 30; 42; 50;
	63; 75; 100	63

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГОРНЫХ ПОРОД НА СРЕЗ

ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания на срез по зоне ослабления;
- реализация статического и кинематического режимов силового воздействия с контролем напряжений и деформаций;
- измерение вертикальных деформаций и деформаций среза;
- фиксация образца методом капсулирования;
- испытания по всем видам стандартов: ГОСТ, ASTM, BS, DIN;
- параметры моделей МС;
- возможность испытания крупнообломочного грунта на одноплоскостной срез без смены оснастки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная вертикальная нагрузка, кН	100
Предельная сдвигающая нагрузка, кН	100
Деформации среза, мм	0-20
Вертикальные деформации, мм	0-20
Скорость среза, мм/мин	0,001-70
Пространство под образец, мм	100 x 100

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГОРНЫХ ПОРОД МЕТОДОМ СРЕЗА СО СЖАТИЕМ



ВОЗМОЖНОСТИ:

- испытания по всем видам стандартов: ГОСТ, ASTM, BS, DIN;
- испытания на срез со сжатием;
- наличие сменных матриц;
- для испытаний на срез под углами 25, 35, 45 градусов (по специальному заказу возможны матрицы с любым углом);
- испытания образцов квадратного и цилиндрического сечения;
- изменение размера образца путем смены штампов;
- удобная фиксация сменных штампов;
- низкое трение подвижной каретки;
- параметры моделей МС;
- модульный принцип конструкции: возможность смены испытательных оснасток (объемное сжатие, одноосное сжатие).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная вертикальная нагрузка, кН	500
Скорость деформирования, мм/мин	0,001-120
Угол среза, градусы	25, 35, 45
Размер образца сечение (диаметр*высота или сечение грани), мм	30*30, 42*42

АСИС ПРО

ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГОРНЫХ ПОРОД НА РАСТЯЖЕНИЕ ПРИ СЖАТИИ

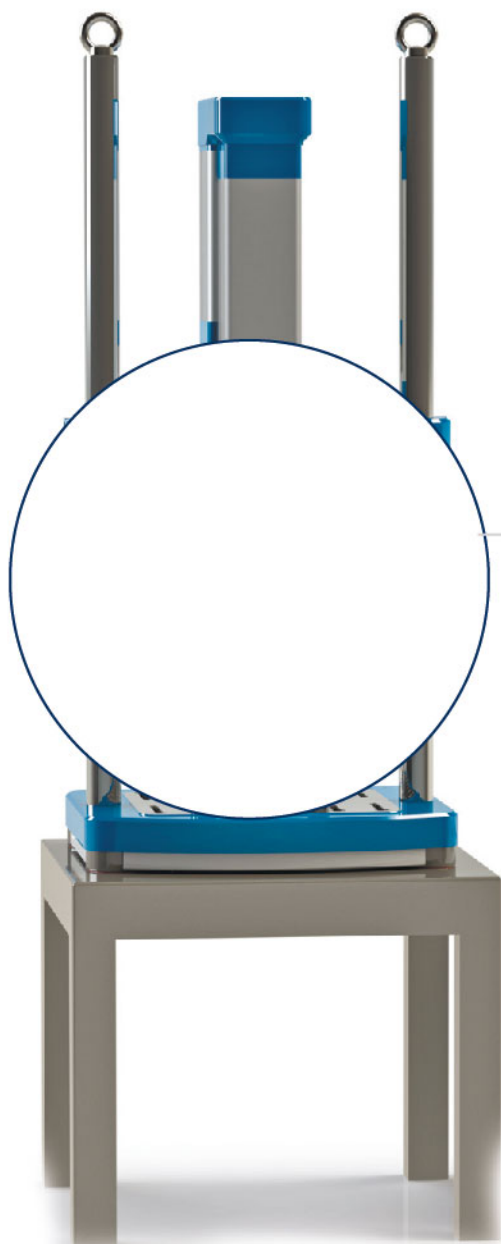
По образующей
(по ГОСТ и бразильским методом)



