

# **МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ**

**УФА 2015**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

## МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ

Студенческая научно-практическая конференция  
г. Нефтекамск, 6-9 апреля 2015 г.

Уфа 2015

### Прогноз времени зарядки установки

$$y = 1,9716 \times x + 10,281$$

$$x = \frac{y - 10,281}{1,9716}$$

Пример:

$$y = 90\%$$

$$x = \frac{90 - 10,281}{1,9716} = 40 \text{ (суток)}$$

Выводы:

1. Изучили механизм очистки подземной воды в ЗДОЛ «Бригантина» от соединений железа и марганца.
2. Очистка подземной воды происходит методом биоокисления с помощью железобактерий.
3. Для описания механизма биоокисления построили математическую модель.
4. С помощью математической модели спрогнозировали время зарядки фильтра.

#### Список литературы

1. СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – М.: Минздрав России, 2002. 102 с.
2. Краткий определитель Берги. – М.: изд-во Мир, 1980. 495 с.

ФЛЮРШИН Р.

Науч. руковод. – уч. информатики МОБУ «Башкирская гимназия»,  
ТАЛИПОВА Н. К.

*МОБУ «Башкирская гимназия»*

### ПОСТРОЕНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ГРАФИКОВ И ДИАГРАММ В MICROSOFT EXCEL

#### *Цели работы:*

Научиться строить трехмерные графики и диаграммы в программе Microsoft Excel.

Смоделировать фрагмент шара, квадратичной функции и т.д.

Построить модель горного массива.

Применить данный метод моделирования для построения различных технических форм.

### Диаграмма в целом

Диаграмма-(изображение, рисунок, чертёж) графическое представление данных линейными отрезками или геометрическими фигурами. Благодаря своей наглядности и удобству использования, диаграммы часто используются не только в повседневной работе бухгалтеров, логистов и других служащих, но и при подготовке материалов презентаций для клиентов и менеджеров различных организаций.



Рис. 1. Диаграмма-(изображение, рисунок, чертёж)

### Построение диаграмм.

Большинство диаграмм, например гистограммы и линейчатые диаграммы, можно строить на основе данных, расположенных в строках или столбцах лист. Однако для некоторых типов диаграмм, таких как круговые и пузырьковые, требуется, чтобы данные были расположены определенным образом.

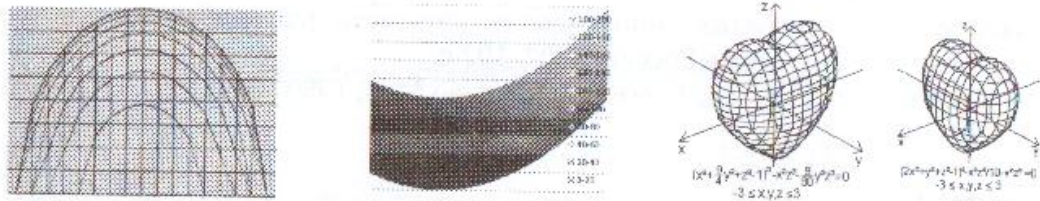
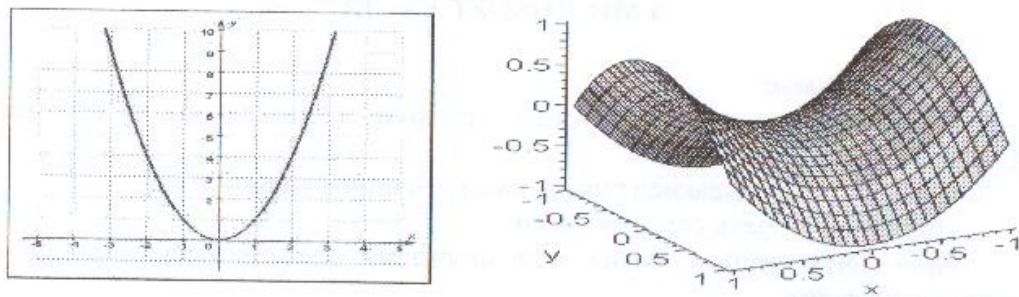


Рис. 2. Гистограммы и линейчатые диаграммы

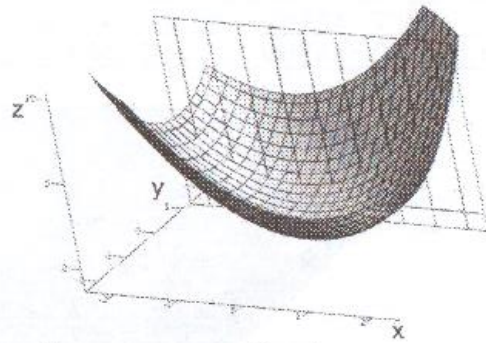
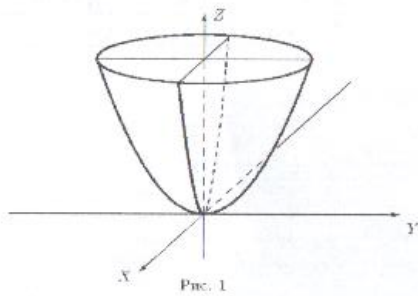
### Математическая часть

Для построения диаграммы нам потребуется какая-либо алгебраическая функция, которая будет являться основой диаграммы.



