



**ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ
С ПРОГРАММНЫМ КОМПЛЕКСОМ
UGN62R
для универсальных испытательных машин
GOTECH**



СОДЕРЖАНИЕ

I. УСТАНОВКА И ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ U60/U62	4
1.1 Процедура установки программы	4
1.2 Обновление программы:	7
II. ЗАПУСК И ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ U60.....	8
2.1 Запуск программы U60	8
2.2 Выход из программы U60	8
III. ВВЕДЕНИЕ К ГЛАВНОМУ МЕНЮ	10
3.1 Главное меню.....	11
3.2 Панель дисплея	14
3.3 Дисплей статуса:	14
3.4 Дисплей статуса датчика силы:	14
3.5 Панель инструментов.....	14
IV. СОЗДАНИЕ И УСТАНОВКА ТЕСТОВОГО МЕТОДА.....	15
4.1 Образец (Sample):	15
4.2 Prepare Test (Подготовка Теста)	17
4.3 Testing (Тестирование)	20
4.4 После теста	22
V. СОЗДАНИЕ И УСТАНОВКА ОТЧЕТА О ТЕСТЕ	24
5.1 Отчет	24
5.2 Создание нового отчета и пример.....	25
I СТРОКОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	31
Приложение II. Метод тестирования на растяжение резины.....	59
7.1 Максимальная нагрузка:	59
7.2 Точка текучести.....	59
7.3 Удлинение при максимальной загрузке	60
7.4 Удлинение при разрыве.....	60
7.5 предел прочности на разрыв.....	60
7.6 Удлинение при конкретной силе	60
7.7 Сила при конкретном удлинении	61
7.8 Модуль упругости	61
7.9 Выходная сила	62



ПРИЛОЖЕНИЕ III МЕТОД ТЕСТИРОВАНИЯ НА СЖАТИЕ	65
Приложение V Циклические испытания	67
Приложение VI Метод тестирования на удержание	69
6. ДРУГИЕ ДИСПЛЕИ	71
КОММЕНТАРИИ	72

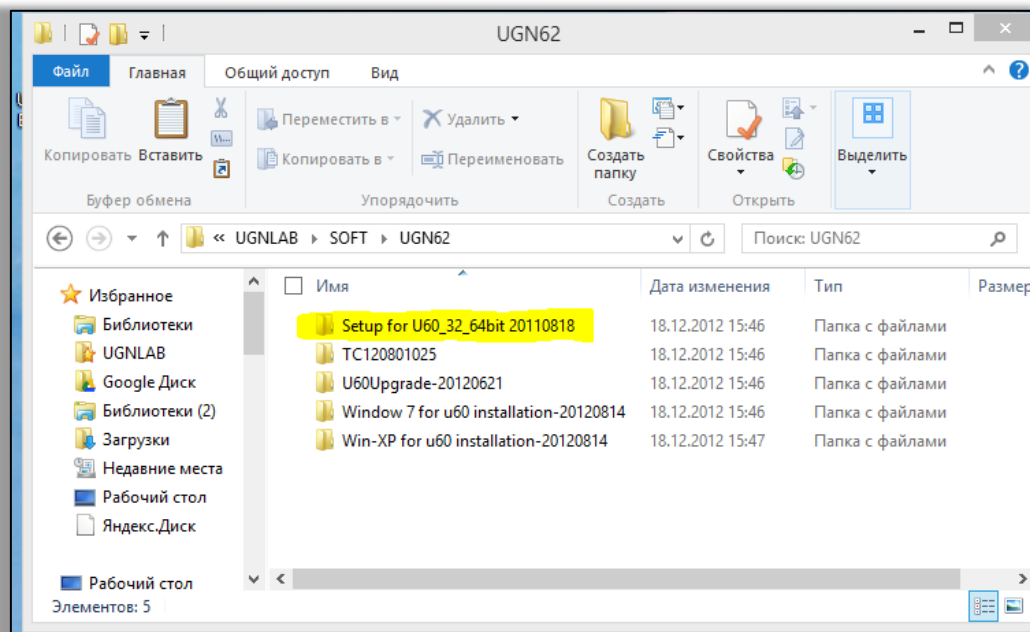
I. Установка и обновление программы U60/U62

1.1 Процедура установки программы

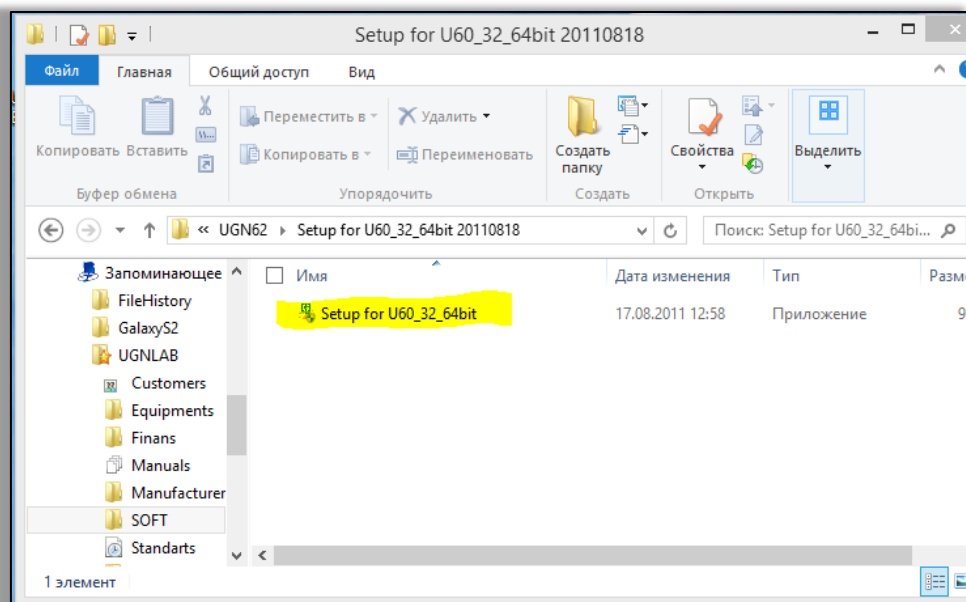
1) Сначала найдите копию каталога установки программы.

Например, на рисунке копия каталога находится в директории D:\UGNLAB\SOFT\UGN62

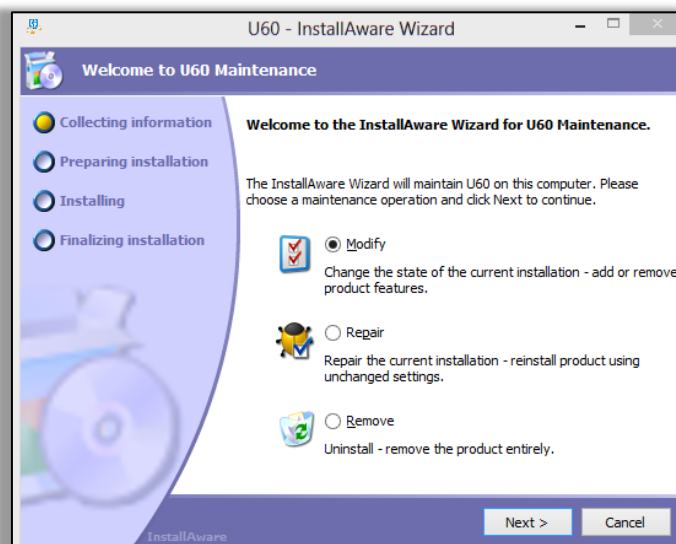
Обычно, копия каталога установки программы находится на установочном CD диске



2) После входа в директорию D:\UGNLAB\SOFT\UGN62\SetupforU60_32_64bit 20110818 нажмите дважды на иконку “SetupforU60_32_64bit”, чтобы начать установку.

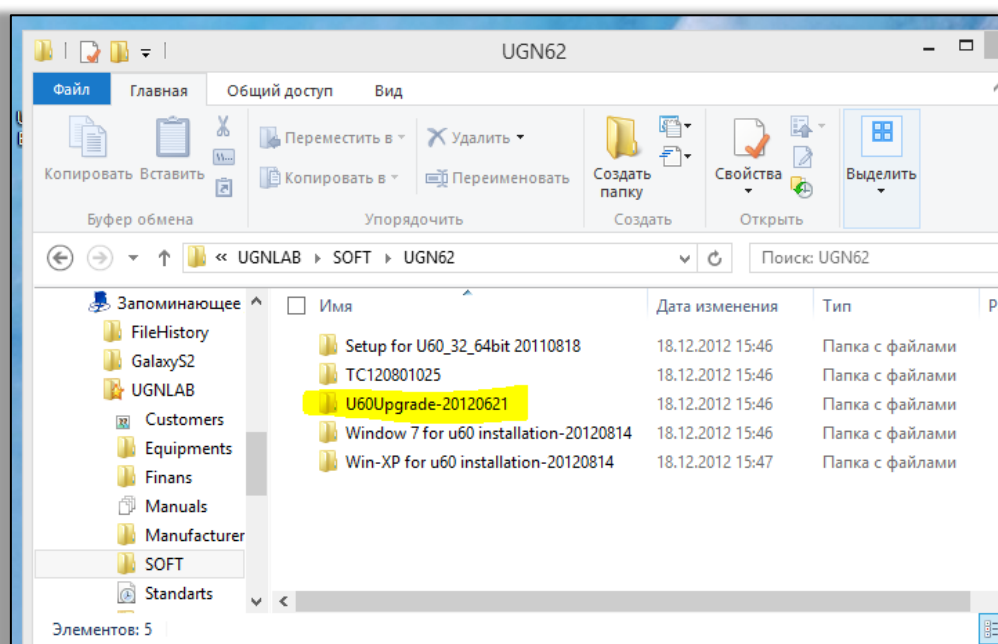


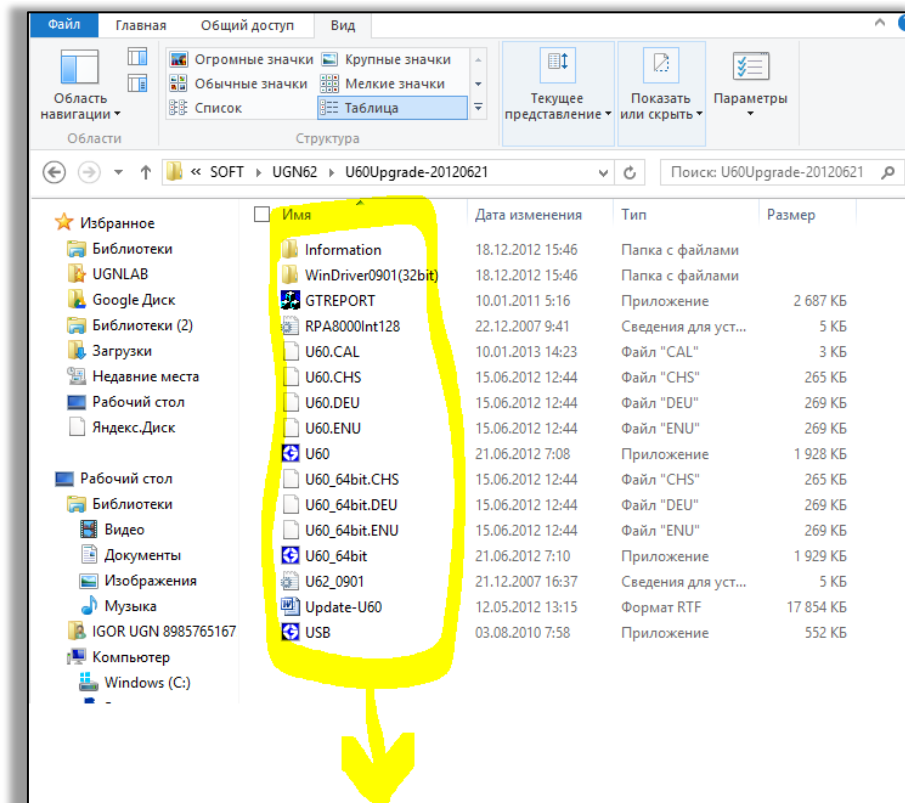
3) Нажмите “NEXT” для продолжения установки



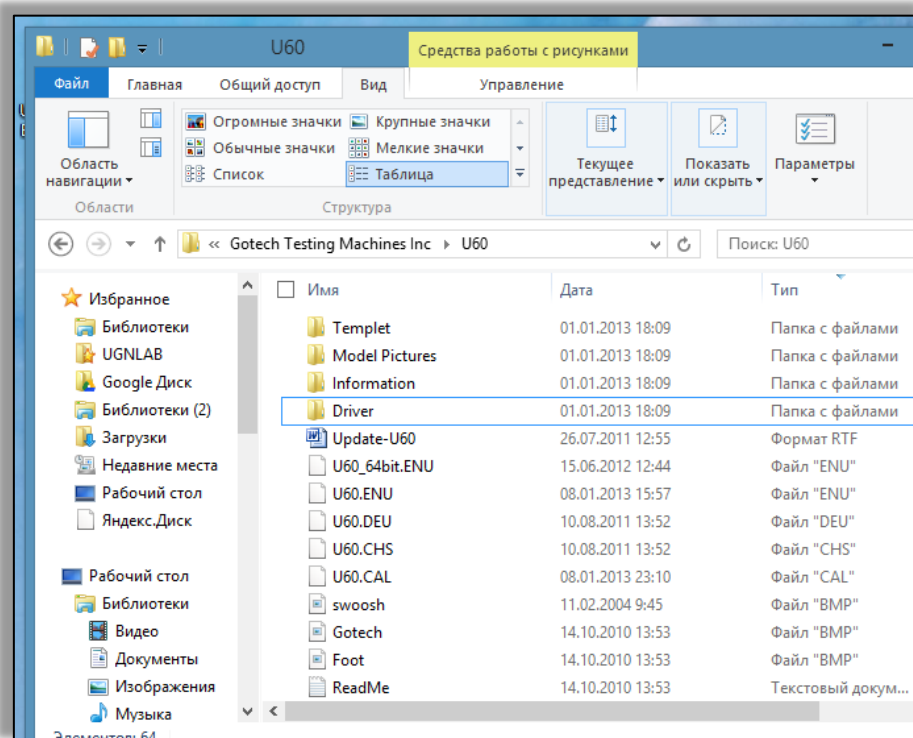
4) Нажмите “Finish” для завершения установки.

5) Перейдите в директорию D:\UGNLAB\SOFT\UGN62\U60Upgrade-20120821, выделите все файлы и скопируйте при помощи действия “copy”.



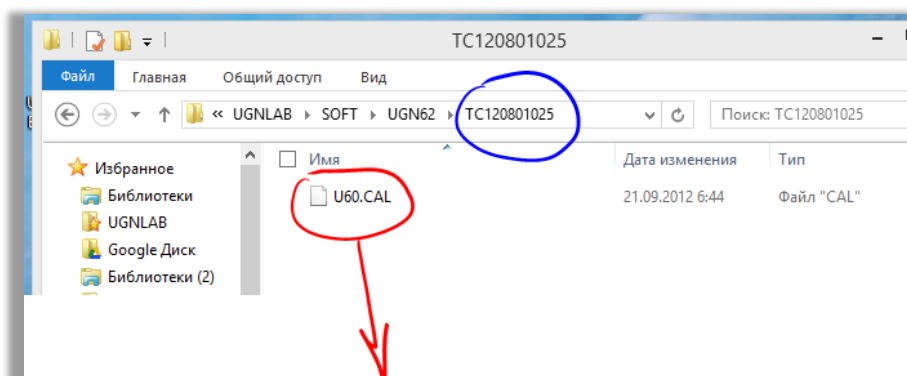


6) Перейдите в директорию C:\ProgramFiles\GotechTestingMachinesInc\U60 и вставьте файлы с помощью действия “Вставить” с замещением одноименных файлов.



7) Когда появится окно подтверждения замены файлов, выберите действие “Yes to All”.

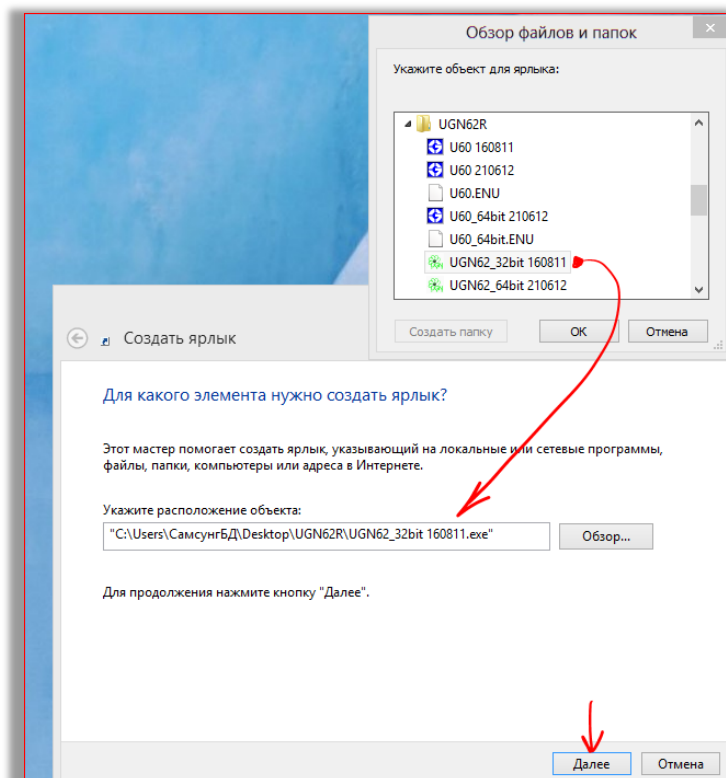
8) Нажмите правой кнопкой мыши на файл калибровки U60.CAL в директории D:\UGNLAB\SOFT\UGN62\TC120801025 и выполните действие “сору” (имя директории TC120801025 – соответствует серийному номеру разрывной машины, соответственно у Вас он будет свой)



9) Вернитесь в директорию C:\Program Files\Gotech Testing Machines Inc\U60 и выполните действие “paste”.

10) Для работы с русским программным комплексом UGN62 (32bit и 64bit) скопируйте в директорию C:\ProgramFiles\GotechTestingMachinesInc\U60: либо файл UGN62_32bit 160811.exe, либо UGN62_64bit 210612.exe, в зависимости от того, какая у вас операционная система Windows– 32 или 64 битовая.

11) Создайте ярлык программы UGN62_32bit 160811.exe, либо UGN62_64bit 210612.exe, и поместите его на рабочий стол. Установка программы завершена!



1.2 Обновление программы:

Разархивируйте каталог U60Upgrade-xxxxxx, скопируйте все файлы в директорию C:\ProgramFiles\GotechTestingMachinesInc\U60 и далее согласно пунктам 5,6,7 установки программы (см. выше).

II. Запуск и выход из программы U60

2.1 Запуск программы U60

- Системные требования: операционная система WinXP, 7, 8, 32/64 разрядные.
- После установки программы иконка U60 появится на рабочем столе. Это ярлык английской версии программы. Ярлык русской версии UGN62_32bit 160811, либо UGN62_64bit 210612, необходимо создать, согласно пункту 11, раздела 1.1.
- После включения разрывной машины дважды щелкните на иконку U60 / UGN62_32bit 160811 / UGN62_64bit 210612, левой кнопкой мыши и запустите программу - появится экран «Метод», как показано на рисунке 1.1.

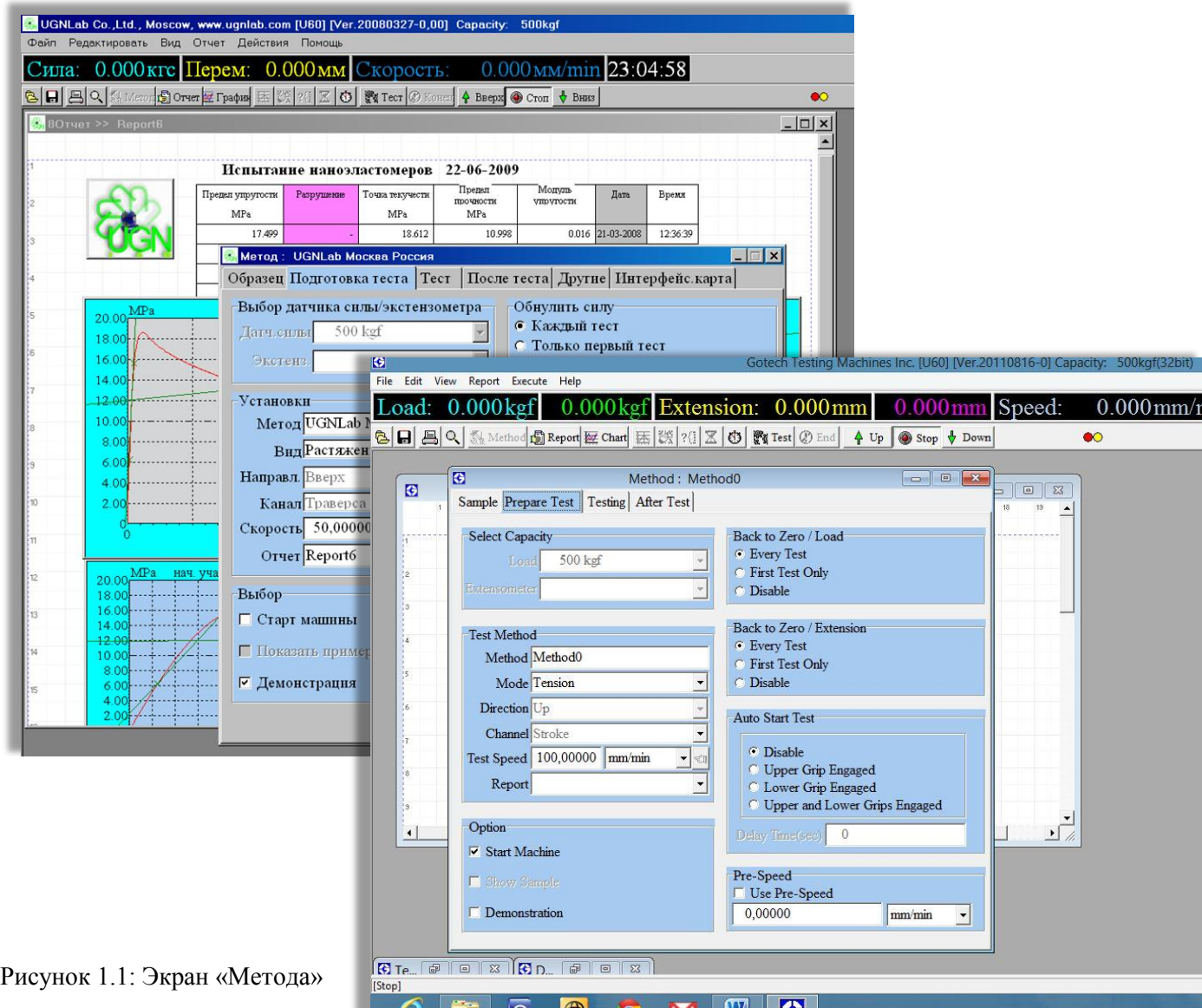


Рисунок 1.1: Экран «Метода»

2.2 Выход из программы U60

(Доступны 3 способа, вы можете выбрать любой)

- Нажмите левой кнопкой мыши  в верхнем правом углу экрана.
- Нажмите 'File'/'«Файл» в левом верхнем углу экрана, чтобы появился выпадающий список, и выберите в нем 'Exit (X)'/'«Выйти».

с) В любой момент по нажатию комбинации клавиш Alt+F4 появится диалоговое окно 'Are you sure to quit this program'/'«Вы уверены, что хотите выйти?»», как показано на рисунке 2.1. Для подтверждения выхода из программы вы просто должны нажать 'Yes'/'«Да»'.

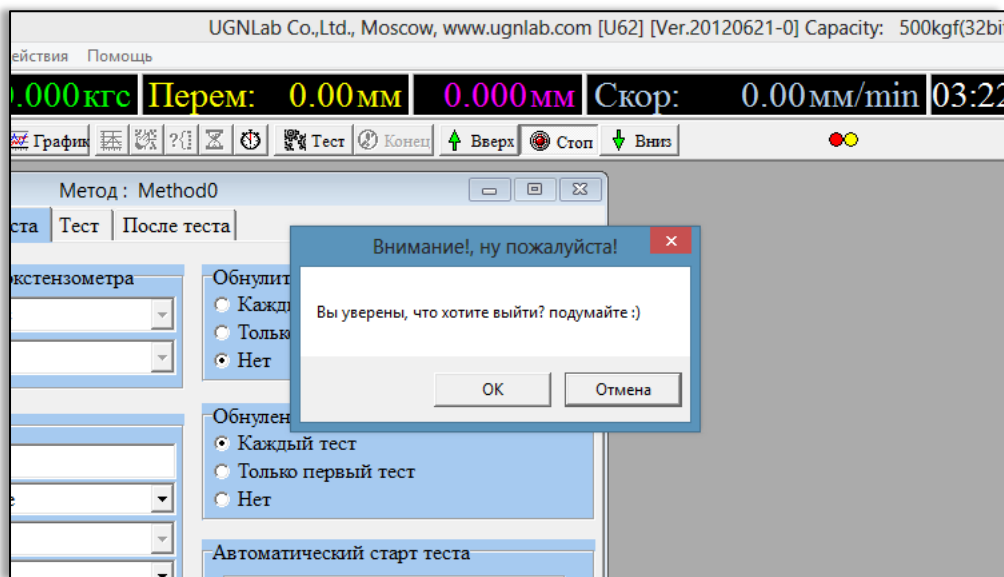
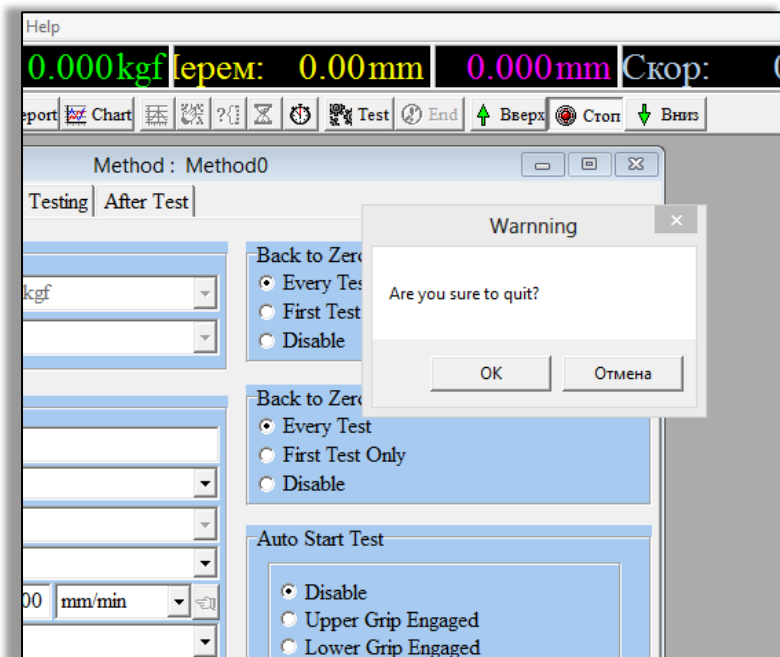
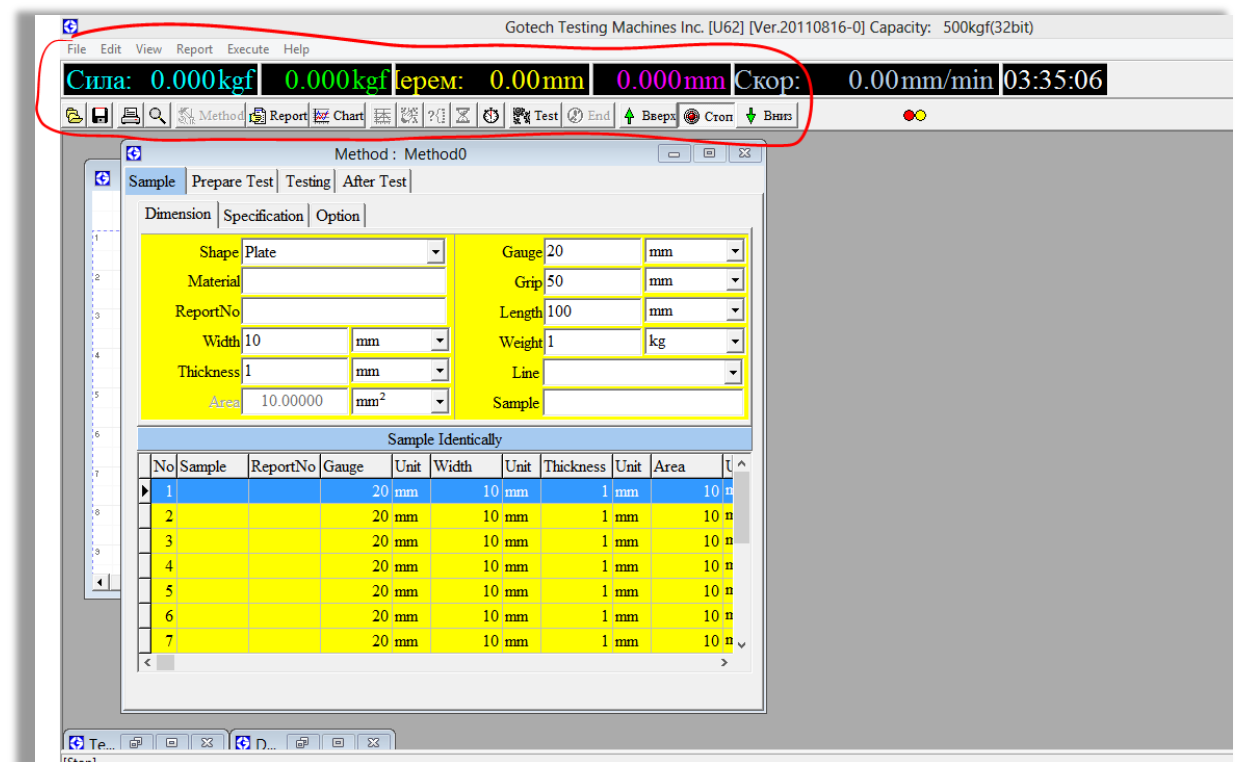
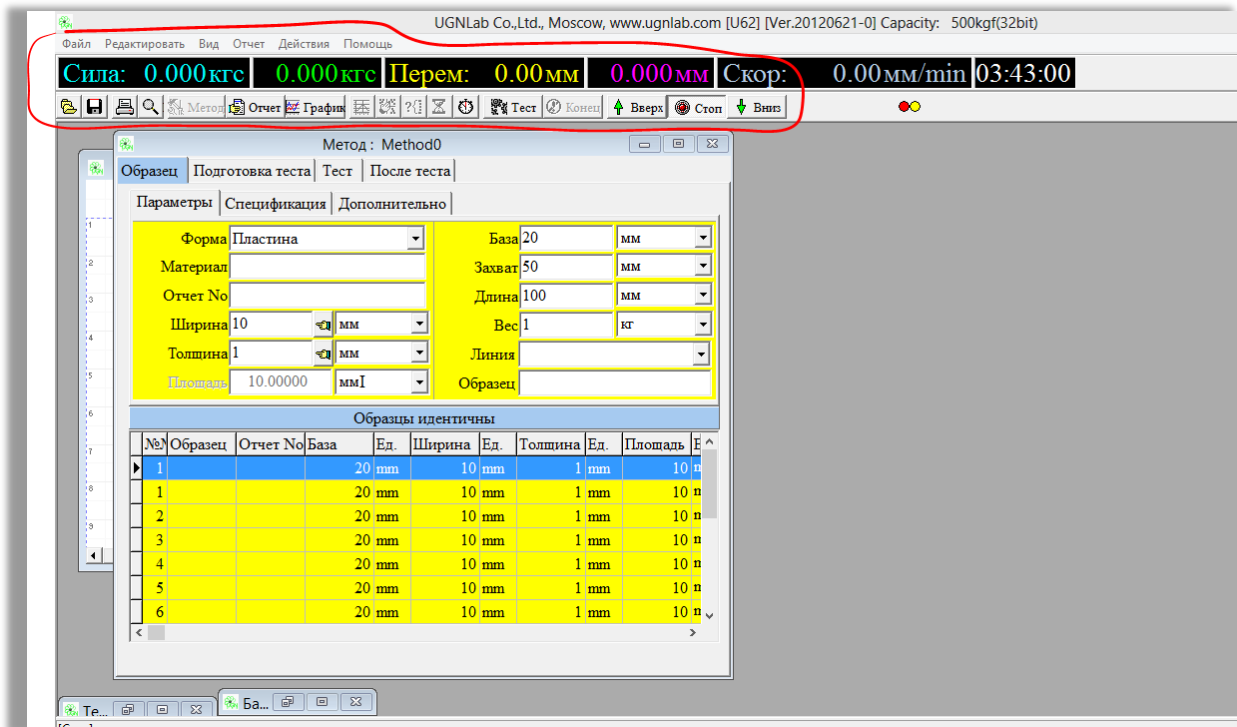
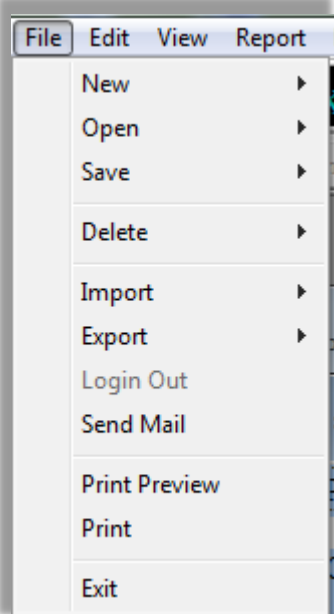
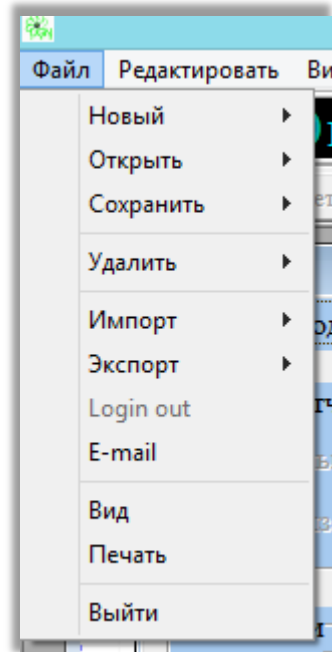
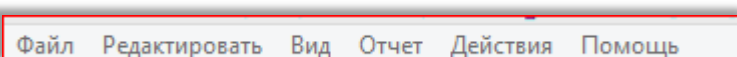
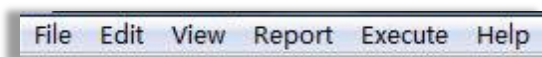


Рисунок 2.1: Экран выхода из программы

III. Введение к главному меню



3.1 Главное меню:



File

Новый/New: Добавить метод или отчет.

Открыть/Open: Открыть сохраненные тестовые методы, отчеты и данные тестов.

Сохранить/Save: Сохранить текущие новые тестовые методы, отчеты и параметры калибровки.

Удалить/Delete: Удалить выбранный метод, отчет или данные теста.

Импорт/Import: Экспортировать текущий метод, отчет или данные теста для анализа или хранения. Если вы выбираете txt в качестве экспортируемого формата, появится диалоговое окно "Export the test data every --- minutes.(Экспортировать тестовые данные каждые --- минут)"

Экспорт/Export: Импортить соответствующие данные, которые были экспортированы ранее.