Растяжение
(по ГОСТ и ASTM)



Встречными пуансонами
(по ГОСТ)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Предельная вертикальная нагрузка, кН	50
Скорость деформирования, мм/мин	0,001-70

АСИС ПРО - ЭТО УСТАНОВКИ, КОМПОНУЕМЫЕ ПО МОДУЛЬНОМУ ПРИНЦИПУ. ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЗАВИСЯТ ОТ КОМПЛЕКТАЦИИ

АСИС ПРО СОСТОИТ ИЗ:

- нескольких типов силовых устройств, обеспечивающих различные виды силового воздействия;
- электронно-измерительной аппаратуры, обеспечивающей автоматизацию силового воздействия и измерение параметров испытания;
- программного обеспечения для автоматизации всего процесса

ОСОБЕННОСТИ:

- автоматизированный режим испытаний;
- открытая архитектура;
- модульный принцип

СИЛОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Для реализации силового воздействия в составе комплекса АСИС имеются три типа устройств:



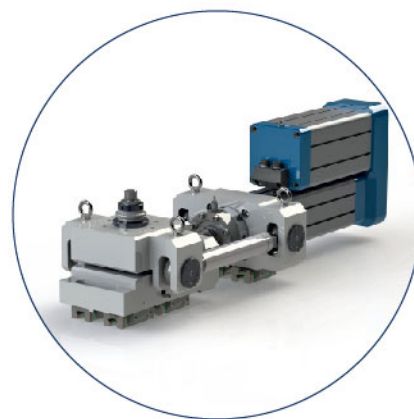
СИЛОВЫЕ РАМЫ

для создания вертикальной сжимающей или растягивающей нагрузки



НАГНЕТАТЕЛИ

для создания давления в испытательных камерах и поровом пространстве образца



СДВИГОВЫЕ УСТРОЙСТВА

для создания сдвигающей горизонтальной нагрузки

СИЛОВЫЕ РАМЫ



Для реализации силового воздействия на образец принимаются силовые рамы, которые обеспечивают создание вертикальной статической или кинематической нагрузки. С их помощью проводится испытание образцов на сжатие или растяжение при исследованиях прочностных, деформационных и реологических свойств грунтов и горных пород.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

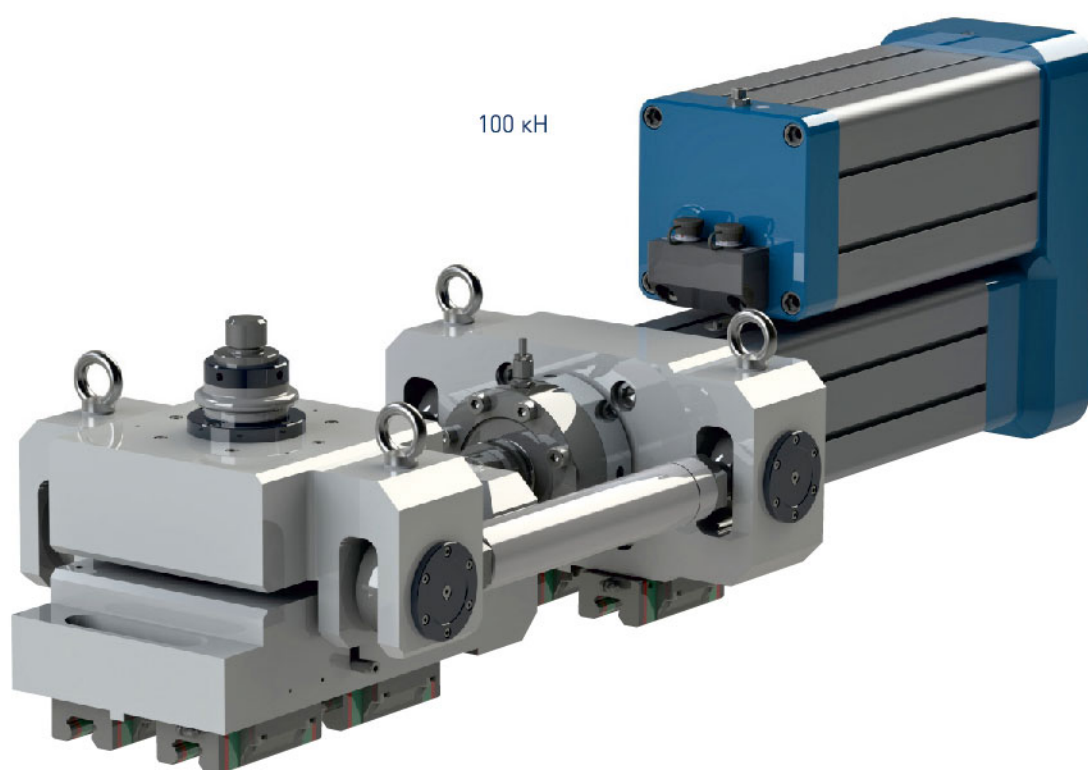
- электромеханическое управление;
- верхнее расположение силового актуатора;
- подвижная верхняя балка (только в устройствах на 10, 30, 100 кН);
- 2-х или 4-х колонная жесткая конструкция;
- Т-образные пазы для крепления испытательных приспособлений;
- регулируемые опоры;
- различные режимы силового воздействия: мм/мин, кН/с, кН, мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

