

# Теория и практика физ.-мех. испытаний различных конструкционных материалов.



## Расширенные возможности программного обеспечения U60-U65 GOTECH-UGNLAB.



01-02 Декабря 2016 г., Москва, Ген.директор -Угненко Игорь Георгиевич  
Семинар: «Теория и практика физ.-мех. испытаний различных конструкционных материалов»



КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

НОВИНКИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ

ПАРАМЕТРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ РАЗРЫВНЫХ МАШИН

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ U60-U65

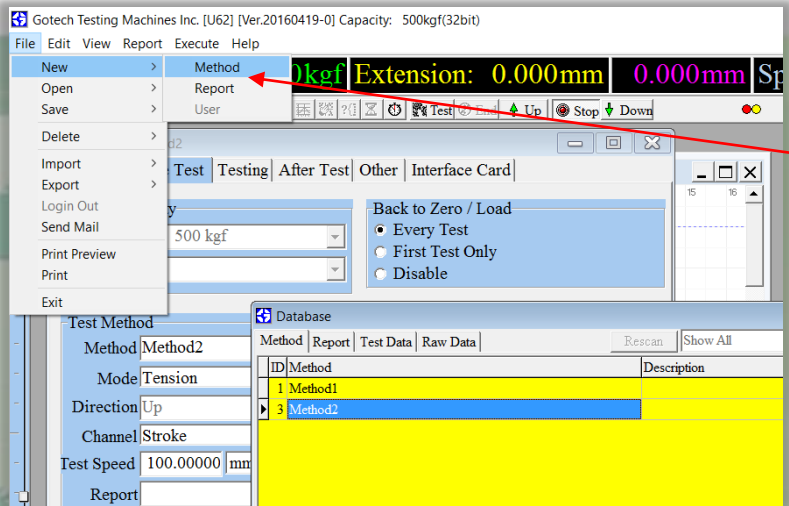
РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО U60-U65

ЧАСТНЫЕ ЗАДАЧИ

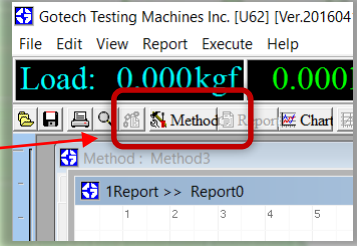
LEADER II – НОВОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ GOTECH



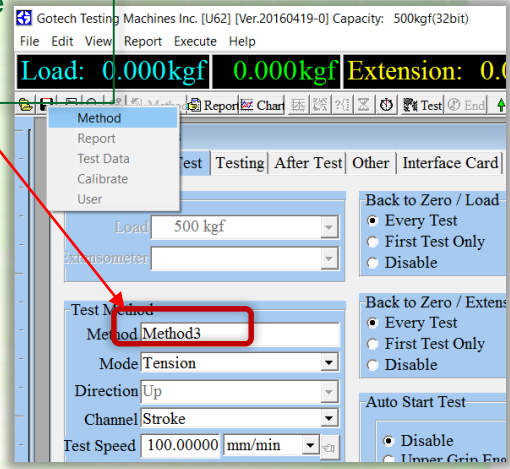
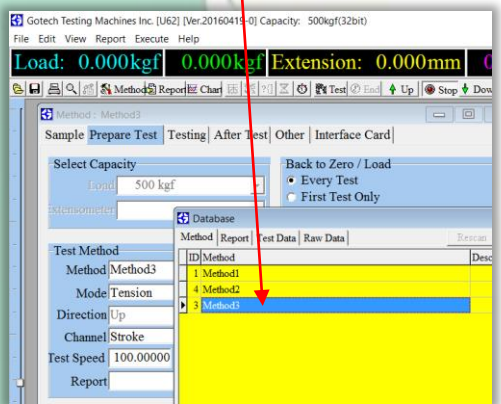
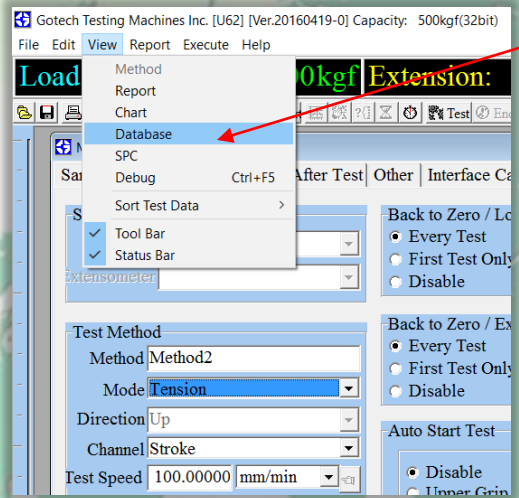
# СОЗДАНИЕ МЕТОДОВ (ТОЛЬКО НА ЛАТИНИЦЕ!!!)



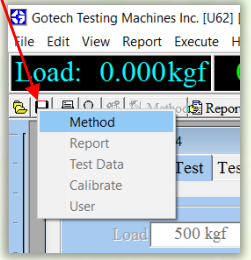
- Пример: создание Method3**
1. File > New > Method
  2. Открыть Method
  3. Переименовать Method2 в Method3
  4. Задать необходимые параметры метода
  5. Сохранить Method



- Открыть метод Method3**
1. Открыть базу View > Database
  2. Выбрать Method3 > ЛКМ



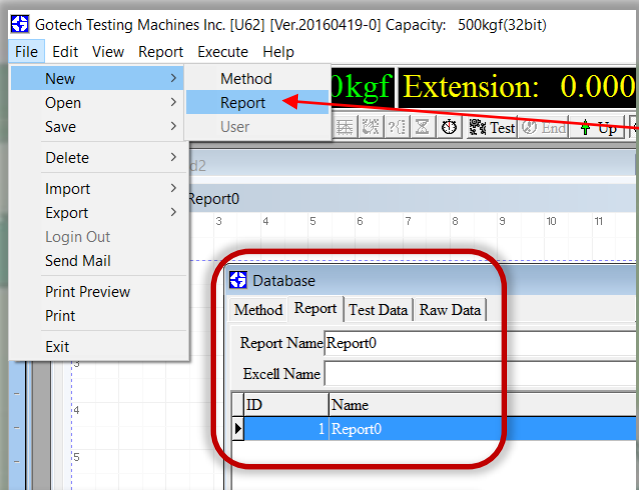
- Удалить текущий метод (Method3)**
- File > Delete > >Method > ЛКМ







# СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ (ТОЛЬКО НА ЛАТИНИЦЕ!!!)



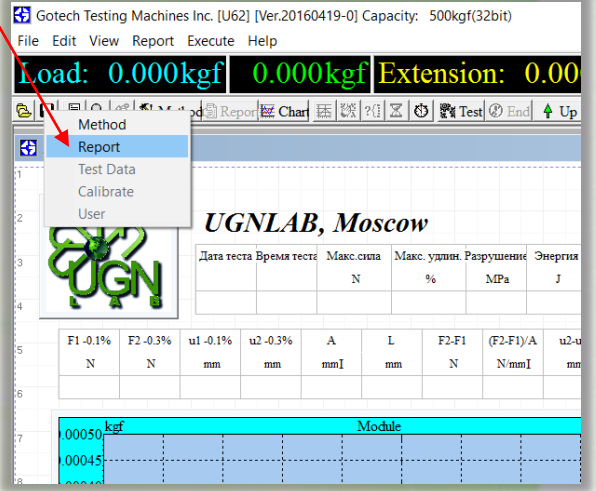
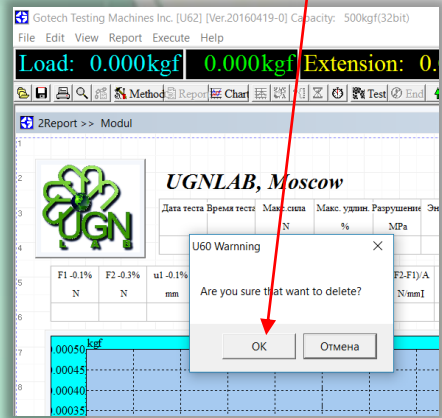
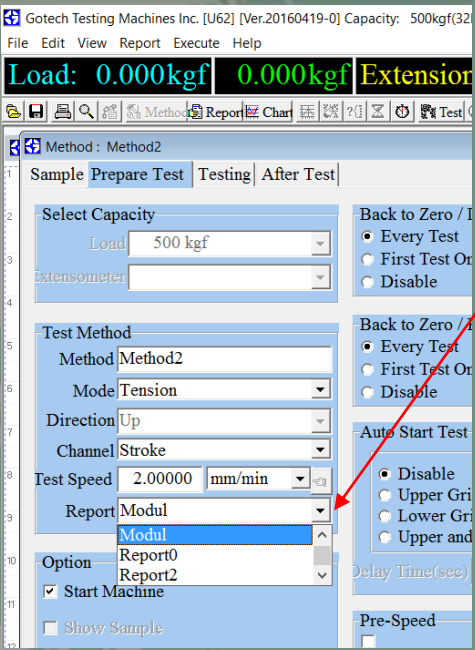
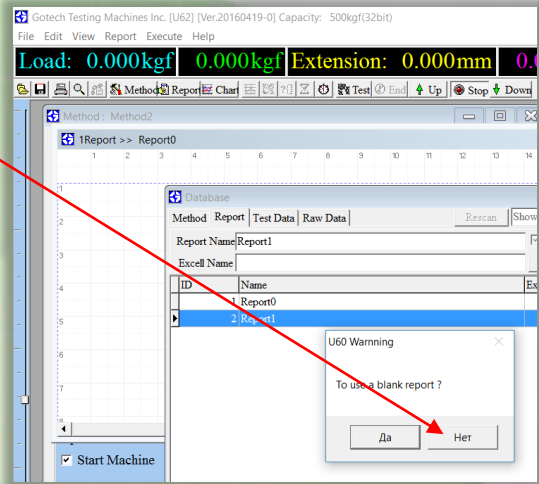
**Пример: создание Report1**

1. File > New > Report
2. U60 Warning: "Использовать пустой бланк?"> Да/Нет (копировать текущий отчет)
3. Задать параметры отчета
4. Сохранить Отчет

**Открыть нужный Отчет**

1. Открыть Method
2. Выбрать в Report нужный Отчет > ЛКМ

**Удалить текущий Отчет: File > Delete > >Report > U60 Warning... > Ok**



# «КОРРЕКЦИЯ» РЕЗУЛЬТАТОВ ОТЧЕТОВ



ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ U60-U65

Gotech Testing Machines Inc. [U62] [Ver.20160419-0] Capacity: 500kgf(32bit)

File Edit View Report Execute Help

Load: 0.000kgf 16.902kgf Extension: 0.000mm 0.000mm

Method Report Char Test End Up Stop Down

2Report >> Modul

**UGNLAB, Moscow**

Дата теста	Время теста	Макс. сила	Макс. удлин.	Разрушение	Энергия
11-09-2013	20:04:37	N	%	MPa	J

F1 -0.1%	F2 -0.3%	u1 -0.1%	u2 -0.3%	A	L	F2-F1	(F2-F1)/A	u2-u1	(u2-u1)/L	E-GOST
N	N	mm	mm	mmI	mm	N	N/mmI	mm	mm	MPa
79.189	142.423	0.100	0.300	20.000	30.000	63.234	3.162	0.200	0.002	1581.000

Module

Gotech Testing Machines Inc. [U62] [Ver.20160419-0] Capacity: 500kgf(32bit)

File Edit View Report Execute Help

Load: 0.000kgf 16.902kgf Extension: 0.000mm 0.000mm Speed: 2.0

Method Report Char Test End Up Stop Down

2Report >> Modul

**UGNLAB, Moscow**

Дата теста	Время теста	Макс. сила	Макс. удлин.	Разрушение	Энергия
N	%	MPa	J		

F1 -0.1%	F2 -0.3%	u1	u2	A	L	F2-F1	(F2-F1)/A	u2-u1	(u2-u1)/L	E-GOST
N	N	mm	mm	mmI	mm	N	N/mmI	mm	mm	MPa
79.189	142.423	0.100	0.300	20.000	30.000	63.234	3.162	0.200	0.002	1581.000