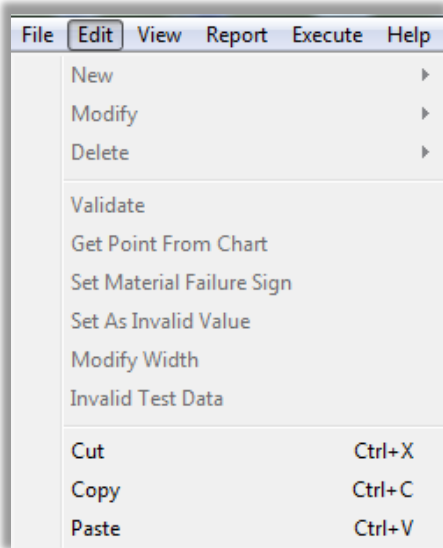
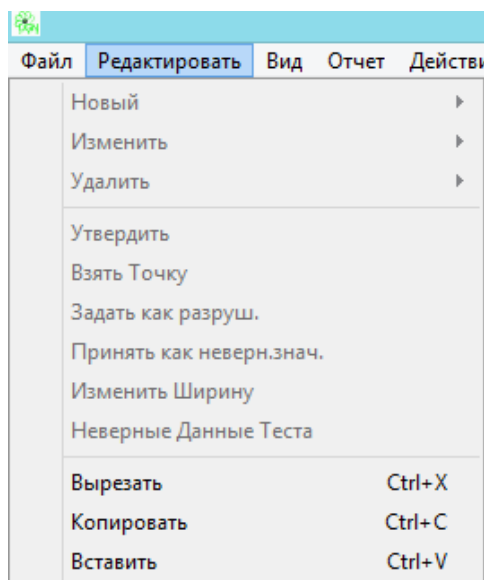
Login Out: не задействовано.

SendMail: Отправить имейл с данными теста.

Вид (отчета)/PrintPreview: Посмотреть отчет перед печатью

Печать/Print: Печать отчета.

Выйти/Exit: Выход из программы.

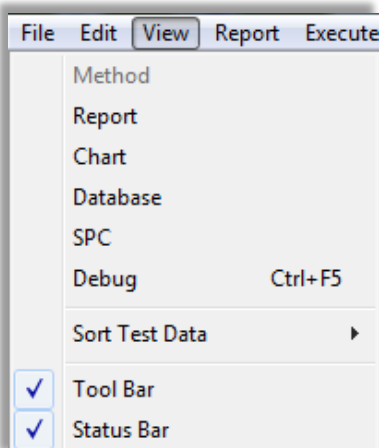
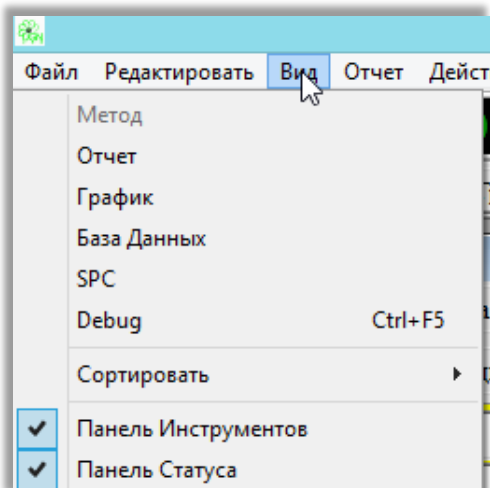


Edit:

Вырезать/Cut: Вырезать выделенное содержимое.

Копировать/Copy: Копировать выделенное содержимое

Вставить/Paste: Вставить выделенное содержимое



View:

Метод/Method: Перейти к экрану метода.

Отчет/Report: Перейти к экрану отчета.

График/Chart: Перейти к экрану диаграммы испытаний.

База данных/Database: Перейти к экрану данных.

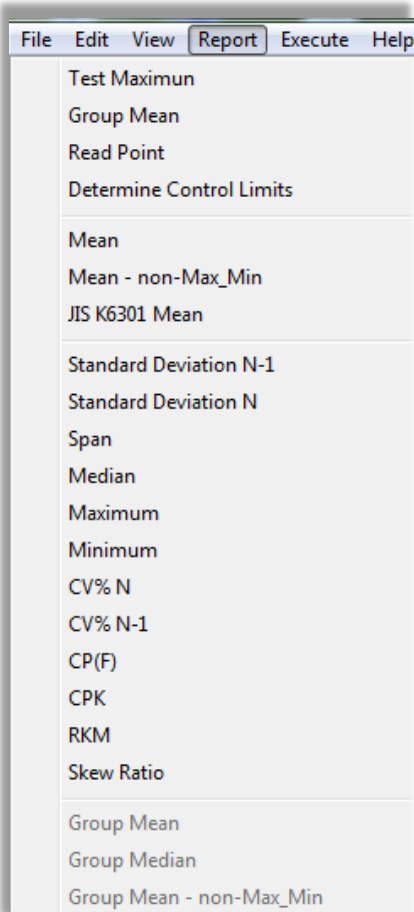
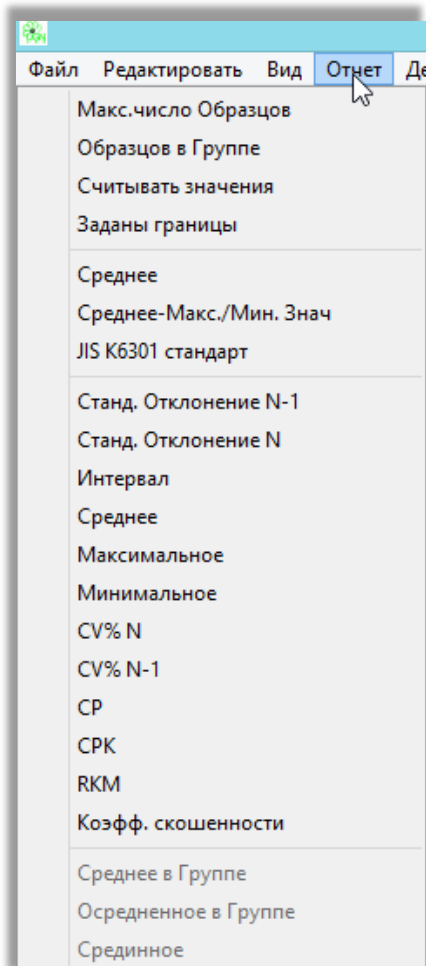
SPC: Перейти к экрану SPC.

Debug: Перейти к экрану отладки.

Сортировать/Sort Test Data: Сортировать данные по Дате (Date), Образец (Sample), Номер отчета) Report tNo Строка (Line) и Материал (Material).

Панель Инструментов/ToolBar: Отобразить панель инструментов.

Панель Статуса/StatusBar: Отобразить панель статуса.



Report: (Данное содержание будет отображаться в разделе отчета.)

Макс.число Образцов/Test Maximum:

Установить максимальное число образцов в текущей серии тестов (n).

Образцов в Группе/Group Mean: Если в наличии 15 образцов и выбрано среднее из каждых 3 данных, то будет отображено 5 средних значений. В графе "Group Mean" нужно ввести $5(15/3=5)$,

Примечание: Значение test maximum должно быть кратно значению Group-Mean. Если введено значение 0, значение GroupMean не будет определено.

Считывать значение/Read Point: Показывать значение на графике под курсором.

Заданы границы/Determine Control Limits: Отображает входные условия.

Среднее/Mean: Отображает среднее значение.

Среднее-Макс./Мин.Значение/Mean-non Max./Min.: Исключить максимальный и минимальный результаты по всем тестам и вычислить среднее значение.

JISK6301 Mean: Выводит параметр по стандарту JISK6301.

Стандартное Отклонение N-1/Standard Deviation N-1 σ_{-1} : Отображает стандартное отклонение σ_{-1}

$$\sigma_{-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Стандартное Отклонение N/Standard Deviation N σ : отображает среднеквадратическое отклонение σ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Интервал/Span: отображает разницу между максимальным и минимальным значениями.

Среднее/Median: ряд значений данных тестов в порядке возрастания и присваивает номера 1~ n,

когда n нечетное - $Median = \frac{n+1}{2}$, когда n четное - $Median = \frac{\frac{n}{2} + \frac{n}{2} + 1}{2}$

Максимум/Maximum: Отображает максимум.

Минимум/Minimum: Отображает минимум.

CV% N: Отображает $CV\% N = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100\%$ ($\bar{X}$: среднее значение, σ : стандартное отклонение)

CV% N-1: Отображает $CV\% N_{-1} = \frac{\sigma_{-1}}{\bar{X}} \times 100\%$

($\bar{X}$: среднее значение, σ_{-1} : среднеквадратическое отклонение)

CP(F): Отображает $CP = \frac{(SU-SL)}{6\sigma}$

CPK: Отображает $CPK = \frac{|SU-\bar{X}|}{3\sigma}, \frac{|\bar{X}-SL|}{3\sigma}$ (SU: верхний предел, SL: нижний предел, $\bar{X}$: среднее значение)

RKM: Отображает $RKM = \frac{\bar{X} \times 1.693 \times Ne}{1000}$ (Ne, $\bar{X}$: среднее значение)

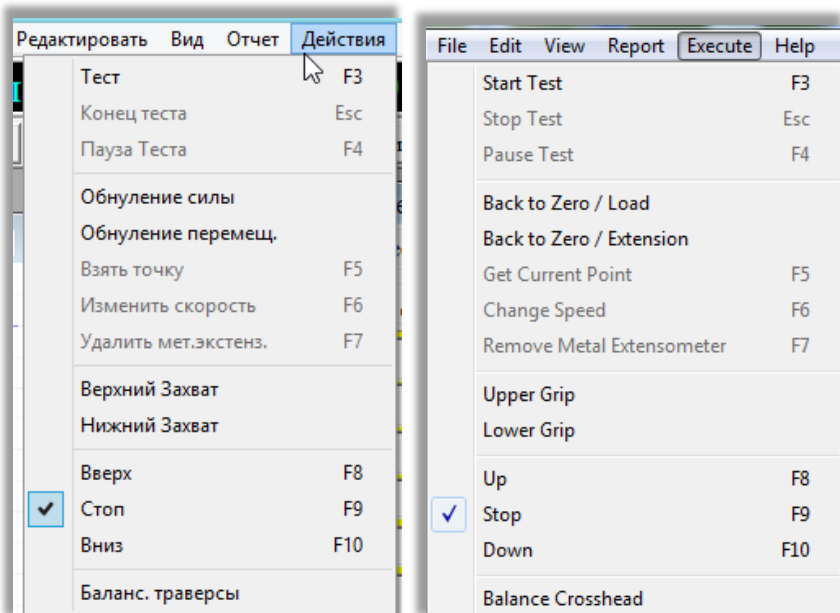
Коэфф. Скошенности/Skew Ratio: Отображает пропорцию отклонения в % = $\frac{2(\bar{X}-X_i)n}{N\bar{X}} \times 100\%$

($\bar{X}$: среднее значение, X_i : среднее значение тех результатов теста, которые ниже среднего, n: количество результатов теста, которые ниже среднего значения, N: номер теста)

Среднее в Группе/GroupMean: Отобразить среднее по группе.

Осредненное в Группе/GroupMedian: Отобразить медиану группы.

Среднее-Макс./Мин.Значение/Group Mean-non Max./Min.: Исключить максимальный и минимальный результаты по всем тестам в Группе и вычислить среднее значение.



Execute:

Тест / Start Test: Начать тест.

Конец теста / Stop Test: Остановить тест.

Пауза теста / Pause Test: Поставить тест на паузу.

Обнуление силы / Back to Zero/Load: Обнулить нагрузку.

Обнуление перемещения / Back to Zero/Extension: Обнулить перемещение.

Взять точку/Get Current Point: Взять текущую точку.

Изменить скорость/Change Speed: Изменить скорость, горячая клавиша.

Удалить мет.экстенз/Remove Metal Extensometer: Убрать металлический экстензометр.

Верхний Захват/Upper Grip: Верхний захват (вместе со специальным захватом.)

Нижний Захват/Lower Grip: Нижний захват (вместе со специальным захватом.)

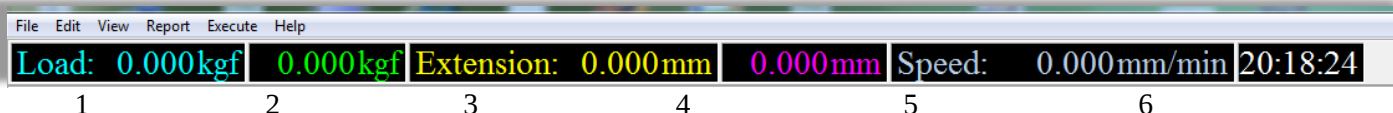
Вверх/Up: Поднять траверсу.

Стоп/Stop: Остановить траверсу.

Вниз/Down: Опустить траверсу.

Баланс. Траверсы/Balance Crosshead: Отрегулировать траверсу.

3.2 Панель дисплея



1. Текущая сила (Обнуление по двойному щелчку левой кнопки мыши)
2. Максимальная сила в тесте.
3. Текущее перемещение (Обнуление по двойному щелчку левой кнопки мыши)
4. Максимальное перемещение в тесте.
5. Текущая скорость движения траверсы.
6. Текущее время суток. (в соответствии с часами PC)

3.3 Дисплей статуса:

Левая и правая лампочки: Когда горит зеленый свет, всё в норме. Когда горит желтый свет, устройство проверяет соединение.

Левая лампочка: Красный свет является предупреждением, что серводвигатель работает некорректно.

Правая лампочка: Красный свет означает, что устройство U62 работает некорректно. Черный свет означает, что-то неприятное произошло с датчиком силы (возможно датчик необратимо поврежден)

3.4 Дисплей статуса датчика силы:

Красный и желтый отображают статус датчика силы.

3.5 Панель инструментов



1. Open the old file: Открыть сохраненные тестовые методы, отчеты и данные тестов.
2. Save the file: Сохранить текущие новые тестовые методы, отчеты, данные, параметры калибровки и информацию о пользователях.
3. Print: Печать тестовых данных.
4. Print preview: Предпросмотр данных перед печатью.
5. Method: Перейти к экрану методов.
6. Report: Перейти к экрану отчета.
7. Chart: Перейти к экрану диаграммы теста.
8. Изменить скорость.
9. Убрать металлический экстензометр.
10. Get current point: Выбрать любую точку на графике
11. Pause the test: Нажмите на эту иконку, чтобы поставить тест на паузу.
12. Adjust the machine: Отрегулировать траверсу.
13. Test: Нажмите на эту иконку, чтобы начать тест.

14. End: Нажмите на эту иконку для экстренной остановки теста.
15. Up: Нажмите на эту иконку, чтобы поднять траверсу.
16. Stop: Нажмите на эту иконку, чтобы остановить траверсу.
17. Down: Нажмите на эту иконку, чтобы опустить траверсу.

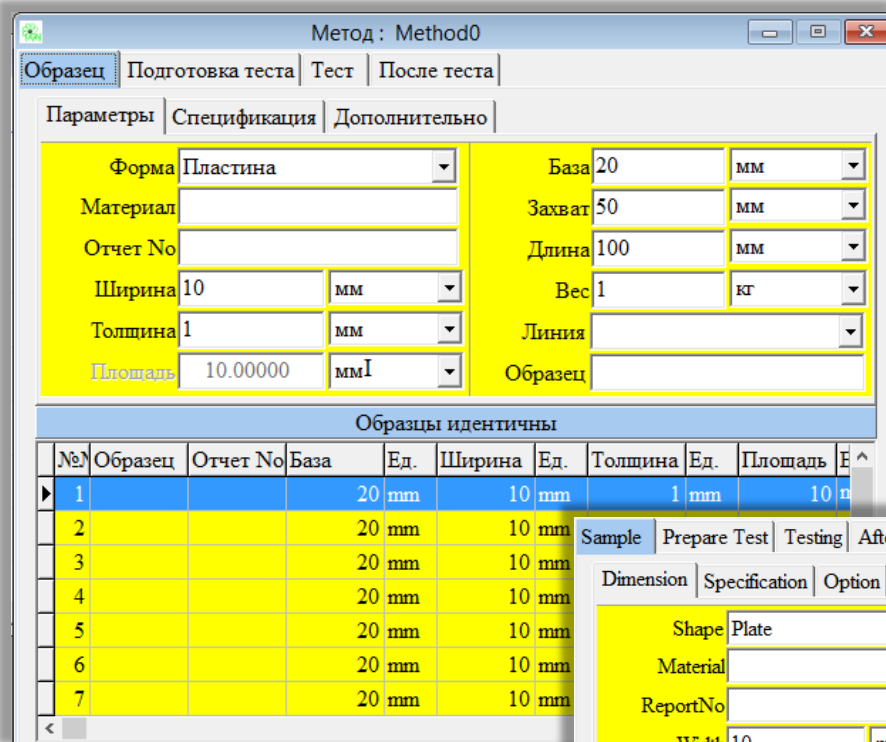
Примечание: Не каждая модель универсальной машины поддерживает весь перечень функций программы U60/62 (это зависит от набора доп. оборудования и соответствующих аналогово-цифровых плат в усилителе)

IV. Создание и установка тестового метода

Выберите 『File』 → 『New』 → 『Method』 в главном меню.

В окне метода есть четыре опции, такие как Sample (образец), Prepare Test (подготовка теста), Testing(тестирование) и After Test (после теста), которые описаны ниже. Рекомендуется сохранить эти данные и информацию после установки (Save the file)

4.1 Образец (Sample):



Метод : Method0

Образец | Подготовка теста | Тест | После теста

Параметры | Спецификация | Дополнительно

Форма: Пластина

Материал:

Отчет No:

Ширина: 10 мм

Толщина: 1 мм

Площадь: 10.00000 мм²

База: 20 мм

Захват: 50 мм

Длина: 100 мм

Вес: 1 кг

Линия:

Образец:

Образцы идентичны

№	Образец	Отчет No	База	Ед.	Ширина	Ед.	Толщина	Ед.	Площадь	Ед.
1			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
2			20	мм	10	мм				
3			20	мм	10	мм				
4			20	мм	10	мм				
5			20	мм	10	мм				
6			20	мм	10	мм				
7			20	мм	10	мм				

Параметры (Dimension):

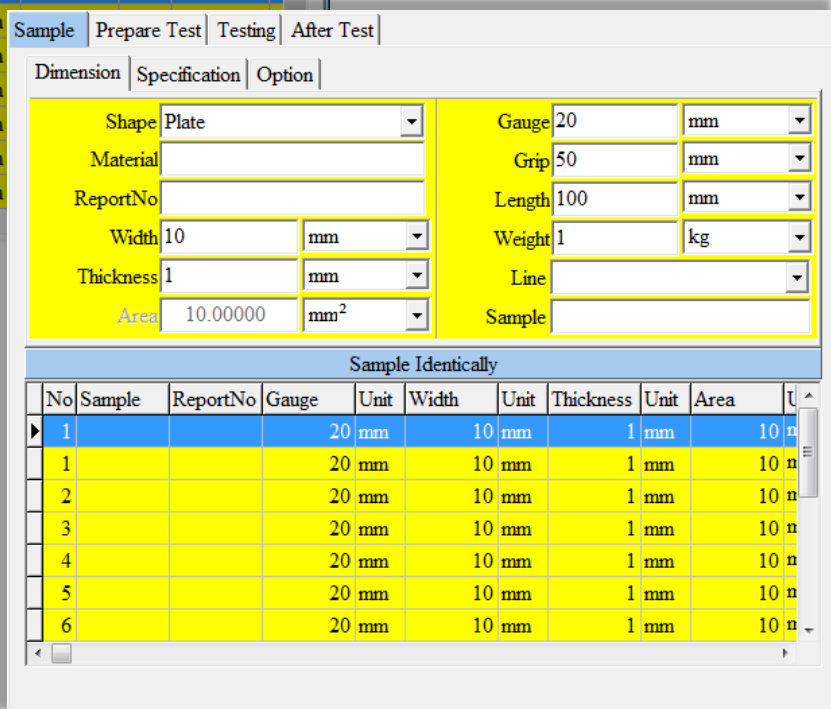
Перед тестом в поле образцов вводятся их параметры при нажатии No.1. No.2, No.3...No.n

Образцы идентичны/Sample identically: Если параметры для всех образцов одинаковые, можно ввести их путем нажатия на опцию 'Sample identically' после заполнения параметров первого образца.

Форма/Shape: выберите формы образца, такие как plate (плоский), round

(круглый), tube (цилиндрический) и т.п. в соответствии с списком из выпадающего меню 'Shape'.

База/Gauge: Если вы хотите измерять удлинение между двумя отметками (с помощью экстензометров для эластомеров или навесных экстензометров) введите расстояние между отметками. При этом, в окне 'Prepare test' window, выберите соответствующий экстензометр, из вы-



Sample | Prepare Test | Testing | After Test

Dimension | Specification | Option

Shape: Plate

Material:

ReportNo:

Width: 10 мм

Thickness: 1 мм

Area: 10.00000 мм²

Gauge: 20 мм

Grip: 50 мм

Length: 100 мм

Weight: 1 кг

Line:

Sample:

Sample Identically

No	Sample	ReportNo	Gauge	Unit	Width	Unit	Thickness	Unit	Area	Unit
1			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
1			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
2			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
3			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
4			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
5			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²
6			20	мм	10	мм	1	мм	10	мм ²

падающего списка 'Channel'.

Захват/Grip: в это поле введите расстояние между захватами. При этом, в окне 'Prepare test' выберите

'Stroke' из выпадающего списка 'Channel'.

Введите показатели 'Width' (ширина), 'Thickness' (толщина), 'Length' (длина), 'Material' (материал) последовательно в соответствующие поля, и для каждого выберите нужные единицы измерения в выпадающем списке.

Weight: Для обычных образцов показатель веса вводить не надо, но для строительных армированных материалов нужно ввести показатель веса и длины для вычисления параметров томатически.

tion (Специ-Option (Дополнительно):

Метод : UGNLab Москва Россия

Образец | Подготовка теста | Тест | После теста | Другие | Интерфейс. карта

Параметры | Спецификация | Дополнительно

Предприятие	Подписано
РО Номер	Дата изгот. 21.06.2009
Категория	Дата получ. 13.01.2004
Код	Дата комплект. 13.01.2004
Назв. модели	Размер об.

Sample | Prepare Test | Testing | After Test

Dimension | Specification | Option

Shoe Manufacturer	Submitted By
PO Number	Manufacture Date 13.01.2004 17:11:47
Category	Received Date 13.01.2004 17:11:47
Dev Prod Code	Completed Date 13.01.2004 17:11:47
Model Name	Size
Tested By	Left Right

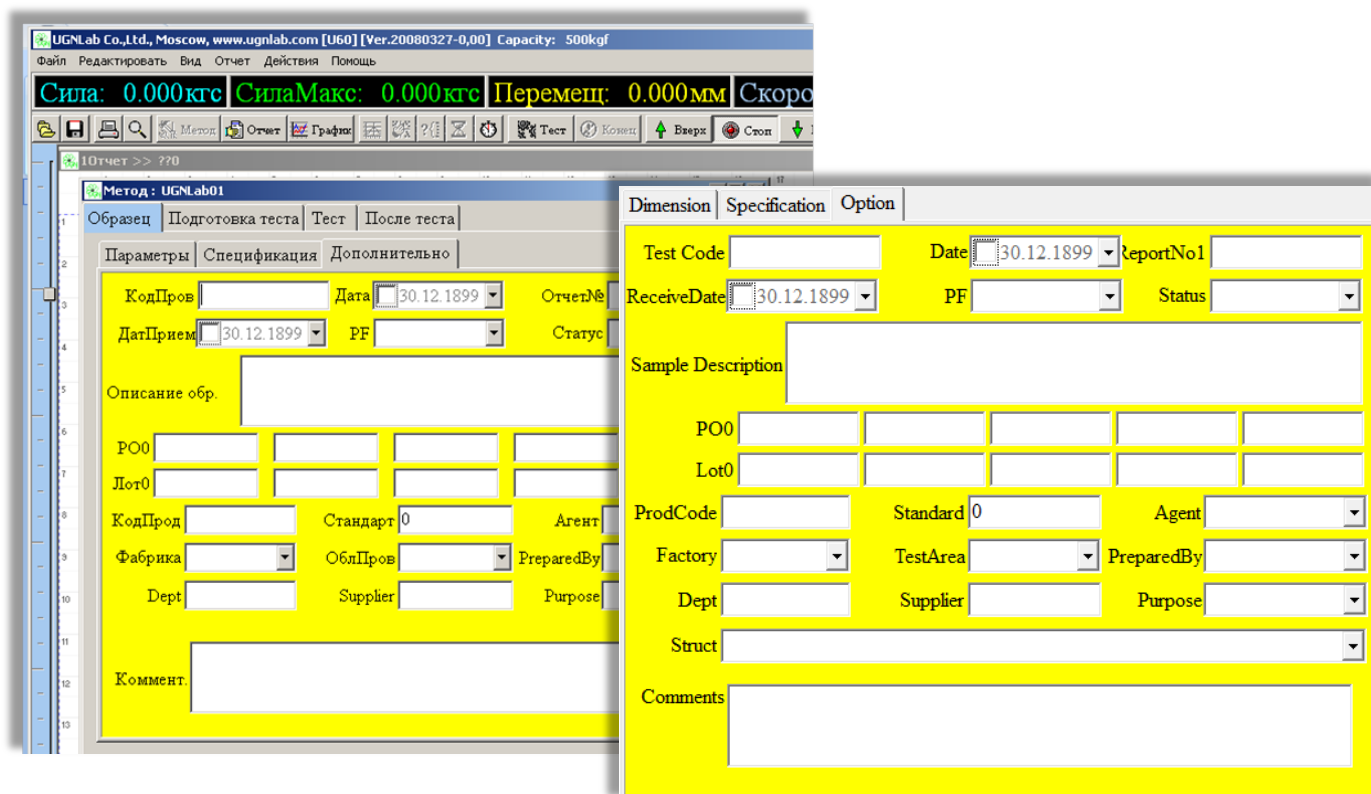
Sample Identically

No	Sample	ReportNo	Gauge	Unit	Width	Unit	Thickness	Unit	Area	U
1			20	mm	10	mm	1	mm	10	n
1			20	mm	10	mm	1	mm	10	n
2			20	mm	10	mm	1	mm	10	n
3			20	mm	10	mm	1	mm	10	n
4			20	mm	10	mm	1	mm	10	n
5			20	mm	10	mm	1	mm	10	n
6			20	mm	10	mm	1	mm	10	n

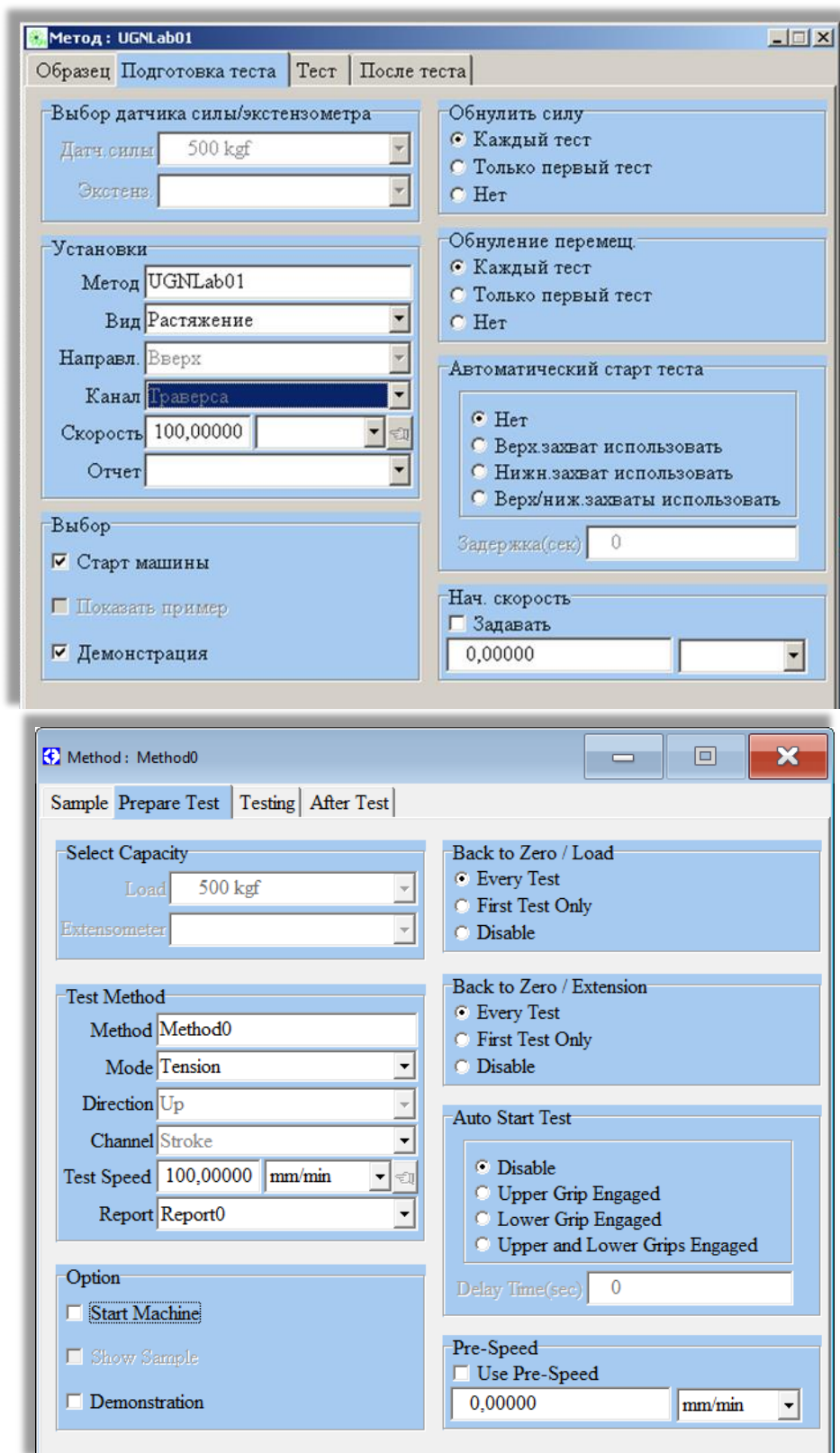
ЛОВ
те-
ны,
ния
ав-

Specifica-
фикация),
полни-

Эти две части заполняются в соответствии с текущими условиями теста, которые могут быть отражены в отчете теста.



4.2 Prepare Test (Подготовка Теста)



The screenshot displays the 'Метод : UGNLab01' window with tabs for 'Образец', 'Подготовка теста', 'Тест', and 'После теста'. The 'Подготовка теста' tab is active, showing various configuration options for a test method.

Выбор датчика силы/экстензометра

Датч. силы: 500 kgf
 Экстенз.: [empty]

Установки

Метод: UGNLab01
 Вид: Растяжение
 Направл.: Вверх
 Канал: Траверса
 Скорость: 100,00000
 Отчет: [empty]

Выбор

☒ Старт машины
☐ Показать пример
☒ Демонстрация

Обнулить силу

☒ Каждый тест
☐ Только первый тест
☐ Нет

Обнуление перемещ.

☒ Каждый тест
☐ Только первый тест
☐ Нет

Автоматический старт теста

☒ Нет
☐ Верх.захват использовать
☐ Нижн.захват использовать
☐ Верх/ниж.захваты использовать

Задержка(сек): 0

Нач. скорость

☐ Задавать
 0,00000

The second screenshot shows the 'Method : Method0' window with tabs for 'Sample', 'Prepare Test', 'Testing', and 'After Test'. The 'Prepare Test' tab is active, showing configuration options for a specific test method.

Select Capacity

Load: 500 kgf
 Extensometer: [empty]

Test Method

Method: Method0
 Mode: Tension
 Direction: Up
 Channel: Stroke
 Test Speed: 100,00000 mm/min
 Report: Report0

Option

☐ Start Machine
☐ Show Sample
☐ Demonstration

Back to Zero / Load

☒ Every Test
☐ First Test Only
☐ Disable

Back to Zero / Extension

☒ Every Test
☐ First Test Only
☐ Disable

Auto Start Test

☒ Disable
☐ Upper Grip Engaged
☐ Lower Grip Engaged
☐ Upper and Lower Grips Engaged

Delay Time(sec): 0

Pre-Speed

☐ Use Pre-Speed
 0,00000 mm/min

1. Select Capacity:

Load (Сила): Отображает текущий датчик силы (можно установить до 4х различных датчиков силы и выбирать их в программе через меню **Load**)

Extensometer: Используется совместно с дополнительным экстензометром.

2. Test Method

Method (Метод): В это поле введите наименования по вашему выбору, такие как дата теста, наименование образца, номер лота и имя клиента. Результаты теста также сохраняются в отчете под именем текущего метода, чтобы в дальнейшем вы могли легко найти нужный тест путем поиска по названию метода.

Mode (Вид): Вы можете выбрать один из видов нагружения - **Tension (Растяжение)**, **Compression (Сжатие)**, **Bending (Изгиб** - для определения модуля упругости на изгиб), **Cycle (Циклические испытания)**, **Hold (Удержание)** или **Rotation (Вращение)** из выпадающего списка **Mode** (используемый захваты следует менять в зависимости от выбранного режима)

Direction (Направление): После выбора режима **Mode** показывается правильное направление движения траверсы в тесте.

Channel (Канал): Выберите устройство, с которого вы будете получать перемещение (удлинение) образца - **Stroke (Траверса)**, **Rubber extensometer (Экстензометр для эластомеров)**, **Metal extensometer (Навесной экстензометр для металлов)** и **Digital Extensometer (Цифровой экстензометр)** из выпадающего списка **Channel**.

Test Speed (Скорость теста): Введите скорости движения траверсы, согласно стандарта испытания, и выберите единицы измерения в соответствующем выпадающем списке.

Report (Отчет): Выбор формы отчета из ранее сформированных.

3. Option:

Start machine (Старт машины): Когда все тестовые условия заданы и образец зафиксирован в захватах, нажмите на иконку **Test** на панели инструментов, чтобы начать тест.



Show Sample (Отобразить образец): Отобразить размеры образца. (Недоступно в данной версии)

Demonstration (Демонстрация): После активации данной функции, выберите сохраненные данные нужного теста и нажмите **Test**, программа запустит симуляцию теста в соответствии с выбранными данными (при этом универсальная машина не будет работать)

4. Back to Zero/Load (Обнулить силу)

Every test (Каждый тест): Если выбрана данная опция, при начале теста значение силы (загрузки), показанное в левом верхнем углу экрана, обнулится автоматически.

First test only (Только первый тест): Если выбрана данная опция, то только при проведении первого теста значение силы (загрузки), показанное в левом верхнем углу экрана, обнулится автоматически.

Disable: Если выбрана данная опция, значение силы не будет обнуляться автоматически. Тем не менее, вы можете обнулить его вручную, нажав по значению, показанному в верхнем левом углу экрана, левой кнопкой мыши.

5. Back to Zero/Extension (Обнулить перемещение):

Every Test (Каждый тест): Если выбрана данная опция, при начале теста значение перемещения (удлинения), показанное в левом верхнем углу экрана, обнулится автоматически.

First Test Only (Только первый тест): Если выбрана данная опция, то только при проведении первого теста значение перемещения (удлинения), показанное в левом верхнем углу экрана, обнулится автоматически.

