

**Практическая работа № 5 «Расчет цены товара различными методами»**

Примечание: последняя цифра в номере задачи – номер варианта

**Определение цен с ориентацией на затраты***Задача 5.1.1*

Предприятие «Керамика» включило в свою программу выпуск керамических тарелок в количестве 5 тыс. штук в месяц. Продукция предназначена для продажи на внутреннем рынке. Полные затраты, исчисленные на основе калькуляции затрат, составили 21 тыс. руб. Предприятие установило для себя норму окупаемости капитала в размере 20%. Рассчитать цену единицы изделия.

*Задача 5.1.2*

Предприятие «Керамика» включило в свою программу выпуск керамических тарелок в количестве 6 тыс. штук в месяц. Продукция предназначена для продажи на внутреннем рынке. Полные затраты, исчисленные на основе калькуляции затрат, составили 22 тыс. руб. Предприятие установило для себя норму окупаемости капитала в размере 22%. Рассчитать цену единицы изделия.

*Задача 5.1.3*

Предприятие «Керамика» включило в свою программу выпуск керамических тарелок в количестве 5 тыс. штук в месяц. Продукция предназначена для продажи на внутреннем рынке. Полные затраты, исчисленные на основе калькуляции затрат, составили 18 тыс. руб. Предприятие установило для себя норму окупаемости капитала в размере 25%. Рассчитать цену единицы изделия.

*Задача 5.1.4*

Предприятие «Керамика» получило дополнительный заказ на керамические тарелки для продажи их на экспорт. Предприятие располагает свободными мощностями, и этот заказ принят к выполнению с целью дозагрузки мощностей. Данное изделие продается на внутреннем рынке по цене 5 рублей 20 копеек с прибылью 20 % по отношению к полной себестоимости. Прямые переменные затраты на единицу изделия равны 1,2 руб. Сумму постоянных затрат на единицу изделия в ценах изделий, реализуемых на экспорт, можно не возмещать. Определите минимальную цену за единицу товара на экспорт с учетом прибыльности 20% и прибыль от реализации тарелок в количестве 500 шт.

*Задача 5.1.5*

Предприятие «Керамика» получило дополнительный заказ на керамические тарелки для продажи их на экспорт. Предприятие располагает свободными мощностями, и этот заказ принят к выполнению с целью дозагрузки мощностей. Данное изделие продается на внутреннем рынке по цене 5 рублей с прибылью 22 % по отношению к полной себестоимости. Прямые переменные затраты на единицу изделия равны 1,5 руб. Сумму постоянных затрат на единицу изделия в ценах изделий, реализуемых на экспорт, можно не возмещать. Определите минимальную цену за единицу товара на экспорт с учетом прибыльности 22% и прибыль от реализации тарелок в количестве 555 шт.

### Задача 5.1.6

Предприятие «Керамика» получило дополнительный заказ на керамические тарелки для продажи их на экспорт. Предприятие располагает свободными мощностями, и этот заказ принят к выполнению с целью дозагрузки мощностей. Данное изделие продается на внутреннем рынке по цене 5 рублей с прибылью 25 % по отношению к полной себестоимости. Прямые переменные затраты на единицу изделия равны 1,5 руб. Сумму постоянных затрат на единицу изделия в ценах изделий, реализуемых на экспорт, можно не возмещать. Определите минимальную цену за единицу товара на экспорт с учетом прибыльности 25% и прибыль от реализации тарелок в количестве 12 тыс. шт.

### Задача 5.1.7

Фирма предполагает годовой объем производства нового изделия 40 000 шт. Полные затраты на единицу изделия – 50 руб. Проект по выпуску нового изделия потребует дополнительного финансирования в размере 1 млн руб., величина которого будет погашаться за счет прибыли при 20% годовых. Какова минимальная цена нового изделия?

### Задача 5.1.8

Фирма предполагает годовой объем производства нового изделия 50 000 шт. Полные затраты на единицу изделия – 55 руб., постоянные – 25 руб. Проект по выпуску нового изделия потребует дополнительного финансирования в размере 1,2 млн руб., величина которого будет погашаться за счет прибыли при 20% годовых. Какова минимальная цена нового изделия?