Database

Method	Report	Test Data	Raw Data	Rescan	Show All									
Speed	Unit	Invalid	No	Sample	ReportNo	Gauge	Unit	Width	Unit	Thick	Unit	Area	Unit	Gr
2	mm/min	False	2			40	mm	10	mm	2	mm	40	mm <sup>2</sup>	

Gotech Testing Machines Inc. [U62] [Ver.20160419-0] Capacity: 500kgf(32bit)

File Edit View Report Execute Help

Load: 0.000kgf 16.902kgf Extension: 0.000mm 0.000mm

Method Report Char Test End Up Stop Down

2Report >> Modul

**UGNLAB, Moscow**

Дата теста	Время теста	Макс. сила	Макс. удлин.	Разрушение	Энергия
11-09-2013	20:04:37	N	%	MPa	J

F1 -0.1%	F2 -0.3%	u1 -0.1%	u2 -0.3%	A	L	F2-F1	(F2-F1)/A	u2-u1	(u2-u1)/L	E-GOST
N	N	mm	mm	mmI	mm	N	N/mmI	mm	mm	MPa
79.189	142.423	0.100	0.300	40.000	10.000	63.234	1.581	0.200	0.002	790.500

Module

**UGNLAB, Moscow**

Дата теста	Время теста	Макс. сила	Макс. удлин.	Разрушение	Энергия
N	%	MPa	J		

F1 -0.1%	F2 -0.3%	u1	u2	A	L	F2-F1	(F2-F1)/A	u2-u1	(u2-u1)/L	E-GOST
N	N	mm	mm	mmI	mm	N	N/mmI	mm	mm	MPa
79.189	142.423	0.100	0.300	40.000	10.000	63.234	1.581	0.200	0.002	790.500

Database

Method	Report	Test Data	Raw Data	Rescan	Show All									
Speed	Unit	Invalid	No	Sample	ReportNo	Gauge	Unit	Width	Unit	Thick	Unit	Area	Unit	Gr
2	mm/min	False	2			40	mm	10	mm	4	mm	40	mm <sup>2</sup>	

Пример: изменение исходных параметров (толщина образца 2>4мм) и автоматический пересчет результатов теста:

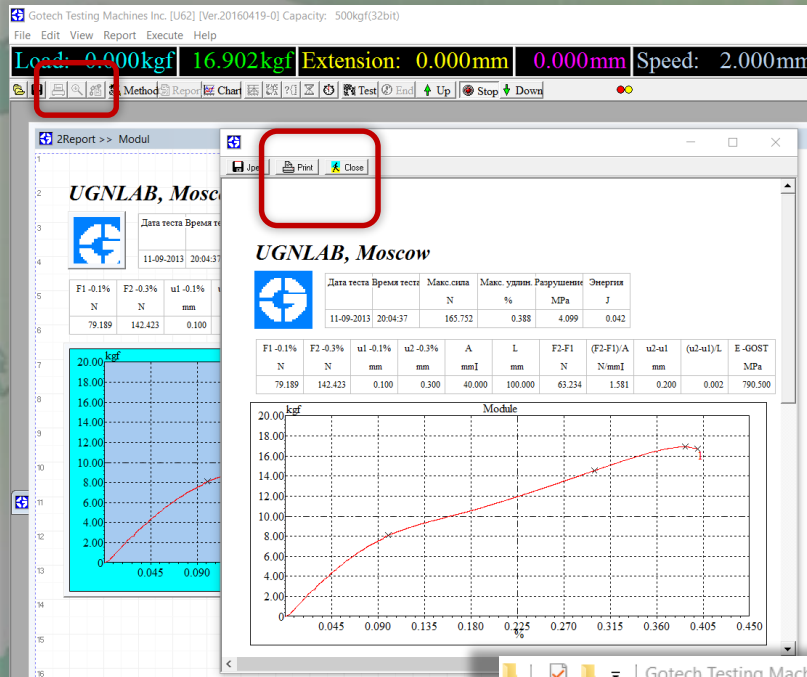
1. Вход в базу данных View > Database > Test Data
2. Выделить поле Thick: заменить 2=>4 > ЛКМ
3. Считать данные теста File > Open > Test Date
4. Выбрать тест > 2ЛКМ > см.Отчет

01-02 Декабря 2016 г., Москва, Ген.директор -Угненко Игорь Георгиевич

Семинар: «Теория и практика физ.-мех. испытаний различных конструкционных материалов»

# МЕТОДЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И БАЗЫ ДАННЫХ

## I. Сохранение в виде графических файлов данных и графиков



## II. Экспорт и импорт Методов, Отчетов и Данных тестов (В Презентации - 15. Расширенные возможности программного обеспечения U60)

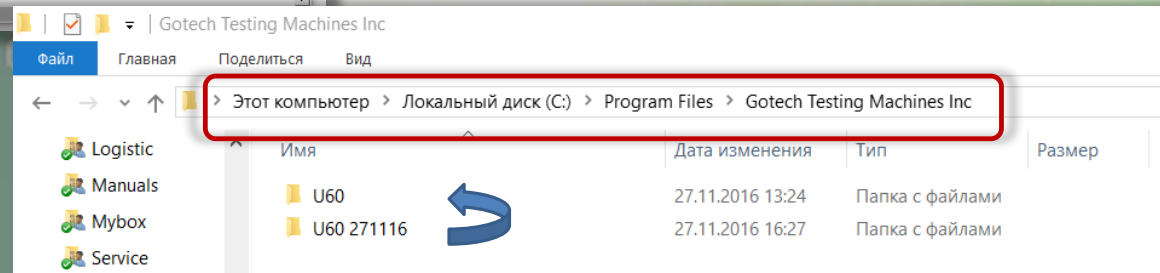
### III.

Архивирование рабочей папки программы U60:

1. Скопировать папку программы "U60" в каталоге программы - "C:\Program Files\Gotech Testing Machines Inc"
2. Переименовать, например на "U60 011216"

Восстановление рабочей папки программы U60:

1. Удалить папку программы "U60"
2. Переименовать в каталоге - "C:\Program Files\Gotech Testing Machines Inc" одну из ваших архивных папок "U60 xxxxxx" в "U60".