Disable (Нет): Если выбрана данная опция, значение перемещения (удлинения) не будет обнуляться автоматически. Тем не менее, вы можете обнулить его вручную, нажав по значению, показанному в верхнем левом углу экрана, левой кнопкой мыши.

6. **Auto Start Test (Автоматический старт теста):** Функция активируется, когда захваты оборудованы автоматическим управлением.

Disable (Нет): Недоступно.

Upper Grip Engaged (Верхний захват использовать): Когда верхний захват оборудован автоматическим управлением, вход в тестовый режим будет выполнен автоматически после того, как образец зафиксирован.

Lower Grip Engaged (Нижний захват использовать): Когда нижний захват оборудован автоматическим управлением, вход в тестовый режим будет выполнен автоматически после того, как образец зафиксирован.

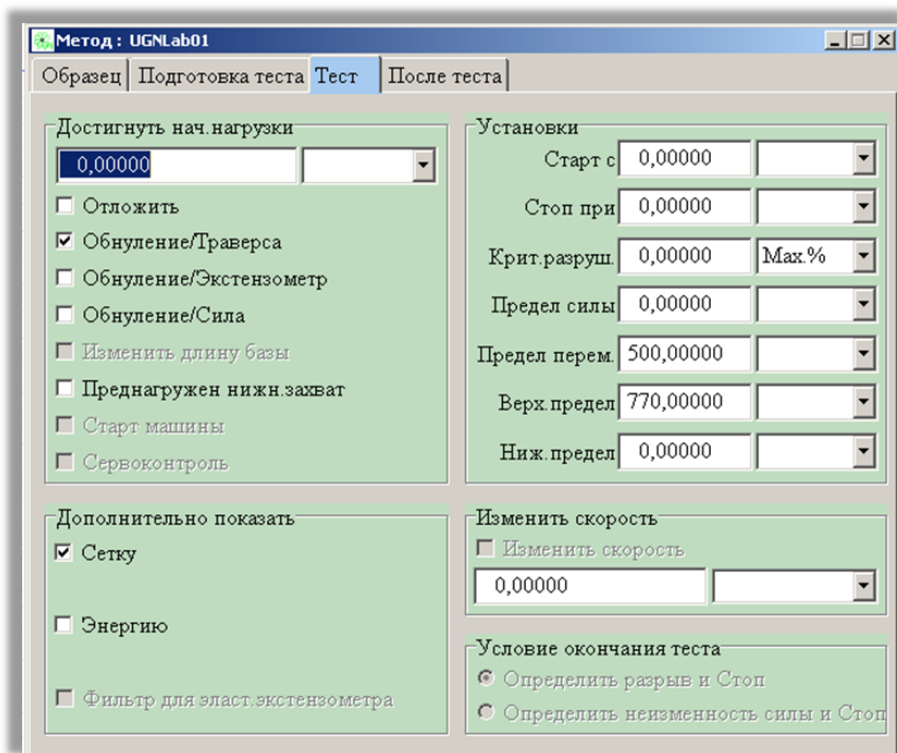
Upper and Lower Grip Engaged (Верхний и Нижний захваты использовать): Когда захваты оборудованы автоматическим управлением, вход в тестовый режим будет выполнен автоматически после того, как образец зафиксирован в двух захватах одновременно.

Delay Time (sec) (Задержка): Тест с соответствии с функциями, описанными выше, запустится автоматически после окончания времени задержки.

7. **Pre-Speed (Начальная скорость):**

Use Pre-Speed (Задавать):

Установить скорость при начале работы устройства. (Когда стоит галочка около "pre-speed") Когда сила достигает значения 『Pre-load』 (показано в параграфе "Testing"), устройство начнет работать на предустановленной скорости.



The screenshot shows the 'Метод: UGNLab01' window with tabs for 'Образец', 'Подготовка теста', 'Тест', and 'После теста'. The 'Тест' tab is active. It contains several sections: 'Достигнуть нач. нагрузки' with a value of 0.00000 and checkboxes for 'Отложить', 'Обнуление/Траверса', 'Обнуление/Экстензометр', 'Обнуление/Сила', 'Изменить длину базы', 'Преднагружен нижн. захват', 'Старт машины', and 'Сервоконтроль'. 'Установки' section includes 'Старт с', 'Стоп при', 'Крит. разруш.', 'Предел силы', 'Предел перем.', 'Верх предел', and 'Ниж предел'. 'Дополнительно показать' has checkboxes for 'Сетку', 'Энергию', and 'Фильтр для эласт. экстензометра'. 'Изменить скорость' has a checkbox and a value field. 'Условие окончания теста' has radio buttons for 'Определить разрыв и Стоп' and 'Определить неизменность силы и Стоп'.

4.3 Testing (Тестирование)

1. Reach Pre-load (Достигнуть начальной нагрузки):

Используется для вычета собственного веса образца или погрешности в данных, вызванных с изгибом. Для установки этого параметра для некоторых образцов требуется сверка с такими стандартами как ASTM, JIS и др.

Suspend (Отложить): Устройство приостановит работу, если значение силы достигнет 'pre-load (предварительная нагрузка)' на протяжении теста.

Back to Zero/Stroke: Во время теста перемещение траверсы не будет считываться и построение графика начнется только в случае, когда значение силы достигнет 'pre-load (предварительная нагрузка)'.

Back to Zero/Extensometer: Во время теста перемещение экстензометров не будет считываться, а построение графика начнется только в том случае, если сила достигнет 'pre-load (предварительная нагрузка)'.

Back to Zero/Load: Значение силы будет вновь обнулено, если тестовая сила достигнет 'pre-load (предварительная нагрузка)'.

Modify Gauge Length: Длина образца будет скорректирована в соответствии с истинным значением только когда образец будет растянут и будет достигнуто значение 'pre-load'. Убедитесь что опция 'Back to Zero/Extensometer' была выбрана перед тем, как вы отметите данную опцию.

Engage Lower Grip: После того, как тестовая сила достигнет значения 'Pre-load', включится нижний захват. (Следует использовать со специальными захватами.)

Start Machine: После того, как тестовая сила достигнет значения 'Pre-load', запустите устройство. (Недоступно)

Adjust Speed: После того, как тестовая сила достигнет значения 'Pre-load', скорость автоматически отрегулируется в соответствии со значением 'Pre-Speed'.

2. Option:

Show Grid: Выберите эту опцию, чтобы

отображать на графике сетку.

Show Energy: Если выбрана данная опция, на тестовом экране площадь между графиком и осью (что и есть энергия деформации образца) будет закрашена.

Filter for Rubber-Extensometer: Не задействована.

3. End Condition:

Detect Break and Stop: В данной версии не доступно

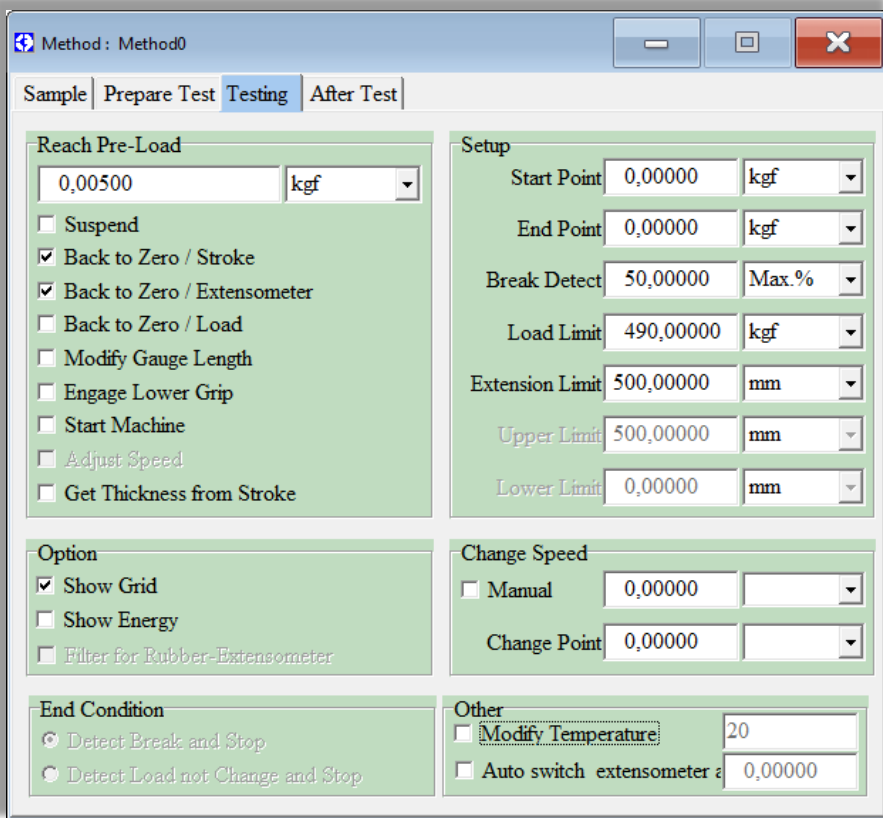
Detect Load not Change and Stop: В данной версии не доступно

4. Setup:

В соответствии с разными режимами установок перед тестом будут разные пункты. Вам представлен пример в режиме испытания на разрыв. Пожалуйста, обратитесь к приложению для примеров установок в других тестовых режимах. Пожалуйста, обратите основное внимание на выбор единиц измерения при установки следующих опций.

Start Point: Это значение начальной точки в соответствии с условиями остановки. Предполагается, что значение для этой точки составляет 5 кгс, действие устройства не остановится даже при вибрировании, поломке образца и других условиях, прежде чем значение силы в 5 кгс не будет достигнуто. Значения 'endpoint' и 'break detect' будут задействованы только тогда, когда тестовая сила превышает установленное значение, т.е. 5 кгс.

End Point: В обычном тесте в соответствии с продолжительным ростом сопротивления образца, тестовая сила также будет возрастать. Когда достигнуто максимальное значение сопротивления, сила



начнет убывать. Если при убывании не достигается условия разрушения, 'Break detect' (см. дальше) не вступит в силу. Поэтому необходимо задать конечную точку так, чтобы когда сила достигает установленной точки, устройство останавливалось. Значение конечной точки не должно превышать значение начальной, иначе устройство сразу остановится, потому что возрастающая сила будет проходить через 'startpoint' к 'endpoint' во время возрастания, и тест не сможет быть завершен.

Break Detect: Если условие убывания соответствует установленному, устройство остановится автоматически. Данная опция выражается вMax%. Отдача 'break detect' составляет 10Max%, и когда сила идет вниз от точки максимума (например, 50 кгс) во время теста, если убывание составляет 10% (5 кгс), т.е. убывает до значения менее чем 45 кгс, устройство остановится автоматически. Это называется 'stop at break detect', а 10 Max% - это 'break detect'. Если установлено значение 0 или 100 Max%, будет использовано значение по умолчанию в 20%.

Load Limit: Обычно это максимальная нагрузка на датчик силы, этот параметр защищает разрывную машину и компоненты устройства от повреждений, вызванных приложенной силой, превышающей допустимую во время теста. Если установленное значение меньше значения 'start point', оно будет недействительным. (Оно уже предустановлено нами, если нет никаких дополнительных условий, не изменяйте его.) °

Extension limit: Если перемещение достигает установленного значения, например, 50мм, устройство остановится. Если установленное значение равно 0, программа выставит значение или позицию порога выключения в позицию по умолчанию. Обычно это значение удлинения между захватами или перемещение плиты сжатия таково, чтобы избежать столкновения.

Upper Limit: Используется для установки максимального значения перемещения движущейся вверх траверсы.

Lower Limit: Используется для установки максимального значения перемещения движущейся вниз траверсы.

5. ChangeSpeed:

Manual: Ручное переключение (Недоступно)

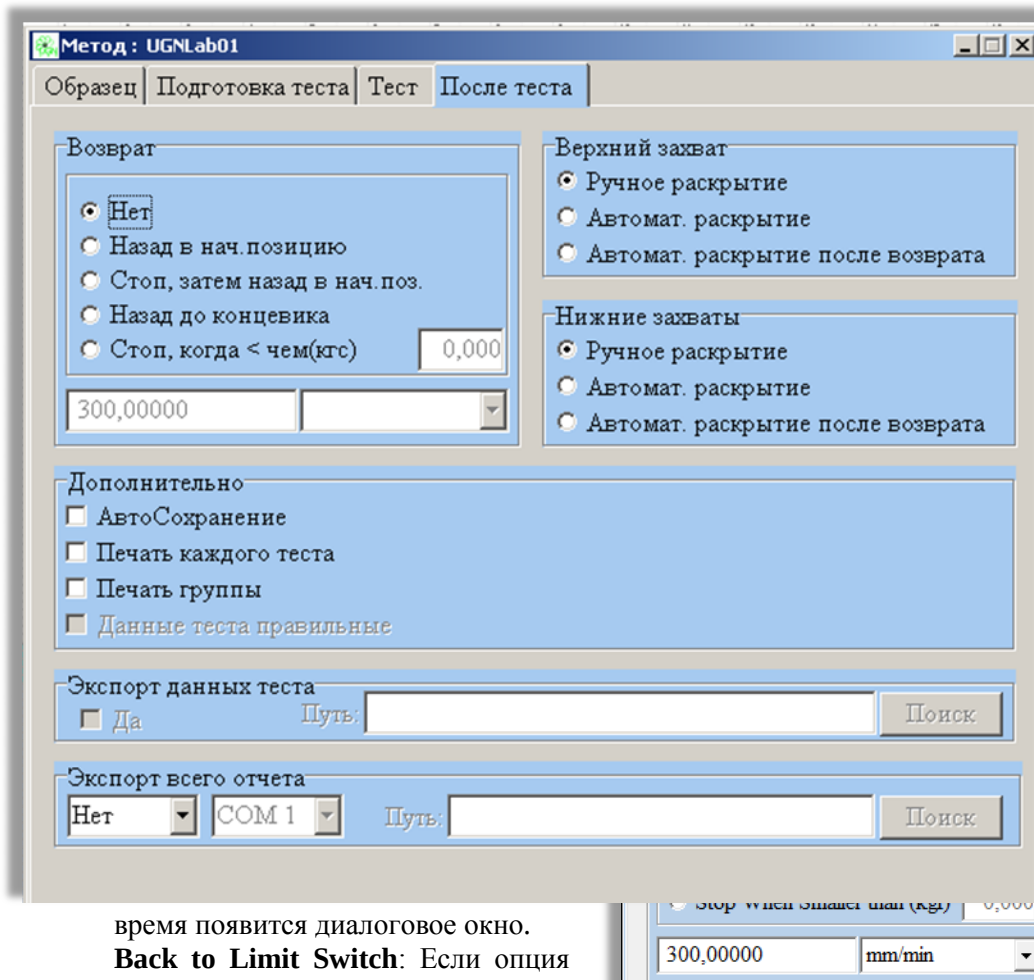
Change Point: Используется для изменения тестовой скорости на полпути во время теста. Помните, что пока используется эта опция, тестовая скорость изменена однажды и не может вернуться к нормальному значению до начала следующего теста. (Скорость авто возврата не меняется.)

6. Other:

Modify Temperature: Когда температура установлена, если есть разница между действительной температурой и заданной, график, отображающий тестовый режим, и отчет о тесте будут +/- 1/273 в соответствии с каждым +/- одним градусом. Примечание: значение на панели дисплея не изменится.

Auto switch extensometer: После выбора данной опции, когда деформация достигает заданного значения, устройство переключит экстензометр автоматически. (『Method』 → 『Prepare test』 и выберите Channelas Metal + Rubber Extensometer)

4.4 После теста

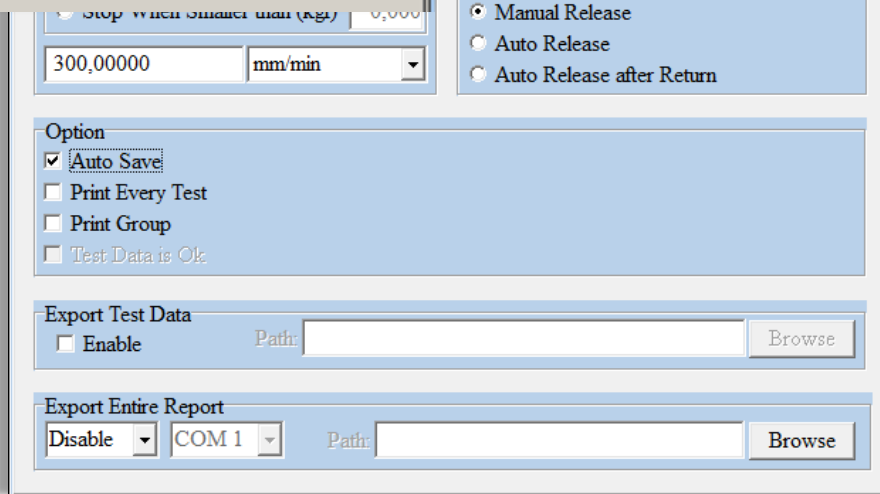


время появится диалоговое окно.

Back to Limit Switch: Если опция выбрана, траверса немедленно вернется в позицию предела переключения, когда образец поврежден.

Stop When Smaller than (кгс): Если опция выбрана и значение силы, такое как 1 кгс, введено в поле под ней, траверса не перестанет возвращаться до тех пор, пока сопротивление или растяжение меньше 1 кгс. Эта функция принимается к не сломанному образцу во время теста или в режиме сжатия.

В поля под '**Stop When Smaller than (кгс)**' введите скорость возврата и ее единицы измерения.



1. Return Function

Disable: Если опция выбрана, траверса не будет возвращаться автоматически в конце теста.

BacktoInitialPosition: Если опция выбрана, траверса остановится сразу, как образец будет поврежден.

Stop Then Back to Initial Position: Если опция выбрана, траверса не вернется в изначальное положение до достижения определенного времени, и в это

Примечание: Рекомендуется, чтобы все устройства с параметром хода имели активированную опцию **Back to Initial Position**.

2. Upper Grip (Стоит использовать со специальным захватом.)

Manual Release: Если выбрана данная опция, захват не будет действовать, когда образец поврежден во время теста.

Auto Release: Если выбрана данная опция, захват будет открыт, чтобы освободить образец, когда тот поврежден во время теста.

Auto Release after Return: Если выбрана данная опция, траверса вернется в начальную позицию, а затем откроется захват, когда образец поврежден во время теста.

3. Lower Grip (Стоит использовать со специальным захватом.)

Manual Release: Если выбрана данная опция, захват не будет действовать, когда образец поврежден во время теста.

Auto Release: Если выбрана данная опция, захват будет открыт, чтобы освободить образец, когда тот поврежден во время теста.

Auto Release after Return: Если выбрана данная опция, траверса вернется в начальную позицию, а затем откроется захват, когда образец поврежден во время теста.

4. Option

Auto Save: Каждый тест сохраняется автоматически по завершении.

Print Every Test: После окончания теста данные печатаются автоматически.

Print Group: После завершения суммирования для установленной группы тестов, данные будут распечатаны автоматически.

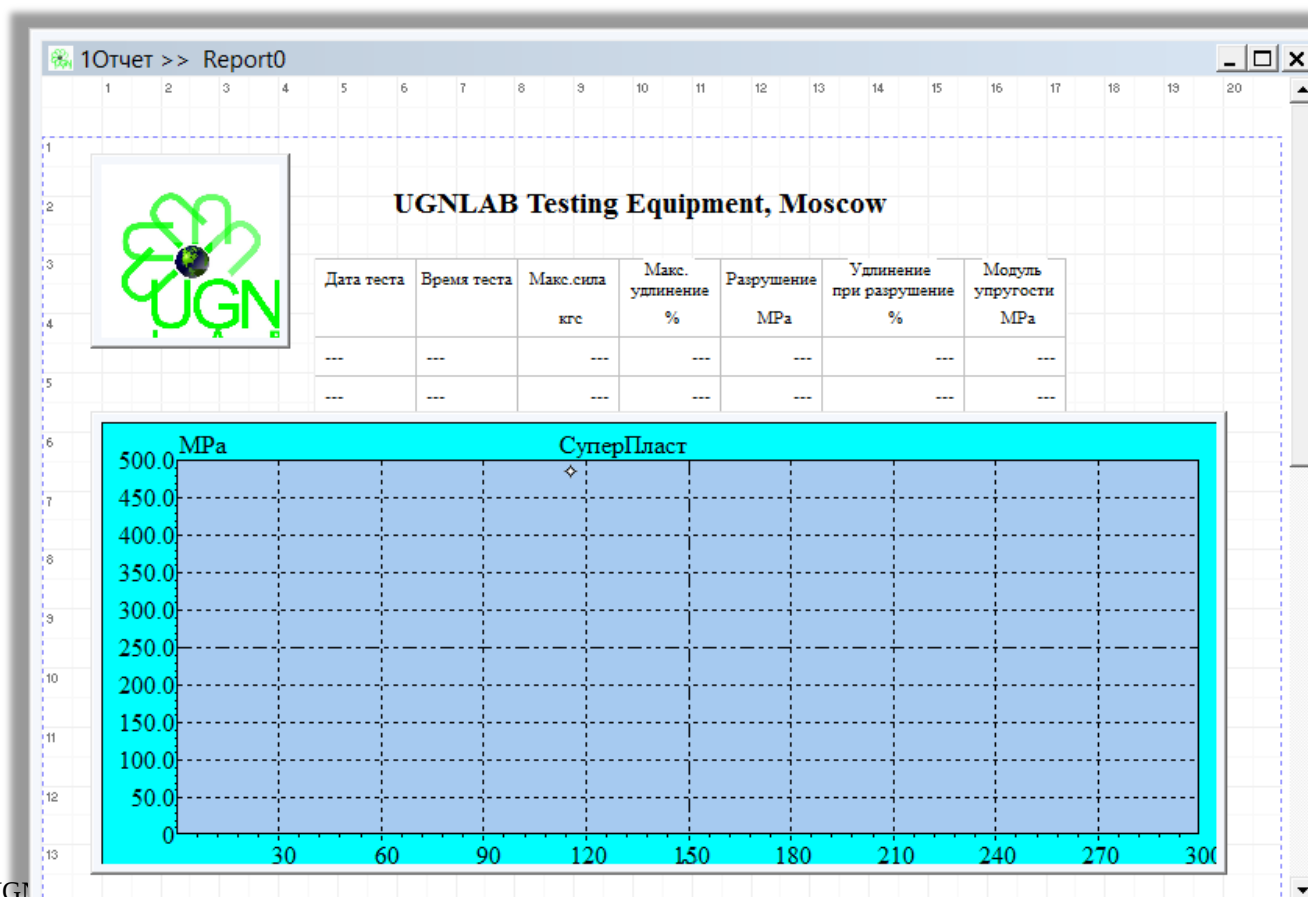
Test Data is OK: После теста будет задан вопрос, использовать эти данные или нет. (Недоступно)

5. Export Test Data: Если выбрана данная опция, тестовые данные будут экспортированы по указанному пути. (Недоступно)

6. Export Entire Data: Есть 4 варианта: Disable, Excel, Rs232 и Test. Тестовый отчет экспортирует путь и выбранный режим, когда активирована данная функция.

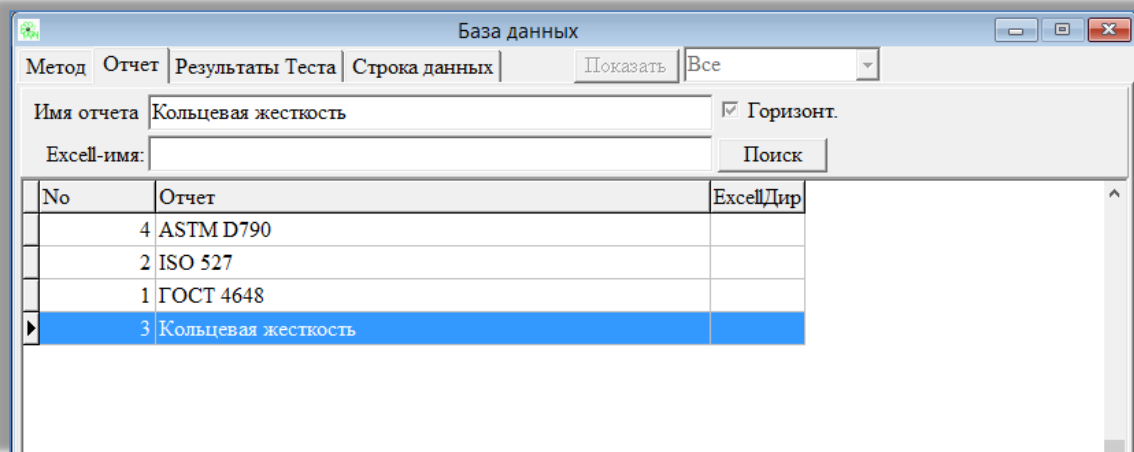
V. Создание и установка отчета о тест

5.1 Отчет



5.2 Создание нового отчета и пример:

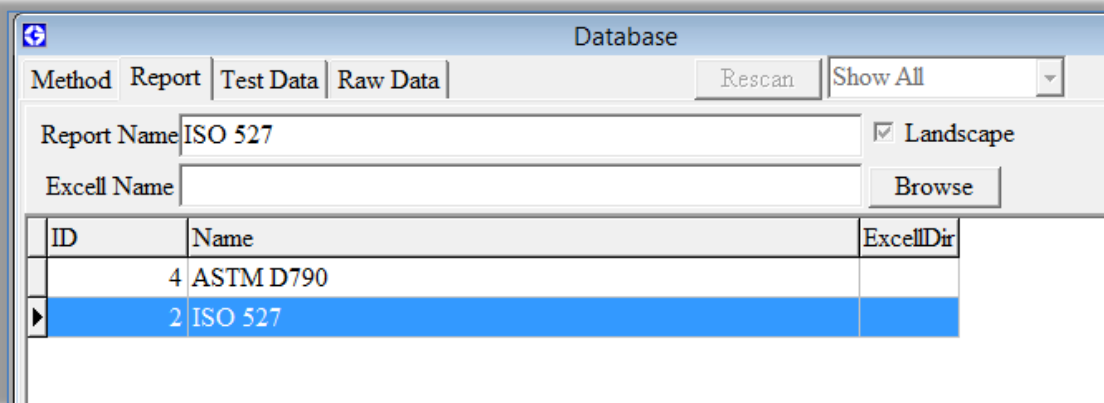
Нажмите New – Report в File меню, появится окошко базы данных. Сначала введите в поле под ‘Report Name’ из “ASTMD 790” имя, выбранное пользователем.



No	Отчет	ExcelDir
4	ASTM D790	
2	ISO 527	
1	ГОСТ 4648	
3	Кольцевая жесткость	

После того, как определено название отчета, нажмите report в панели инструментов, после чего запустится новый отчет. Кликните правой кнопкой мыши на пустом месте, чтобы получить следующий вы-

падающий список:



ID	Name	ExcelDir
4	ASTM D790	
2	ISO 527	

Нажмите правой кнопкой на пустом месте экрана, и появится меню.

Выберите 『New』, высветится интерфейс 『ReportItem』

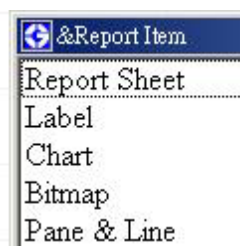
“Report Sheet”: Создать новую страницу в отчете.

“Label” , добавить название компании или другие характеристики отчета.

“Chart” , отобразить схему теста.

“Bitmap” добавит логотип GOTECH или логотип компании на страницу отчета.

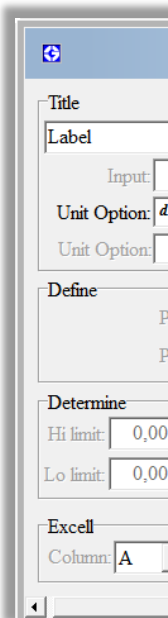
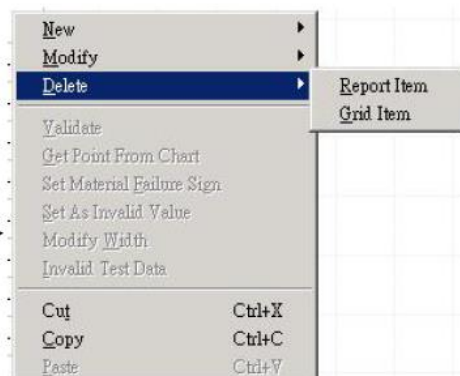
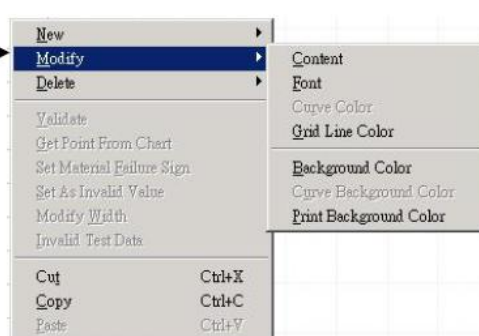
Если нажать правой кнопкой “Label” и выбрать 『Modify』 → 『Content』, появится картинка как на рисунке ниже.

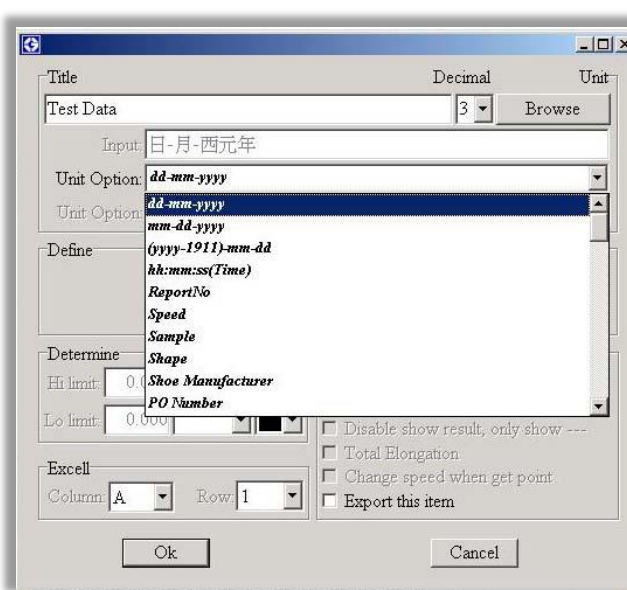
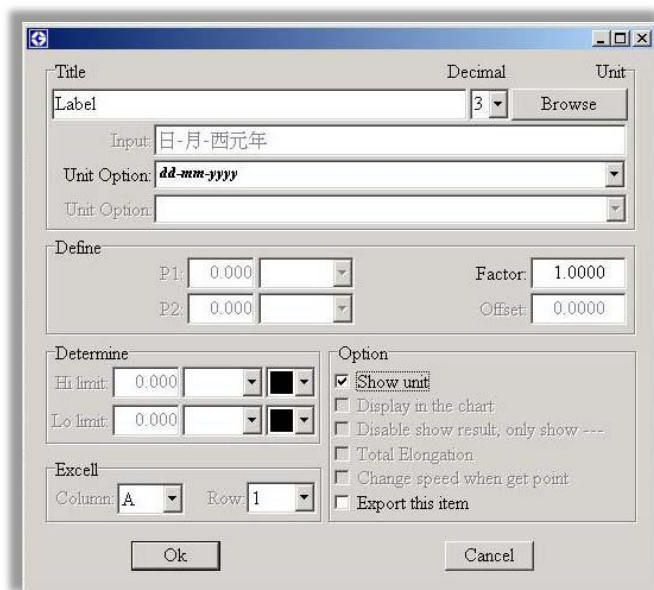
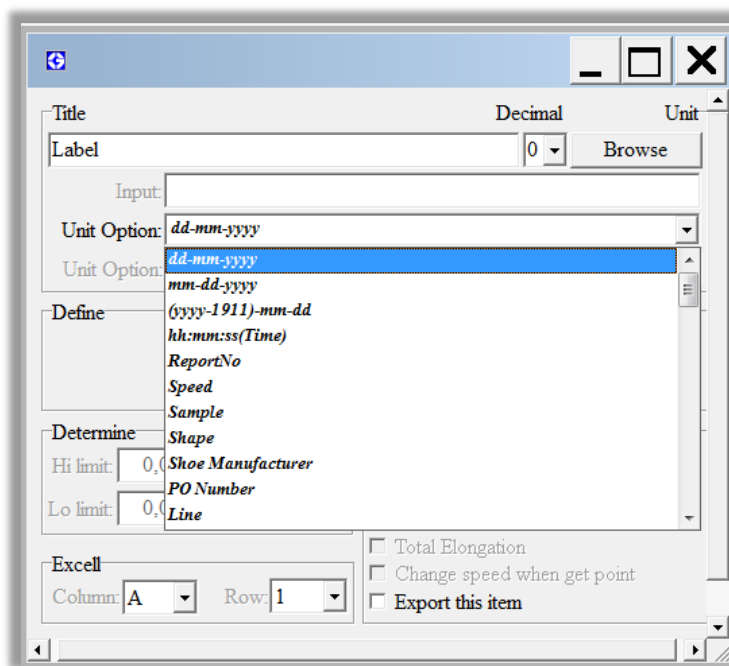


Menu.....Submenu.....Submenu window

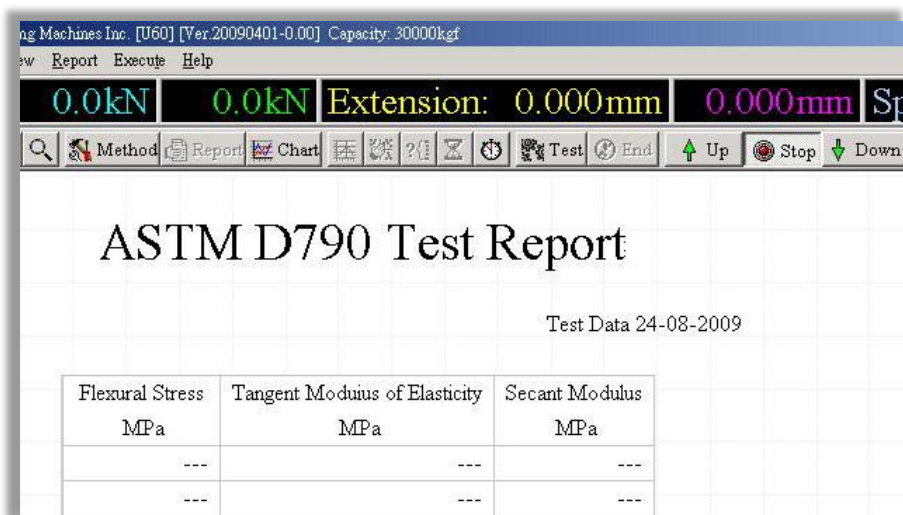


Заголовок может быть изменен при необходимости.