НАИМЕНОВАНИЕ	ГТ 2.0.5	ГТ 2.0.27	ГТ 2.0.18	ГТ 2.0.22
Предельная вертикальная нагрузка, кН	10	30	100	500
Рабочая вертикальная нагрузка, кН	8	24	80	400
Ход нагрузочного штока, мм	до 60	до 100	до 150	до 100
Скорость перемещения нагрузочного штока мм/мин	0,001-25	0,001-50	0,001-70	0,001-120
Максимальное рабочее пространство, мм	230x550	300x550	380x870	360x660
Габаритные размеры, мм	330x290x1040	420x380x1260	550x470x1600	700x700x2250
Масса, кг	50	110	220	1200

*зависит от состава

СДВИГОВЫЕ УСТРОЙСТВА



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

- электромеханическое управление;
- отсутствие возможности поворота каретки в плоскости среза;
- горизонтальное расположение силового актуатора;
- различные режимы силового воздействия: мм/мин, кН/с, кН, мм;
- подвижная нижняя каретка;
- сменные срезные коробки
- низкое трение качения каретки;

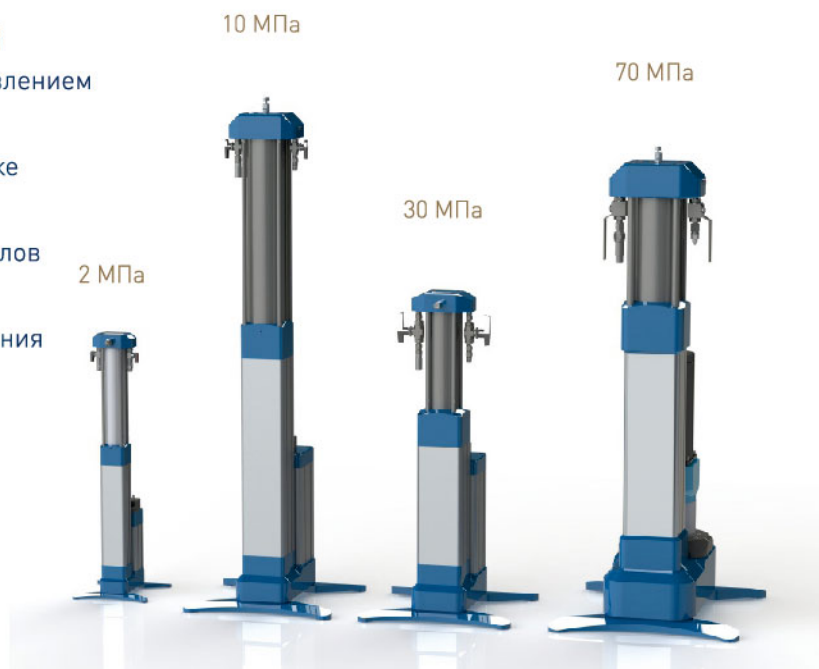
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

