

Лекция 18

Golden Software Grapher

Рассматриваемые вопросы

- 1. Возможности программного продукта Grapher**
- 2. Основные окна и кнопки Grapher**
- 3. Построение графиков**

Grapher – простой и мощный в использовании графический пакет позволяющий строить выполнять графики.

Софт дает возможность строить более 54 видов трехмерных и двухмерных графиков.

В программе возможно создание 4-х типов двухмерных графиков:

- ◆ **линейные,**
- ◆ **столбчатые,**
- ◆ **особенные,**
- ◆ **полярные.**

Линейные графики

Grapher - [Plot3 *]

File Edit View Draw Arrange Graph Tools Window Help

W 5.400 in H 5.160 in X 2.100 in Y 8.020 in

Object Manager

- Graph 1
 - Line/Scatter Plot 1
 - Y Axis 1
 - X Axis 1

Property Manager - Line...

Labels Symbol
Line Fill
Plot Clipping Error Bars

Plot Properties

Worksheet	3D XYY f
X axis	X Axis 1
Y axis	Y Axis 1
X column	Column B
Y column	Column C
Worksheet rows	
Data points count	10 data p
Fits	<Click he
New plot	<Click he

Auto Update Apply Cancel

Worksheet Manager

A1		City Name						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	City Name	Cities	Population	Population				
2	Alpha	1	0,3	0,5				
3	Beta	2	1,2	1				

Worksheet1 3D XYY floating bar chart.dat

Line/Scatter Plot 1 selected x = 0.58 in, y = 11.13 in 5.40 in x 5.16 in

The screenshot displays the Grapher software interface. The main window shows a line graph with data points connected by a solid line. The graph is plotted on a coordinate system with axes ranging from -4 to 13 on the x-axis and 0 to 10 on the y-axis. The data points are located at approximately (1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 5), (5, 6), (6, 7), (7, 8), and (8, 9). The graph is titled 'Line/Scatter Plot 1'. The Object Manager on the left shows the hierarchy: Graph 1 > Line/Scatter Plot 1 > Y Axis 1 > X Axis 1. The Property Manager on the left shows the 'Plot Properties' for the selected plot, including Worksheet (3D XYY f), X axis (X Axis 1), Y axis (Y Axis 1), X column (Column B), and Y column (Column C). The Worksheet Manager at the bottom shows a table with columns A through H and rows 1 through 3. The table contains data for 'City Name', 'Cities', and 'Population'. The status bar at the bottom indicates 'Line/Scatter Plot 1 selected' and provides coordinates for the plot area.