### Задача 5.1.9

Фирма предполагает годовой объем производства нового изделия 35 000 шт. Полные затраты на единицу изделия – 52 руб., постоянные – 20 руб. Проект по выпуску нового изделия потребует дополнительного финансирования в размере 1,5 млн руб., величина которого будет погашаться за счет прибыли при 22% годовых. Какова минимальная цена нового изделия?

### Задача 5.1.10

Имеются следующие данные по товару:

- полная себестоимость изделия – 110 у.д.е.;
- плановая рентабельность изготовителя – 25%;
- НДС производителя – 10%;
- наценка торгового посредника - 20% от закупочной цены;
- торговая надбавка к розничной цене – 30% от цены посредника;

Определите цену изготовителя и отпускную цену предприятия, а также розничную цену единицы товара.

## Эконометрические методы ценообразования

### Метод удельных показателей на базе одного параметра продукта

Цена на новый продукт  $i$  определяется:

$$C_{\text{нов}} = C_{\text{удел}}(i-1) * \Pi_i * K_{\text{тормож}}$$

$$C_{\text{удел}} = \frac{C_i}{\Pi_i}, \text{ где}$$

$C_{\text{удел}}$  – удельная цена продукта;

$C_i$  – цена продукта  $i$ ;

$\Pi_i$  – основной параметр продукта  $i$  в соответствующих единицах измерения.

$K_{\text{тормож}}$  – коэффициент торможения.

*Коэффициент торможения* представляет собой отношение удельной цены изделия с более величиной параметра к удельной цене изделия с меньшей величиной параметра.

#### Задача 5.2.1

В таблице представлены данные о ценах (руб.) и значении основного параметра изделий (мощность прибора, Вт).

Рассчитайте цену нового (5-го) аналогичного изделия, пополняющего параметрический ряд. Заполните таблицу недостающими данными.

##### Характеристика изделий параметрического ряда

№	Цена, руб.	Мощность прибора, кВт	Удельная цена	Коэффициент торможения
1	51 000	3	?	
2	45 000	2,7	?	?
3	40 000	2,5	?	?
4	33 000	1,7	?	?
5	?	1,5		

#### Задача 5.2.2

В таблице представлены данные о ценах (руб.) и значении основного параметра изделий (мощность прибора, Вт).

Рассчитайте цену нового (5-го) аналогичного изделия, пополняющего параметрический ряд. Заполните таблицу недостающими данными.

##### Характеристика изделий параметрического ряда

№	Цена, руб.	Мощность прибора, кВт	Удельная цена	Коэффициент торможения
1	84 000	3	?	
2	78 000	2,7	?	?
3	70 000	2,5	?	?
4	50 000	1,7	?	?
5	?	1,5		

#### Задача 5.2.3

Определите цену нового снегохода с объемом двигателя 300 мл. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

**Исходные данные для расчета цены**

Модель	Объём двигателя, мл	Цена, тыс. руб.	Удельная цена	Коэффициент торможения
CN-15	149,6	120	?	
CN-35	244	130	?	?
CN-50	275,6	150	?	?

*Задача 5.2.4*

Определите цену нового снегохода с объемом двигателя 300 мл. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

**Исходные данные для расчета цены**

Модель	Объём двигателя, мл	Цена, евро.	Удельная цена	Коэффициент торможения
CN-15	149,6	3 000	?	
CN-35	244	3 200	?	?
CN-50	275,6	3 700	?	?

*Задача 5.2.5*

Определите цену нового пылесоса с потребляемой мощностью 1 800 Вт. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

**Исходные данные для расчета цены**

Модель	Потребляемая мощность, Вт	Цена, руб.	Удельная цена	Коэффициент торможения
Thomas TWIN T1 Aquafilter	1 600	9 500	?	
Thomas TWIN T2 Aquafilter	1 700	12 700	?	?

*Задача 5.2.6*

Определите цену нового пылесоса с мощностью всасывания 450 Вт. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

**Исходные данные для расчета цены**

Модель	Мощность	Цена, руб.	Удельная цена	Коэффициент
--------	----------	------------	---------------	-------------

	всасывания, Вт			торможения
Bosch BSGL2MOVE8	300	4 000	?	
Bosch BSGL 52130	350	5 700	?	?
Bosch BSG 8PRO2	400	9200	?	?