НАИМЕНОВАНИЕ	ГТ 2.2.6
Предельная горизонтальная нагрузка, кН	100
Рабочая горизонтальная нагрузка, кН	80
Ход нагрузочного штока, мм	до 100
Скорость перемещения нагрузочного штока мм/мин	0,001-70
Максимальное рабочее пространство, мм	100x100
Габаритные размеры, мм	370x1200x335
Масса, кг	220

НАГНЕТАТЕЛИ

Нагнетатели конструктивно представляют собой шприцевой насос с электромеханическим управлением и предназначены для создания и поддержания избыточного давления в рабочей камере, а также постоянного расхода рабочей жидкости.

Применяются для испытаний образцов материалов в условиях всестороннего (объёмного) сжатия, испытаний на фильтрацию, а также для управления гидравлическими проводами.



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

- электромеханическое управление;
- отсутствие пульсации давления;
- рабочая жидкость-силиконовое масло, вода;
- предохранительный клапан для механической защиты от перегрузок;
- быстроразъемное соединение для установки датчика давления;
- поддержание постоянного давления;
- поддержание постоянного расхода;
- дозирование заданного объёма

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

НАИМЕНОВАНИЕ	ГТ 2.0.14	ГТ 2.0.31	ГТ 2.0.21	ГТ 2.0.32	ГТ 2.0.19	ГТ 2.0.25	ГТ 2.0.17	ГТ 2.0.23
Предельное давление, МПа	2	2	2	2	2	10	30	70
Рабочее давление, МПа	2	2	2	2	2	10	24	56
Точность поддержания давления, МПа	1% от диапазона							
Усилие привода, кН	10	30	10	30	100	100	100	500
Объём цилиндра, мл	300	500	650	1000	4000	2200	450	600
Габаритные размеры, мм	210x217x671	250x300x675	200x217x1071	250x300x875	380x390x1214	380x390x1269	380x390x802	460x565x1154
Масса, кг	12	26	14	30	79	73	58	180
Скорость подачи рабочей жидкости, мл/мин	0,002-48	0,004-350	0,002-48	0,004-350	0,012-304	0,006-318	0,003-154	0,006-763
Скорость позиционирования, мм/мин	0,001-25	0,001-70	0,001-25	0,001-70	0,001-70	0,001-70	0,001-70	0,001-120
Рабочая жидкость	вода	вода	вода	вода	вода	вода / сил.масло	сил.масло	сил.масло

*зависит от состава

ЭЛЕКТРОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Для выполнения измерений и управления процессом силового воздействия используется одноименная, специально разработанная СИ АСИС 2017. СИ АСИС 2017 – это система с обратной связью. В процессе испытания СИ АСИС 2017 осуществляет измерение параметров испытаний, а также управление процессом силового воздействия в режиме реального времени. Для установок испытательного комплекса АСИС предлагается специальный блок электроники.