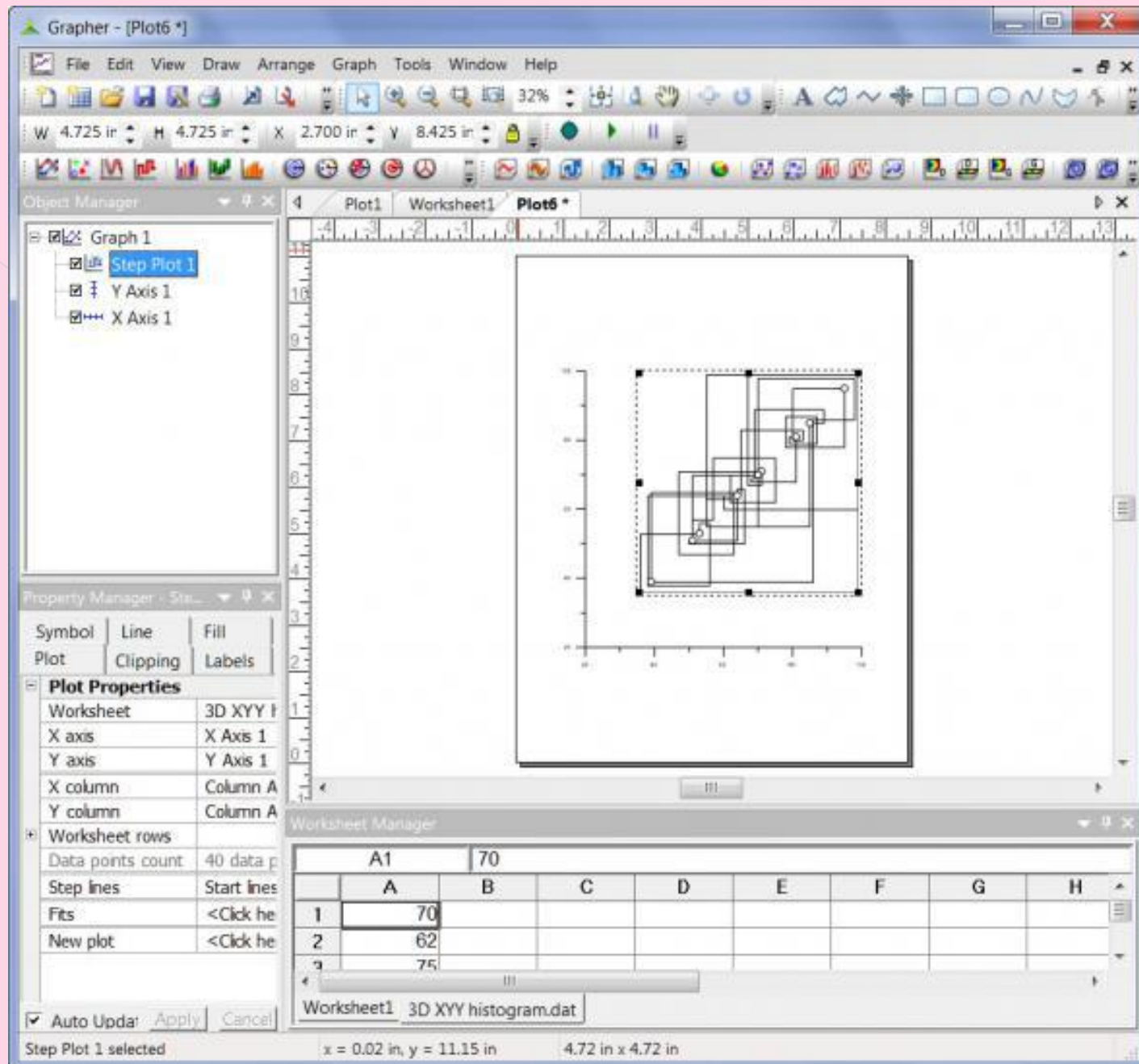
Столбчатые графики

The screenshot shows the Grapher software interface. The main window displays a histogram with red bars. The X-axis ranges from -4 to 13, and the Y-axis ranges from 0 to 10. The histogram has six bars with approximate heights of 3.5, 3.2, 6.5, 8.2, 5.5, and 4.2. The Object Manager on the left shows a tree structure: Graph 1, Histogram 1, Y Axis 1, and X Axis 1. The Property Manager at the bottom left shows the Plot Properties for the histogram, including Worksheet (3D XY), X axis (X Axis), Y axis (Y Axis), Data column (Column), Worksheet rows, Data points count (40), Base (Zero), Base value (0), Bar width (100), Orientation (Vertical), Bar style (Box), and Set image (<Click). The Worksheet Manager at the bottom right shows a spreadsheet with the following data:

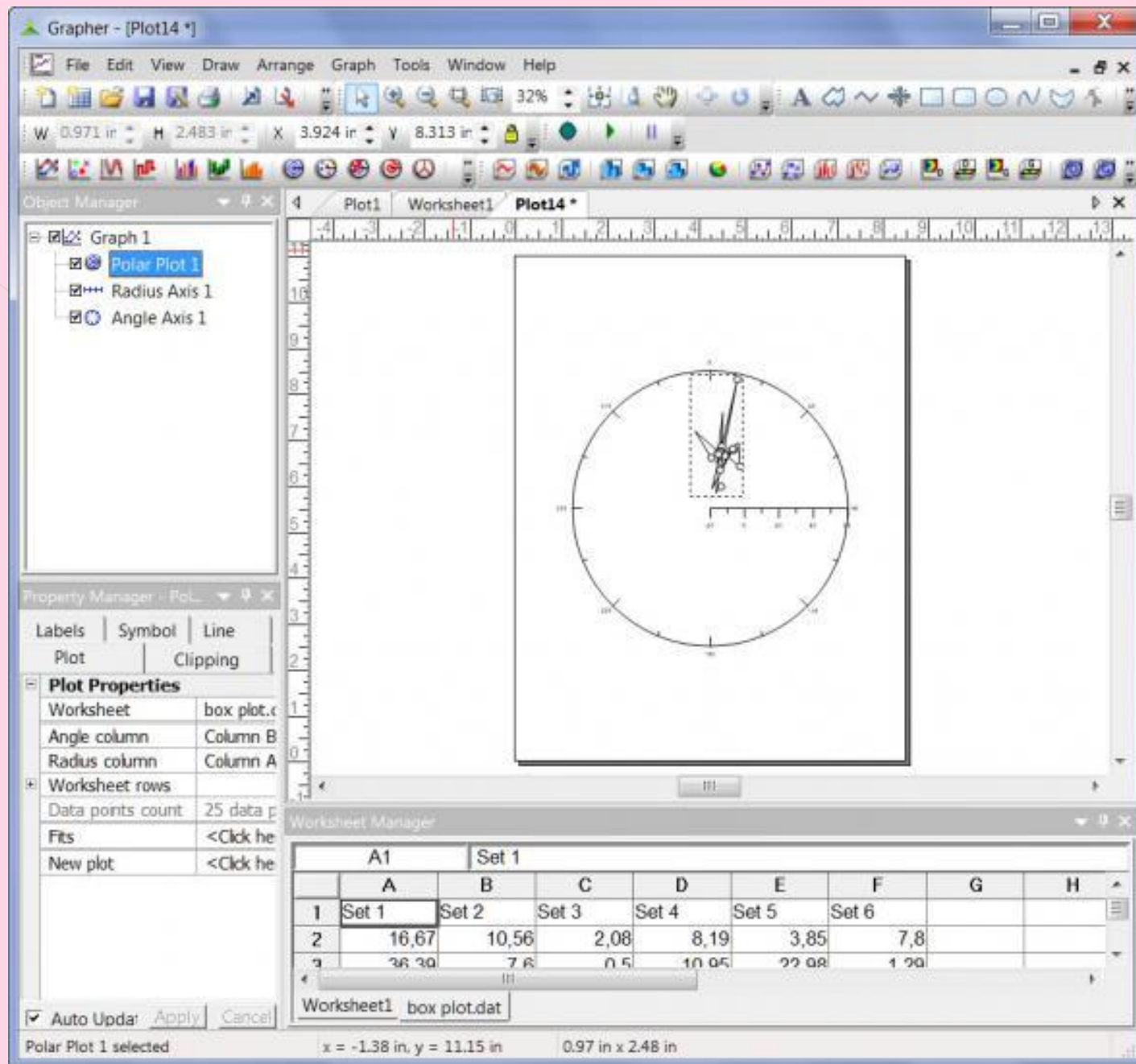
	A1	70						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	70							
2	62							
3	75							

The status bar at the bottom indicates "Histogram 1 selected" and "x = 0.40 in, y = 11.18 in 6.00 in x 6.00 in".