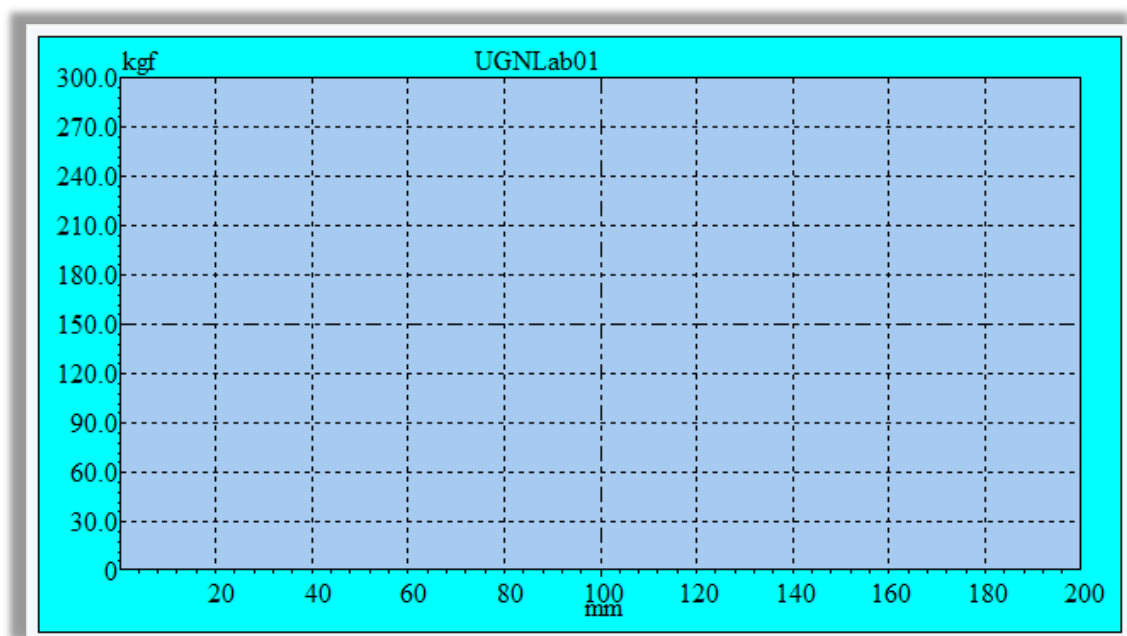




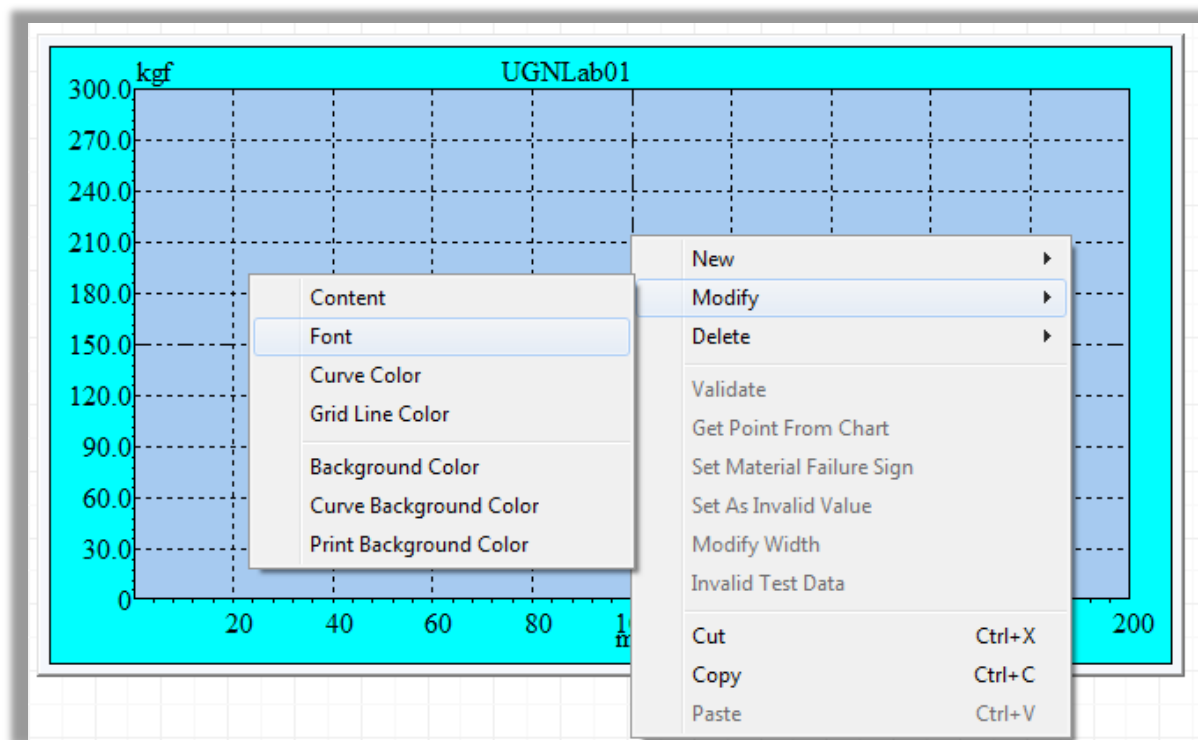
Введите имя заголовка и нажмите “OK”, в соответствии с ним будет изменен заголовок в отчете. Отметьте опцию “show unit”, чтобы отобразить текущую дату в заголовке. Вы можете выбрать формат даты в списке “unit option”, как показано на рисунке выше. После подтверждения нажмите “OK” и введенные данные будут отображены на экране, как показано на рисунке внизу:



При выборе “Chart”, отобразится координатная плоскость, как показано ниже:



Кликните по ней правой кнопкой мыши и выберите 『Modify』, высветятся следующие опции: Content, Font, Colors. (Чернила для печати сохранятся, если вы выберете белый цвет фона.)



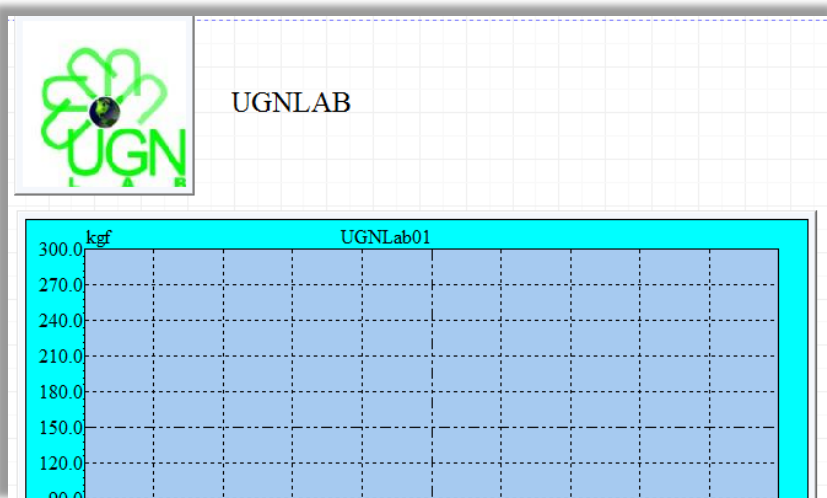
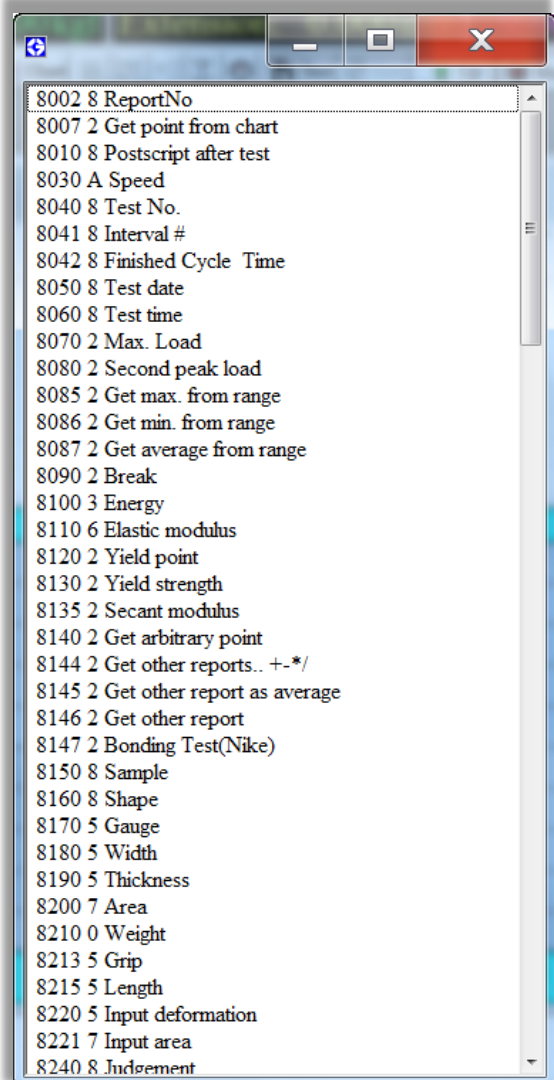
При выборе 『Content』, будет отображен следующий интерфейс:

Изменить заголовок графика.

Выбрать единицы измерения по осям X и Y в координатной плоскости.



При выборе “Bitmap” правой кнопкой и выборе 『Modify』 → 『Content』 → 『Browse』 в отчете будет отображен логотип GOTECH или компании.



Ввод содержания элементов отчета:

Кликните правой кнопкой мыши на новой странице отчета и выберите

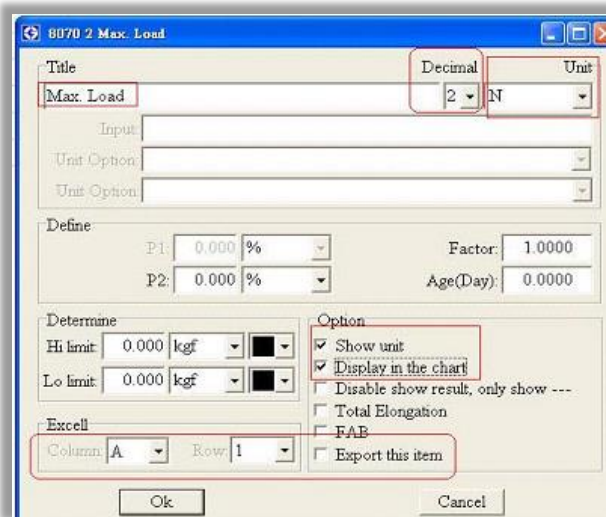
『New』 → 『String Item』, появится интерфейс как на рисунке справа. Выберите нужный элемент, дважды кликнув правой кнопкой мыши, и он появится в отчете.

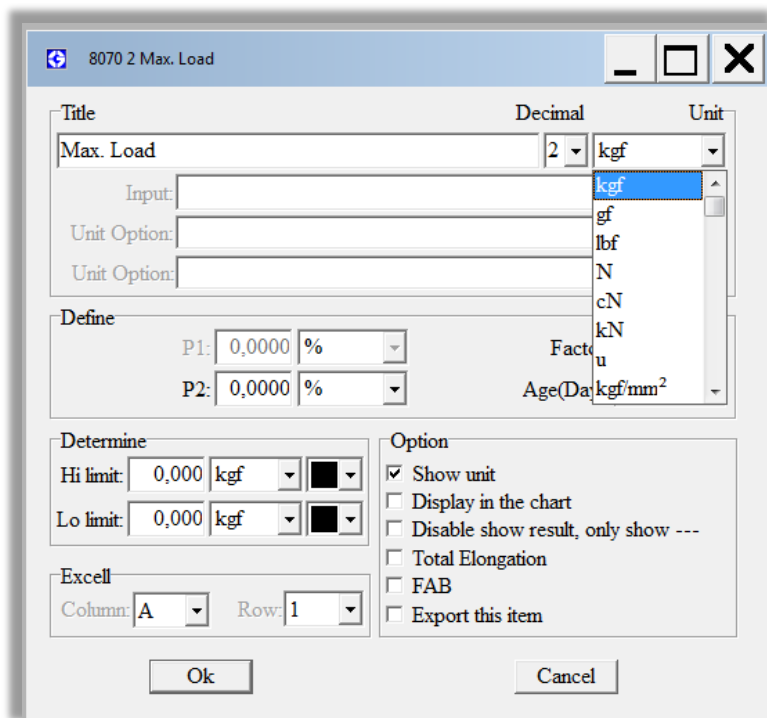
Повторите вышеописанные шаги для добавления новых элементов.

Может потребоваться регулировка ширины колонки при добавлении новых элементов. Передвиньте курсор мыши между двумя колонками, он превратится в иконку регулировки, затем с помощью левой кнопки мыши отрегулируйте ширину колонки.

Если нужно изменить параметры элементов в соответствии с условиями теста, щелкните правой кнопкой мыши на нужном элементе, выберите 『Modify』 → 『Content』. Будет отображено содержание интерфейса элемента. Здесь можно изменять параметры. Возьмите предложенное ниже максимальное значение загрузки как пример изменения параметров.

Title: Изменить заголовок





Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите единицы измерения

Excell: Экспортировать статистику по выбранным колонками рядам для анализа данных. Для других элементов задайте параметры в соответствии с разными единицами измерения и разными требованиями. Пожалуйста, обратитесь к приложению за описанием детального отчета: Sting Item

После создания отчета теста не забудьте нажать на иконку сохранения, чтобы сохранить отчет. Чтобы вернуться к интерфейсу, выберите “Method” → “Prepare Test” → “Report”, выберите отчет “ASTMD790”, который только что создали и нажмите кнопку “shortcut to fsave”. Сохраните связь между методом и отчетом.

I Строковые элементы

8002 8 Report No: Введите из ‘Method’ → ‘Specifications’ → ‘Dimension’.

8007 2 Get point from chart: На графике ‘Report’ укажите мышью место, в котором вы хотите выделить точку, и нажмите левой кнопкой, чтобы данные из этой точки отображались в отчете

8010 8 Postscript after test: Используется для добавления поправок и примечаний: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, вы сможете изменять характеристики в поле “Postscript after test”; может заполняться в поле “Content”, задавая характеристики, которые отображаются; можно добавлять поправки и примечания в диалоговом окне, появляющемся после теста.

8030 A Test speed: Скорость передвижения ползунка, можно вводить в ‘Method’ → ‘Prepare Test’ → ‘Testspeed’.

8040 8 Test No: Естественное упорядочение

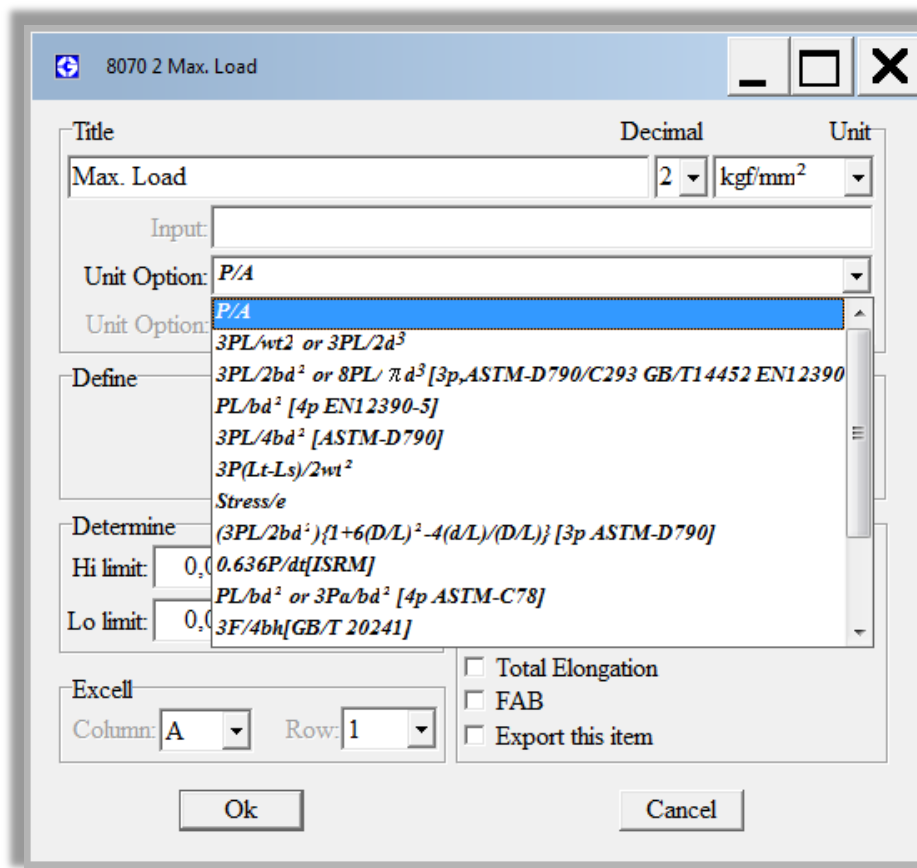
8041 8 Interval #: **【Для эксклюзивного использования NIKE】** Интервал для чтения из данного теста.

8050 8 Test date: Синхронизируется с датой, отображаемой в системе.

8060 8 Test time: Соответствует времени, отображаемому в системе.

8070 2 Max. load: точка максимума на тестовом графике. Отображаемое значение основано на выбранных единицах измерения. Возьмем, например, единицы давления.

Кликните правой кнопкой мыши “Modify” → “Content”, чтобы перейти к экрану, показанному ниже.



Title: Max. Load

Decimal: 2

Unit: kgf/mm²

Unit Option: P/A

Define: 3PL/2bd² or 8PL/πd³ [3p, ASTM-D790/C293 GB/T14452 EN12390 PL/bd² [4p EN12390-5] 3PL/4bd² [ASTM-D790] 3P(Lt-Ls)/2wt² Stress/e

Determine: (3PL/2bd²){1+6(D/L)²-4(d/L)/(D/L)} [3p ASTM-D790]

Hi limit: 0.0

Lo limit: 0.0

Excell: Column: A Row: 1

☐ Total Elongation

☐ FAB

☐ Export this item

Buttons: Ok, Cancel

Title: Введите соответствующий заголовок, например: Max. Stress.

Decimal: Выберите **десятки**.

Unit: Выберите единицы измерения, например: kgf/mm²

Unit Option: Задайте вычислительное уравнение (выберите в соответствии со стандартами и требованиями.)

P/A: Главная единица (сила разделенная на площадь , площадь высчитывается автоматически после введения Width (ширина) и Thickness (толщина) в "Method" → "Dimension")

3PL/2bd²: применим к 3-х точечному испытанию на изгиб на основе GB/T 14452 и ASTM D790.

P: Пиковая нагрузка, L: Амплитуда, b: Ширина образца, d: Толщина образца (Введите амплитуду, ширину и толщину образца в "Method" → "Dimension")

PL/bd²: применим к 4-х точечному испытанию на изгиб на основе EN 12390-5

P: Пиковая нагрузка, L: Амплитуда, b: Ширина образца, d: Диаметр образца (Введите амплитуду, ширину и диаметр образца в "Method" → "Dimension")

3PL/2d³: применим к 3-х точечному испытанию на изгиб в соответствии с ASTM F1575

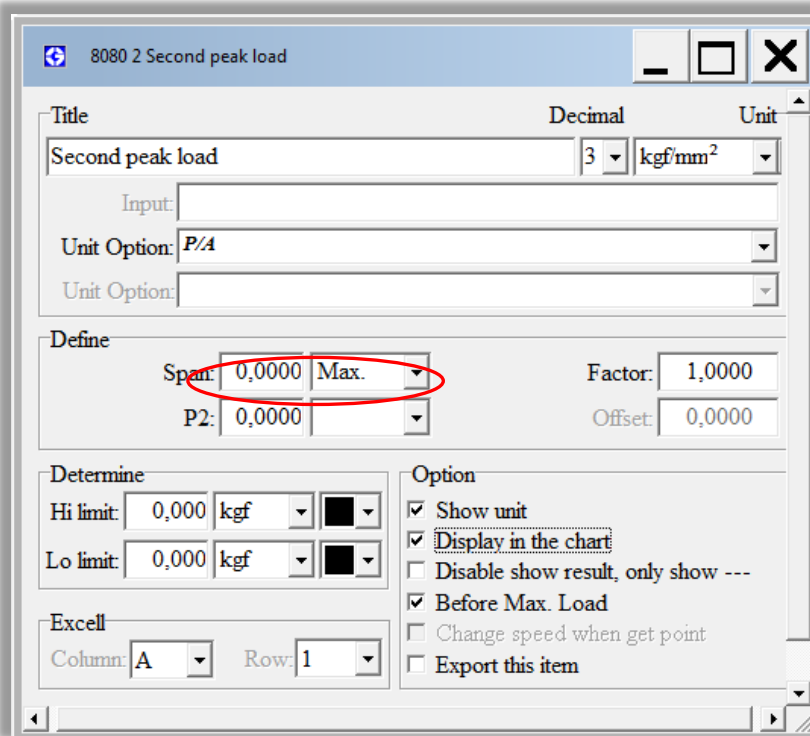
P: Пиковая нагрузка, L: Амплитуда, d: Диаметр образца

3F/4bh: применим к испытанию на прочность на горизонтальном срезе в соответствии с GB/T 20241

F: Макс. Нагрузка, b: Ширина образца, d: Плотность образца

8080 2 Second peak load: Точка чуть ниже максимума на графике. Когда Before Max Load (обведено на рисунке внизу) отмечена, будет найдено наибольшее значение до или после Max Load (в соответствии с амплитудой); когда не отмечена, будет найдено наибольшее значение после Max Load (амплитуда по умолчанию в 5%). Если пиковое значение задано отрицательным, программа найдет второе пиковое значение загрузки после Max Load; если задано положительное значение, программа найдет второе пиковое значение загрузки пе-

ред Max Load; если задано значение в 10%, когда нагрузка снизится до значения, превышающего 10% от Max Load, программа найдет значение для этой точки.



8080 2 Second peak load

Title: Second peak load Decimal: 3 Unit: kgf/mm²

Input: Unit Option: P/A Unit Option:

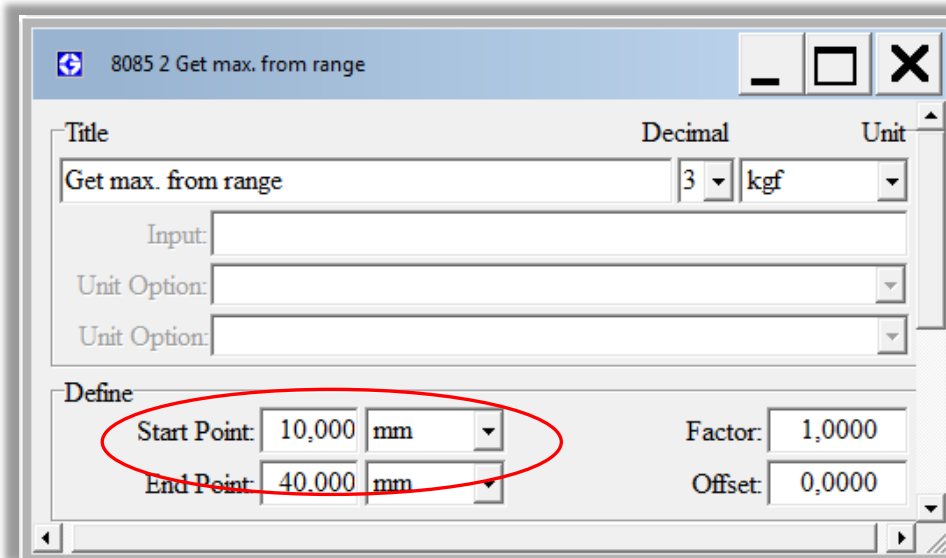
Define: Span: 0,0000 Max. Factor: 1,0000
P2: 0,0000 Offset: 0,0000

Determine: Hi limit: 0,000 kgf Lo limit: 0,000 kgf

Option: ☒ Show unit ☒ Display in the chart
☐ Disable show result, only show ---
☒ Before Max. Load
☐ Change speed when get point
☐ Export this item

Excell: Column: A Row: 1

8085 2 Get max. From range: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, установите границы между “start point” и “endpoint”, а также единицы измерения. Затем программа высчитает максимальную нагрузку в заданных пределах автоматически.



8085 2 Get max. from range

Title: Get max. from range Decimal: 3 Unit: kgf

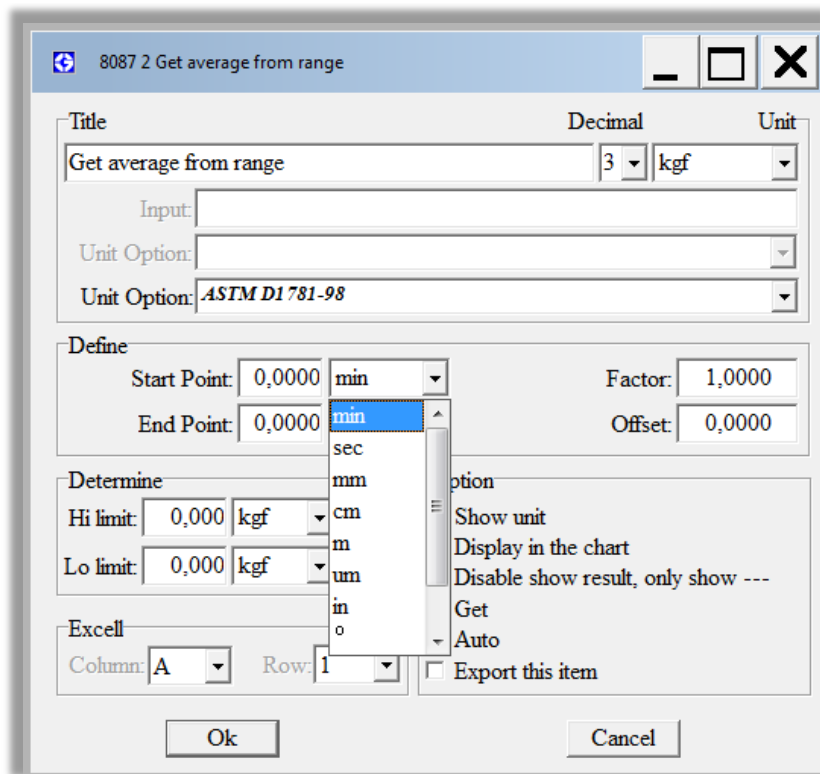
Input: Unit Option: Unit Option:

Define: Start Point: 10,000 mm End Point: 40,000 mm Factor: 1,0000
Offset: 0,0000

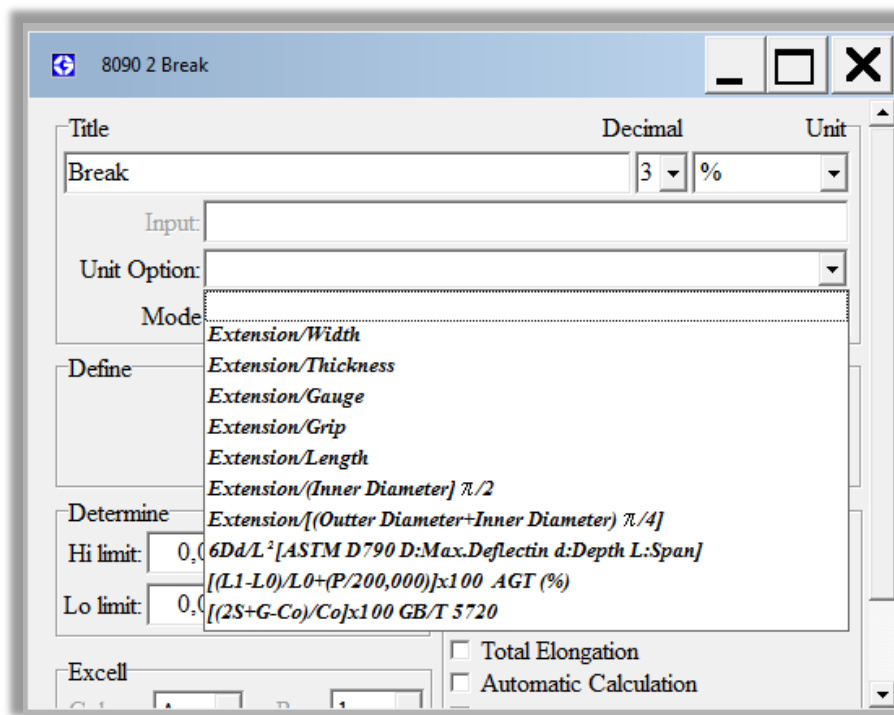
Option: ☒ Show unit ☒ Display in the chart
☐ Disable show result, only show ---
☒ Before Max. Load
☐ Change speed when get point
☐ Export this item

8086 2 Get min. from range: Нажмите левой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, установите границы между “start point” и “end point”, а также единицы измерения. Затем программа высчитает минимальную нагрузку в заданных пределах автоматически.

8087 2 Get average from range: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', установите границы между "start point" и "end point", а также единицы измерения (если единицы измерения для 'start point' соответствуют 'First peak', значение будет высчитано так же. 'Offset' может определять восприимчивость значения first peak). Затем программа высчитывает среднее значение загрузки в заданных пределах автоматически.

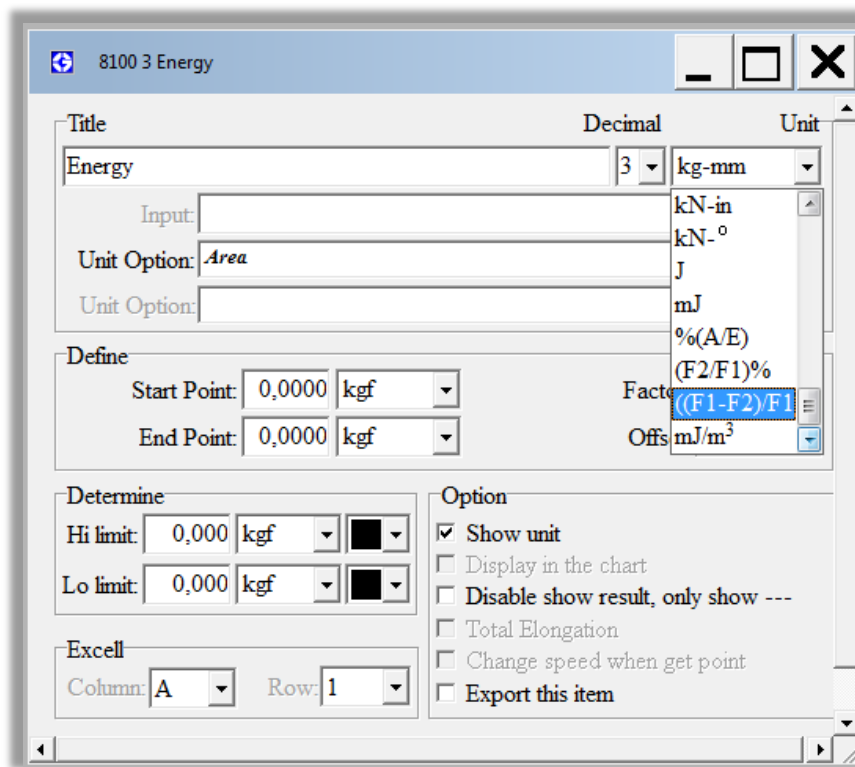


8090 2 Break: Значение образца в точке разрыва, т.е. конечное значение на графике. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', выберите единицы измерения. Unit Option выбирается в соответствии с используемым устройством. Например, если используется резиновый экстензометр, нужно выбрать "Extension/Gauge". Если выбраны %, отображаемые данные являются максимальным удлинением; если нагрузка (сила) выбрана, отображаемые данные являются нагрузкой (силой) в точке разрыва.



8100 3 Energy: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, установите границы между “start point” и “end point”, а также единицы измерения (обычно используются устойчивые к воздействию силы, такие как kgf-mm).

Отметьте опцию ‘Show unit’. После теста установленное значение энергии будет отображено на строковом элементе (Если ‘First Peak’ выбран в качестве единиц для ‘end point’, площадь будет высчитана из first peak).



Вычисление JIS K 6400

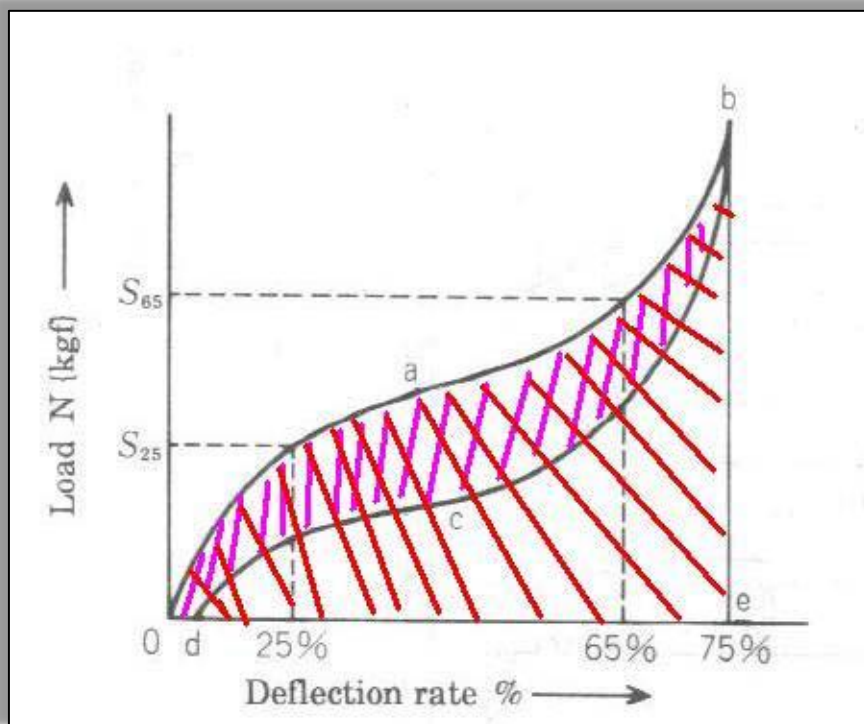
『(F2/F1)%[Эффективно эластичный] и (F1-F2)/F1』%[Гистерезисные потери], площадь первого подъема F1 и площадь F2 нисходящего графика No. n [Отклонение].

Test Method: Сожмите образец до 75% от начальной толщины при скорости 10mm/sec, затем отпустите.