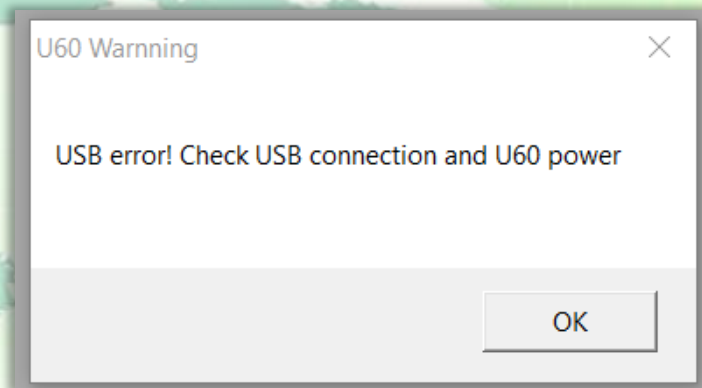


## СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

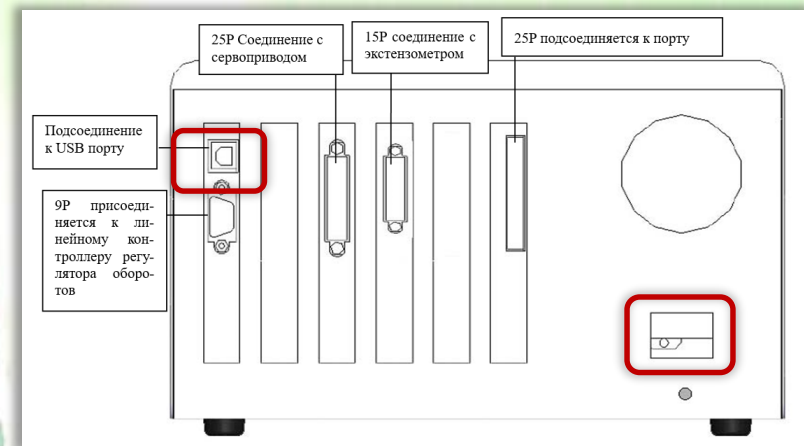


## USB- error: нет интерфейса UTM-USB

1. Проверить включена ли машина
2. Проверить разъем кабеля электропитания на входе в усилитель (должна гореть красная лампочка)
3. Проверить надежность соединения USB кабеля в усилителе и в компьютере (PC)
4. Поменять USB вход в PC
5. Поменять USB кабель на бронированный (возможны наводки)



красная лампочка

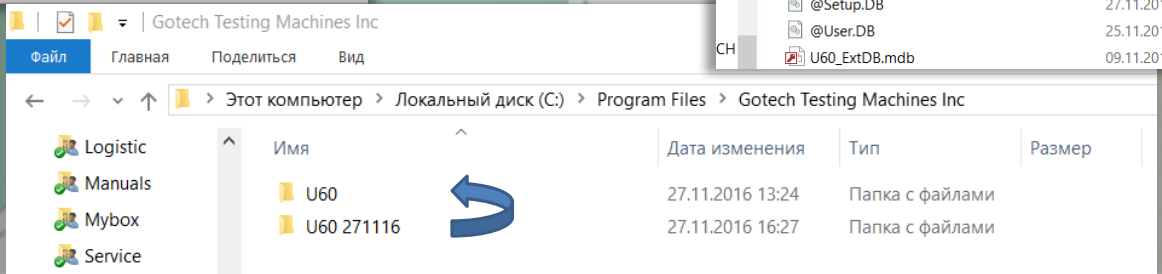
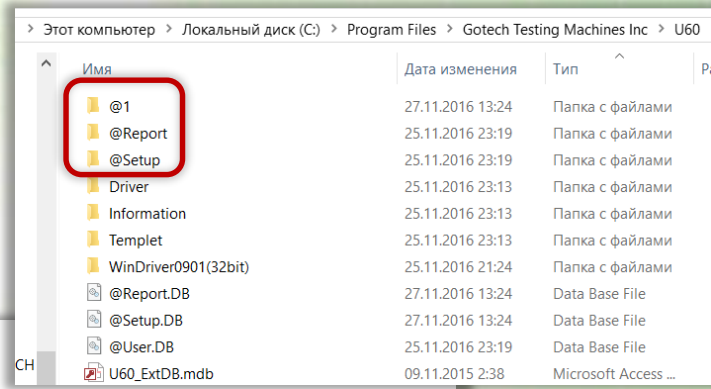
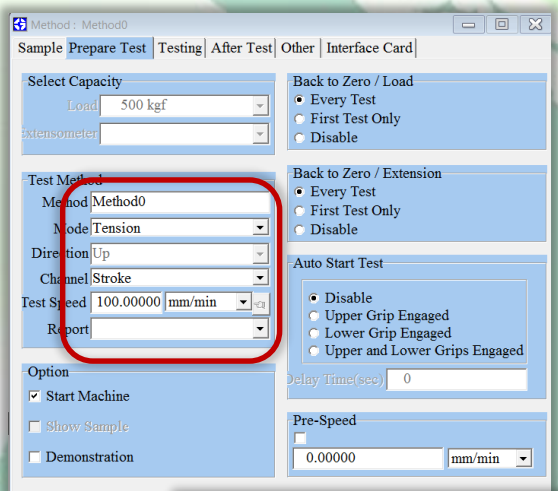




# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

**При старте U60 появляется ошибка базы данных: файл базы \*\*\*.\* поврежден**  
**- основная причина : кириллица в названии Методов и Отчетов**

1. Восстановить базу данных:
  1. Удалить папку программы "U60"
  2. Переименовать в каталоге - "C:\Program Files\Gotech Testing Machines Inc" одну из ваших архивных папок "U60 xxxxxx" в "U60".
2. Удалить в папке программы "U60" папку с тестовыми данными, где хранится поврежденный файл (долго и сложно)
3. Переустановить программу U60 (если не делались копии папки "U60") – долго, сложно, проблема установки драйверов в Windows