Особенные графики



Полярные графики



**Все данные типы графиков и в
трехмерном исполнении.**

**Если необходимо отразить
дополнительную переменную, то можно
воспользоваться **графиками 3D XYZ,**
контурными картами либо **картами**
поверхности.**

С помощью **Grapher** можно:

- ◎ **создавать контурные карты, используя файлы данных или сеточные файлы *Surfer* и опцию заливки;**
- ◎ **накладывать контурные карты на карты поверхности или другие типы графиков;**
- ◎ **изменять линию контура и раскрашивать карту по частям, различными цветами.**

Карты поверхности можно строить используя любой файл данных, трехмерную функцию или сеточный файл ***Surfer***.

Кроме того, ***Grapher*** позволяет вам строить линейные графики, диаграммы разброса, гистограммы и пузырьковые диаграммы.

Графики 3D XYZ

Grapher - [3d xyy ribbon wall.grt *]

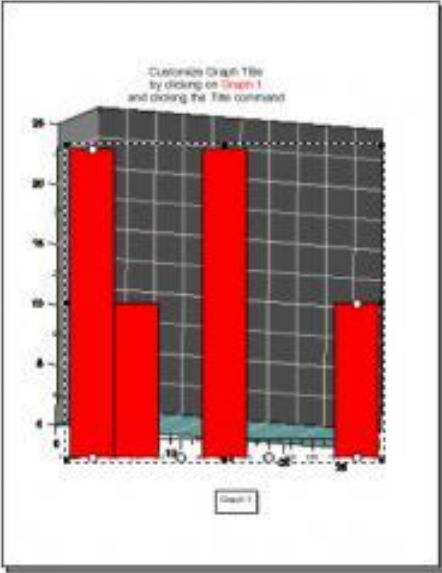
File Edit View Draw Arrange Graph Tools Window Help

W 6.000 in H 6.000 in X 1.332 in Y 8.134 in

Object Manager

- Graph 2
 - Histogram 1
 - Y Axis 1
 - X Axis 1
- Graph 1
 - Legend 1
 - Y Axis 1
 - X Axis 1

Plot1 Worksheet1 3d xyy ribbon wall.grt *



Worksheet Manager

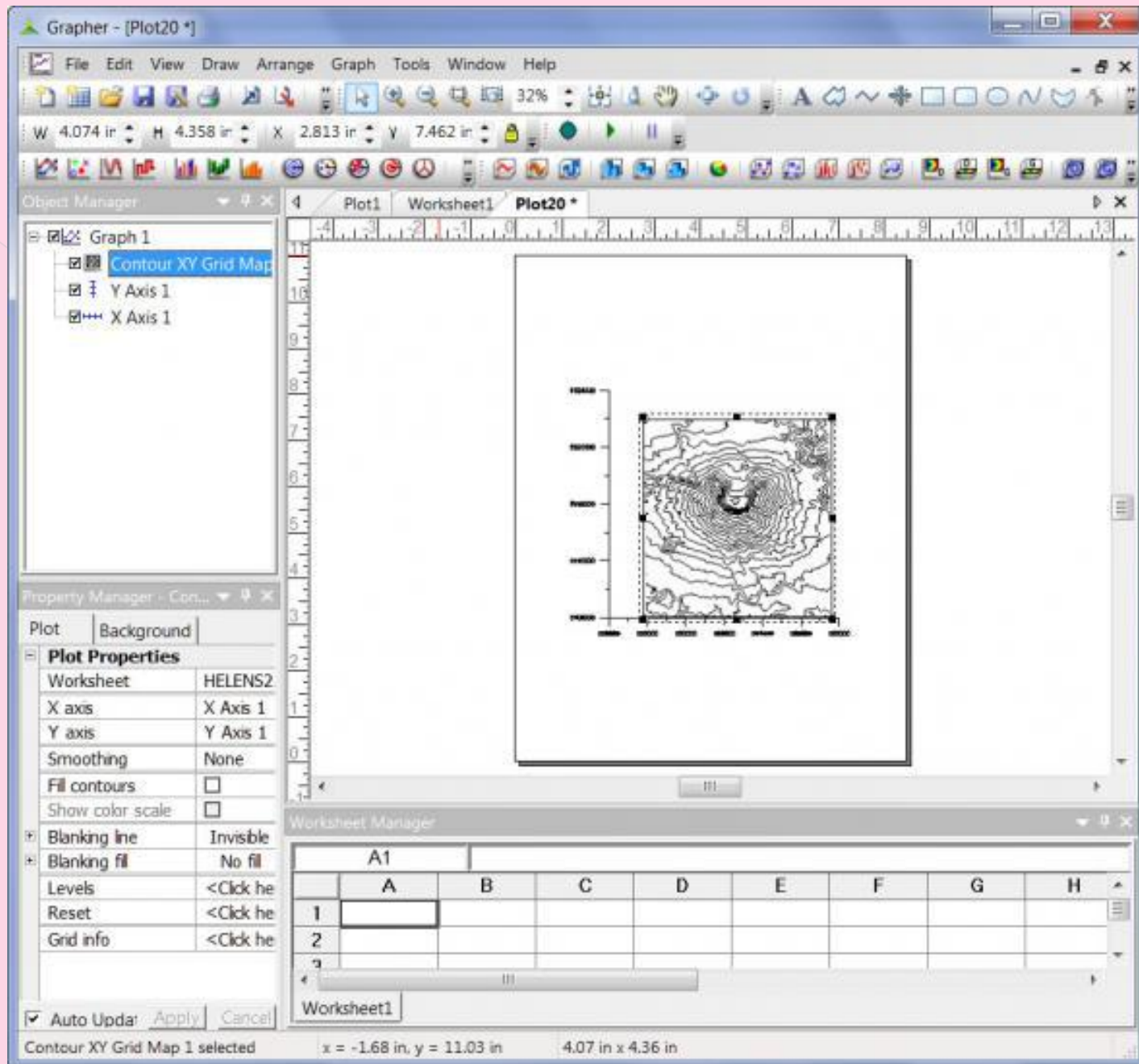
	A1	Number of Sales						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Number of	Marketing 1						
2		120 Direct Mail						
3		300 Door Fibers						
4								