Сдвиньте давящую плиту из положения 1.3b на 75% начальной толщины, при постоянной скорости, не превышающей 10mm/s, затем уберите нагрузку при той же скорости, затем запишите график отклонения, как показано на рисунке ниже (где задержка между сдавливанием и расслаблением не превышает 2s)

Отчет о тесте:

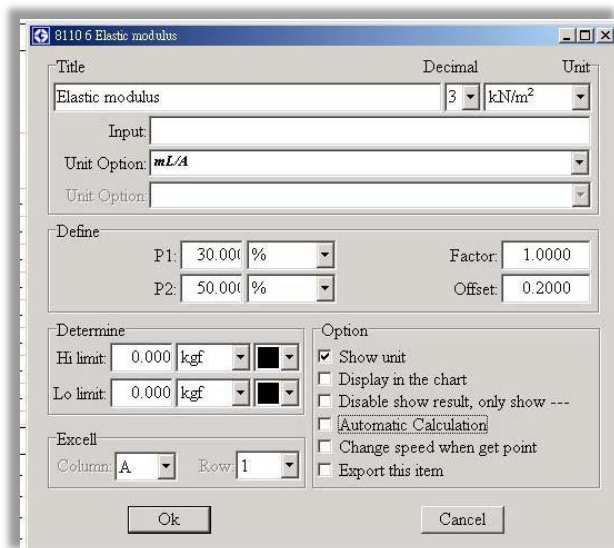
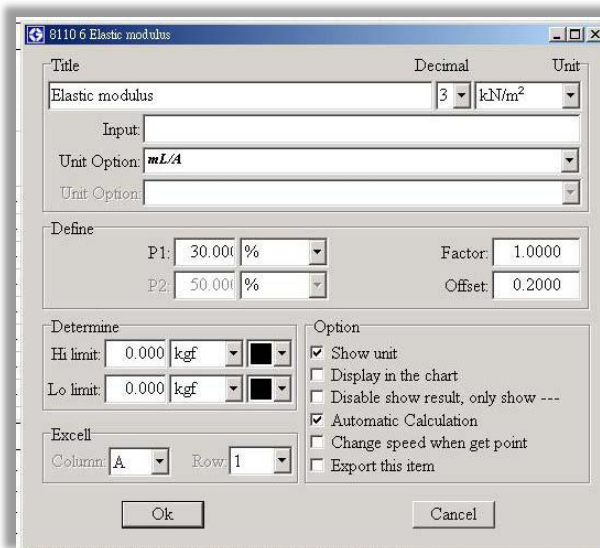
Отделите фиолетовую и красную зоны.



$$A_f = \frac{\text{Area0abcd0}}{\text{Area0abe0}} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

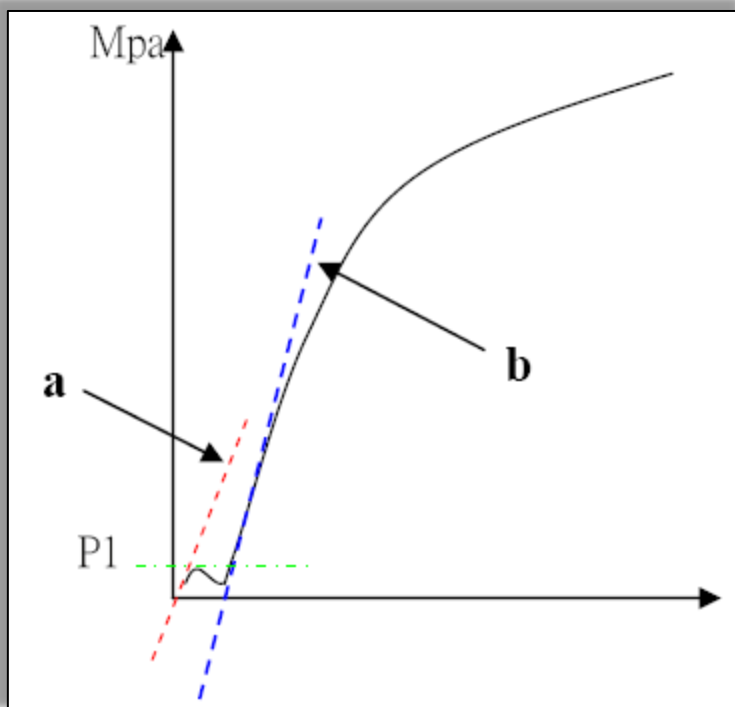
where, A_f : hysteresis loss rate (%)

8110 6 Elastic modulus: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', задайте P1 (по умолчанию 30%) меньше, чем P2 (по умолчанию 50%) (P1, P2 задаются свободно на тестовом графике в соответствии с материалом образца и требованиями теста), когда тестируется секущий модуль упругости. Перед тестированием касательного модуля упругости выберите опцию 'Auto calculate'. После теста задайте P1 по собственному усмотрению.

P1 принцип установки и метод:

Вовремя тестирования в результате неправильной операции появляется структурный интервал, или если поверхность образца аномально грубая, и появляется аномальный пик в начальном периоде тестового графика. В соответствии с этим пиком, значение m для линии a отличается от значения m для линии b , что и ведет к ошибкам в тесте. Мы можем задать P1 на зеленой линии, чтобы исключить аномальные части (после завершения теста введите значение P1 вручную) и убедиться в точности тестовых данных. Если график в норме, установите значение P1 на 0.



В “Unit Option” есть 5 уравнений для разных модулей теста.

mL/A: Для модуля растяжения.

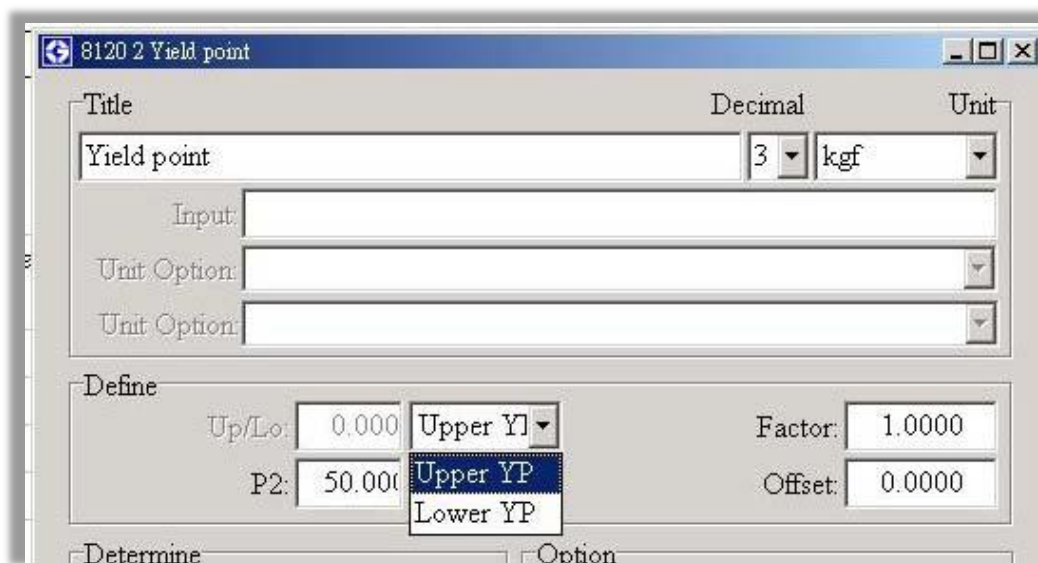
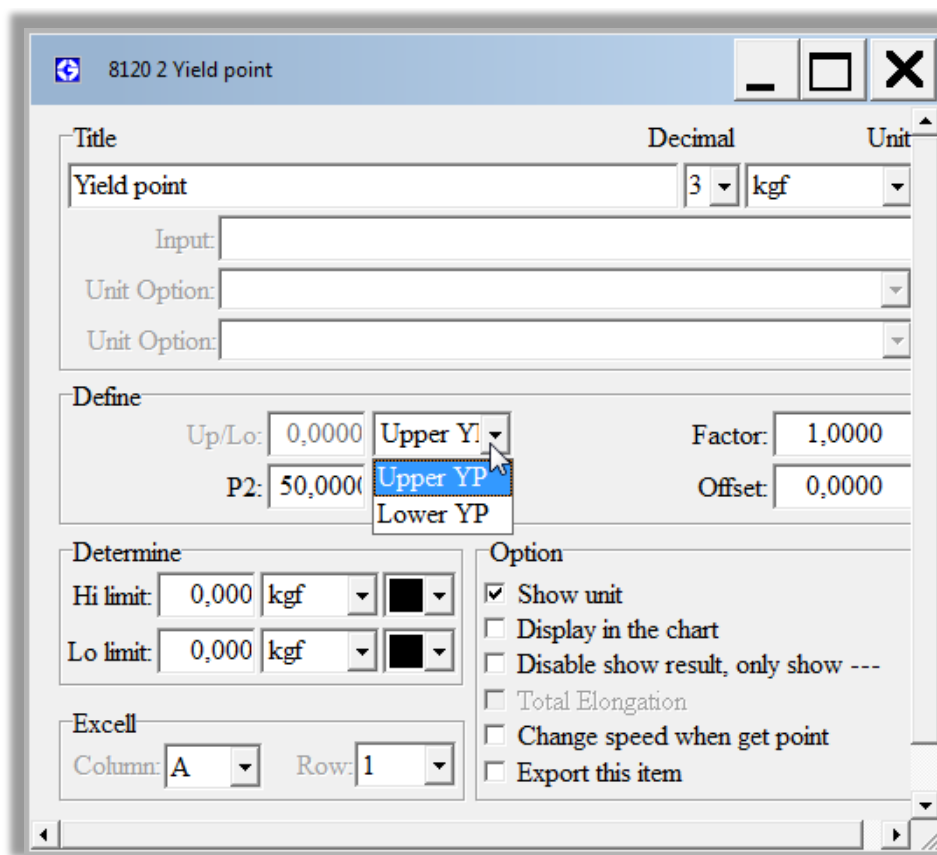
L3m/48I: Для 3-х точечного модуля на изгиб по GB/T 14452-93.

$(\sigma_2 - \sigma_1) / (\varepsilon_2 - \varepsilon_1)$ ISO 527: Для модуля растяжения по ISO 527.

$(\sigma_2 - \sigma_1) / (\varepsilon_2 - \varepsilon_1)$ ISO 178 · GB/T 9341: Для 3-х точечного модуля на изгиб по ISO 178, GB/T 9341

23ml3/108bh3: Для модуля упругости по GB/T 20241.

8120 2 Yield point: Если материалы имеют очевидную площадку текучести во время испытания на разрыв, нужно использовать данный параметр. (Если нет свойства текучести, используйте “yield strength” для выявления.). Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’. Под “Define” выберите Upper YP или Lower YP, P2 (значение по умолчанию 50%) и Offset (значение по умолчанию 0.1%) (процент убывания силы). Программа найдет точку для P2, где разность силы больше, чем величина коррекции, называемая точкой текучести. Под “Unit” Rm/Re и Re/Rm означают сила текучести/максимальная сила и максимальная сила/сила текучести соответственно.

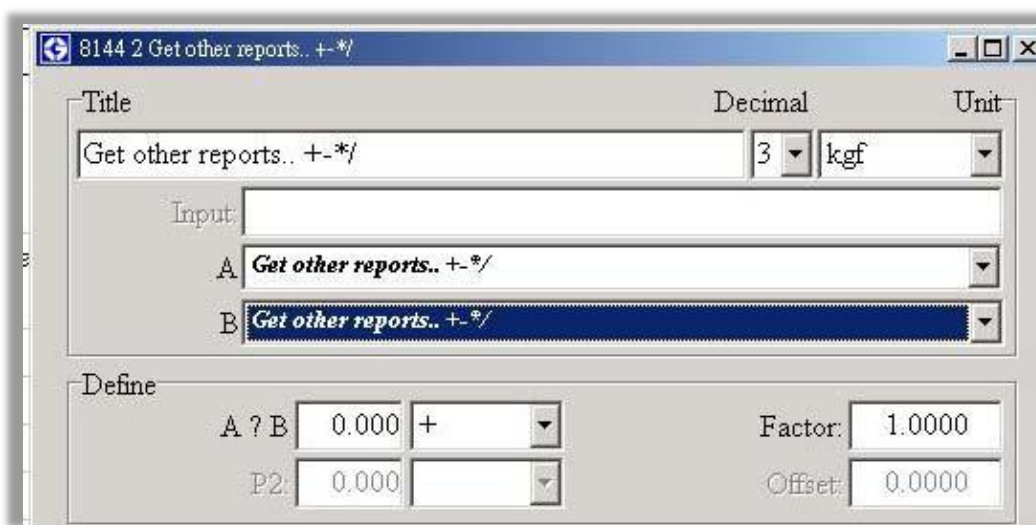
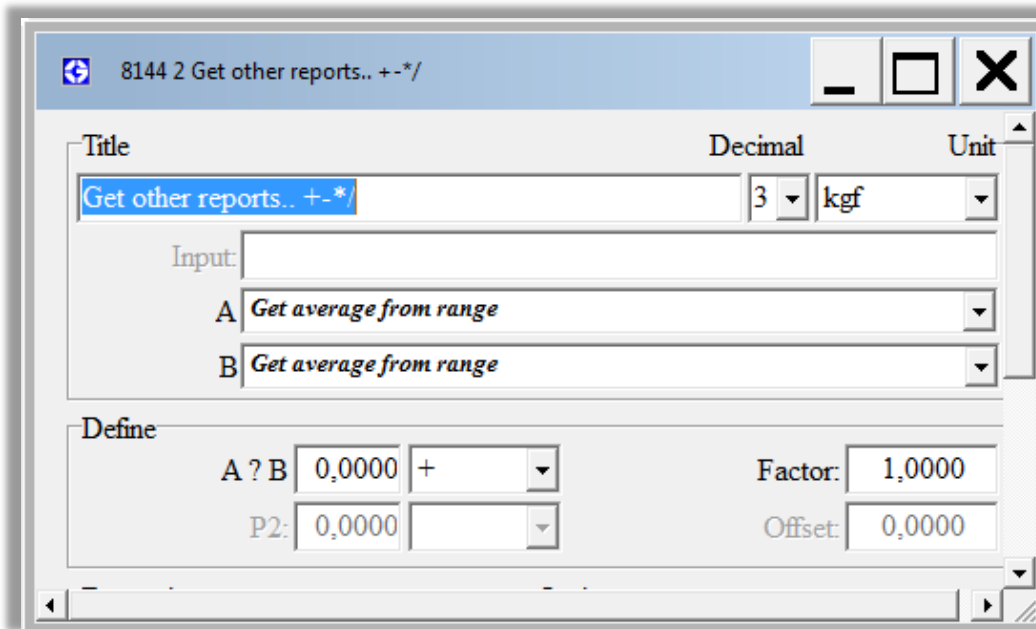
8130 2 Yield strength: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', выберите опцию 'Auto-calculate', а после теста задайте P1 по собственному усмотрению. Если график в норме, задайте P1, равное 0. Вы также можете высчитать это параметр вручную: Отмените опцию 'Auto calculate', задайте P1 (значение по умолчанию 30%) и P2 (значение по умолчанию 50%). Выберите опцию 'Offset' (обычно это значение составляет 0.2%), график определения **силы текучести** появится в системе координат.

8135 2 Secant modulus: Установите точку в % от куда вы хотите получить ось деформации.

8140 2 Get arbitrary point: возьмите значение из любой точки на графике во время или после теста. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', задайте 'get arbitrary point' по известному значению,

так чтобы вы могли получить остальные соответствующие значения. Например, высчитайте соответствующее значение удлинения по известной силе (загрузке), (можно изменить этот метод после теста.). Если 'Get arbitrary point' установлен на 'testing', можно использовать его с помощью иконки **GetCurrentpoint** из панели инструментов, чтобы взять некую точку произвольно и получить данные по ней во время теста.

8144 2 Получить другие отчеты +-*/: Возьмите отображаемые значения для А и В для проведения математических операций. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как на рисунке внизу.



Для "А" выберите переднюю часть для вычислений. (Может быть выбрано только в отчете.)

Для "В" выберите заднюю часть для вычислений. (может быть выбрано только в отчете.)

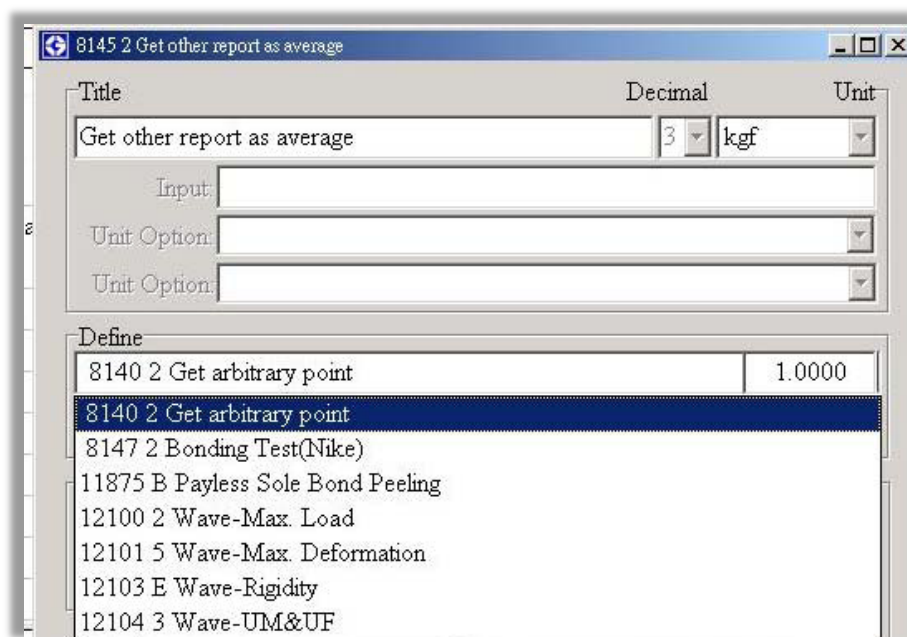
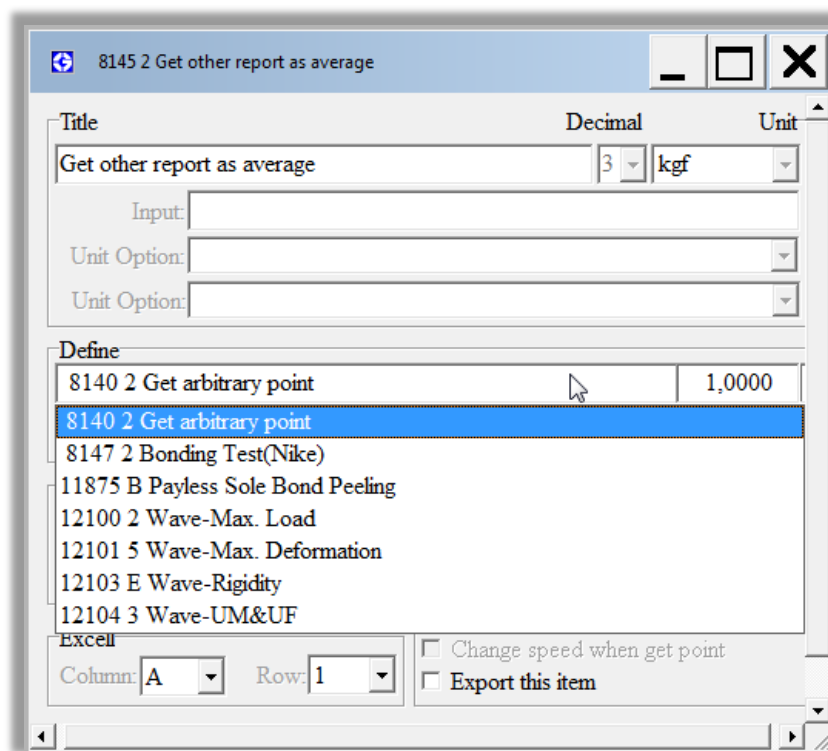
"A?B" выбор операции: +, -, *, /, (A-B)/B (в программе (A-B)/B*10), K=L2/L1(в программе K=L2/L1)

"Unit" выберите соответствующие единицы измерения

Example: В отчете есть "Max. Load" и "Second Peak Load" в двух частях. Если высчитать разницу между "Max. Load" и "Second Peak Load", под "А" выберите "Max. Load", под "В" выберите "Second Peak Load", под "А ? В" выберите "-", под "Unit" выберите kgf или другие единицы измерения силы.

8145 2 Get other report as average: **【Для эксклюзивного использования NIKE】**

Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как на рисунке ниже.



Под Define выберите нужный элемент. Если нет элементов, измененных для “8140 2 Get Arbitrary point” и он выбран, будут показаны усредненные для всех элементов данные, измененные для “8140 2 Get arbitrary point”. Если есть элемент, измененный для “8147 2 Bonging Test(Nike)” и он выбран, будут показаны усредненные для всех элементов данные, измененные для “8147 2 Bonging Test(Nike)”. Остальные элементы такие же.

8146 2 Getotherreport: 【ДляэксклюзивногоиспользованияNIKE】 совмещено с “11801 B NIKE New Tongue Tear” для отображения исходных данных по “11801 B NIKE New Tongue Tear”.

8147 2 Bonding Test (Nike): 【ДляэксклюзивногоиспользованияNIKE】 для отображения среднего значения каждой площади в отчете по **тесту на сопротивление сдвигу**.

★Для первого элемента, отметьте “Start Point” под ‘Modify’→ ‘Content’ →‘Option’.

8150 8 Sample: Введите название материала, тестируемого в ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Sample’.

8160 8 Shape: Выберите одну из форм, таких как плоская, круглая, цилиндрическая, и др. из выпадающего списка ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Shape’.

8170 5 Gauge: Используется для тестирования на удлинение. Введите длину между двумя отметками из ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’, и выберите ‘rubber extensometer’ или ‘metal extensometer’ из выпадающего списка ‘Prepare test’→‘Channel’.

8180 5 Width: Введите ширину тестируемого материала из ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Width’.

8190 5 Thickness: Введите толщину тестируемого материала из ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Thickness’.

8200 7 Area: Площадь материала будет отображена в ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Area’ автоматически.

8210 0 Weight: Введите вес тестируемого материала из ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Weight’.

8213 5 Grip: Введите длину образца, зафиксированного между захватами, из ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Grip’.

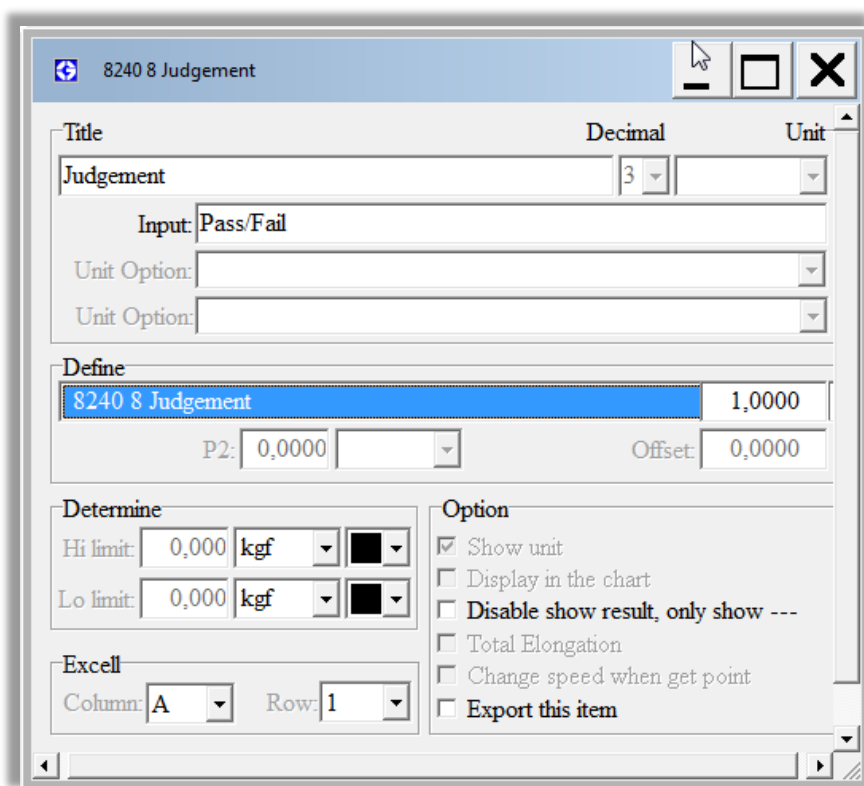
8215 5 Length: Введите полную длину тестируемого материала из ‘Method’→‘Sample’→‘Dimension’→‘Length’.

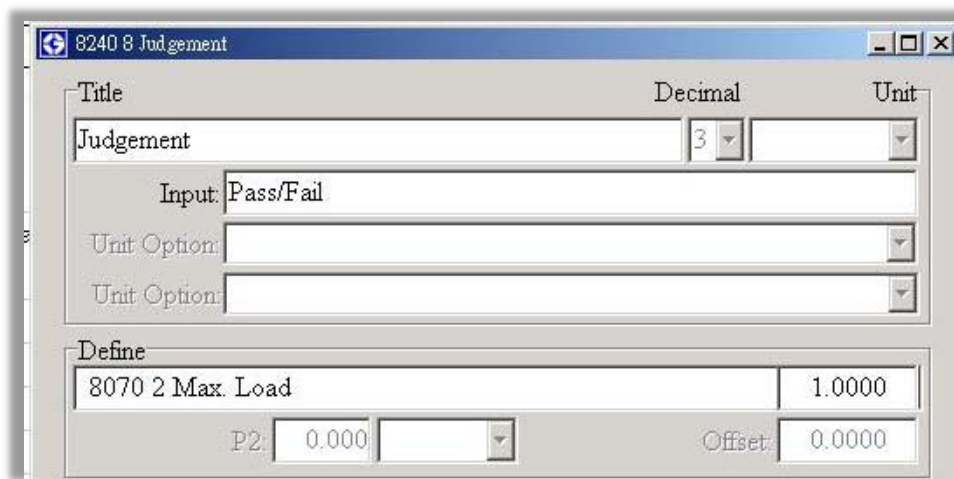
8220 5 Input deformation: После каждого теста появляется диалоговое окно “Input deformation”. Теперь вы можете ввести результаты теста вручную.

8221 7 Input area: После каждого теста появляется диалоговое окно “Input area”. Теперь вы можете ввести результаты теста вручную.

8240 8 Judgement: Нажмите правой кнопкой мыши→нажмите ‘Modify’→ ‘Content’, как показано на рисунке ниже.

Fail

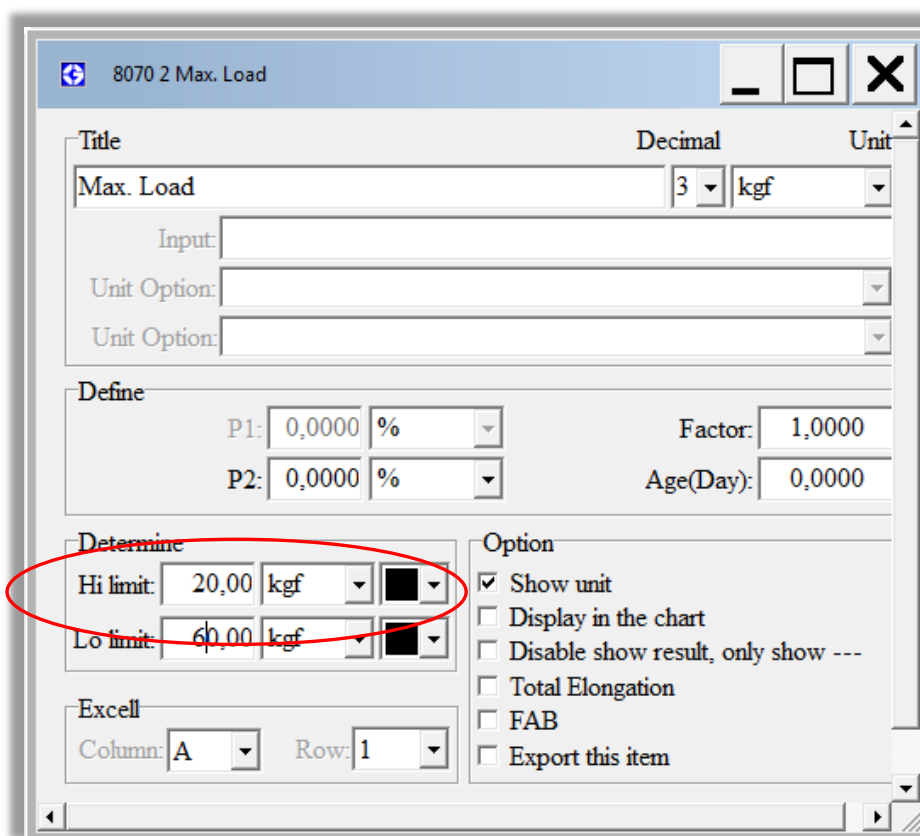




В "Input" введите Pass/Fail

В "Define" введите имеющийся элемент на странице отчета.

Введите Hilimit и Lolimit под "Modify" → "Content" → "Determine", как показано на рисунке ниже. (Возьмите "8070 2 Max Load" за пример.)



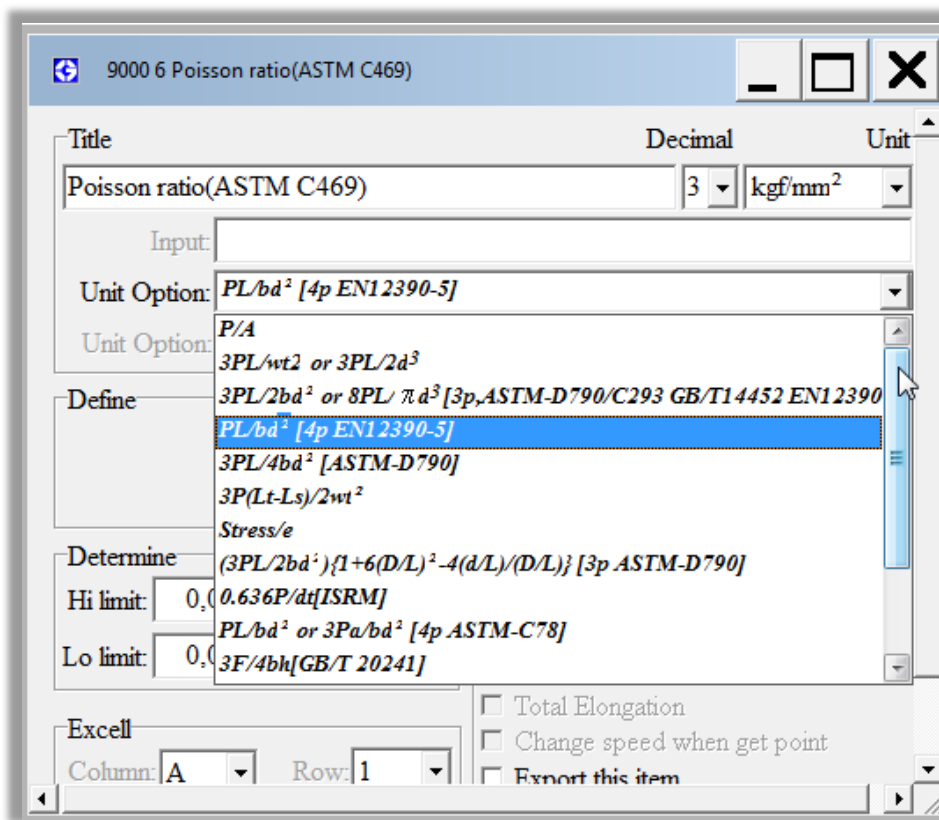
Если тест проходит, то есть значение между Hilimit и Lolimit, будет отображено Pass; если нет, отобразится Fail.

8300 8 Shoe Manufacturer: Введите имя производителя из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Shoe Manufacturer'.

8301 8 PO Number: Введите номер PO из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'PONumber'.

- 8302 8** Line: Введите из 'Method' → 'Sample' → 'Dimension' → 'Line'.
- 8303 8** Category: Выберите один из типов из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Category'.
- 8304 8** Dev Prod Code: Введите код из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Dev ProdCode'.
- 8305 8** Model Name: Введите название модели из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Model Name'.
- 8306 8** Manufacture Date: Выберите дату изготовления из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Manufacture Date'.
- 8307 8** Received Date: Введите дату получения из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Received Date'.
- 8308 8** Completed Date: Введите дату окончания работы из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Completed Date'.
- 8309 8** Tested By: Введите имя оператора из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Tested By'.
- 8310 8** Submitted By: Введите имя поставщика из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'SubmittedBy'.
- 8311 8** Material: Введите название тестируемого материала из 'Method' → 'Sample' → 'Dimension' → 'Material'.
- 8312 8** Size: Введите размеры образцов тестируемого материала из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'Size'.
- 8313 8** Left Right: Используется для отображения в отчете, левая или правая колодка тестируется. Введите обе из 'Method' → 'Sample' → 'Specification' → 'LeftRight'.
- 8314 8** Test Code: Введите код теста из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Test Code'.
- 8315 8** Date: Введите дату теста из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Date'.
- 8316 8** Report No: Введите номер отчета из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Report No'.
- 8317 8** Receive Date: Выберите дату получения из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'ReceivedDate'.
- 8318 8** R/F: Выберите 'pass' и 'fail' из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'R/F', результат будет отображен в строковом элементе.
- 8319 8** Status: Выберите один из следующих: 'APPROVE', 'OFF-SPEC' или 'FAIL' из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Status'.
- 8320 8** Sample Description: введите описание образца из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Sample Description'.
- 8321 8** PO#0: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'PO0#'.
- 8322 8** PO#1: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'PO1#'.
- 8323 8** PO#2: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'PO2#'.
- 8324 8** PO#3: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'PO3#'.
- 8325 8** PO#4: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'PO4#'.
- 8326 8** LOT#0: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'LOT0#'.
- 8327 8** LOT#1: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'LOT1#'.
- 8328 8** LOT#2: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'LOT2#'.
- 8329 8** LOT#3: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'LOT3#'.
- 8330 8** LOT#4: Введите номер из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'LOT4#'.
- 8331 8** Prod Code: введите этот код из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Prod Code'.
- 8332 8** Standard(kg): Введите стандарт из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Standard (kg)'.
- 8333 8** Agent: введите имя агента из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Agent'.
- 8334 8** Factory: введите название завода из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Factory'.
- 8335 8** Test Area: Введите тестовую площадь образца из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Test Area'.
- 8336 8** Prepared By: Выберите 'Factory' и 'Shen' из выпадающего списка 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Prepared By'.
- 8337 8** Dept: Введите название отдела из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Dept'.
- 8338 8** Supplier: введите имя поставщика из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Supplier'.
- 8339 8** Purpose: Введите направление из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Purpose'.
- 8340 8** Comments: Введите комментарии из 'Method' → 'Sample' → 'Option' → 'Comments'.

9000 6 Poisson ratio (ASTMC469): применимо к конкретному тесту на сжатие. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



9000 6 Poisson ratio(ASTM C469)

Title: Poisson ratio(ASTM C469) Decimal: 3 Unit: kgf/mm²

Input:

Unit Option: *PL/bd² [4p EN12390-5]*

Unit Option: *P/A*

Define: *3PL/wt² or 3PL/2d³*
3PL/2bd² or 8PL/πd³ [3p, ASTM-D790/C293 GB/T14452 EN12390]
PL/bd² [4p EN12390-5]
3PL/4bd² [ASTM-D790]
3P(Lt-Ls)/2wt²
Stress/e

Determine: *(3PL/2bd²){1+6(D/L)²-4(d/L)/(D/L)}* [3p ASTM-D790]

Hi limit: 0,0 *0.636P/dt[ISRM]*

Lo limit: 0,0 *PL/bd² or 3Pa/bd² [4p ASTM-C78]*
3F/4bh[GB/T 20241]

Excell: Column: A Row: 1

☐ Total Elongation
☐ Change speed when get point
☐ Export this item

Возраст (День) необходим для конкретного теста, что означает, что когда материалу 28 дней, коррекционный коэффициент 1.