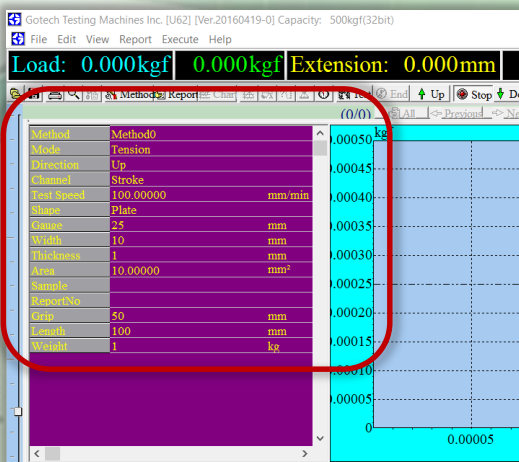




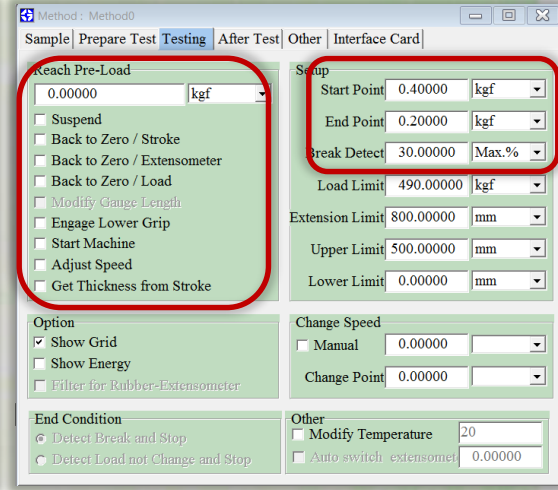
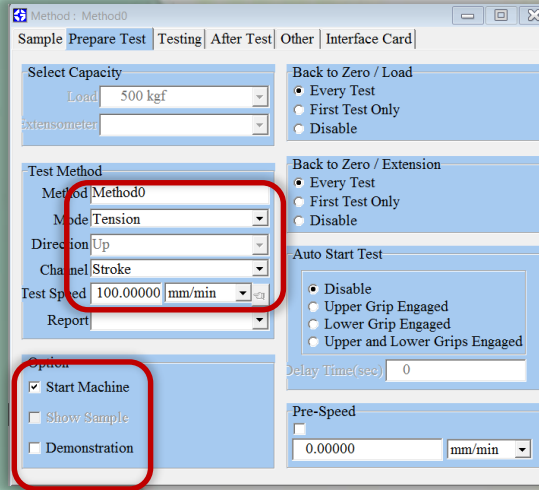
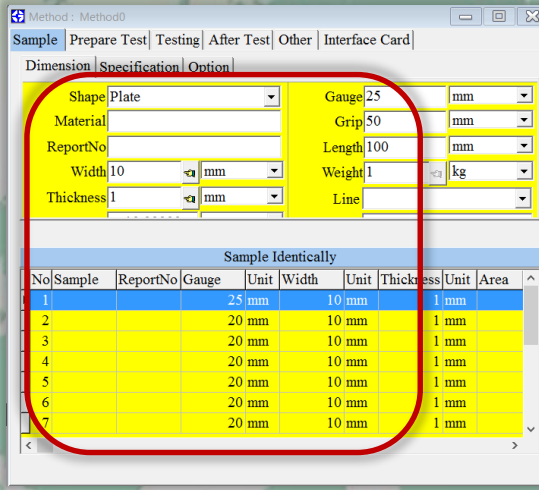
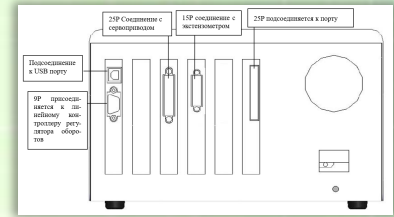
# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ U60-U65

## Тест не стартует



1. Выйти из демо-версии программы
2. Проверить правильность установок в 4х фреймах всех отмеченных параметров
3. В Start Machine должна стоять «птичка», а в Demonstration – не стоять «птичка»
4. Проверить ограничительные «барашки» на штанге концевых выключателей
5. Проверить надежность соединения интерфейсных кабелей на входе в усилитель



01-02 Декабря 2016 г., Москва, Ген.директор -Угненко Игорь Георгиевич  
Семинар: «Теория и практика физ.-мех. испытаний различных конструкционных материалов»



# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ U60-U65

**Не стартует машина,  
канал перемещения – «серый»  
- «ложная точка», вместо точки -  
запятая**

1. «Кто-то» поменял «Региональные настройки» в ОС Windows - вернуться обратно и наказать «кого-то»
2. Войти в «Региональные стандарты» и вернуть «точку» на «место»: выбрать «точку» и нажать Применить

The image shows a composite of three windows illustrating the solution:

- Windows Control Panel:** The 'Region' link under 'Regional standards' is highlighted with a red box. A red arrow points from the text above to this link.
- Region Settings Dialog:** The 'Additional' tab is active. The 'Additional parameters...' button at the bottom is highlighted with a red box. A blue arrow points from this button to the 'Number' tab of the next dialog.
- Number Format Settings Dialog:** The 'Number' tab is active. The 'Decimal separator' dropdown menu is open, showing a period (.) selected, which is highlighted with a red box. A blue arrow points from this selection to the 'Apply' button at the bottom right, which is also highlighted with a red box.

In the background, the software interface shows the 'Test Speed' field set to '100.00000 mm/min', with the decimal separator being the issue.



# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

**Тест стартует и сразу останавливается:**  
**Неправильные настройки**  
**Начальная и Конечная точка**

1. Start Point > End Point настроить

Method0

Sample | Prepare Test | **Testing** | After Test | Other | Interface Card

Reach Pre-Load: 0.00000 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

Option

Show Grid

Show Energy

Filter for Rubber-Extensometer

End Condition

Detect Break and Stop

Detect Load not Change and Stop

Setup

Start Point: 0.40000 kgf

End Point: 0.20000 kgf

Break Detect: 30.00000 Max.%

Load Limit: 490.00000 kgf

Extension Limit: 800.00000 mm

Upper Limit: 500.00000 mm

Lower Limit: 0.00000 mm

Change Speed

Manual: 0.00000

Change Point: 0.00000

Other

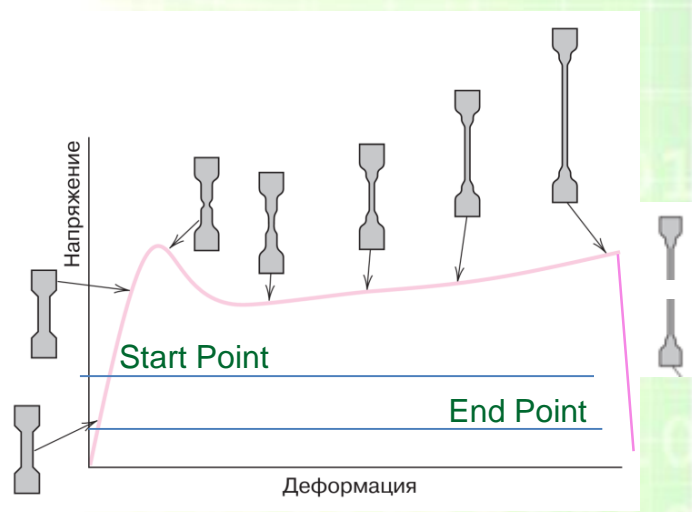
Modify Temperature: 20

Auto switch extensometer: 0.00000

Setup

Start Point: 0.200000 kgf

End Point: 0.400000 kgf





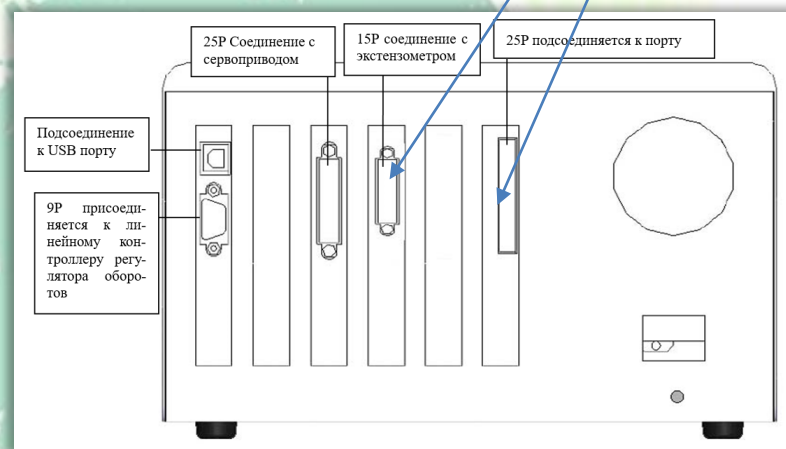
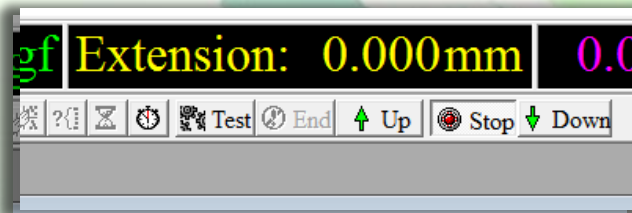
## СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ



## Нулевые перемещения траверсы или экстензометра

- Отсоединились интерфейсные кабели «энкодеры УИМ – усилитель»

1. Закрепить интерфейсный кабель «энкодеры УИМ – усилитель»



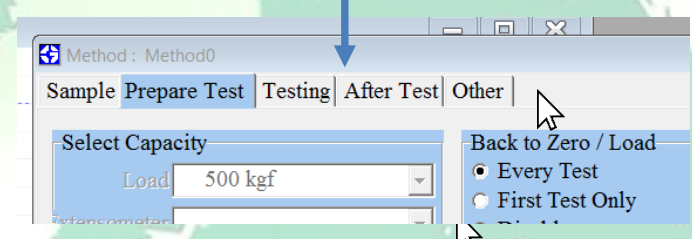
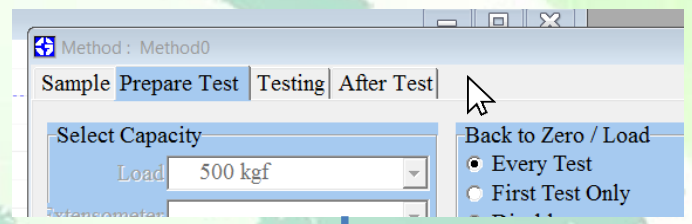


# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

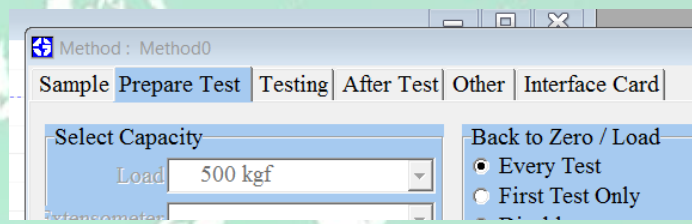
## Нулевые перемещения траверсы и/или экстензометра