Worksheet1 3D pie chart.dat

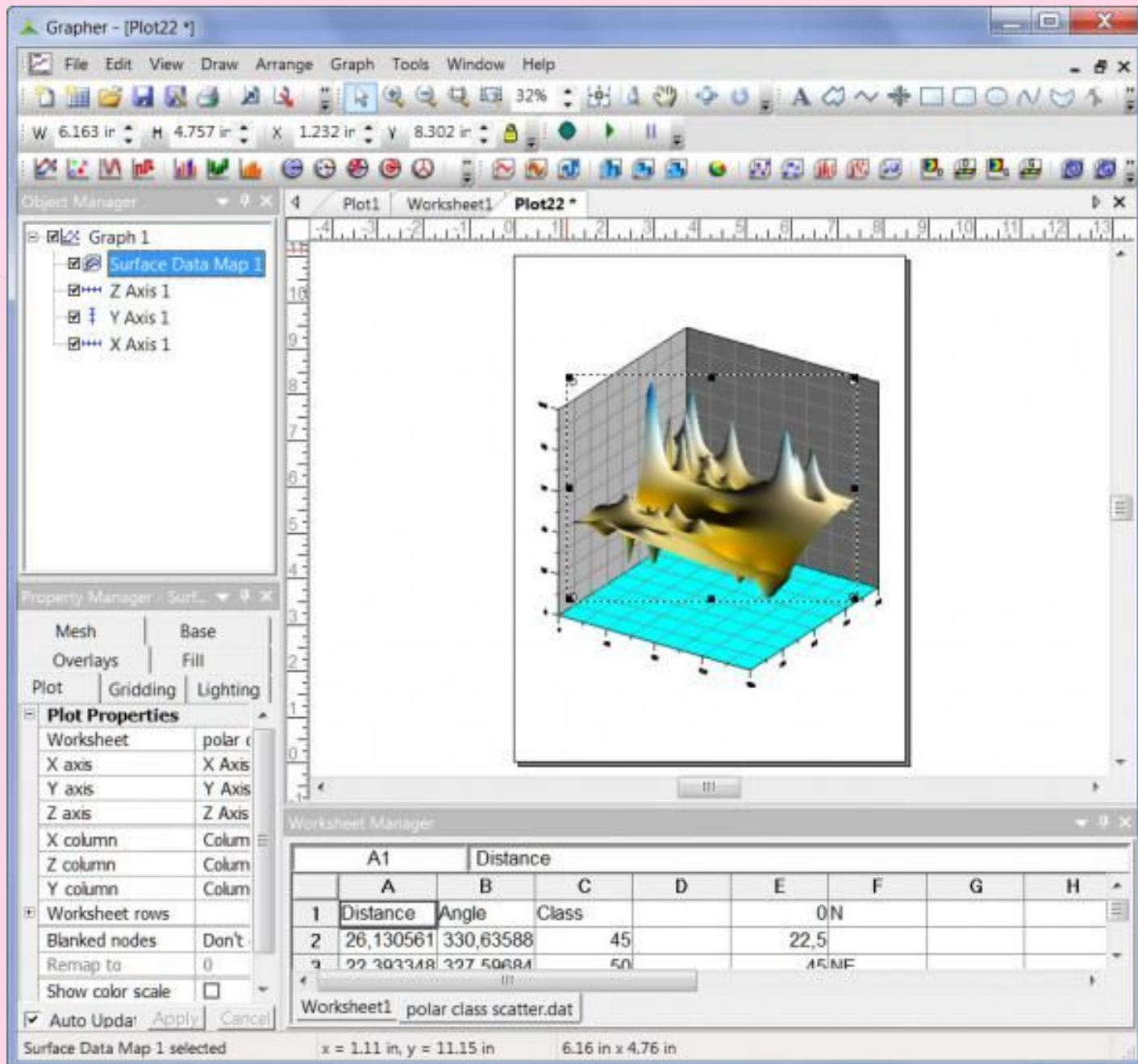
Auto Update Apply Cancel

Histogram 1 selected x = 7.79 in, y = 11.24 in 6.00 in x 6.00 in

Контурная карта



Карта поверхности



Возможности программы:

- Разноцветные столбчатые и пузырьковые диаграммы
- **Одновременное редактирование нескольких объектов**
- **Градиентная заливка для всех объектов**
- **На графиках 3D XYZ можно добавлять вертикальные линии сетки**
- **Настройка любой части графика под вашу уникальную ситуацию**
- **Простое создание своих собственных пользовательских графиков с помощью мастера**
- **Создание шаблонов и их сохранение для использования на других графиках**
- **Разбиение длинных подписей к осям**
- **Автоматизация процесса построения графиков**
- **Запись процессов графика внутри сценария**
- **Экспортирование графиков для использования в презентации и публикации в одном из многочисленных форматов, в том числе векторных PDF, EMF, EPS и т.д.**