Под "Unit" выберите единицы μ для Коэффициента поперечного сжатия.

$$\mu = \varepsilon_0 / \varepsilon \quad (\varepsilon = \varepsilon_2 - \varepsilon_1 \quad \varepsilon_0 = \varepsilon_4 - \varepsilon_3)$$

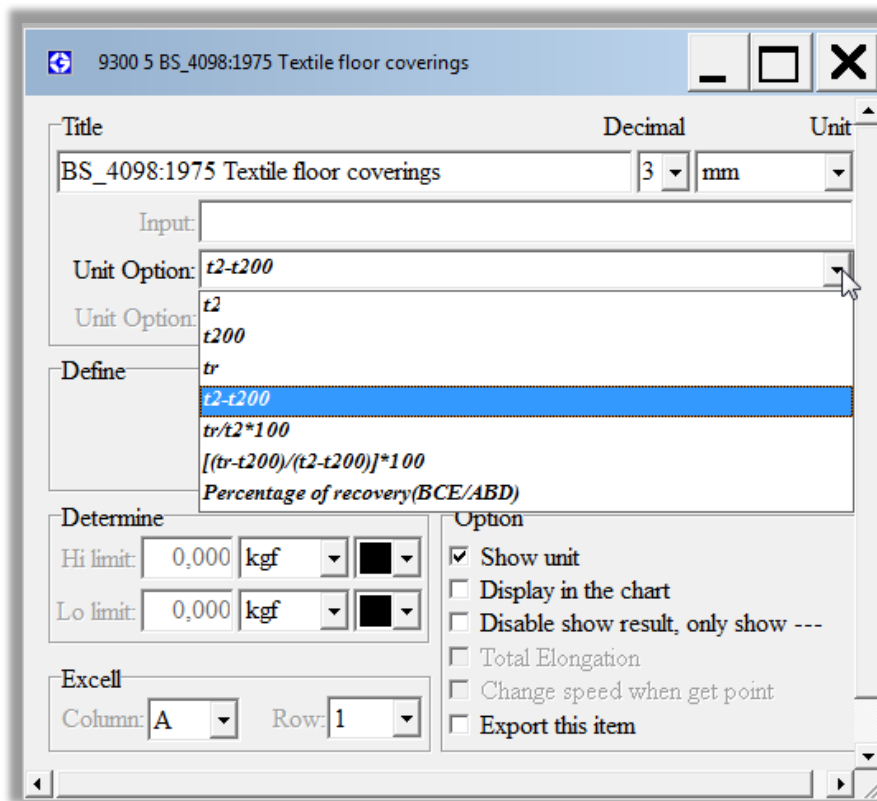
ε_4 = Когда максимальная нагрузка $\sigma \times 40\%$, поперечная деформация ÷ (3хобразец ϕ mm)

ε_3 = Когда продольная деформация составляет 0.02mm, поперечная деформация ÷ (2хобразец ϕ mm)

ε_2 = Когда максимальная нагрузка $\sigma \times 40\%$, продольная деформация ÷ (2хдлина вертикали mm)

ε_1 = Продольная деформация 0.02mm ÷ (2хдлина вертикали mm)

9300 5 BS-4098: 1975 Текстильные настилы: Применимо к толщине, сжатию и восстановительным характеристикам текстильных настилов. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



Под “Unit Option” выберите нужные условия, чтобы показать результаты, представленные ниже.

t2: Начальная толщина под давлением 2Кра

t200: Начальная толщина под давлением 200Кра

tr: Толщина при ослаблении давления 2Кра и затем применении 200Кра

t2-t200: Разница между начальной толщиной при давлении 2Кра и начальной толщиной под давлением 200Кра

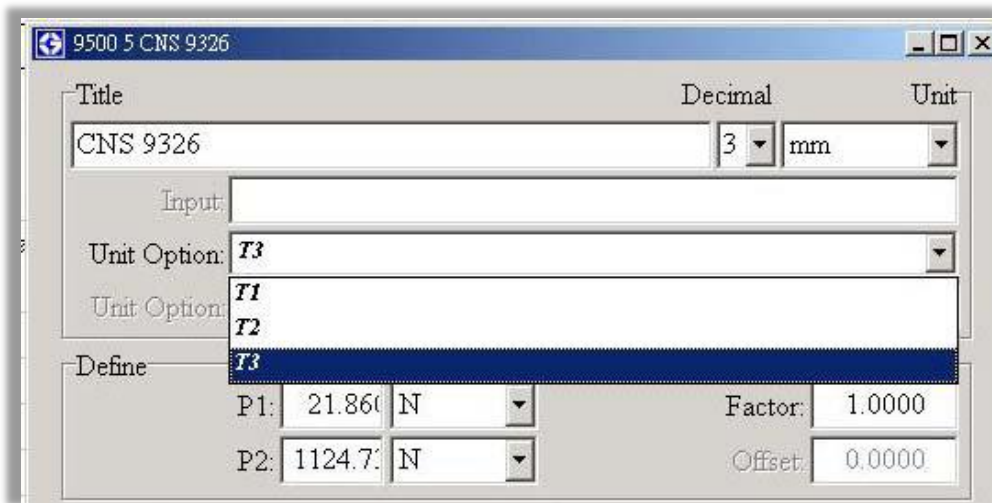
tr/t2*100: Проценты толщины

$[(tr - t200) / (t2 - t200)] * 100$: Проценты сжатия

percentage of recovery(BCE/ABD): Проценты восстановления

9500 5 CNS 9326: Применимо к сжатию **подкладок**. Предварительно сжать до 21.86N, подержать 15 секунд, прочитать толщинуT1. Продолжить сжатие до 1124.73N, подержать 60 секунд, и прочитать толщинуT2. Ослабить до 21.86N, подержать 60 секунд, прочитать толщинуT3.

Нажмите правой кнопкой мыши→нажмите ‘Modify’→ ‘Content’, как показано на рисунке ниже.



Под “Unit Option” выберите T1, T2 или T3.

При выборе T1, задайте P1 как 0N и P2 как 21.86N.

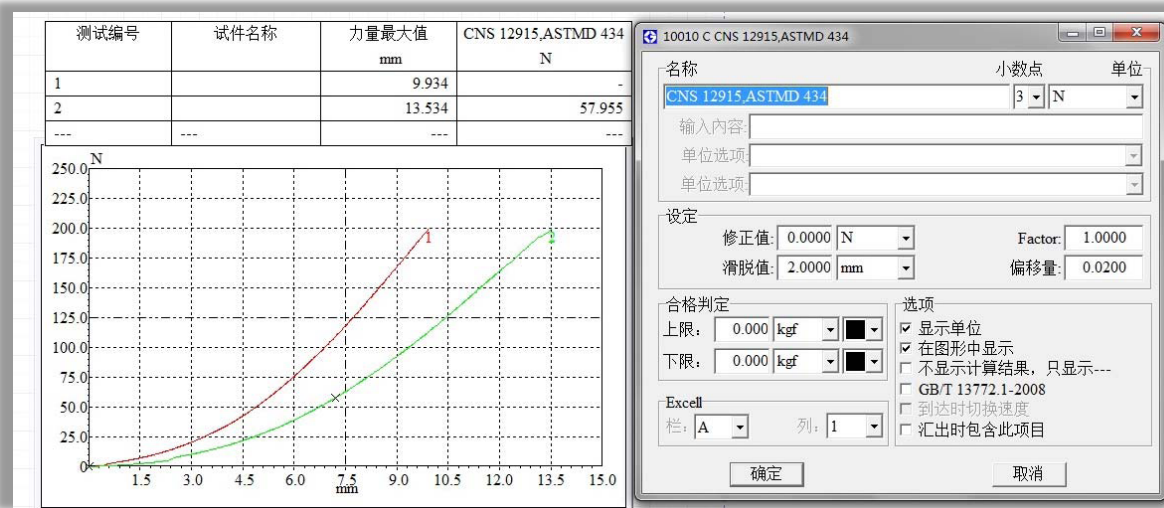
При выборе T2, задайте P1 как 21.86N и P2 как 1124.7N.

При выборе T3, задайте P1 как 1124.7N и P2 как 21.86N.

10010 CCNS 12915 , ASTM D434: Применимо к сжатию пряжи из шерсти, используя стандартный шов. Пожалуйста, обратитесь к стандарту CNS 12915 за тестовой процедурой.

Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, как показано на рисунке ниже.

Под Unit, при выборе единиц силы, будет отображена сила сопротивления к сжатию; при выборе единиц удлинения, будет отображено значение единиц удлинения при сжатии. Усилие предусмотрено на 4.9N; сжатие предусмотрено на 6mm. (при установках как на следующем рисунке, соответствующая достигнутая сила составляет значение при разнице удлинения = 2MM) , Усилие – соответствующая разница удлинения при прохождении графика через установленное значение. Если первая запись значения силы меньше, чем вторая запись, то нет необходимости отмечать GB/T13722. Если же больше, отметьте GB/T13722.



10100 CCNS 13300: Задайте P1 как максимальную деформацию в % от нужной точки. Отобразится сила (нагрузка), соответствующая точке деформации.

10510 0 Spring K value: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’ и поставьте точку в десятичной дроби, задайте единицы измерения, а также P1 и P2. После теста будут отображены значения, соответствующие P1 и P2.

10520 6 Slenderness: применимо к сопротивлению сжатию бетона. Это отношение высоты к диаметру, также может быть использовано в качестве корректирующего фактора.

10530 1 Water standard: Используется для описания состояния бетона после теста.

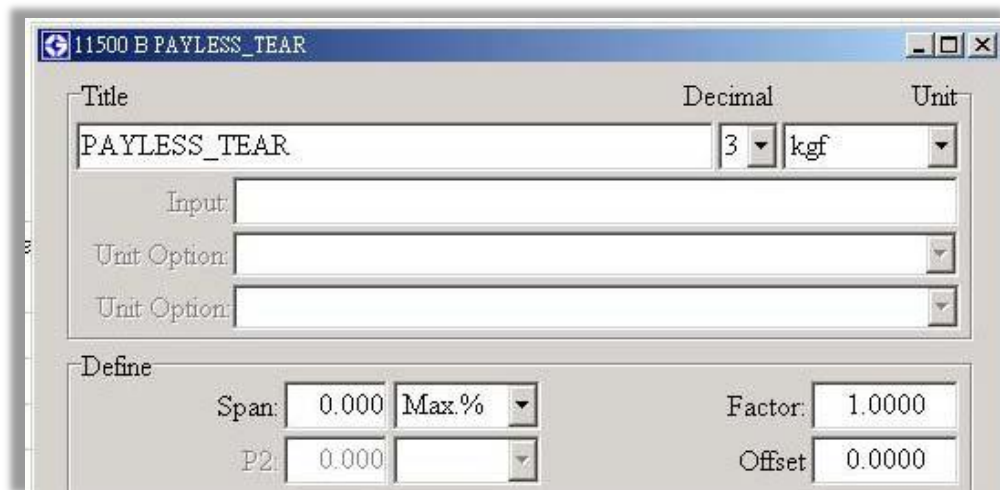
11010 2 ASTM C1018: стандартный тестовый Метод для **Изгибной Прочности** и **сопротивления разрушению волокнисто-наполненного бетона**. Можно высчитать I5, I10 и I20. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content' и выберите I5, I10 или I20 из выпадающего списка единиц измерения.

I5 = (3 × удлинение при разломе образца) / площадь поперечного сечения при разломе образца

I10 = (5.5 × удлинение при разломе образца) / площадь поперечного сечения при разломе образца

I20 = (10.5 × удлинение при разломе образца) / площадь поперечного сечения при разломе образца

11500 B PAYLESS_TEAR: используется в тесте на сопротивление разрыву. Первая точка - это 'start point', а вторая - 'end point' во время теста, и распадается на 4 равные части, b, c и d на линии от начальной до конечной точки. Установите амплитуду от 0 до 4 после перехода к окну 'Modify' → 'Content'.



Введите "0", чтобы отобразить среднее всех пиковых значений в зоне a+b+c+d;

Введите "1", чтобы отобразить среднее всех пиковых значений в зоне b+c+d;

Введите "2", чтобы отобразить среднее всех пиковых значений в зоне a+c+d;

Введите "3", чтобы отобразить среднее всех пиковых значений в зоне a+b+d;

Введите "4", чтобы отобразить среднее всех пиковых значений в зоне a+b+c.

11520 CASTM-D1781: Применимо к испытанию на адгезионную прочность. Необходимо использовать **печатающий корковый захват**.

Когда P1 выбрано по умолчанию, это отобразится.

Когда P1 выбрано как среднее, это отобразится.

Когда P1 выбрано минимальным, это отобразится.

11530 BASTM-D2261(2262): Применимо к тесту на сопротивление разрыву.

Длина образца 150mm, ширина - 75mm. Отрежьте кусок 75mm по длине и 1/2 от общей ширины. Тестовая скорость - 300mm/min.

Нажмите 'Modify' → 'Content', чтобы выбрать единицы kgf/cm (сила/толщина образца)

Метод выбора силы: На тестовом графике значение первого пика исключается, и высчитывается среднее 5 высших пиковых значений.

11532 6 ASTMD4014 Share Modulus: Применимо к модулю **тонкой стали ровного среза**.

Offset = какой цикл, максимальная сила на этом цикле P, где (F1) составляет 2% от максимальной силы на цикле. Удлинение X1. Определите силу (F2) на удлинении

X2 выражаемую как $X1 + 0.5T$, где T – средняя толщина блока. **Модуль среза** высчитывается следующим образом:

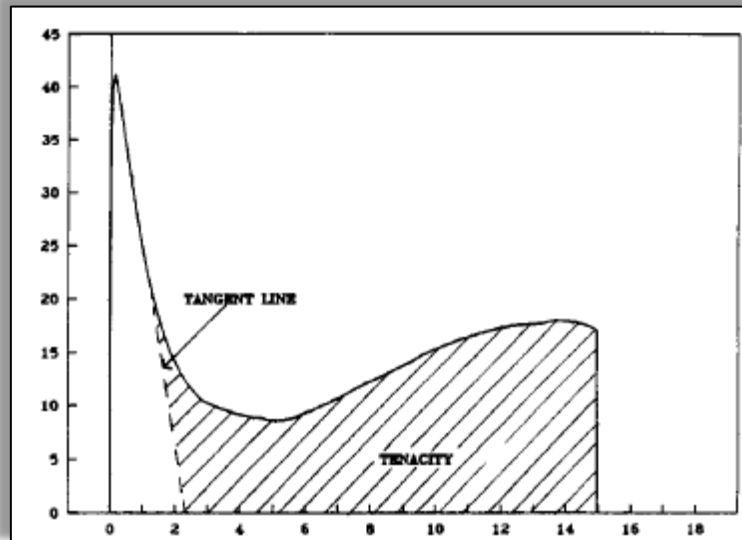
Модуль среза = $2(F2-F1)/\text{площадь}$

Где: Площадь представлена как площадь поперечного сечения блока.

11533 3 ASTM-D5801: Применимо к прочности и твердости битумных материалов.

Прочность образца определяется как сила, необходимая для отделения гидравлической натяжной головки от образца при специальных условиях. Она высчитывается как общая площадь (в ньютон-метрах или дюймах) под силой в сравнении с графиком удлинения.

Твердость образца определяется как работа, требуемая для растяжения образца после преодоления начального сопротивления. Она высчитывается как удлинение касательной от силы в сравнении с графиком удлинения, т.к. сила убывает от максимального значения, пока касательная не пересечет нулевую ось силы. Зона ниже графика вправо от касательной линии— это и есть твердость образца.



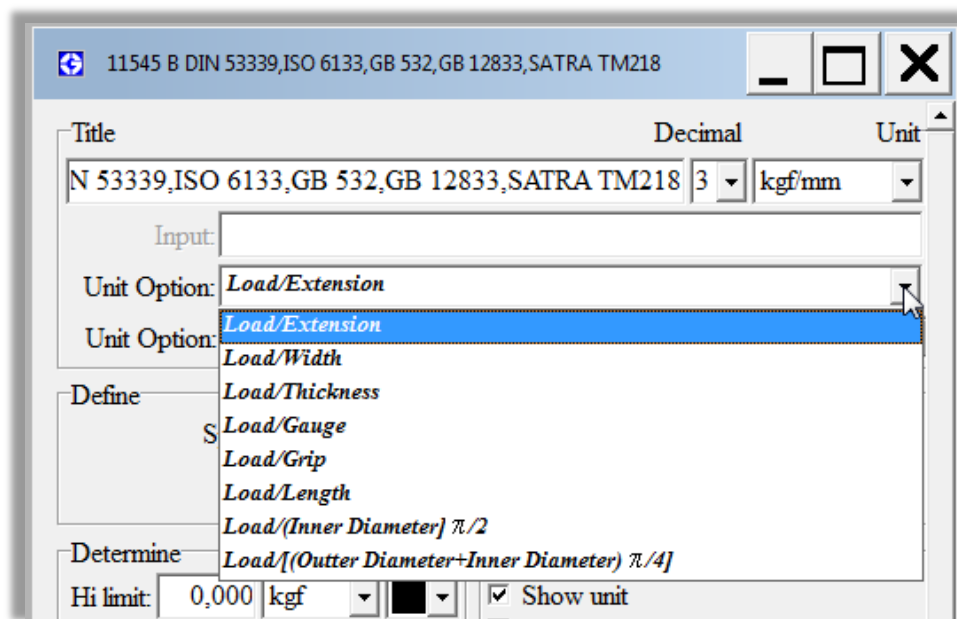
11535 BDIN 53329-A: Применимо к тесту на сопротивление разрыву. Тестовая скорость 100mm/min.

Длина образца 70mm, ширина - 40mm. Отрежьте кусок 50mm по длине и в 1/2 от ширины. Тестовая скорость 200mm/min.

Разделите тестовый график на 4 части. Исключите пиковые значения в 1 и 4 частях. Высчитайте среднее высших и низших пиков в 2 и 3 частях соответственно (подходящие значения должны составлять минимум 10% от возрастающей и убывающей сил).

11545 BDIN 53359, ISO 6133, GB/T 12833, SATRATM218: Применимо к тесту на сопротивление разрыву.

Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.

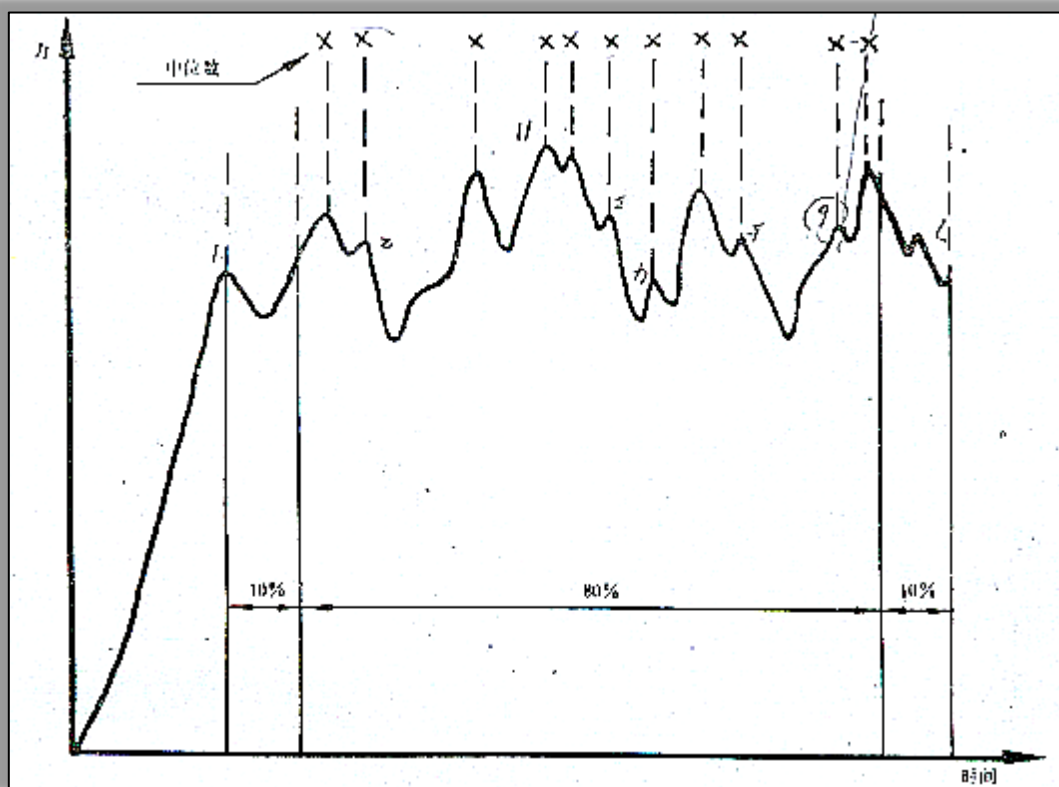


Выберите единицы измерения kgf/mm и в Unit Option выберите Load/Width.

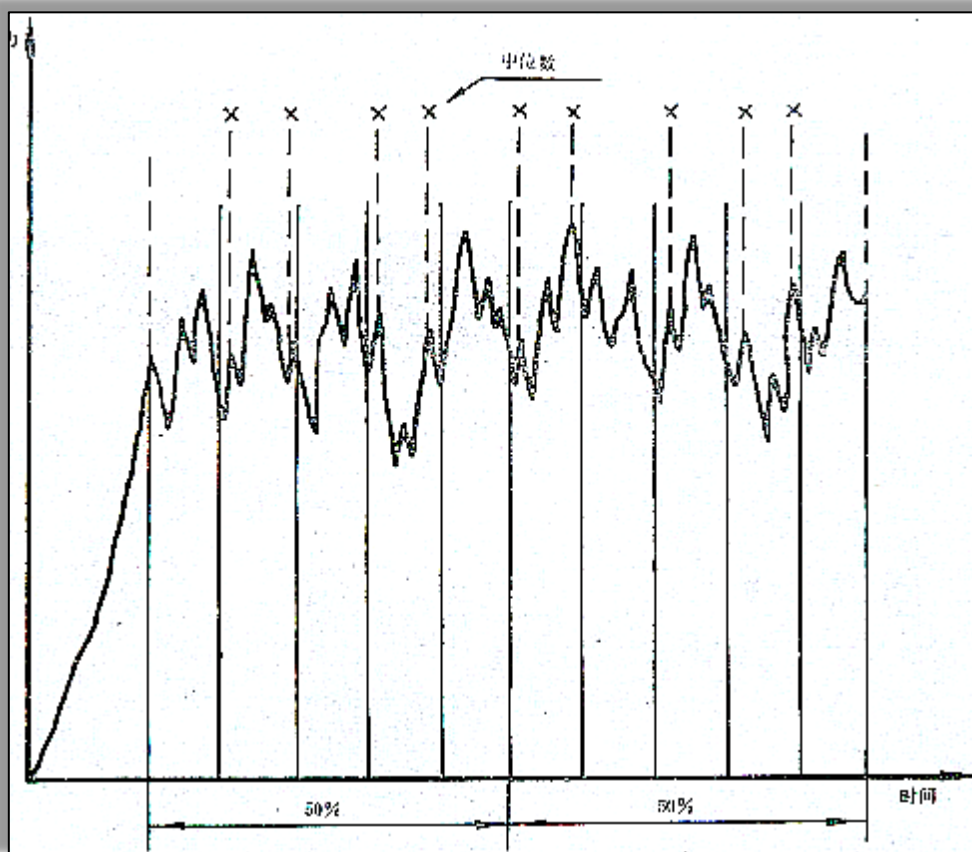
Есть несколько методов загрузки образца:

А метод: На тестовом графике, если номер пика менее 5, прочертите медиану по всем пиковым значениям.

В метод: На тестовом графике, если номер пика 5~20, соедините пиковые значения в диапазоне 80% (исключая начальные 10% и конечные 10%) га графике.



С метод: На тестовом графике, если номер пика 20, нарисуйте 11 линий, вертикально к горизонтальной оси, на равном расстоянии друг от друга. Исключите первую и последнюю линии, соедините и проведите медиану ближайших 9 пиков.

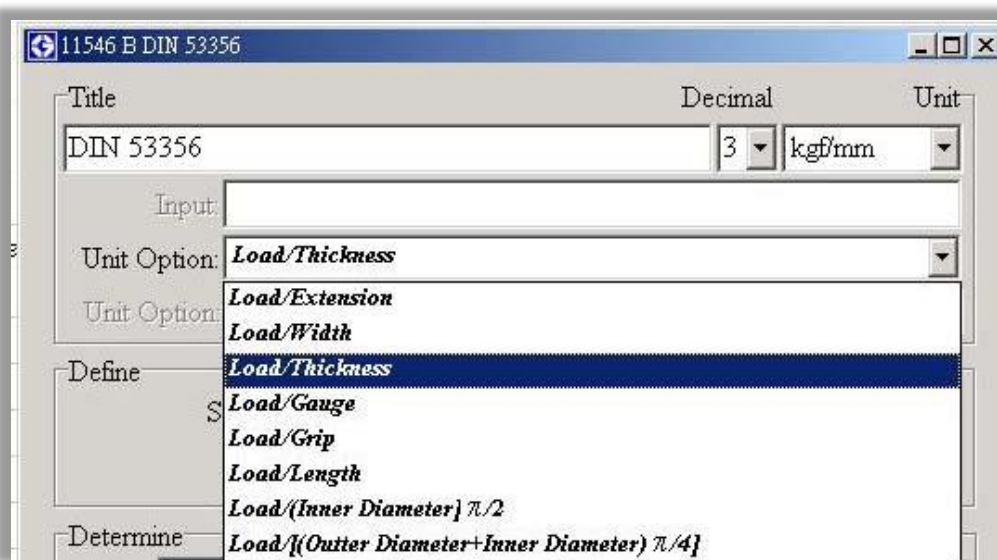


D метод: Когда график слегка колеблется, после первого пикового значения, высчитайте среднее высших и низших значений.

★Программа автоматически определит номер пиковых значений и выберет нужный метод: Организует значения в порядке возрастания и пронумерует от 1 до n. Когда n нечетное, среднее значение высчитывается $(n+1)/2$; если четное, среднее значение высчитывается как среднее $n/2$ и $n/2 + 1$.

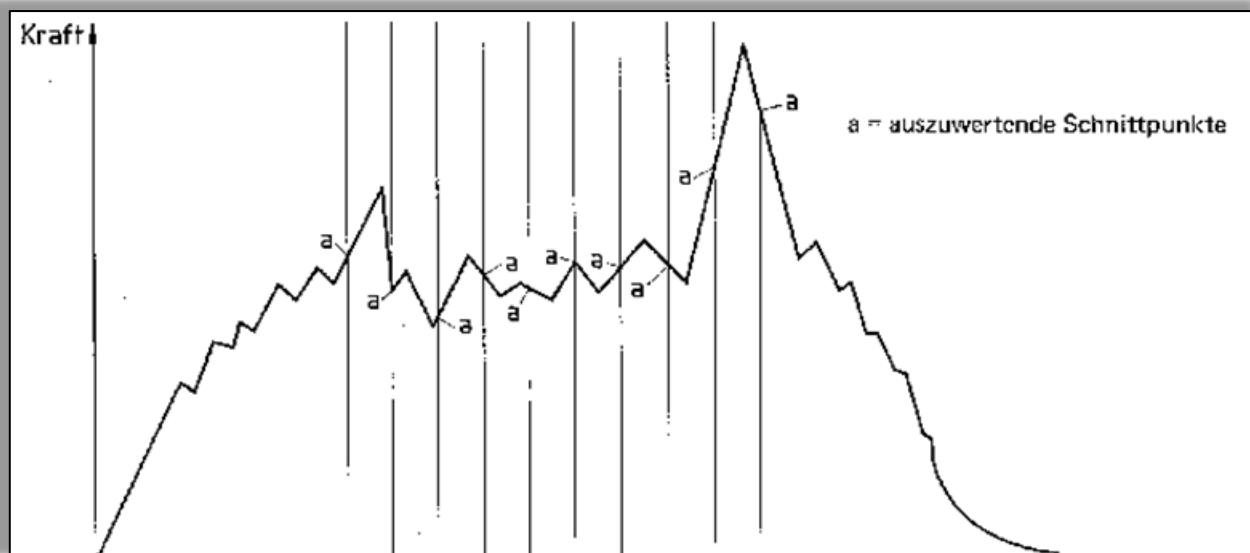
11546 BDIN 53356:Применимо к тесту на сопротивление разрыву. Тестовая скорость 100mm/min.

Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



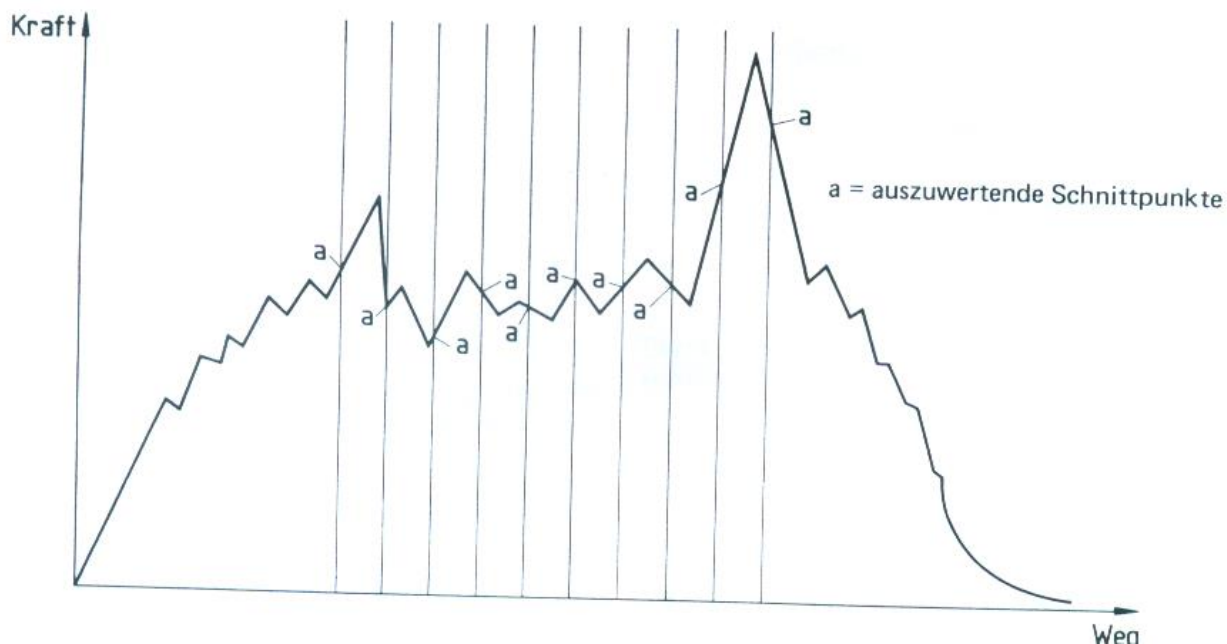
Выберите единицы измерения kgf/mm и в Unit Option выберите Load/ Thickness.

Метод выбора силы: Разделите график на 4 равные части. На 2 и 3 частях нарисуйте 10 вертикальных линий на равном расстоянии друг от друга. Высчитайте среднее 10 точек, где 10 вертикальных линий пересекают график, как показано на рисунке ниже.



11547 BDIN 53357-A, SATRAAM-11: Применимо к тесту прочности сцепления. Тестовая скорость $100 \pm 10 \text{ mm/min}$, расстояние между захватами 25mm, единицы измерения kgf/mm, а прочность сцепления (AS) = сила сцепления / ширина образца.

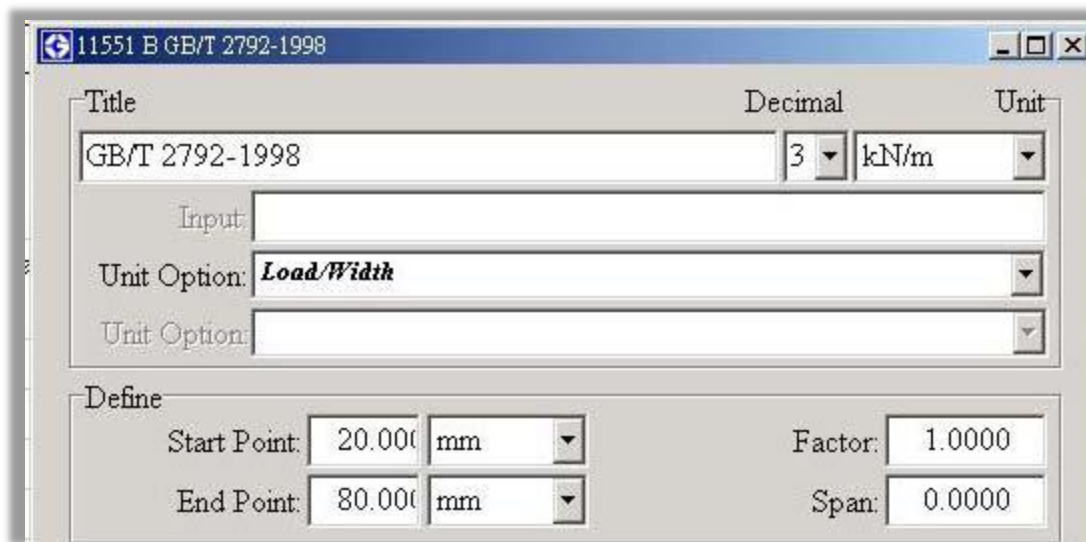
Метод измерения силы: Разделите тестовый график на 4 равные части. На 2 и 3 частях нарисуйте 10 вертикальных линий, равноудаленных друг от друга. Высчитайте среднее по 10 точкам, где 10 вертикальных линий пересекают тестовый график, как показано на рисунке ниже.



11550 BGB/T-2791: Применимо к тесту сцепления корки. Тестовая скорость 100 mm/min , длина образца не менее 125mm, а сила сдираания (kN/m) = Усилие сдираания / ширина образца.

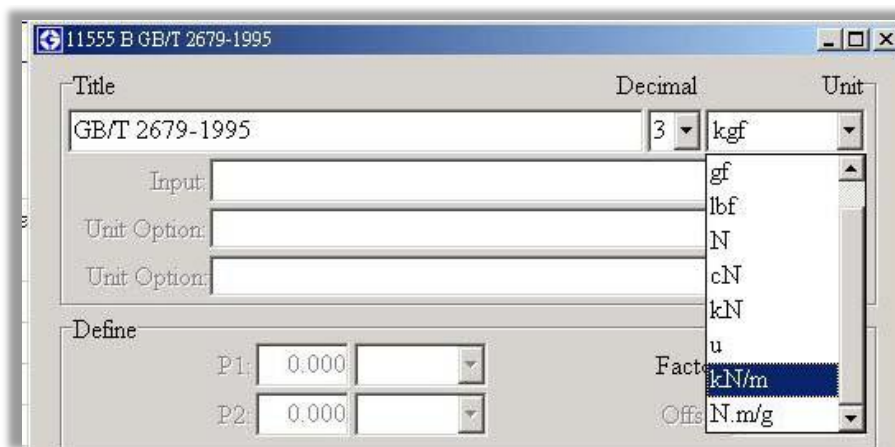
11551 BGB/T-2792: Применимо к тесту сопротивления разрыву.

Под 'Method' → 'Sample' → 'Dimension' → Width введите ширину; тестовая скорость 300mm/min. Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже. В 'Unit' выберите kN/m, в 'Unit Option' - Load/Width. Метод измерения силы - вычислить среднее всех сил между границами расстояния разрыва от 20mm до 80mm.



11555 BGB/T-2679: Применимо к испытанию жесткости по разрушению кольца. Индекс разрушения кольца Rd.

Измерения образца: Длина 152mm, ширина 12.7mm. Нажмите правой кнопкой мыши, чтобы войти в 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



Выберите единицы для разрушения кольца kN/m или индекс разрушения кольца N.m/g

При выборе единиц разности будет отображено соответствующее значение.

Ring crush R: Максимальная сила сжатия, действующая на кольцевидный образец до его разрушения:

$$R = F/152$$

Индекс разрушения кольца Rd: Средняя сила разрушения кольца разделенная на постоянную

$$Rd = 1000F/152W$$

F **сила от** N, когда образец разрушается.

