

СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

A150N

МОДУЛЬ УПРУГОСТИ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОДНООСНОМ И ТРЕХОСНОМ СЖАТИИ



СИСТЕМА С АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ УВЕЛИЧЕНИЯ И СНИЖЕНИЯ НАГРУЖЕНИЯ

СТАНДАРТЫ: EN 14580 | EN 1926 | ASTM D7012 | ASTM D2664 | ASTM D3148 | ASTM D5407 | ISRM

Может также использоваться на прессах Матест на 2000 или 3000 кН с системой управления и сбора данных Servo-Plus Evolution™ (мод. C104N).

Включает в себя:

■ Гидравлическую систему

Установка имеет высокоточную гидравлическую систему, управляемую цифровым блоком, который обеспечивает автоматический контроль скорости нагружения, поддержания заданной нагрузки и ее снижения. Корректировка скорости нагружения производится очень чувствительным клапаном, управляемым шаговым двигателем, который позволяет осуществлять микрометрические изменения в темпе, обеспечивающие отличные результаты в управлении нагрузкой. Лазерный датчик перемещения позволяет определять положение поршня с точностью 1×10^{-5} максимального значения. При использовании в сочетании с C104N LP (см. стр. 70) для применения бокового давления гидравлическая система позволяет поддерживать уровень предварительной нагрузки с чрезвычайно высокой точностью.

■ Измерительную систему

Контроль и обработка данных с высокой производительностью осуществляется 32-битным микропроцессором с возможностью управления каналами (до 8-ми) для датчиков нагружения и перемещения. Контроллер имеет два аналого-цифровых преобразователя последнего поколения с 24-х битным разрешением. Система обрабатывает сигналы от датчиков с предоставлением всех необходимых результатов для дальнейшей обработки в соответствии с современными требованиями.

■ Программное обеспечение UTM2 (Universal Testing Machine 2). Версия для испытаний на модуль упругости каменных материалов

ПО разработано как рабочая линия уже известного UTM-2. Оно содержит профили испытаний по основным стандартам, но пользователь может создавать свои профили, которые затем автоматически выполняются.

Можно ввести данные образца и вид теста, который будет выполняться: например, форма (цилиндр, куб, призма), размеры, возраст образца, ожидаемая величина нагрузки при разрушении образца.

ПО блока управления позволяет оценить достоверность показаний экстензометров сравнением полученных и введенных значений и, если они в пределах допуска, обрабатывает данные и передает их через интерфейс RJ45 на ПК (не входит в комплект ПО).

Переданные данные обрабатываются ПО и преобразуются в графики нагружение/деформация и нагружение/время в соответствии со спецификациями стандартов.

ПО дает возможность распечатать на стандартном принтере все данные теста, образца и графики. ПО включает лицензию "Servonet" мод. C123N. Экстензометры выпускаются в двух типах (**A** и **B**) и заказываются отдельно (см. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ).

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

A150-01N

СТАНДАРТЫ: UNI 6556 | ASTM C469 | ISO 6784 | DIN 1048

ПО для испытаний на модуль упругости каменных материалов.

Примечание:

Система A150N используется вместе с:

A) Тензорезистор одноразовый (применяется в т.ч. для тестов с ячейками Хука) различных размеров, или:

B) Экстензометр / Компрессометр универсальный, многоразовый в корпусе

Не входит в комплект поставки и заказывается отдельно (см. принадлежности)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

A) ТЕНЗОРЕЗИСТОР ОДНОРАЗОВЫЙ, упаковка 10 шт.

МОДЕЛИ

C125-10 Тензорезистор, базовая длина 10 мм

C125-11 Тензорезистор, базовая длина 20 мм

C125-12 Тензорезистор, базовая длина 30 мм

C125-13 Тензорезистор, базовая длина 60 мм

C125-14 Тензорезистор, базовая длина 120 мм



C125-15

Комплект для использования одноразовых тензорезисторов: паяльник, клей, чистящая жидкость, принадлежности, припой, кейс для переноски.