2. Основные окна и кнопки Grapher

Главное окно программы

The screenshot displays the Grapher software interface. At the top, the title bar reads "Grapher - [Plot1]". Below it is a menu bar with options: File, Edit, View, Draw, Arrange, Graph, Tools, Window, Help. A toolbar contains various icons for file operations, editing, and graphing. Below the toolbar, there are coordinate indicators: W 0, H 0, X 0, Y 0, and a zoom level of 14%. The main workspace is divided into two panes: "Plot1" and "Worksheet1". The "Plot1" pane is currently empty. The "Worksheet1" pane shows a grid with columns labeled A through P and rows 1 through 4. The cell A1 is selected. To the right of the main workspace, there are two panels: "Object Manager" and "Properties - Nothing selected". At the bottom of the window, a status bar shows "Nothing selected" and "x = -55.73 in, y = 53.13 in". The Windows taskbar is visible at the very bottom, showing the Start button, taskbar icons, and system tray with the time 15:16.

Plot1 Worksheet1

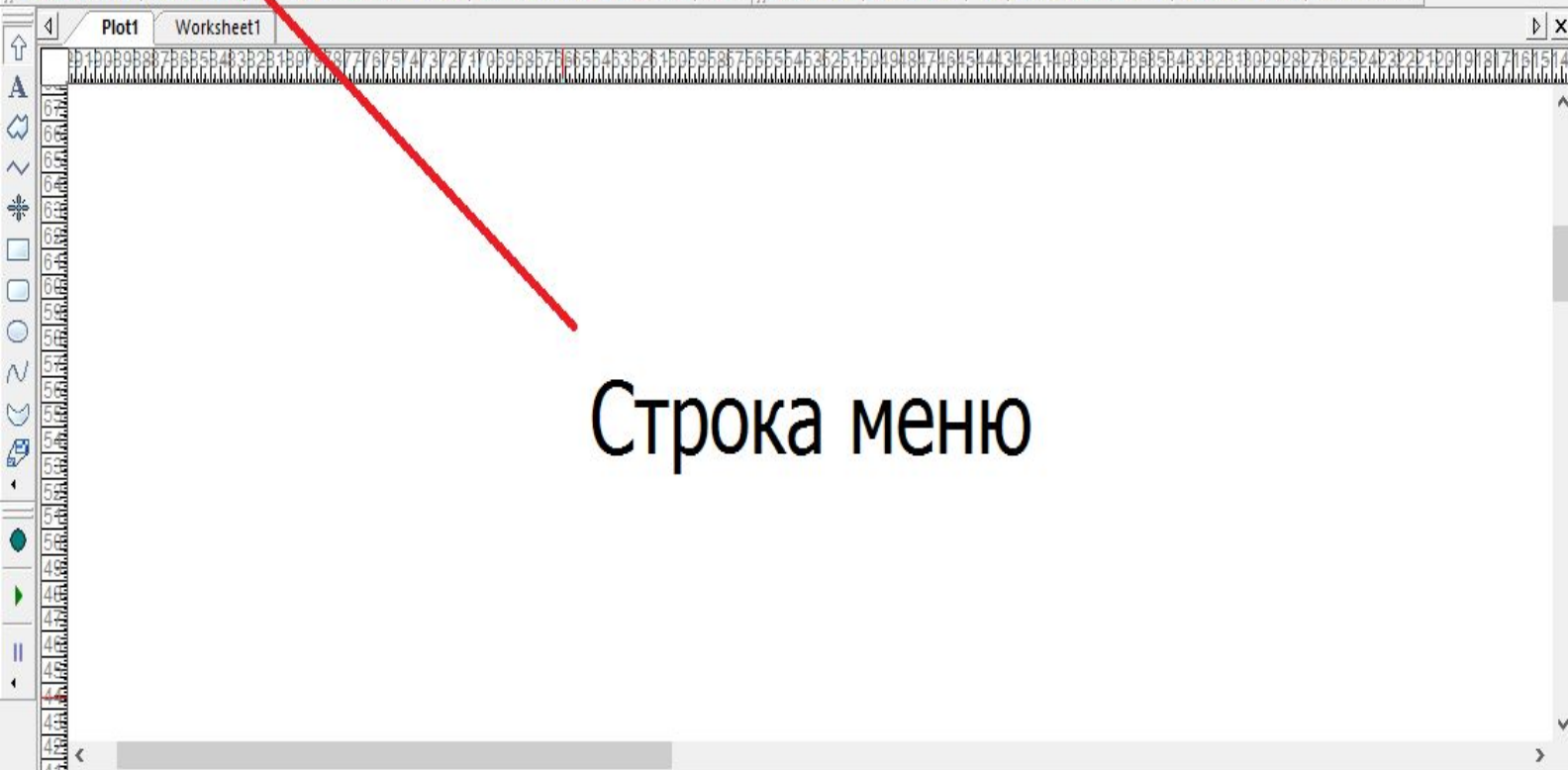
Заголовок окна

Object Manager

Properties - Nothing selected

Worksheet Manager

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																



Строка меню

Object Manager

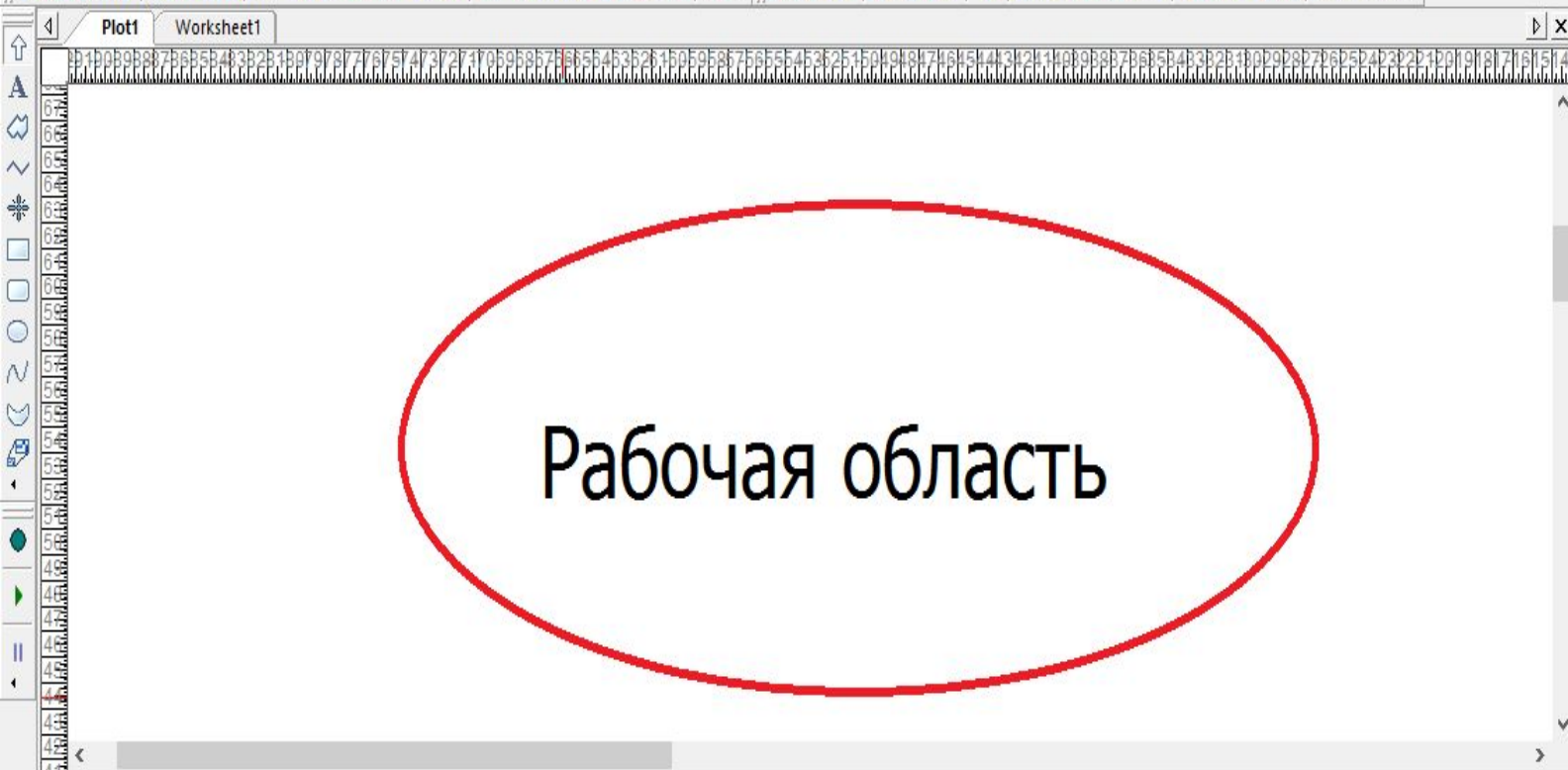
Properties - Nothing selected

Worksheet Manager

	A1																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1																	
2																	
3																	
4																	

Worksheet1

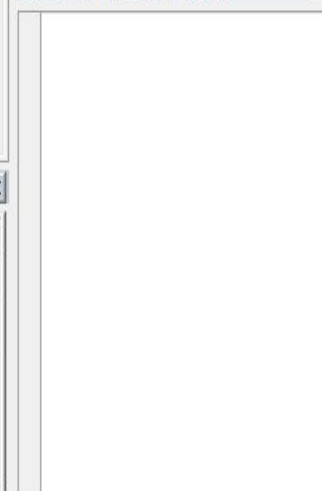
 Auto Update



Object Manager



Properties - Nothing selected



Worksheet Manager

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																

Worksheet1

 Auto Update Apply Cancel

Nothing selected x = -66.62 in, y = 44.42 in



Plot1 Worksheet1

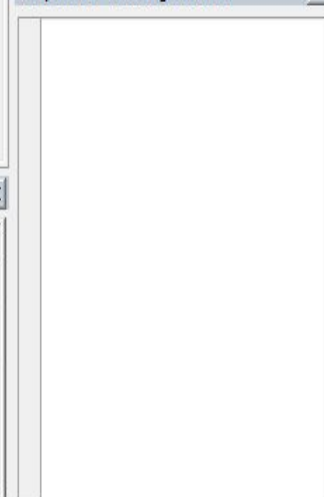
1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000