W постоянная g/m²

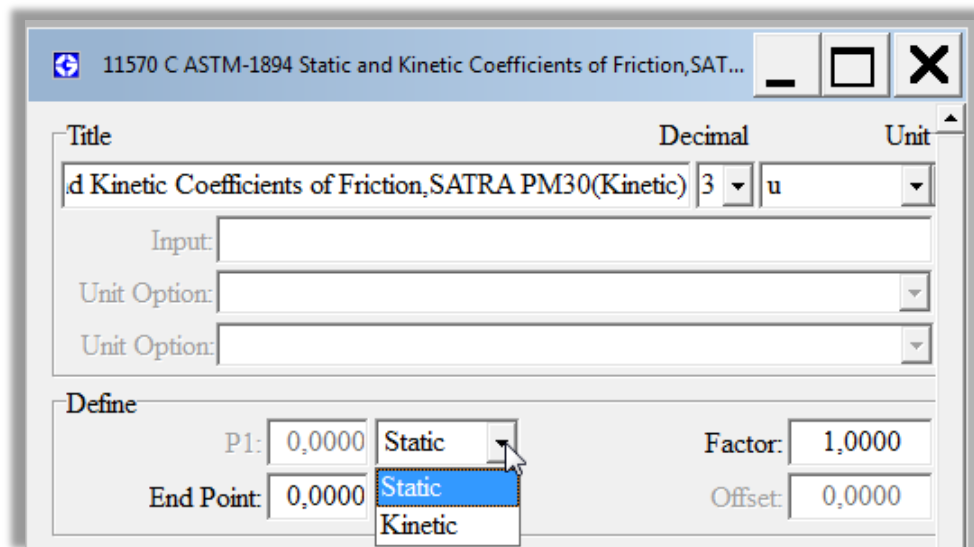
11558 BGB/T 3917-1997: Применимо к тесту на разрыв **текстильных языковидных образцов**. Разделите тестовый график на 4 части. Исключите первую часть, высчитайте среднее всех пиковых значений в оставшихся 3 частях.

11560 BISO 11644: Применимо к тесту кожи на конечное сцепление. Тестовая скорость 100mm/мин длина сдирания не менее 30mm. Запишите все значения силы и высчитайте среднее.

11570 CASTM-1894: Статический и Кинетический Коэффициенты Трения, SATRAPM30 (Кинетический):

Применимо для тестирования трения пленки и бумаги. Тестовая скорость 150 ± 30 mm/min.

Нажмите правой кнопкой мыши, чтобы войти в 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



Выберите единицы измерения μ , и Static или Kinetic под Define.

При выборе Static, будет показан коэффициент статического трения $\mu_s = A_s / B$

A_s : Коэффициент максимального статического трения B : вес

При выборе Kinetic будет отображен коэффициент кинетического трения $\mu_k = A_k / B$

A_s : Средний коэффициент кинетического трения B : Weight

установите "End Point".

11680 BJISL1089: Применимо к тесту на раздир тканей.

Тестовая скорость 100mm/min или 150mm/min, длина образца 150mm, ширина 25mm, длина сдирания 30~50mm

Выберите единицы измерения kgf/cm, являющиеся отношением сила / ширина образца

Метод измерения силы: На тестовом графике возьмите 3 наибольших пиковых значения и 3 наименьших и высчитайте среднее 6 пиковых значений.

11800 BNIKE 17 Тест силы раздира: **【Для эксклюзивного использованияNIKE】**

Обрежьте Velcro в соотношении 1"х6". Закрепите крючок и обод сдерите 1"

Нажмите правой кнопкой мыши, чтобы перейти в 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



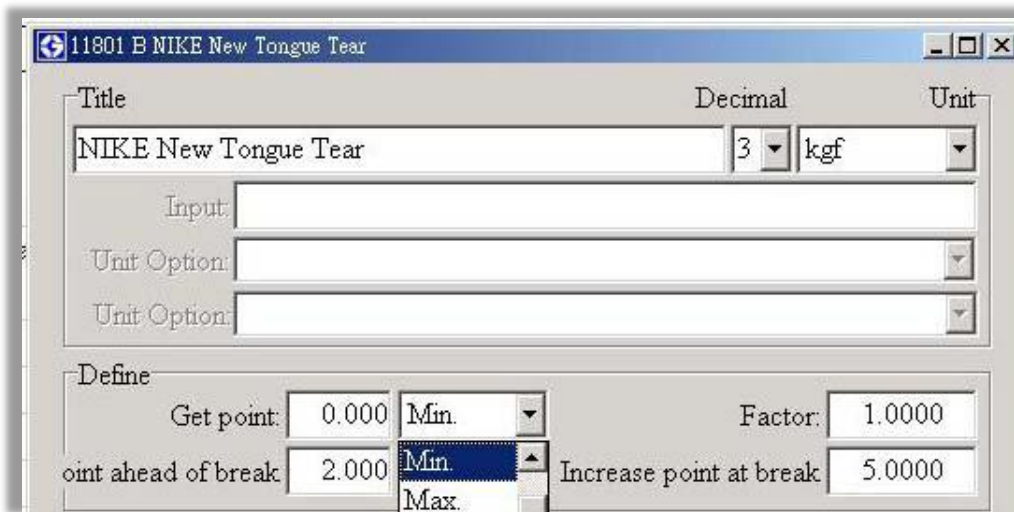
Установите единицы измерения, для сдирающей силы kgf/mm, nf/mm, и т.д.. В Unit Option выберите Load/Width. Метод измерения силы: Уберите по 12mm с переднего и заднего концов графика соответственно. (Задайте ось X axis по длине.) Высчитайте среднее по 5 наибольшим пиковым значениям.

11801 B NIKE New Tongue Tear: 【Для эксклюзивного использования NIKE】

Когда удлинение достигает 5mm, обратитесь к начальной точке. После обращайтесь к ней каждые 12mm, всего 6 раз. Высчитайте среднее в “Get point” по 5 частям.

Задайте Get pointи соответствующие параметры:

Нажмите правой кнопкой мыши ‘Modify’ → ‘Content’, как показано на рисунке ниже.



Get point: Выберите минимальное значение, низшее значение в части; выберите максимальное значение, высшее в части.

Point ahead of break: После выбора 5 точек, и пройден второй вход, но до 6 еще не дошли, образец уже разрушился. Устройство спросит, добавлять ли значение из точки 6.

Increase point at break: Если “Point ahead of break” выбрано для точки 6, то второй вход означает, что значение в точке 6 определено как второй вход и задействовано до конца теста.

11850 D Decrease load: Значение, когда достигнуто установленное время, после максимальной загрузки.

Выберите единицы измерения kgf/сек или N/s, которые означают максимальную нагрузку – убывание загрузки. Выберите измерение в %, что означает (максимальная нагрузка – убывание загрузки) / максимальная нагрузка ×100%

P1 выбирается как единица времени, для загрузки после достижения установленного времени (когда задано отрицательное, оно предшествует) максимальной загрузки.

P1 выбирается как максимальный %, для загрузки после (когда задано отрицательное, оно предшествует).

11875 B Payless Sole Bond Peeling: Можно определить 'Get point' заново. Уберите отметку с 'Curve reading', нажмите и удерживайте клавишу 'Ctrl', затем нажмите по графику, чтобы выбрать точку с помощью мыши. Если вы хотите выбрать заново, передвиньте мышь влево к конечной точке и нажмите по ней.

Вы можете выбрать любую точку, но результаты не будут показаны в колонке элементов.

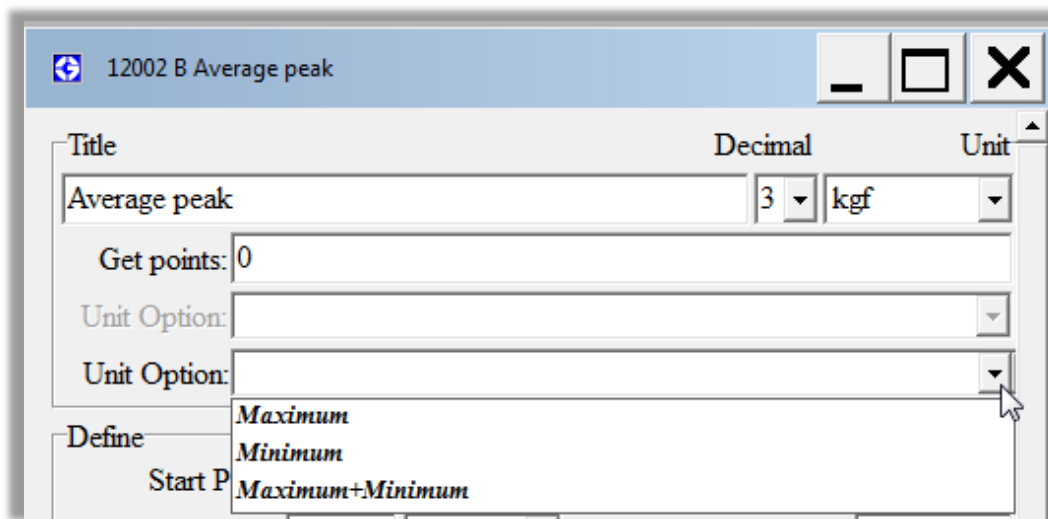
11900 6 Max Shear Stress: В соответствии с выравниванием PL/bd2

12000 B Min. peak: Минимальное значение всех пиков на графике.

12001 B Max. peak: Максимальное значение всех пиков на графике.

12002 B Average peak: Среднее значение всех пиков на графике.

Нажмите правой кнопкой мыши, чтобы перейти в 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



Get points: Когда значение равно '0', высчитывайте среднее пиковых значений. Когда - '1', '2', '3', и т.д. кроме '0', высчитывайте среднее от номеров пиковых значений

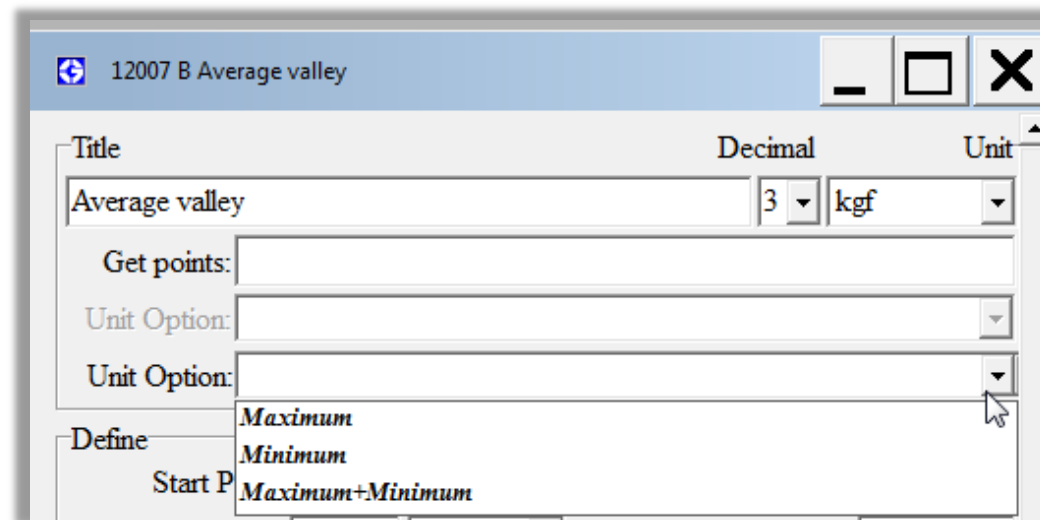
Unit Option: Maximum: Высчитайте максимальный пик; Minimum: Высчитайте минимальный пик; Maximum + Minimum: высчитайте максимальный пик+ минимальный пик.

12005 B Min. valley: Минимальное значение всех точек минимума графика

12006 B Max. valley: Максимальное значение всех точек минимума графика.

12007 B Average valley: Среднее значение всех точек минимума графика.

Нажмите правой кнопкой мыши 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



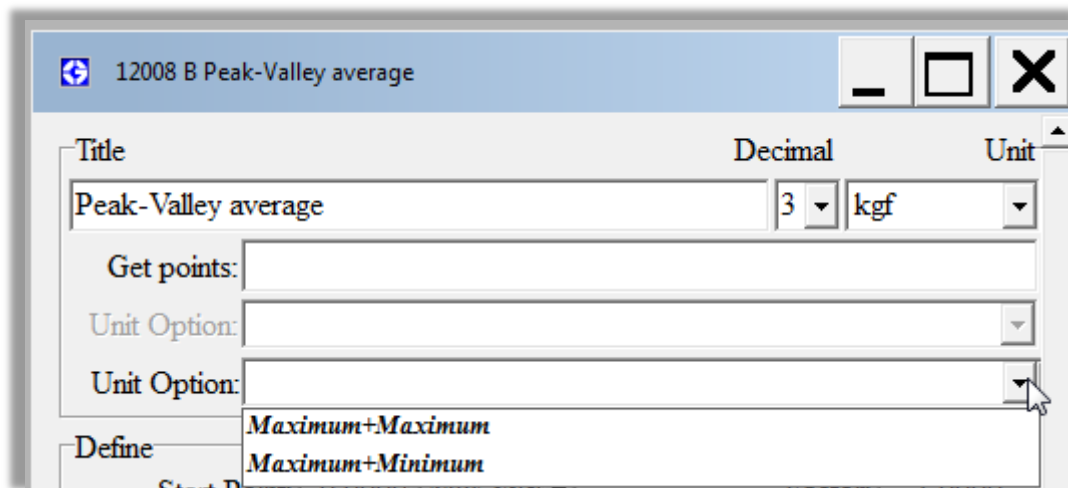
Get points: Когда значение '0', высчитывайте среднее для всех точек минимума на графике. Когда значение '1', '2', '3' и др. кроме '0', высчитывайте среднее номеров точек минимума

Unit Option: Maximum: Высчитайте максимум для точек минимума; Minimum: Высчитайте минимум для точек минимума;

Maximum + Minimum: Высчитайте максимальное + минимальное для точек минимума.

12008 B Peak-Valley average: среднее для всех точек минимума и пиков на графике.

Нажмите правой кнопкой мыши 'Modify' → 'Content', как показано на рисунке ниже.



Get points: когда значение равно '0', высчитайте все пики и точки минимума; Когда - '1', '2', '3' и т.д. кроме '0', высчитайте среднее заданных номеров точек минимума и пиков.

Unit Option: Maximum + Maximum: Высчитать максимальный пик и максимальную точку минимума; Maximum

+ Minimum: Высчитать максимальный пик и минимальную точку минимума.

12010 0 Ks для статических характеристик резины

12012 BISO 13937-2: Для теста текстиля на разрыв (Действующий метод отличается от стандартного, который такой же, как 12014 2 ISO 3377-1)

Тестовая скорость 100mm/min, длина образца 200mm, ширина 50mm. Отрежьте кусок 100mm в длину и в 1/2 от ширины.

Выберите единицы измерения kgf/cm, сила / толщина образца.

Метод измерения силы: Разделите график на 4 части. Высчитайте среднее высших 2 значений и низших 2 значений в каждой части из последних 3, всего получится 12 значений.

12014 2 ISO 3377-1: применимо к тесту кожи на сопротивление разрыву.

Тестовая скорость 100mm/min, длина образца 70mm, ширина 40mm. Отрежьте кусок 50mm в длину и в 1/2 от ширины.

Выберите единицы измерения kgf/cm, сила / толщина образца.

Метод измерения силы: Разделите график на 4 части. Исключите пики в 1 и 4 частях.

Высчитайте среднее высших 2 значений и низших 2 из частей 2 и 3 (пики должны составлять как минимум 10% роста и спада загрузки).

12015 2 ISO 2439B: Гибкие клеточные полимерные материалы – Определение твердости (техника создания зазубрин)

Характеристики образца: Длина 380mm, толщина 50mm (если толщина образца менее 50mm, положите несколько друг на друга). Или вы можете тестировать готовый продукт. (Тестовые результаты сложенных образцов и готовых продуктов могут отличаться от тестовых результатов стандартных образцов.)

Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите 'Modify' → 'Content', можете выбрать 'Get arbitrary point' или 'Bending Test(Nike)'.

12016 6 Термопластиковые трубки – Жесткость кольца (ISO 9969, GB/T9647)

Жесткость кольца $S_i = (0.0186 + 0.025Y_{idi})F_i / L_i Y_i = 0.645F_i / L_i d_i$

(F_i : сила, когда отклонение достигает $0.03d_i$; L_i : длина ; d_i : внутренний диаметр ; Y_i : отклонение, вmm, допускается 3.0% отклонения, т.е. $Y/d_i=0.03$)

Под “Method” → “Sample” введите длину и внутренний диаметр, чтобы отобразить жесткость кольца.

12017 5 SATRAPM120: Начертите касательную от нулевой точки на диаграмме XY, чтобы получить точку касания В. Начертите вертикальную линию из В. Получите точку D, высотой = высоте В x 5, затем проведите наклонную = от нулевой точки к D. Двигайте наклонную, чтобы получить нужную точку касания.

12020 3 SATRAPM159: Применимо для теста брекерной резины.

Тестовая скорость 5.0 mm/min или 20.0mm/min, выберите 360Кра и 688Кра для круглого образца диаметром 20mm: 113N и 216N, которая полагается как обычная сила между подошвой и стелькой при ходьбе и беге.

[CEw] – абсорбирующая энергия под давлением при симуляции ходьбы.

[CEr] – абсорбирующая энергия под давлением при симуляции бега.

12030 3 SATRAPM183: Модель ноги для обуви

Сжать ботинок при помощи модели ноги при 2mm/min и записать перемещение до 100N.

Перейти на скорость 100mm/min и записать перемещение до 700N. Сбросить силу до 100N и вернуть образец через 30. Убрать ботинок и проделать ту же процедуру с моделью ноги. Вычислите WG (перед тем как убрать ботинок) и WF (после того, как убрали ботинок).

$WN=WG-WF$

12040 2 JISK6327: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, задайте следующие элементы:

1. Unit: Единицы силы = в соответствии с ‘Get point’. количествоGet point определяется отношением: отношение= соответствующая ‘Get point’ сила (вверху или внизу) ÷ соответствующая ‘Get point’ сила впервые внизу × 100%; % Set= удлинение когда отношение во время ‘n’ составляет ноль/длина меры × 100%

2. ‘Ratio’ равно ‘0’, возьмите восходящую часть первой ‘Get point’; когда отношение равно ‘1’, возьмите убывающую часть первой ‘Get point’; когда отношение равно ‘2’, возьмите восходящую часть второй ‘Get point’; когда отношение равно ‘3’, возьмите убывающую часть второй ‘Get point’ и далее по аналогии.

3. ‘Get point’: Чтобы задать нужные проценты (удлинение по отношению к длине). Чтобы отметить следующую ‘Get point’, время каждой ‘Get point’ должно быть более 1 секунды.

4. ‘Dwell time’: После нахождения ‘point’, к ней не перейдет, пока не пройдет несколько секунд.

12050 2 EN 50182: Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’, и выберите составляющие опции ‘Get point’, ‘Sampling time’ и ‘Dwell time’ (или время простоя, или время удержания).

12060 0 SRAD-03 (saucony): Нажмите правой кнопкой мыши → нажмите ‘Modify’ → ‘Content’ и выберите единицы измерения;

T=Количество высоких пиков.

A=Количество пиков ниже “нижнего предела”

B=Количество пиков выше “верхнего предела”

C=Количество пиков выше “нижнего предела” и ниже “верхнего предела”

$A/T \times 100\%$; $B/T \times 100\%$; $C/T \times 100\%$.

Приложение II. Метод тестирования на растяжение резины

1. Добавьте “Method” из главного меню “File”→ “New”→ “Method”. Введите имя метода, например, Method001
2. Заполните спецификации в разделе “Sample”. Обратитесь к параграфу “4.1 Образец” за подробностями по данному пункту.
3. В “Prepare test” → “Mode” выберите Tension, в “Channel” выберите Relative Extensometer, например. В соответствии с вашими требованиями, введите “Test Speed”. Как заполнить остальные параметры см. В параграфе “4.2 Подготовка к тесту.”
4. В “Testing”→ “Break Detect” введите 95Max.%. (Выберите 95Max.% для нормального теста резины, для других материалов – в соответствии с их требованиями.) За настройками остальных параметров обратитесь к параграфу “4.3 Тестирование”
5. Обратитесь к параграфу “4.4 После теста” за рекомендациями по установке параметров после теста.
6. После завершения установки и старта начните создание отчета. Обратитесь к параграфу “V. Создание и установка отчета о тесте” для создания нового отчета.
7. Начало отчета о тесте на растяжение резины:

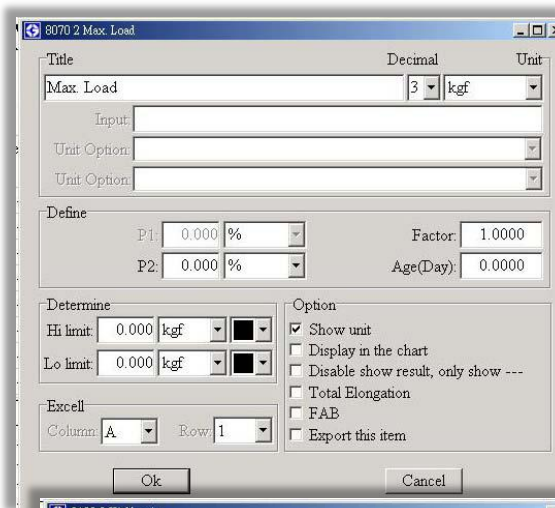
7.1 Максимальная нагрузка:

Выберите “8070 2 Max Load” из “String item”
Нажмите “Modify”→ “Content”, появится интерфейс картинке справа для установки параметров.

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: kgf, N, lbf...ит.д. – единицы силы.

Option: Выберите по собственному усмотрению.



как на

7.2 Точка текучести

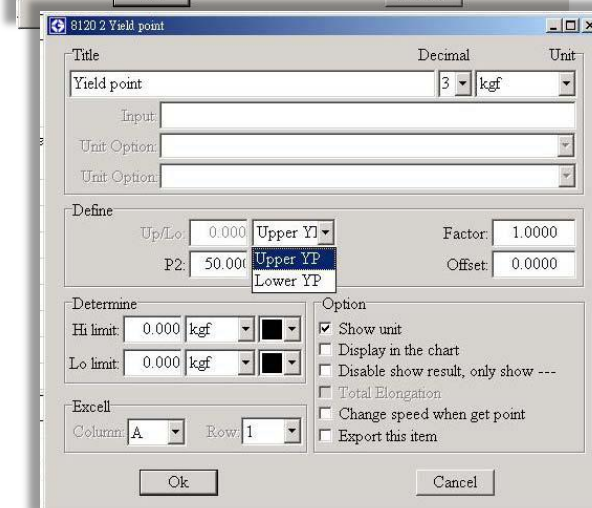
Выберите “8120 2 Yield point” и нажмите
“Modify”→ “Content”. Появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите единицы силы, такие как kgf, N, lbf ...и

Define: Выберите верхний YP и нижний YP в соответствии с требованиями.

Option: Выберите в соответствии с требованиями.



др.

7.3 Удлинение при максимальной нагрузке

Выберите “8070 2 “Max Load” из “String item”. Нажмите “Modify” → “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

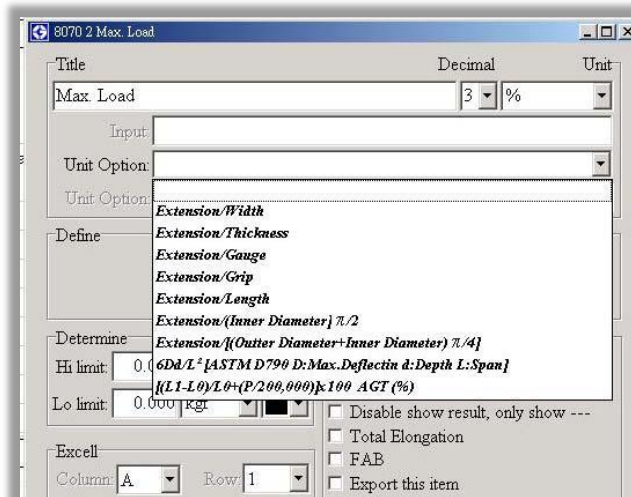
Title: Измените “Max Load” на “Elongation at max load”

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите %

Unit Option: Выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под “Prepare Test” при использовании экстензометра для эластомеров, выберите “Extension/Gauge”; если используется поршень, выберите “Extension/Grip”.

Option: Задайте опцию в соответствии с требованиями.



7.4 Удлинение при разрыве

Выберите “8090 2 Break” из “String item”, Нажмите “Modify” → “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

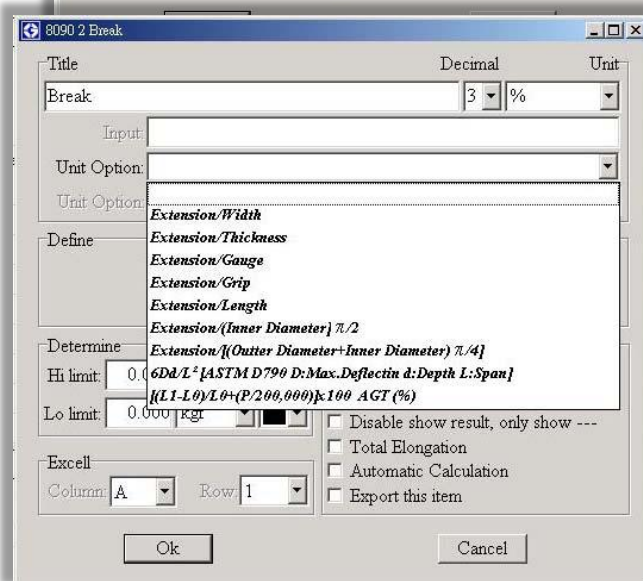
Title: Измените “Break” на “Break Elongation.”

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите %

Unit Option: Выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под “Prepare Test” при использовании экстензометра для эластомеров, выберите “Extension/Gauge”; если используется поршень, choose “Extension/Grip”.

Option: Выберите в соответствии с требованиями.



7.5 предел прочности на разрыв

Выберите “8070 2 “Max Load” из “String item”. Нажмите “Modify” → “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

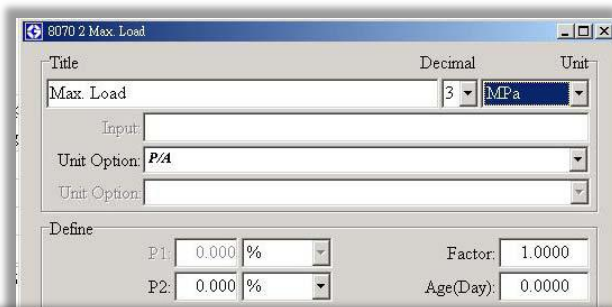
Title: измените “Max Load” на “Tensile strength”

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите МПа

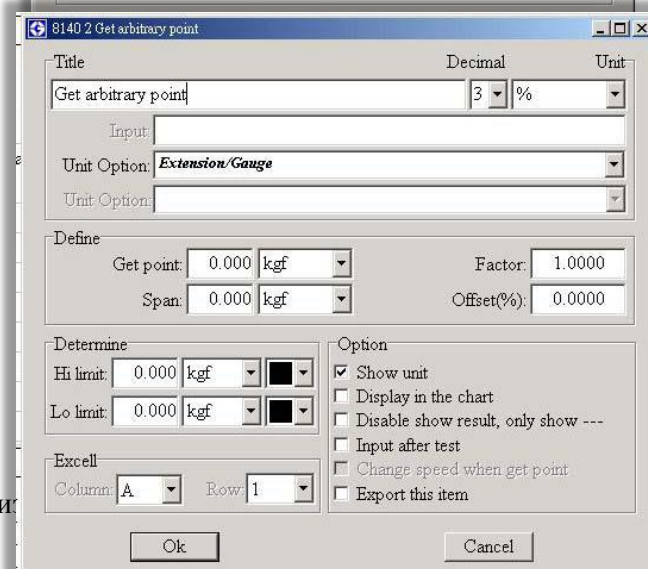
Unit Option: Выберите P/A

Option: Выберите в соответствии с требованиями.



7.6 Удлинение при конкретной силе

Выберите “8140 2 Get arbitrary point” из строкового элемента. Нажмите “Modify” → “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.



Например, выберите удлинение, когда сила имеет значение 5 kgf как показано ниже.

Title: Измените "Get arbitrary point" на "Elongation at 5kgf."

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите "%"

Unit Option: Выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под "Prepare Test" при использовании экстензометра для эластомеров, выберите "Extension/Gauge"; если используется поршень, выберите "Extension/Grip".

Get point: Введите 5 и выберите "kgf". (При выборе удлинения в соответствии с другой силой, измените силу на нужную и выберите единицы измерения.)

Option: Установите в соответствии с требованиями.

7.7 Сила при конкретном удлинении

Выберите "8140 2Get arbitrary point" из "String item".

Нажмите "Modify" → "Content",

Появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров. Например, выберите значение силы при сжатии 50%, как показано ниже.

Title: измените "Get arbitrary point" на нагрузку при 50% удлинении.

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите единицы силы, такие как kgf, N, lbf... и т.д.

Unit Option: выбирается в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под "Prepare Test" при использовании экстензометра для эластомеров, выберите "Extension/Gauge"; Если используется поршень, выберите "Extension/Grip".

Get point: Введите 50 и выберите % в качестве единиц измерения. (При выборе силы в соответствии с другим удлинением, измените удлинение на нужное и задайте единицы измерения.)

Option: Выберите в соответствии с требованиями.

7.8 Модуль упругости

A. Модуль касательной:

Выберите "8110 6" из "String item" Elastic Modulus".

Нажмите правой кнопкой "Modify" → "Content", появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

Title: Измените Elastic Modulus на Tangent Modulus.

Decimal: Выберите число знаков после точки

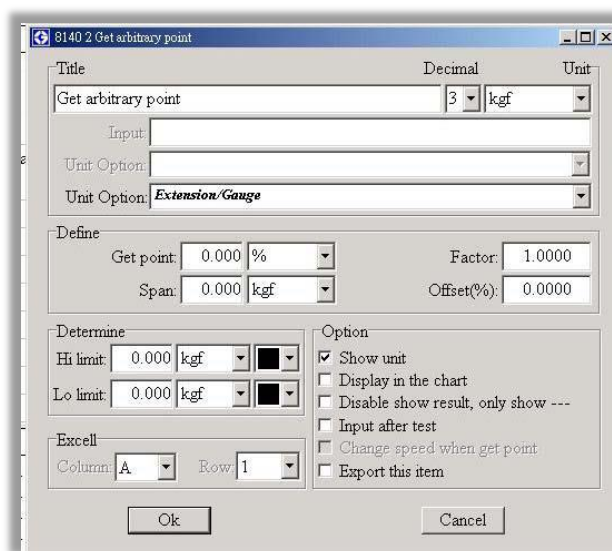
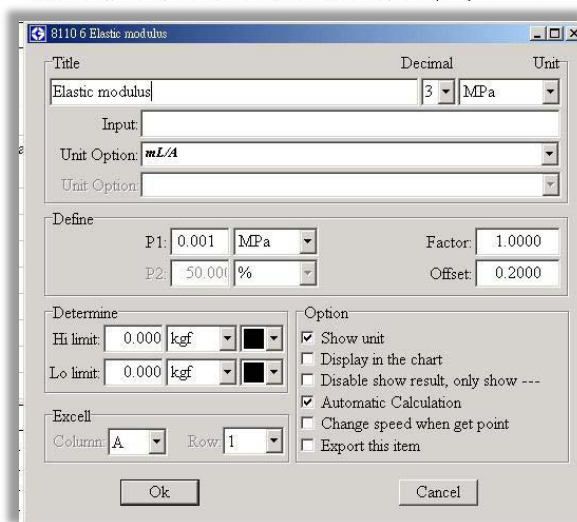
Unit: Выберите модуль касательной МПа

Unit Option: Выберите соответствующую формулу вычисления; пожалуйста, обратитесь к "Приложению 1 Отчет" за деталями по каждой формуле.

8110 6 модуль упругости"

Define: пожалуйста, обратитесь к Приложению I "8110 6 Модуль упругости" за установкой P1.

Option: При создании модуля касательной отметьте "Automatic Calculation", выберите другие опции в соответствии с требованиями.

В. Модуль секущий:

Выберите “8110 6” из “String item” Elastic Modulus”

Нажмите правой кнопкой мыши “Modify”→

“Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

Title: Измените “Elastic Modulus” на “Secant Modulus”

Decimal: Выберите число знаков после точки

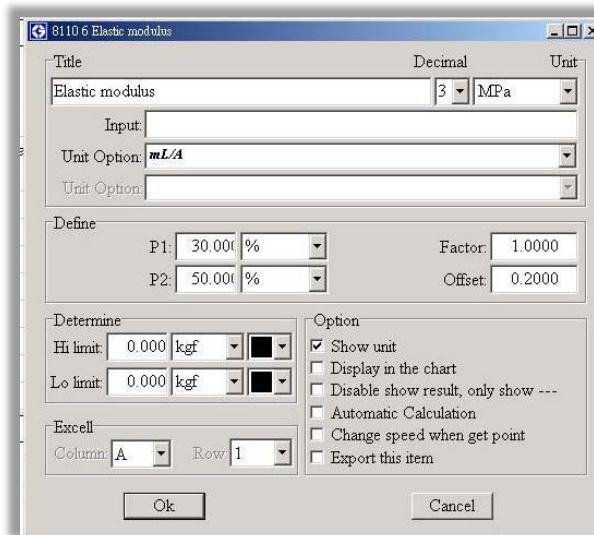
Unit: Выберите Видимый модуль МПа

Unit Option: Выберите соответствующую формулу вычисления, такую же как в Модуле Касательной.

Define: Задайте точки P1, P2 на тестовом графике, в соответствии с материалом образца и тестовыми требованиями.

Option: При создании модуля секущей не отмечайте “Au-

tomatic Calculation”, но выберите другую опцию в соответствии с требованиями.



7.9 Выходная сила

А. Материал с видимой выходной силой

Выберите “8120 2 Выходная сила” из “String item”

Elastic Modulus” Нажмите правой кнопкой мыши “Modify”→ “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

Title: Измените “Yield point” на Верхний YP или Нижний YP.

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите единицы измерения в выходной точке “MPa.”

Unit Option: выберите соответствующую формулу вычисления “P/A”

Define: Выберите нужную точку на Верхнем YP или Нижнем YP.

Option: Задайте опцию в соответствии с требованиями.

В. Материал без видимой выходной силы

Выберите “8130 2 Выходная сила” из “String item”.

Нажмите правой кнопкой мыши “Modify”→ “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров.

Есть 2 метода вычисления.

а) Вычисление вручную:

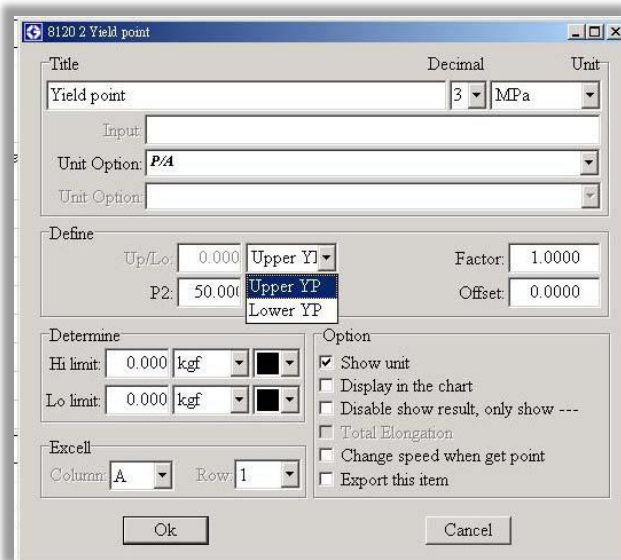
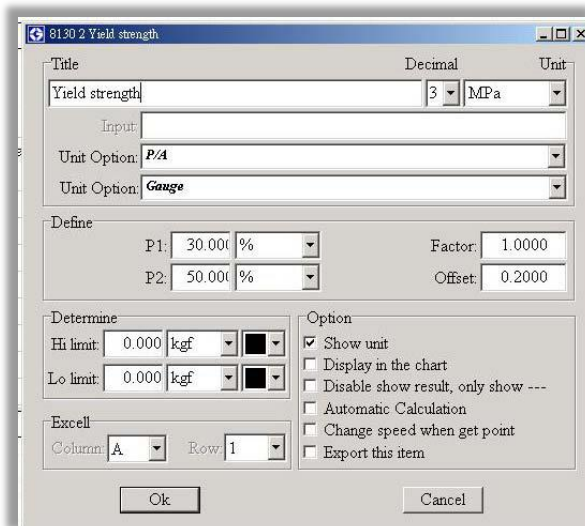
Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: выберите единицы выходной силы “MPa.”