Далее, нам понадобятся координаты точек, по которым будет составлена диаграмма, в данном случае мы попытаемся построить поверхностную объемную (3d) диаграмму, для этого нам понадобятся не две оси координат (которые мы так часто используем), а три, так как мы строим её в пространстве, это будут оси(x, y, z).

В математике очень много алгебраических функций, поэтому выберем некоторые из них и покажем их уже в программе Microsoft Office Excel .это будут функции: $f(x)=x^2 + y^2$ ;  $f(x)= x^2 + y + c$ .



*Расчеты и диаграммы (фрагменты таблицы)*

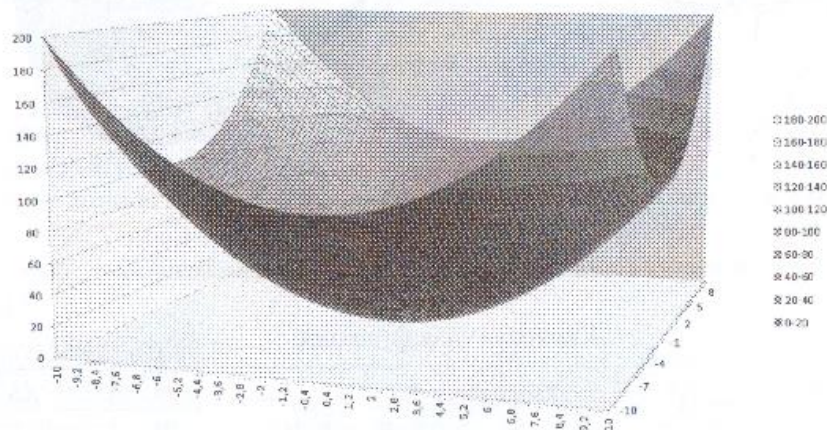
Табл. 1

Квадратичная функция

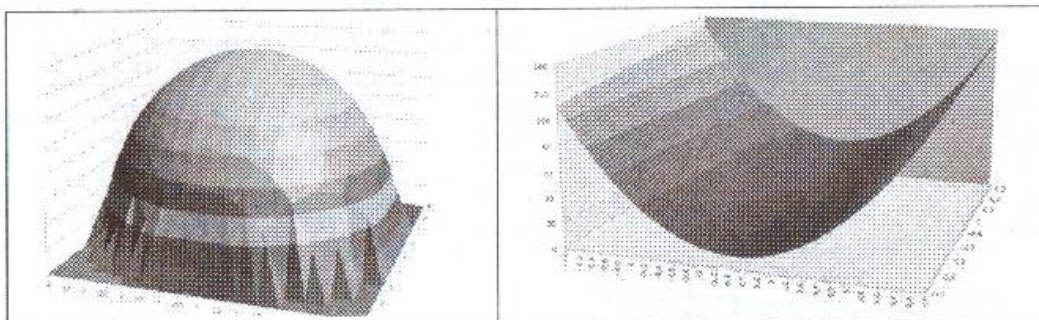
	<b>-10</b>	<b>-9,8</b>	<b>-9,6</b>	<b>-9,4</b>	<b>-9,2</b>	<b>-9</b>	<b>-8,8</b>
<b>-10</b>	110	106,04	102,16	98,36	94,64	91	87,44
<b>-9,8</b>	110,2	106,24	102,36	98,56	94,84	91,2	87,64
<b>-9,6</b>	110,4	106,44	102,56	98,76	95,04	91,4	87,84
<b>-9,4</b>	110,6	106,64	102,76	98,96	95,24	91,6	88,04
<b>-9,2</b>	110,8	106,84	102,96	99,16	95,44	91,8	88,24
<b>-9</b>	111	107,04	103,16	99,36	95,64	92	88,44
<b>-8,8</b>	111,2	107,24	103,36	99,56	95,84	92,2	88,64
<b>-8,6</b>	111,4	107,44	103,56	99,76	96,04	92,4	88,84
<b>-8,4</b>	111,6	107,64	103,76	99,96	96,24	92,6	89,04
<b>-8,2</b>	111,8	107,84	103,96	100,16	96,44	92,8	89,24
<b>-8</b>	112	108,04	104,16	100,36	96,64	93	89,44
<b>-7,8</b>	112,2	108,24	104,36	100,56	96,84	93,2	89,64