Панель инструментов

Object Manager



Properties - Nothing selected

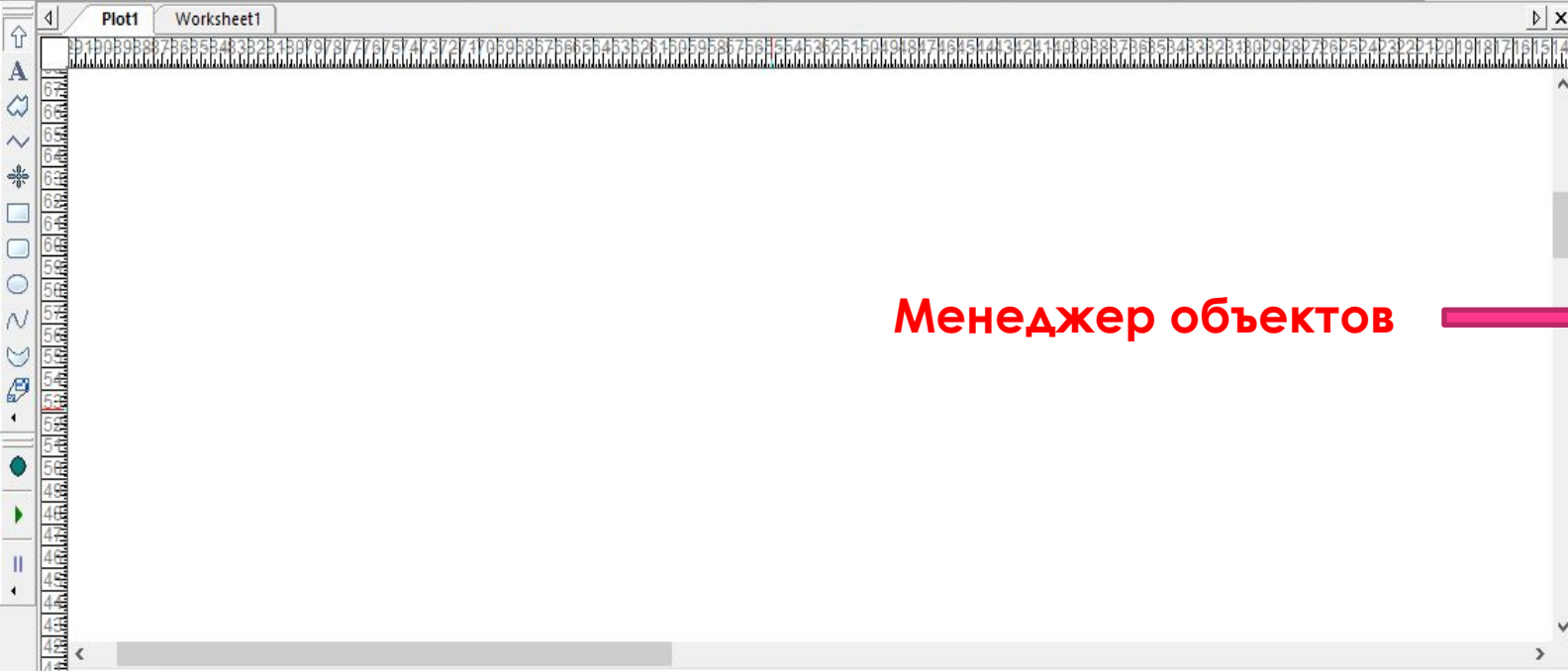


Worksheet Manager

	A1																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1																	
2																	
3																	
4																	