Unit Option: Выберите соответствующую формулу вычисления “P/A”. В нижней Unit Option, выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под “Prepare Test” при использовании экстензометра для эластомеров, выберите “Gauge”; если используется поршень, выберите “Grip”.

Define: Задайте точки P1, P2 на тестовом графике в соответствии с материалом образца и требованиями теста.

Offset: в соответствии со стандартами и требованиями, обычно 0.2.

Option: Для ручного вычисления не отмечайте “Automatic Calculation”, но выберите другие опции в соответствии с требованиями.

b) Автоматическое вычисление:

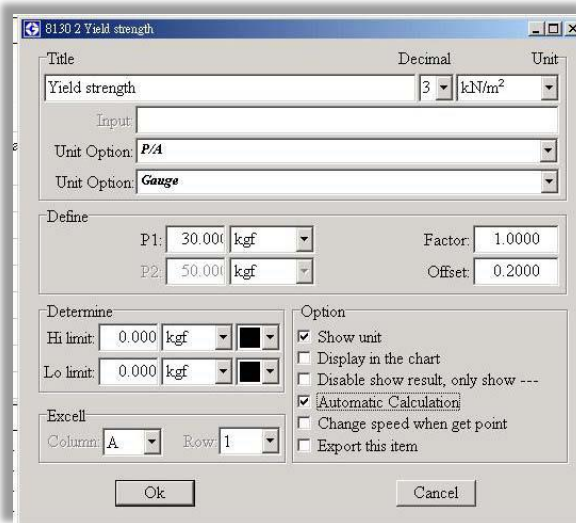
Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите единицы измерения выходной силы “МПа.”

Unit Option: Выберите соответствующую формулу вычисления “P/A”. В нижней Unit Option, выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под “Prepare Test” при использовании экстензометра для эластомеров, выберите “Gauge”; если используется поршень, выберите “Grip”.

Define: Задайте точку P1 на тестовом графике, в зависимости от того, в норме график или нет. Если в норме, установите значение 0; если нет, установите в соответствии с графиком (такое же как для модуля текущей P1). Offset: в соответствии со стандартами и вашими требованиями, обычно 0.2.

Option: Для автоматического вычисления, отметьте “Automatic Calculation”, а остальные опции выберите в соответствии с требованиями.



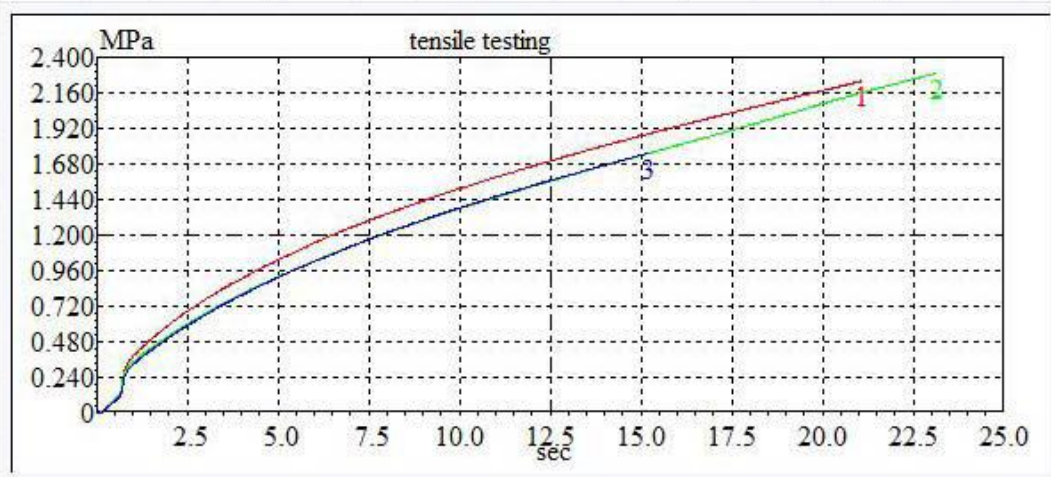
8. После завершения установок установите образец и посмотрите остальные примечания, затем начните тестирование. Полный отчет выглядит, как на рисунке ниже:

Tensile testing

Test date: 26-08-2009

Test No.	Max. Load kgf	Yield point kgf	Elongation at max load %	Break elongation %	Tensile strength MPa
1	9.381	8.145	209.659	209.659	2.244
2	9.606	7.145	230.136	230.136	2.298
3	7.340	6.162	150.842	150.842	1.756
---	---	---	---	---	---

Elongation at 5kgf %	Load at 50% elongation kgf	Elastic modulus MPa	Yield strength MPa
63.929	4.342	1.871	0.809
77.099	3.860	2.001	0.671
76.830	3.847	1.740	0.734
---	---	---	---



Приложение III Метод тестирования на сжатие

1. Добавьте “Method” из главного меню “File” → “New” → “Method”. Введите имя метода, например, Method002
2. Введите спецификации образца в поле “Sample”. Пожалуйста обратитесь к параграфу “4.1 Образец” за подробностями по заполнению.
3. В “Prepare test” → “Mode” выберите Tension, в “Channel” - Relative Extensometer, например. В соответствии со стандартами и требованиями, введите “Test Speed”. За подробностями по установке других параметров обратитесь к параграфу “4.2 Подготовка к тесту”
4. В “Testing” → “Break Detect” заполните в соответствии с требованиями. За подробностями по установке других параметров обратитесь к параграфу “4.3 Тестирование”
5. Пожалуйста, обратитесь к параграфу “4.4 После теста” за параметрами, устанавливаемыми после теста.
6. После установки метода начните создавать отчет. Обратитесь к параграфу “V. Создание и установка тестового отчета” для создания нового отчета.

7. Начало отчета об испытании резины на разрыв:

а) Удлинение при конкретной силе

Выберите “8140 2 Get arbitrary point” из строкового элемента. Нажмите “Modify” → “Content”, появится интерфейс как на картинке справа для установки параметров. Например, выберите удлинение, когда сила достигает 5kgf, как показано ниже.

Title: Измените “Get arbitrary point” на “Elongation at 5kgf.”

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите “%”

Unit Option: Выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под “Prepare Test” при использовании экстензометра для эластомеров, выберите “Extension/Gauge”; если используется поршень, выберите “Extension/Grip”.

Get point: Введите 5 и выберите единицы измерения “kgf”. (При выборе удлинения, соответствующего другой силе, измените значение на нужное и укажите единицы измерения.)

Option: Задайте опцию в соответствии с требованиями.

б) сила при конкретном удлинении

Выберите “8140 2 Get arbitrary point” из “String item”. Нажмите “Modify” → “Content”, появится интерфейс как на рисунке справа для установки параметров. Например, выберите значение силы при сдвливании 50% как показано ниже.

Title: Измените “Get arbitrary point” на нагрузку при 50% Удлинения.

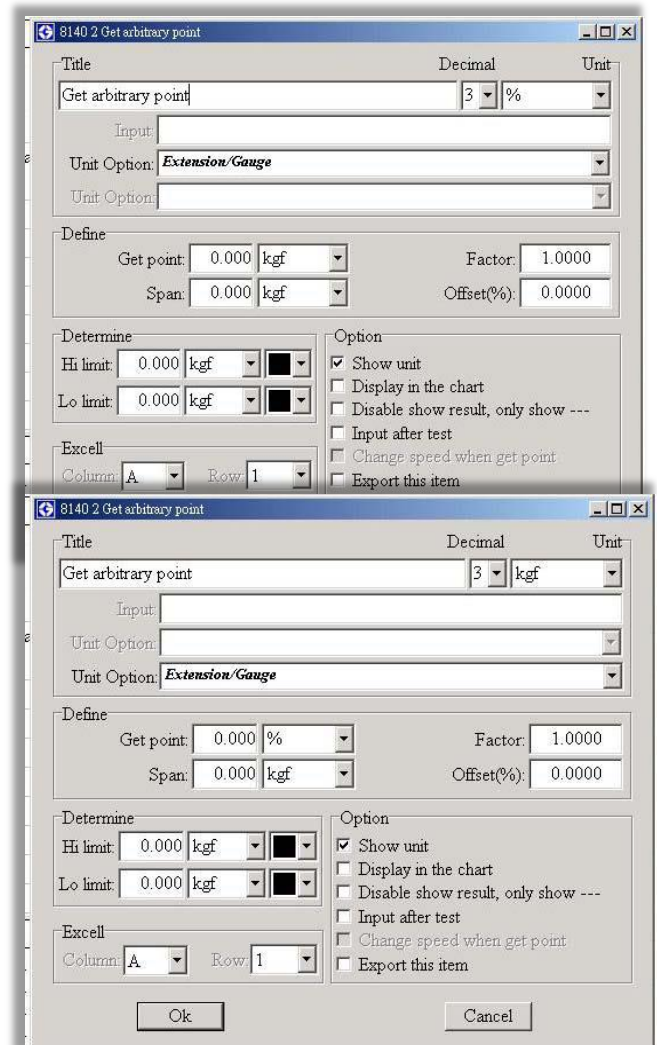
Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите единицы измерения, такие как kgf, N, lbf... и др.

Unit Option: Выберите в соответствии с используемым оборудованием и другими требованиями. Например, под “Prepare Test” при использовании экстензометра для эластомеров, выберите “Extension/Gauge”; если используется поршень, выберите “Extension/Grip”.

Get point: введите 50 и выберите % в качестве единиц измерения. (При выборе силы для другого значения удлинения измените значение на нужное и укажите единицы измерения.)

Option: Выберите в соответствии с требованиями.



The image shows two screenshots of the "8140 2 Get arbitrary point" dialog box. The top screenshot shows the "Unit" set to "%" and "Unit Option" set to "Extension/Gauge". The bottom screenshot shows the "Unit" set to "kgf" and "Unit Option" set to "Extension/Gauge".

8. После установки строкового элемента, зафиксируйте образец и прочтите все примечания, затем начинайте тест. Когда будут достигнуты нужные условия, тест остановится.
9. Полный строковый элемент теста на сжатие завершен.

Приложение IV Метод тестирования на изгиб

1. Добавьте "Method" в главное меню "File" → "New" → "Method".
- Введите название метода, например, Method003
2. Введите спецификации образца в поле "Sample". Обратитесь к параграфу "4.1 Образец" за подробностями заполнения.
3. В "Prepare test" → "Mode" выберите Tension, в "Channel" - Relative Extensometer, например.
- В соответствии с требованиями введите "Test Speed". Для установки остальных параметров сверьтесь с параграфом "4.2 Подготовка к тесту."
4. В "Testing" → "Break Detect" введите данные в соответствии с требованиями. Для ввода остальных параметров обратитесь к "4.3 Тестирование."
5. Пожалуйста, обратитесь к параграфу "4.4 После теста" для установки параметров после теста.

6. После завершения установки метода, начинайте создание отчета. Обратитесь к параграфу "V. Создание и установка тестового отчета" для создания нового отчета.

7. Начало испытания резины на разрыв:

а). Максимальная нагрузка при сгибании (Например, стандарт ASTM D 790)

Выберите "8070 2 Максимальная Нагрузка" из строкового элемента.

Нажмите "Modify" → "Content", появится интерфейс как на картинке рядом для установки параметров.

Title: Измените "Max Load" на "Bending Strength"

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите МПа.

Unit Option: выберите 3PL/2bd2.

Option: Выберите опцию в соответствии с требованиями.

б). Модуль упругости

1). Модуль касательной:

Выберите "8110 6 модуль Упругости" из строкового элемента. Нажмите "Modify" → "Content", появится интерфейс как на картинке рядом для установки параметров.

Title: Измените Модуль Упругости на модуль касательной

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите МПа

Unit Option: Выберите соответствующую формулу.

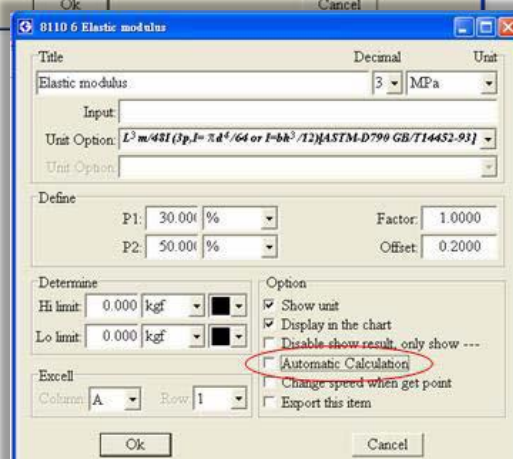
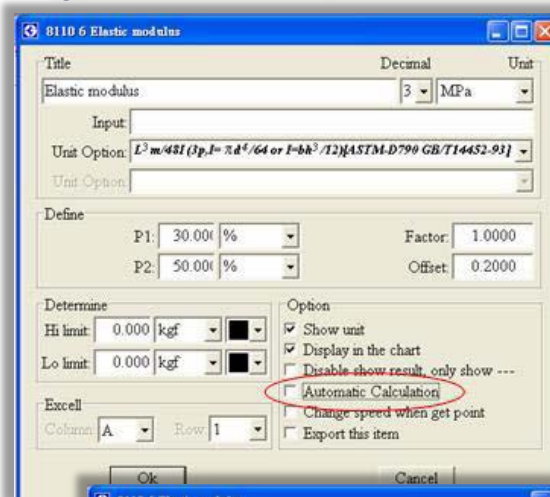
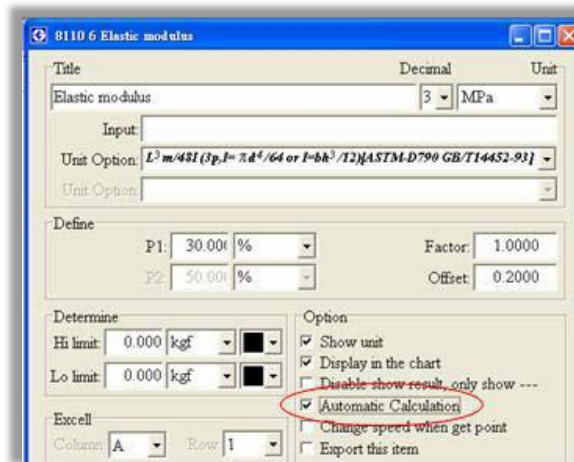
Возьмите, например, стандарт ASTM D 790:

Выберите L3m/48I, выберите необходимые параметры тестов "Method" → "Sample Dimension", например, ширина, толщина и др.

Define: Пожалуйста обратитесь к "Приложению I 8110 6 Модуль упругости" для установки P1"

Option: В окне модуля касательной, нужно отметить "Automatic Calculation", а остальные опции выбрать в соответствии с требованиями.

2). Секундный модуль упругости:



Выберите “8110 6 Модуль упругости” из строкового элемента. Нажмите “Modify”→“Content”, появится интерфейс как на картинке рядом для установки параметров.

Title: Измените Модуль упругости на модуль секущей

Decimal: Выберите число знаков после точки

Unit: Выберите МПа

Unit Option: Выберите соответствующую формулу.

Возьмите для примера стандарт ASTM D790:

Выберите L3m/48I, введите нужные параметры теста в “Method”→“Sample Dimension”, например, ширина, толщина, и др.

Define: Задайте P1 и P2 на тестовом графике в соответствии с материалом образца и тестовыми условиями.

Option: в окне модуля касательной не отмечайте “Automatic Calculation”, а остальные опции выберите в соответствии с требованиями.

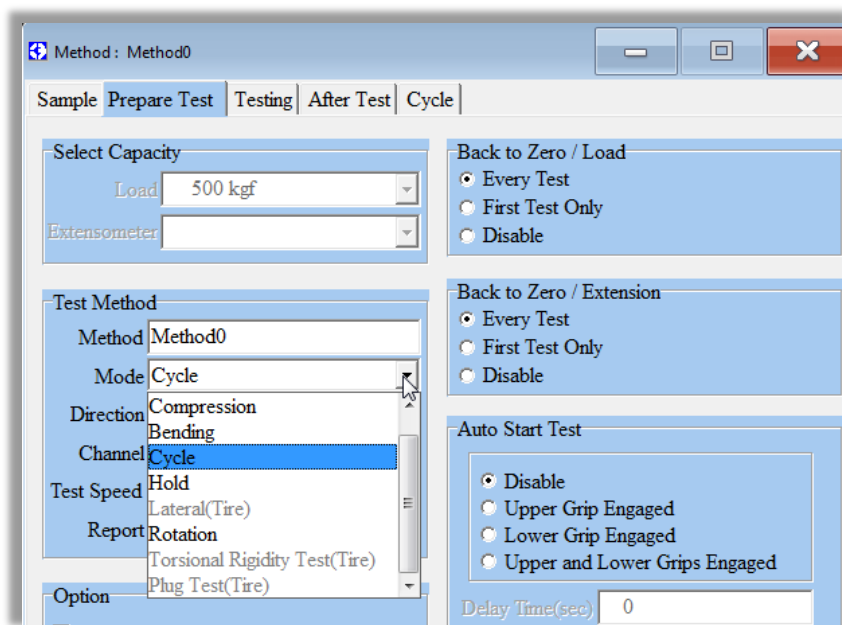
8. После установки отчета кликните на тест. Когда будут достигнуты нужные тестовые условия, тест остановится.

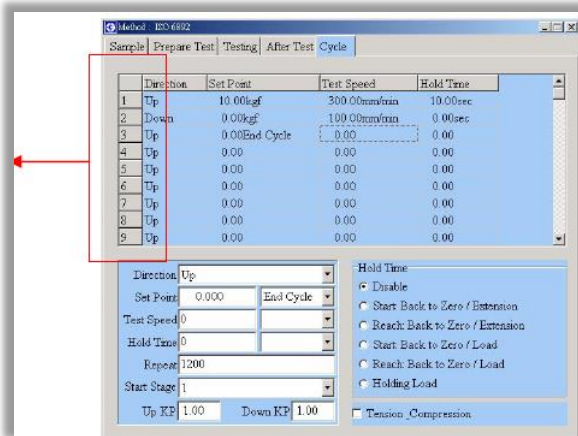
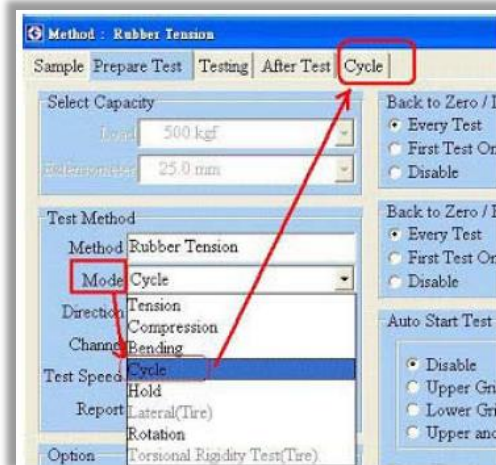
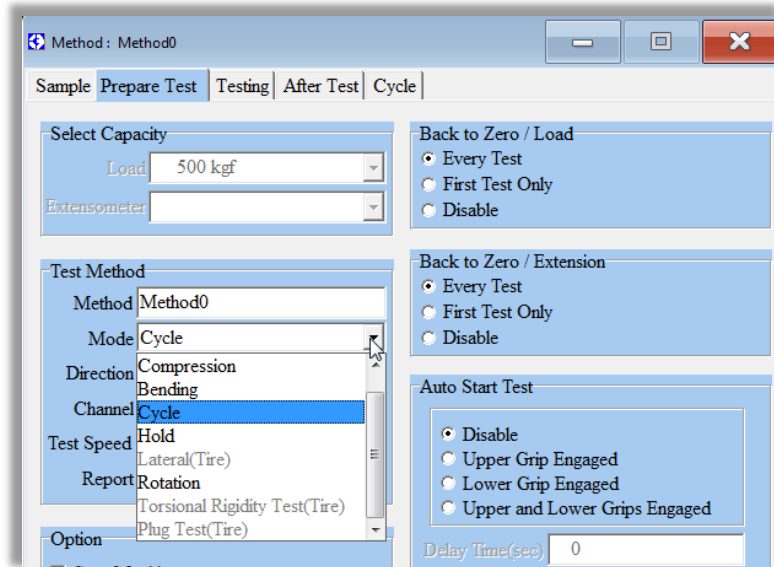
9. Полный строковый элемент испытания на изгиб завершен.

Приложение V Циклические испытания

Создайте новый метод и выберите “Cycle” 『Method』 → 『Mode』. Появится интерфейс “Cycle.” (Рис.1)

Нажмите “Cycle” чтобы появился рис.2.





Колонка шагов

Рис.1

Рис.2

Возьмите за пример настройки цикла, используйте скорость 300mm/min для теста, задайте точку в 10 kgf, время задержки 10сеси понижение до 0 kgf на скорости 100mm/min. Общее число повторений 1200. Шаги установки:

1. Выберите первую колонку шагов, задайте параметры как показано ниже.
 - a) Direction: Выберите направление движения, как UP.
 - b) Set Point: Установите точку в 10 kgf.
 - c) Test Speed: Задайте тестовую скорость 300 mm/min.
 - d) Hold Time: Задайте время задержки 10 сек по достижении заданной точки.
 - e) Repeat: Задайте общее число повторений 1200. (Чтобы синхронизировать с колонкой)
 - f) Start Stage: Выберите стартовую колонку циклического теста. Этот пример начинается с колонки 1, поэтому выберите 1. (Чтобы синхронизироваться с другой колонкой)
2. Выберите вторую колонку шагов, задайте параметры как показано ниже.
 - a) Direction: Выберите направление движения вниз.
 - b) Set Point: Выберите точку в 0 kgf.

- с) Test Speed: Задайте тестовую скорость 100 mm/min.
 d) Hold Time: Задайте время задержки 0 сек до достижения выбранной точки.
 e) Repeat: Задайте общее число повторений в 1200. (Чтобы синхронизироваться с другой колонкой)
 f) Start Stage: Выберите стартовую колонку циклического теста. Этот пример начинается с колонки 1, поэтому выберите 1. (Чтобы синхронизироваться с другой колонкой)

3. Выберите третью колонку шагов, задайте параметры как показано ниже.

Set Point: Выберите “End cycle”, более параметры выбирать не надо.

Используя стрелки “Вверх” и “Вниз”, можно задать разницу между настоящим максимальным значением верха и низа и заданным максимальным значением, чтобы избежать перегрузок.

Пример: Предел прочности на разрыв достигает 10 kgf. Когда задано 1.0 для шага Вверх, устройство не остановится до достижения 10 kgf. Из-за инерции случится перегрузка. Чтобы ее избежать, измените значение Вверх. Например, если установлено 0.98, устройство остановится при достижении 9.8 kgf, следовательно можно сократить перегрузку, вызванную инерцией. В соответствии с разными тестовыми скоростями, нормальное значение от 0.95 до 1. Когда тестовая скорость мала, инерция тоже мала, поэтому задайте ее близкой либо равной 1; при высокой тестовой скорости инерция также велика, значение гораздо больше 1.

Установка “Вниз” аналогична.

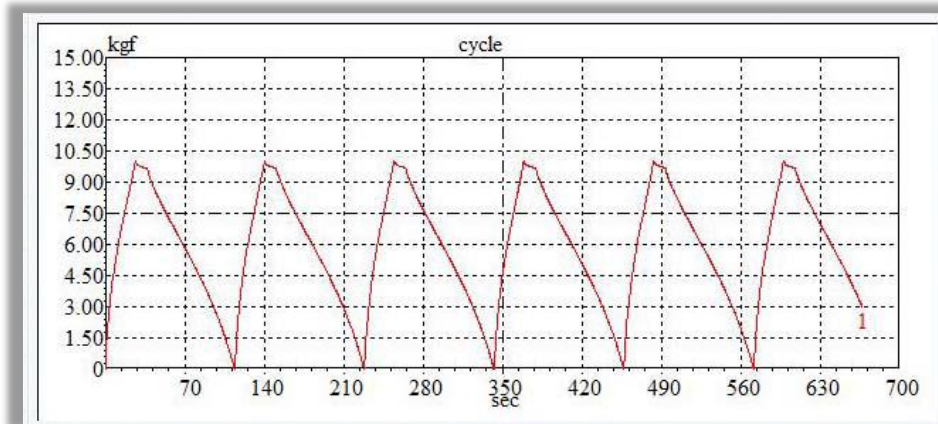
Некоторые настройки “Времени задержки” используются для установки каждого конкретного шага теста. Благодаря разным настройкам и опциям, показанным на рисунке справа, может быть задана треугольная волна, прямоугольная и др.

Отметьте, что настройки этих частей совмещены с “Hold Time” в интерфейсе “Cycle”.

Посмотрите параграф “создание и установка тестового метода” для других параметров.

После создания метода в соответствии с требованиями начинайте тестирование.

Когда достигнуто заданное время цикла, тест завершится. Тестовый график приведен ниже:



Полный строковый элемент метода циклического теста завершен.

Приложение VI Метод тестирования на удержание

Задайте захват в 100 N для 120 min в качестве примера метода.

Создайте новый метод и выберите “Hold” в интерфейсе “Prepare Test”.

В “Testing”→“Setup” задайте параметры, как показано ниже:

Upper: Когда сила достигает указанного значения, устройство остановится. Задайте 100 N.

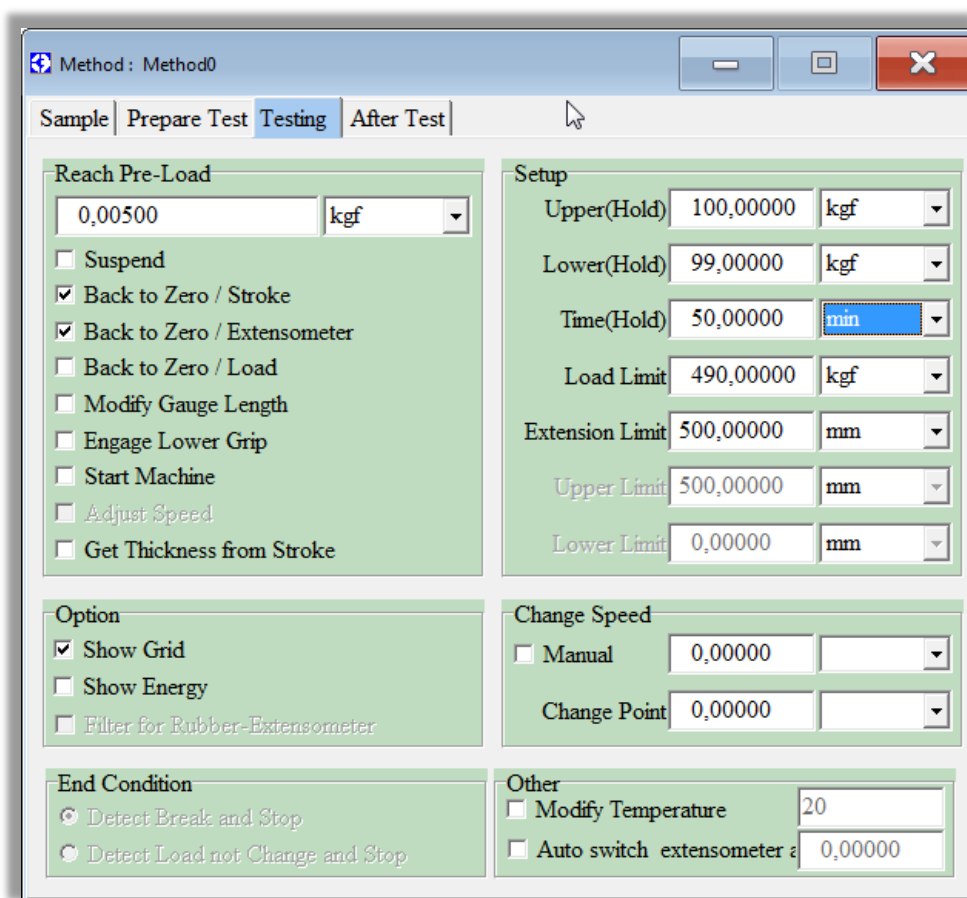
Lower: Когда сила понизится до указанного значения, устройство запустится. Задайте 99 N.

Time: Задайте время задержки в 120 min.

Обратитесь к параграфу “Создание и установка тестового метода” для других параметров.

После создания метода в соответствии с требованиями, начните тестирование. Когда достигнуто время задержки, тест завершен.

Полный строковый элемент теста на задержку завершен.



Method : Method0

Sample | Prepare Test | **Testing** | After Test

Reach Pre-Load

0,00500 kgf

☐ Suspend

☒ Back to Zero / Stroke

☒ Back to Zero / Extensometer

☐ Back to Zero / Load

☐ Modify Gauge Length

☐ Engage Lower Grip

☐ Start Machine

☐ Adjust Speed

☐ Get Thickness from Stroke

Setup

Upper(Hold) 100,00000 kgf

Lower(Hold) 99,00000 kgf

Time(Hold) 50,00000 min

Load Limit 490,00000 kgf

Extension Limit 500,00000 mm

Upper Limit 500,00000 mm

Lower Limit 0,00000 mm

Option

☒ Show Grid

☐ Show Energy

☐ Filter for Rubber-Extensometer

Change Speed

☐ Manual 0,00000

Change Point 0,00000

End Condition

☒ Detect Break and Stop

☐ Detect Load not Change and Stop

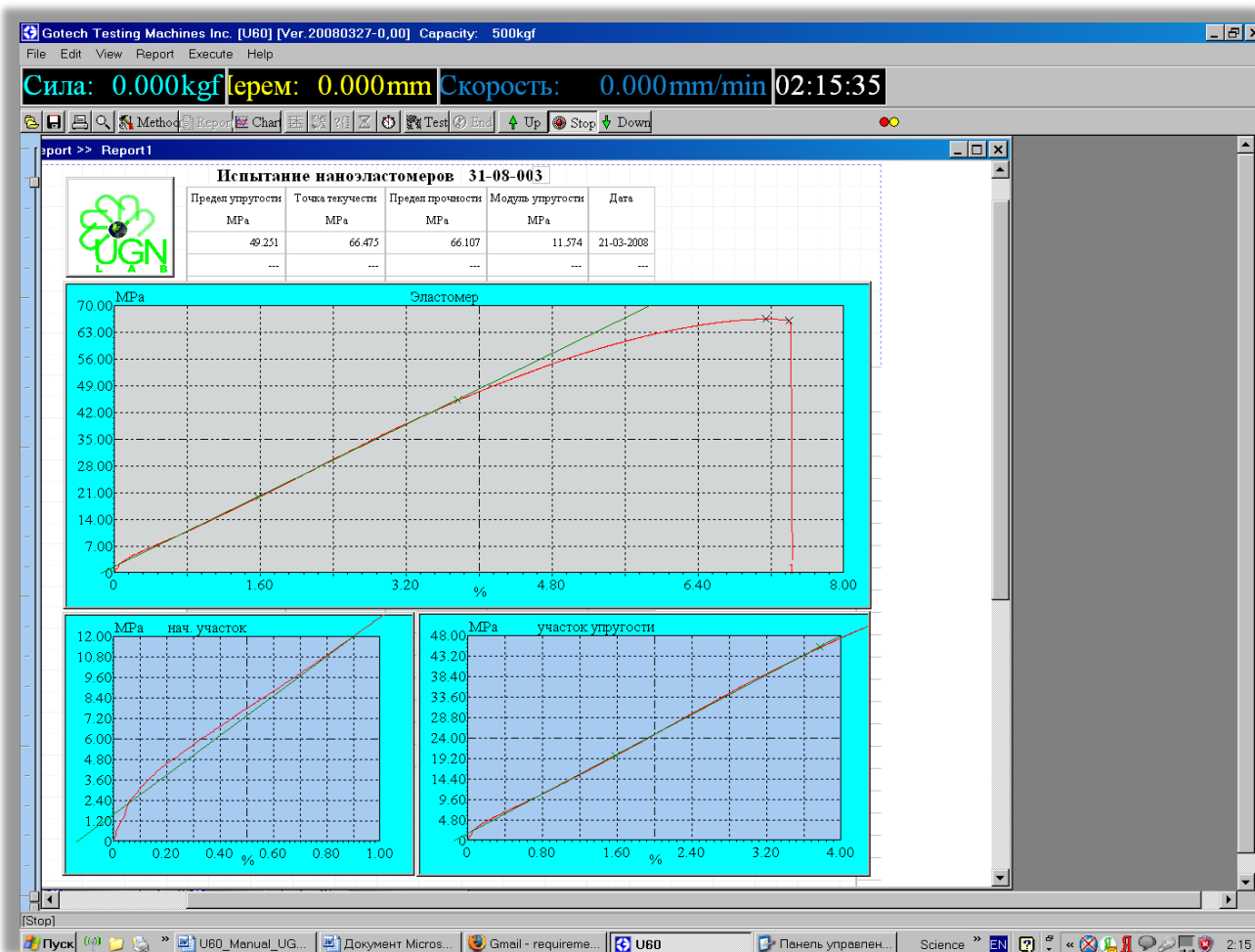
Other

☐ Modify Temperature 20

☐ Auto switch extensometer 0,00000

6. Другие дисплеи

6.1 Справа от следующего скриншота, есть ось отображения подаваемой нагрузки испытательной машиной. Оба цвета красный и желтый указывают статус загрузки в ячейке нагружения.



6.2 В правом верхнем углу над экраном, вы можете видеть цветовой сигнал, следящий за работой системы. Более подробное описание работы цветового сигнала представлено ниже:

Правая и левая лампа:

- ● - нормальная работа система соответствует зеленому цвету обеих лампочек,
- ● - система находится в процессе проверки, когда лампочки желтого цвета.
- ● - левая лампочка: когда она красная, то возникли проблемы с приводом подачи, включите сигнал тревоги.
- ● - правая лампочка: когда она красная, то есть проблемы с жестким диском UGN60R,
- ● - когда правая лампочка белая, возникли проблемы с датчиком силы.

Замечание: Если вы наблюдаете ненормальное поведение лампочек, то свяжитесь с сервисцентром, занимающимся выявлением неисправностей. Не пытайтесь сделать что-то сами.

6.3 В нижней части экрана, расположена текущая строка состояния. В процессе теста любые возникшие неполадки такие, как остановка, перегрузка или непредвиденный удар и т.п. будут отображаться в текущей строке состояний. Если ячейка нагружения будет повреждена по причине удара, появится соответствующая информация, и правый световой сигнал в верхней части экрана загорится белым цветом.

1 "Нагружение 97% больше, чем допустимая нагрузка": Как только сила превысит 97% от максимально допустимой нагрузка для датчика силы, сработает сигнал тревоги.

2 Превышен допустимый предел по приложенной силе ("**Reach the force limit**"): такое сообщение появится на экране, если превышен вами заданный предел по силе.