- Обнулились коэффициенты энкодеров

1 Курсор после "After Test" > Ctrl+Alt+ПКМ =>

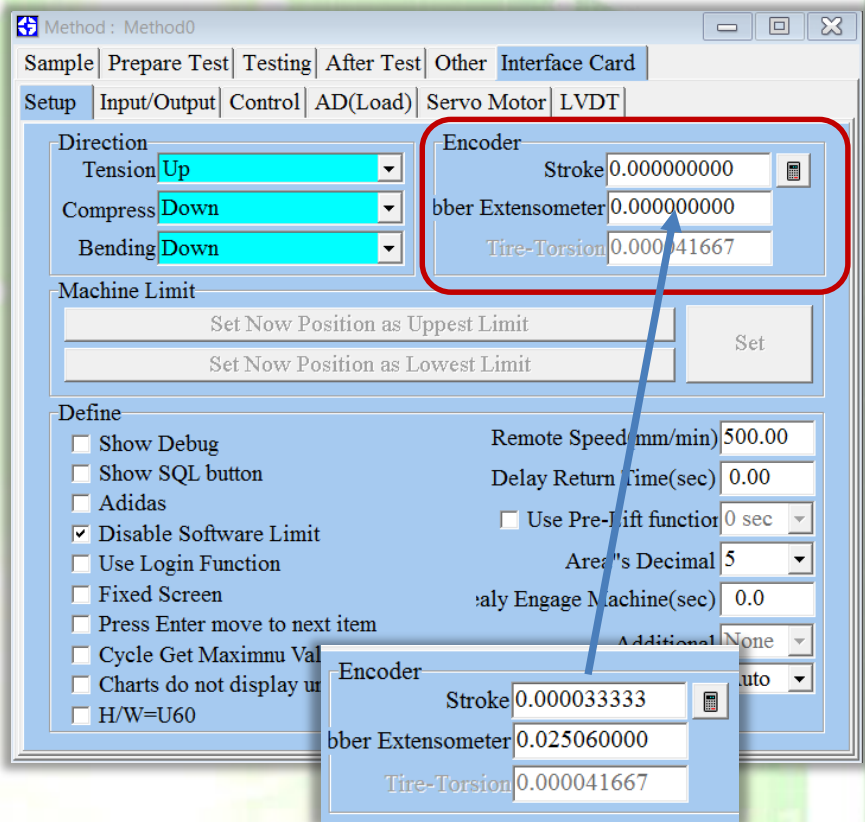


2 Курсор после "Other" > Ctrl+Alt > 4ЛКМ > 4ПКМ =>



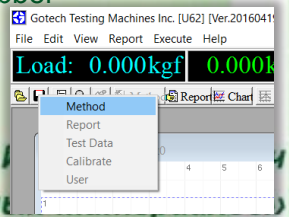
ПКМ – правая кнопка мышки  
ЛКМ – левая кнопка мышки

3. Войти в фрейм 6-1: "Interface Card" > "Setup"



4. Восстановить коэффициенты Stroke и Rubber Extensometer – по охраненным скриншотам

5. Сохранить "Method" >>>>

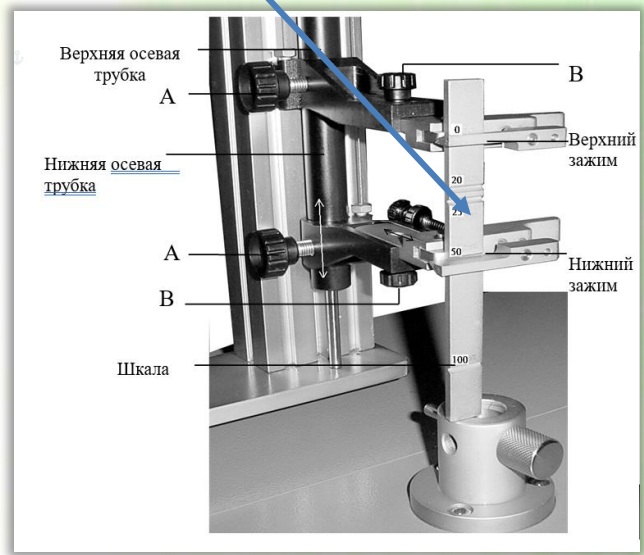
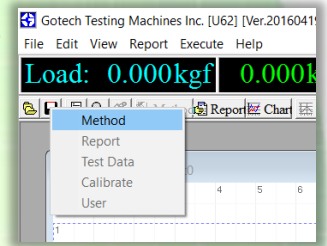
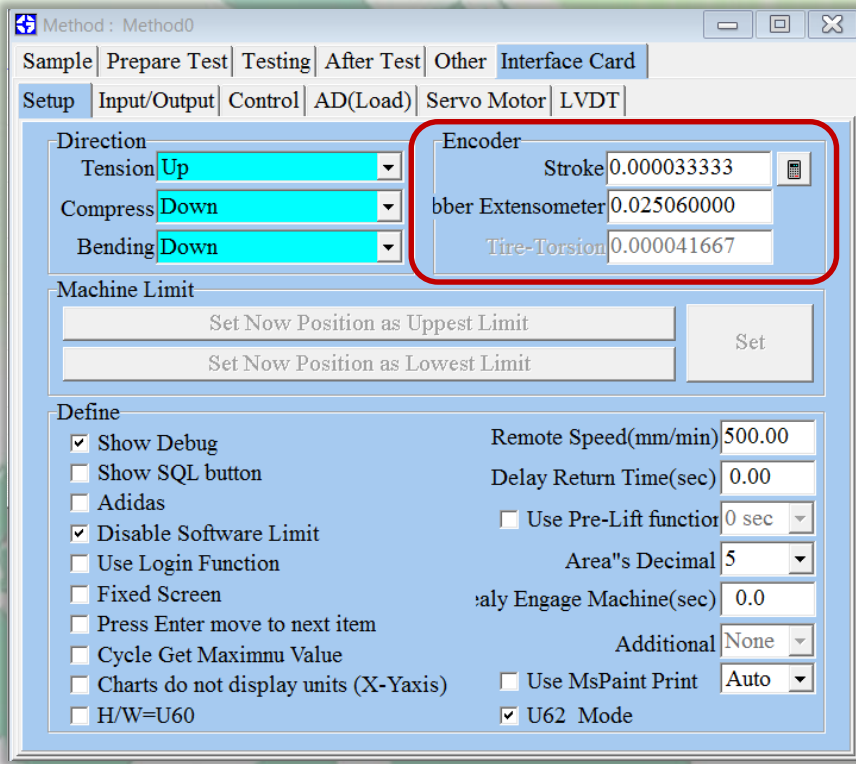




# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

## Неправильные перемещения Неправильные значения коэффициентов энкодеров

1. Пп 1-3 предыдущего слайда > фрейм 6-1
2. Подстроить коэф. Stroke – по боковой линейке
3. Подстроить коэф. Rubber Extensometer – по мерной планке
4. Сохранить Метод >>>>