Worksheet1

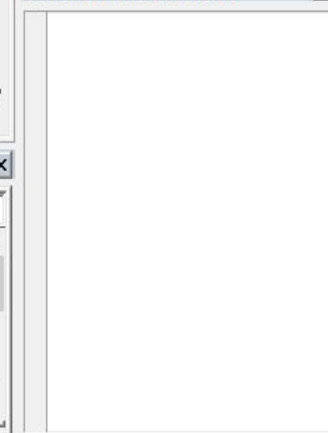
 Auto Update



Object Manager



Properties - Nothing selected



Менеджер объектов

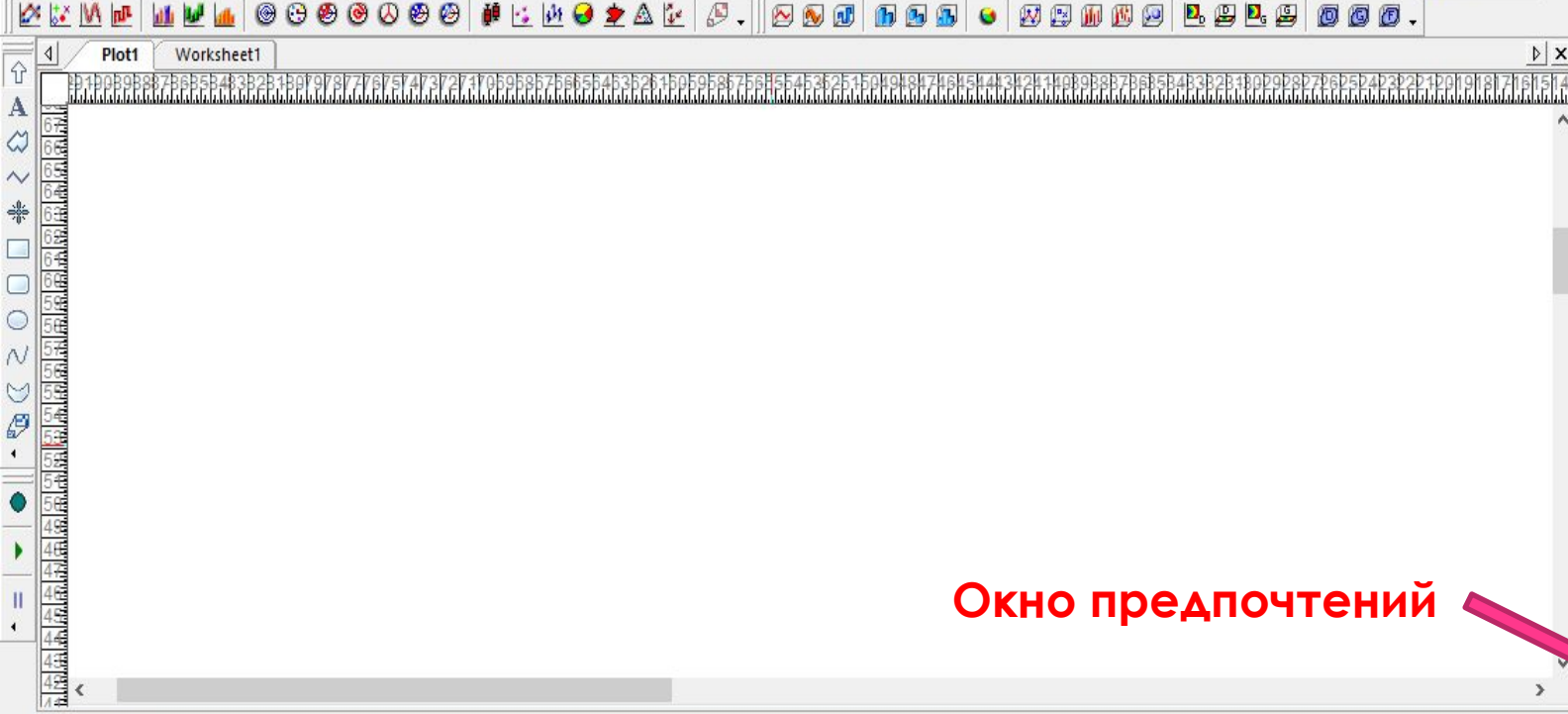


Worksheet Manager

	A1																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1																	
2																	
3																	
4																	

Auto Update

Nothing selected x = -55.73 in, y = 53.13 in



Object Manager

Properties - Nothing selected

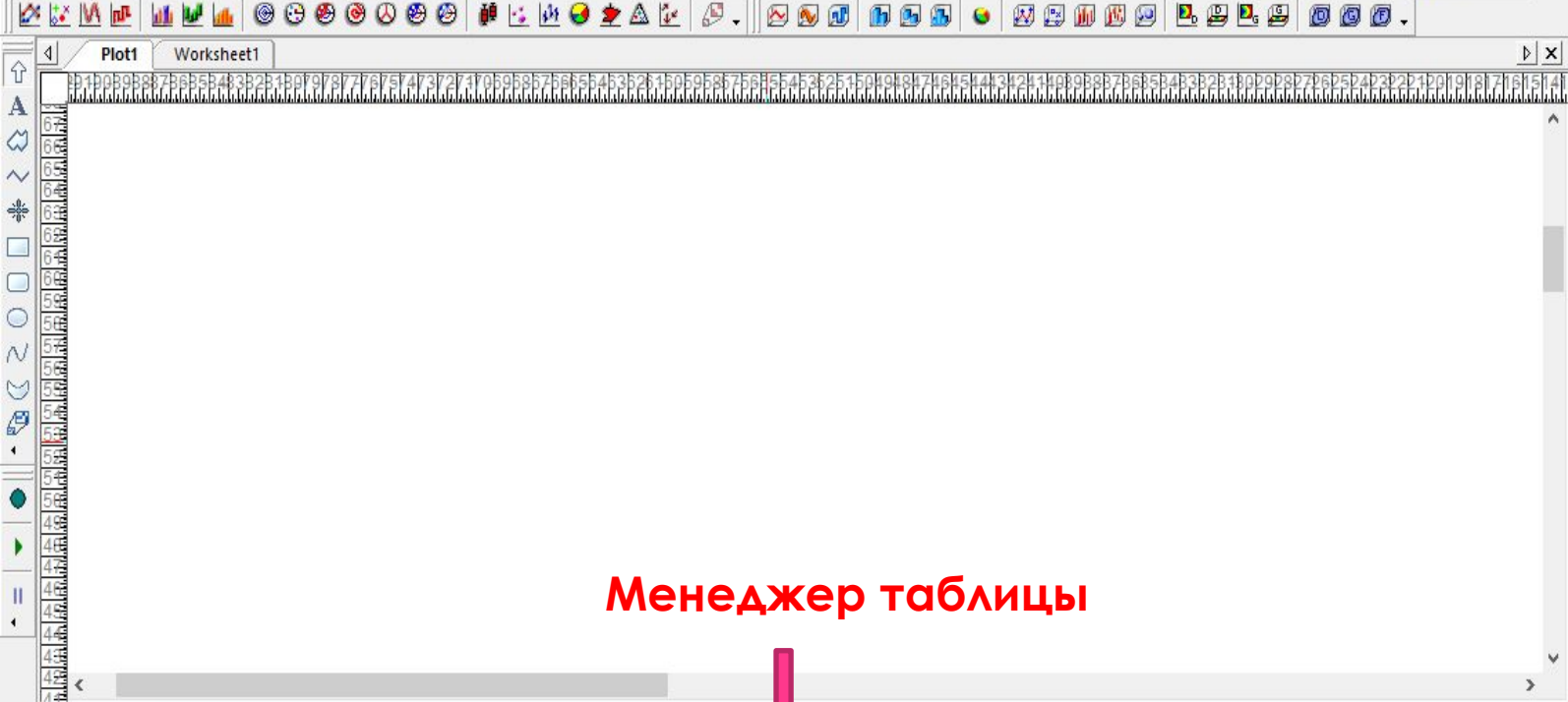
Окно предпочтений



Worksheet Manager

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																

Auto Update Apply Cancel



Object Manager

Properties - Nothing selected

Менеджер таблицы



Worksheet Manager

	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O	P
1															
2															
3															
4															

Auto Update

3. Построение графиков