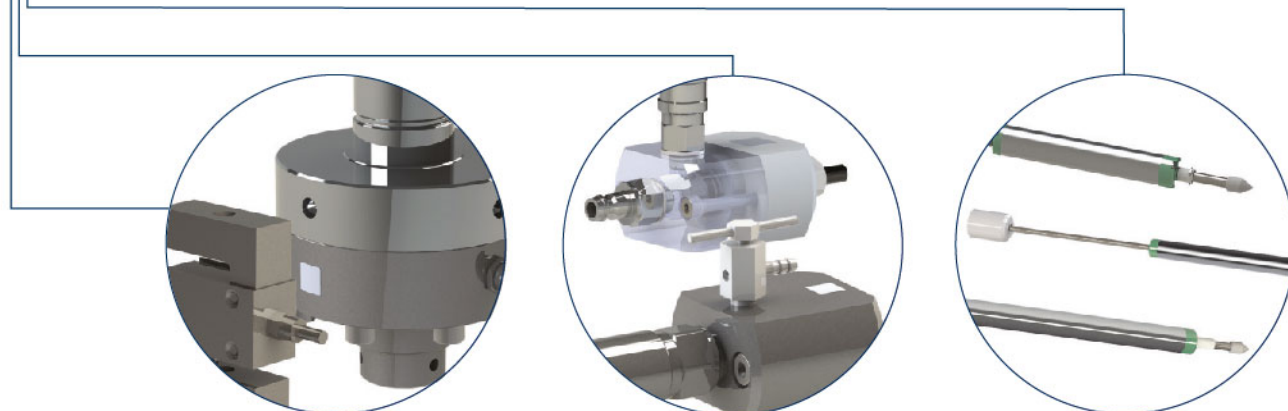


Одновременно к блоку электроники могут быть подключены: до 8 датчиков различного типа; до 3 силовых приводов.

Блок электроники осуществляет преобразование сигналов с датчиков различного типа и управление силовыми приводами. Измерение параметров испытаний выполняется с использованием датчиков силы, давления и перемещения с различными диапазонами измерений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

НАИМЕНОВАНИЕ ДАТЧИКА	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ	ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ
• Датчики силы	1, 2, 5, 10, 25, 30, 50, 100, 500 кН	0,5 %
• Датчики давления	1, 2, 4, 10, 30, 40, 70 МПа	0,5 или 1 %
• Датчики линейных перемещений	2, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 140 мм	0,5 или 0,2 %



ДОПОЛНИТЕЛЬНО К КОМПЛЕКСУ АСИС ПРО ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