C125-09

БЛОК для подключения до 4-х тензорезисторов, необходимая принадлежность. Позволяет также автоматически выполнять калибровку нуля и полной шкалы, обеспечивая точность в 5 раз выше требуемой стандартами.



ИЛИ:

B) C134

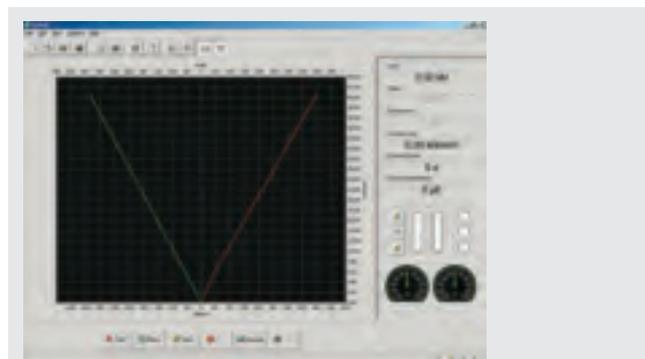
ЭКСТЕНЗОМЕТР/ КОМПРЕССОМЕТР, электронный, универсальный, многоразовый в корпусе.

Технические детали: см стр. 286



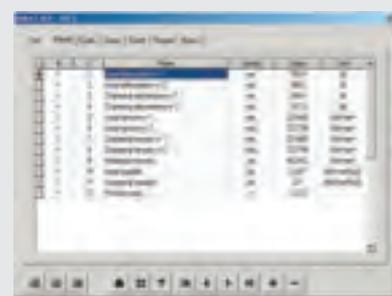
C134-10

ШАБЛОН для регулировки и установки экстензометра C134.



Экран во время теста на продольную и поперечную деформацию

Результаты теста



ТРЕХОСНОЕ СЖАТИЕ ОБРАЗЦОВ КАМЕННЫХ ПОРОД

СТАНДАРТЫ: EN 1926, EN 14580 | ASTM D7012 | ASTM D2664 | ASTM D3148 | ASTM D5407

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Осевая нагрузка и постоянное давление от 5 до 6 мПа.
- Считывание в режиме реального времени:
 - радиальная и осевая деформация
 - величина нагружения
 - величина максимального нагружения.
- Разрушение образца между 5 и 10 минутами.

Тест на трехосное сжатие выполняется на образцах каменных материалов в латексных оболочках, помещенных в ячейку Хука.

Тензорезисторы закрепляются на поверхности образца и используются для автоматического считывания в режиме реального времени различных параметров:



- Радиальная деформация в сочетании с осевой деформацией для вычисления коэффициента Пуассона;
- Величина нагружения относительно осевой и радиальной деформации;
- Величина максимального нагружения или разрушения;
- Модуль Юнга, измеряемый на кривой осевой деформации;
- Величина максимальной нагрузки при трехосном сжатии.

Стандарты требуют, чтобы во время теста сжатия нагрузка на образец каменного материала увеличивалась постоянно от 0,5 до 10 мПа/сек и образец разрушился в промежуток времени между 5 и 10 минутами от начала испытания.



Поэтому рекомендуется использовать прессы диапазоном 1500, 2000 или 3000 кН (подробнее см. раздел "С" Бетон), оборудованные автоматической системой управления "Servo-Plus Evolution" мод. C104N с системой измерения модуля упругости каменных материалов мод. A150N, включающую средства сбора и обработки данных.

Величина нагружения, установленная оператором, сохраняется постоянной с точностью $\pm 1\%$ при использовании:

C104N LP

Автоматической системы управления "Servo-Plus Evolution", которая обеспечивает нагружение до 70 мПа.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

C104-51 LP

УСТРОЙСТВО ОБНОВЛЕНИЯ РАЗРЯДНОГО КОНТУРА ДЛЯ C104N LP
Используется при резком увеличении нагрузки на датчик давления во время испытания. Обновляет C104N LP для более мощной компенсации давления



C089-04N + A150N + A139 + C104N LP



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://matest.nt-rt.ru/> || mec@nt-rt.ru