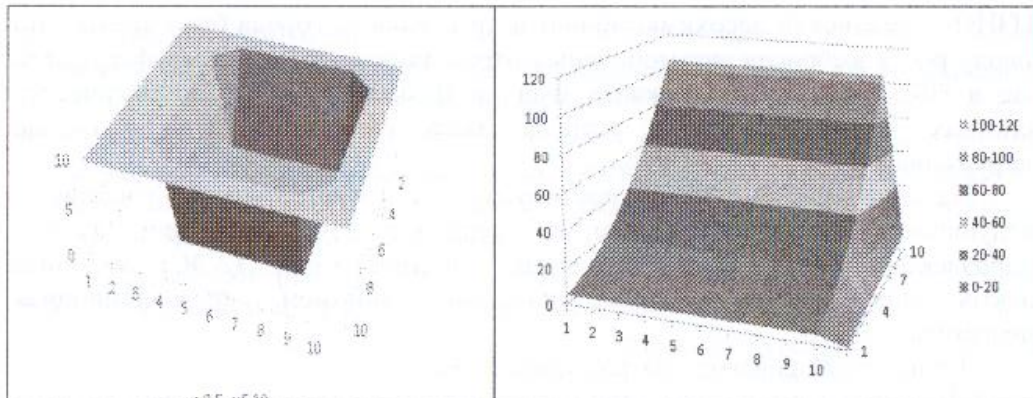
## Квадратичная функция

	-10	-9,8	-9,6	-9,4
-10	=B\$2^2+\$A3+20	=C\$2^2+\$A3+20	=D\$2^2+\$A3+20	=E\$2^2+\$A3+20
-9,8	=B\$2^2+\$A4+20	=C\$2^2+\$A4+20	=D\$2^2+\$A4+20	=E\$2^2+\$A4+20
-9,6	=B\$2^2+\$A5+20	=C\$2^2+\$A5+20	=D\$2^2+\$A5+20	=E\$2^2+\$A5+20
-9,4	=B\$2^2+\$A6+20	=C\$2^2+\$A6+20	=D\$2^2+\$A6+20	=E\$2^2+\$A6+20
-9,2	=B\$2^2+\$A7+20	=C\$2^2+\$A7+20	=D\$2^2+\$A7+20	=E\$2^2+\$A7+20
-9	=B\$2^2+\$A8+20	=C\$2^2+\$A8+20	=D\$2^2+\$A8+20	=E\$2^2+\$A8+20
-8,8	=B\$2^2+\$A9+20	=C\$2^2+\$A9+20	=D\$2^2+\$A9+20	=E\$2^2+\$A9+20



## Другие построенные графики





#### Список литературы

1. Уокенбах Дж. Формулы в Microsoft Excel 2010. – М: ООО "И. Д. Вильямс", 2011. – 704 с.: ил.

ФОНТАНЕНКО И. Ф.

Науч. руковод. – ст. препод. ЗАЙНУЛЛИНА Э. А.,

– канд. техн. наук, доц. ШАЯХМЕТОВА С. Г.

*«Уфимский государственный авиационный технический университет  
Филиал в г. Нефтекамске»*

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПРИМЕРЕ КАРМАНОВСКОЙ ГРЭС РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Прогресс цивилизации необратим, и потребность в энергии растет. Сегодня в мире на одного землянина вырабатывается 2 кВт энергии (в США 10 кВт). Предел роста энергопотребления оценивается в 20 кВт на человека, общее энергопотребление человечества при этом примерно будет равно количеству солнечной энергии, фиксируемой растениями, в сумме с поступающим на поверхность планеты геотермальным теплом. Такую «закачку» энергии биосфера должна выдержать, но для этого необходимо примерно в 10 раз сократить загрязнение, которое сопровождает процесс получения энергии сегодня[1].

**Целью данной работы** является изучение экологических проблем различных технологий добычи энергии и анализ влияния выбросов тепловых электростанций на окружающую среду на примере Кармановской ГРЭС.

Работа по сравнительному анализу негативного влияния производства энергоресурсов является особенно **актуальной** для жителей динамично развивающегося города Нефтекамска. В городе неуклонно растет промышленное производство (НЕФАЗ, комбинат ИСКОЖ, «Автопласт», завод