КАМЕРЫ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

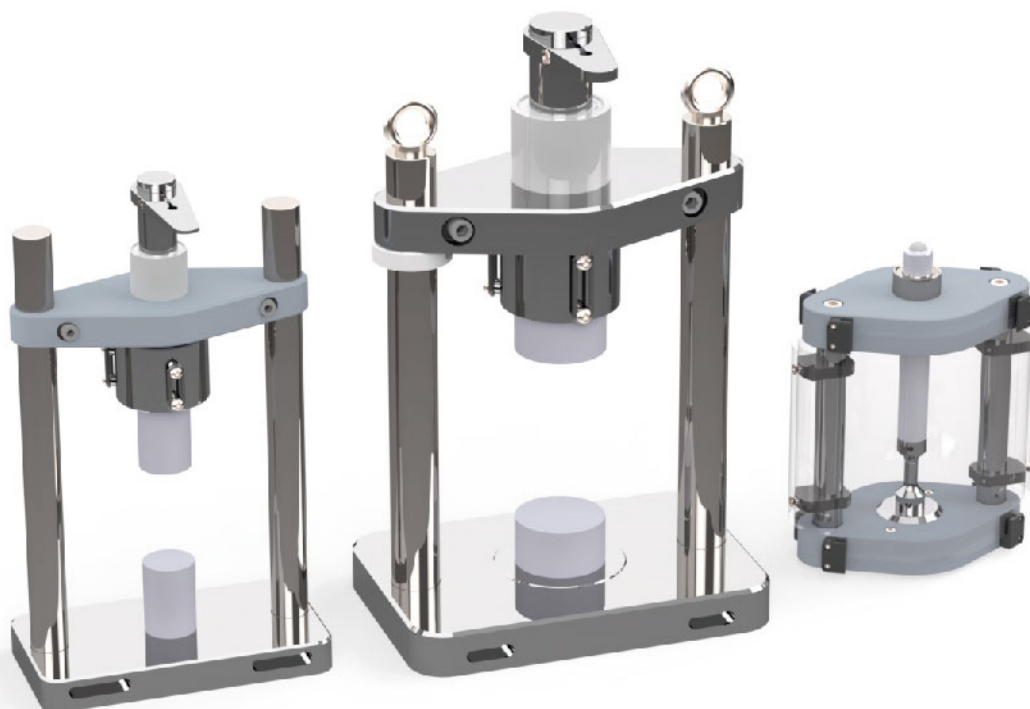


КАМЕРЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



ДОПОЛНИТЕЛЬНО К КОМПЛЕКСУ АСИС ПРО ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ОДНООСНОГО СЖАТИЯ



ГТ.2.5.10

ГТ.2.5.11

ГТ.2.6.4

КОМПРЕССИОННЫЕ ОДОМЕТРЫ



ГТ.2.1.2

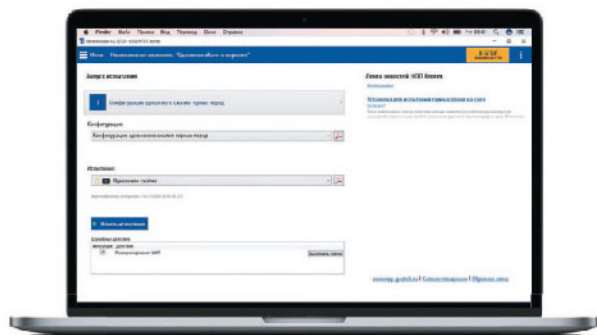
ГТ.2.1.12

ГТ.2.1.13

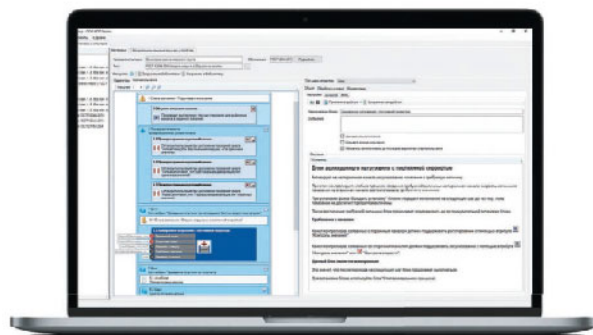
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ GEOTEK STUDIO

Многофункциональное программное обеспечение предназначено для автоматизированного проведения испытаний на комплексах АСИС. Обеспечивает свободное программирование логики проводимых опытов, сбор, отображение на экране и протоколирование данных на электронный носитель.

1. Интерфейс проведения испытаний



2. Интерфейс конфигурирования



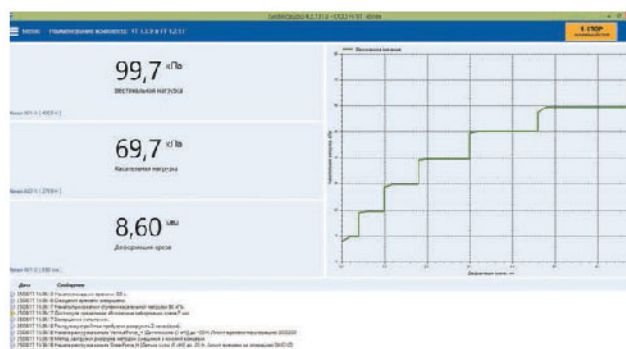
3. Визуализация испытаний

- отображение текущих показаний измерительных каналов и косвенных величин;
- отображение графиков изменения этих величин;
- отображение журнала испытания;

- отображение дерева выполняемого алгоритма для отслеживания текущего состояния опыта;
- за ходом испытаний можно следить с использованием веб-интерфейса при помощи персонального компьютера, смартфона, планшета.



Испытание на сжатие



Испытание на одноплоскостной срез



Испытание на одноосное сжатие



Испытание на срез льда