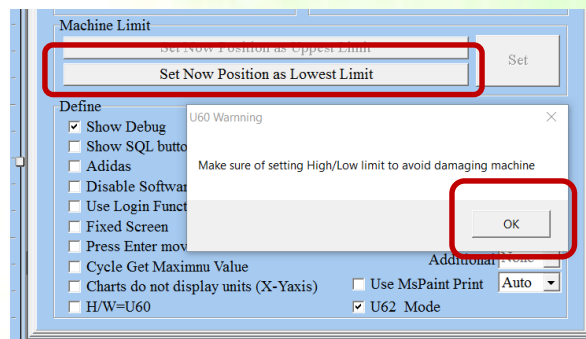
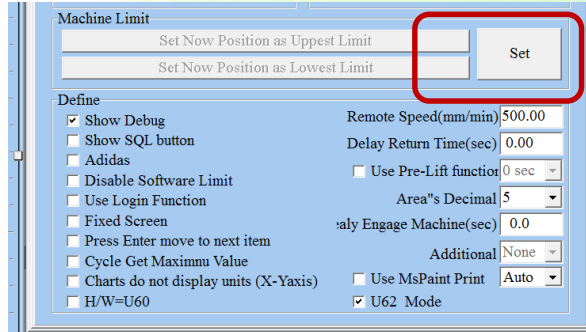
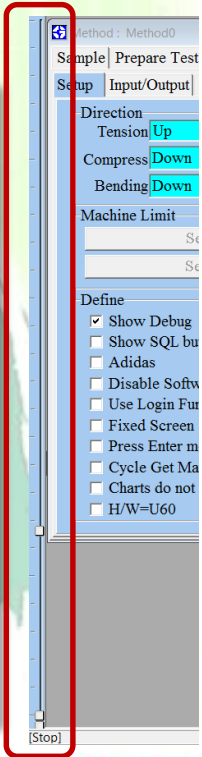
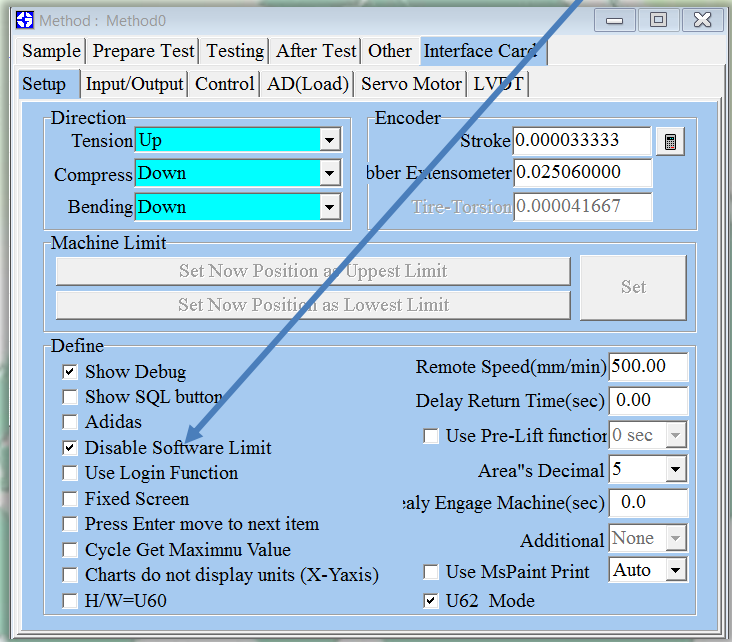
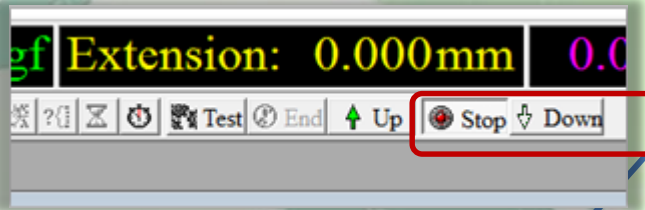




# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

## Стрелка перемещения – «серая» сдвинут контакт конечного в энкодеров

1. Пп 1-3 предыдущего слайда > фрейм 6-1
2. Убрать «птичку» в Disable Software Limit => левая планка
3. Нажать Set > появится сообщение «U60 Warning»> нажать OK> нажать Set New Position as Lowest Limit > нажать Set > появится сообщение «U60 Warning»> нажать OK > стрелка «зеленая»
4. Сохранить Calibration >>>





# СТАНДАРТНЫЕ «ОШИБКИ» И ИХ РЕШЕНИЕ

## Неправильно определяется сила и/или перемещения - Поврежден файл калибровки U60.CAL

1. Пп. 1-3 предыдущего слайда > фрейм 6-4-2 "Calibrate Load"
2. Скопировать файл U60.CAL из архива и заместить существующий файл U60.CAL в рабочей папке "C:\Program Files\Gotech Testing Machines Inc\U60"
3. Если архивного файла U60.CAL нет – ПРОВЕСТИ КАЛИБРОВКУ ДАТЧИКА СИЛЫ (ВСЕХ ДАТЧИКОВ)!
4. Пример: нагрузить машину в первой точке «0» до ~ 50 кг кликнуть на «Cal.0». Курсор автоматически переместиться в первую ячейку таблицы > появиться окно > ввести значение силы, которую вы видите на дисплее калибратора (на скриншоте – 51.250 кгс). Затем нажмите кнопку ENTER на клавиатуре. Ввести остальные точки.
5. Сохранить Calibration >>>>

	Point(kgf)	AD	Span	Gain
<Cal.0>	1.0000	1	1	5.00000E-0
<Cal.1>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.2>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.3>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.4>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.5>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.6>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.7>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.8>	1.0000	1	0	5.00000E-0
<Cal.9>	1.0000	1	0	5.00000E-0

Неправильный вид

	Point(kgf)	AD	Span	Gain
<Cal.0>	51.250	-7539	-7539	7.16960E-0
<Cal.1>	100.700	-14436	-6897	7.16953E-0
<Cal.2>	151.800	-21564	-7127	7.16936E-0
<Cal.3>	202.000	-28567	-7003	7.16907E-0
<Cal.4>	251.620	-35490	-6922	7.16886E-0
<Cal.5>	301.400	-42435	-6945	7.16865E-0
<Cal.6>	352.600	-49578	-7142	7.16854E-0
<Cal.7>	402.100	-56480	-6902	7.16893E-0
<Cal.8>	450.030	-63171	-6690	7.16840E-0
<Cal.9>	502.500	-70495	-7324	7.16794E-0

Правильный вид

Load: 0.000kgf 0



**СПАСИБО ЗА БОЛЬШОЕ ВНИМАНИЕ**

*01-02 Декабря 2016 г., Москва, Ген.директор -Угненко Игорь Георгиевич  
Семинар: «Теория и практика физ.-мех. испытаний различных конструкционных материалов»*