#### Задача 5.2.7

Определите цену нового пылесоса с мощностью всасывания 420 Вт. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

#### Исходные данные для расчета цены

Модель	Мощность всасывания, Вт	Цена, руб.	Удельная цена	Коэффициент торможения
Bosch BSGL2MOVE8	300	4 550	?	
Bosch BSGL 52130	350	5 850	?	?
Bosch BSG 8PRO2	400	10 200	?	?

#### Задача 5.2.8

Определите цену нового пылесоса с мощностью всасывания 280 Вт. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

#### Исходные данные для расчета цены

Модель	Мощность всасывания, Вт	Цена, руб.	Удельная цена	Коэффициент торможения
Bosch BSG 8PRO2	400	9200	?	
Bosch BSGL 52130	350	5 700	?	?
Bosch BSGL2MOVE8	300	4 000	?	?

#### Задача 5.2.9

Определите цену нового пылесоса с мощностью всасывания 380 Вт. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

#### Исходные данные для расчета цены

Модель	Мощность всасывания, Вт	Цена, руб.	Удельная цена	Коэффициент торможения
--------	-------------------------	------------	---------------	------------------------

Samsung SC4141	320	2 540	?	
Samsung SC4520	350	3 000	?	?
Samsung SC4740	360	3 700	?	?

#### Задача 5.2.10

Определите цену нового пылесоса с мощностью всасывания 300 Вт. Данные по аналогичной продукции приведены в таблице.

#### Исходные данные для расчета цены

Модель	Мощность всасывания, Вт	Цена, руб.	Удельная цена	Коэффициент торможения
Samsung SC4740	360	3 700	?	
Samsung SC4520	350	3 000	?	?
Samsung SC4141	320	2 540	?	?

#### Определение цен на основе баллового метода

Определение цен с ориентацией на полезность. Цена на новое изделие, по которому оцениваемые параметры не равнозначны для потребителя, исчисляется по формуле:

$$C_n = \sum_{i=1}^n (B_{ni} * a_i) * C^1, \text{ где}$$

$n$  – количество оцениваемых параметров;

$B_{ni}$  – балловая оценка  $i$ -го параметра нового изделия;

$A_i$  – коэффициент весомости  $i$ -го параметра нового изделия;

$C^1$  – средняя оценка одного балла изделия эталона (у.д.е.).

Средняя оценка балла определяется по формуле:

$$C^1 = \frac{C_{\delta}}{\sum_{i=1}^n (B_{\delta i} * a_i)}, \text{ где}$$

$C_{\delta}$  – цена базового изделия-эталона;

$B_{\delta i}$  – балловая оценка  $i$ -го параметра базового изделия-эталона.

Если оцениваемые параметры равнозначны для потребителя, то цена нового изделия определяется по формуле:

$$C_n = \sum_{i=1}^n B_{ni} * C^1$$

#### Задача 5.3.1

Предприятие намерено выпускать новый вид продукции (пылесос), для которого существуют известные аналоги. Соотношение потребительских свойств базового и нового товаров приведены в таблице.

#### Исходные данные

Параметры	Базовый товар	Новый товар
1. Мощность всасывания	2 300	2 800
2. Регулятор мощности (на рукоятке/дистанционный)	1 000	2000
3. Потребляемая мощность	700	750

Цена базового товара – 5 000 руб. Установить конкурентную цену нового товара.

#### Задача 5.3.2

Предприятие намерено выпускать новый вид продукции (пылесос), для которого существуют известные аналоги. Соотношение потребительских свойств базового и нового товаров приведены в таблице.

#### Исходные данные

Параметры	Базовый товар	Новый товар
1. Мощность всасывания	2 300	3 00
2. Регулятор мощности (на рукоятке/дистанционный)	1 000	1 000
3. Потребляемая мощность	700	750

Цена базового товара – 4 000 руб. Установить конкурентную цену нового товара.

#### Задача 5.3.3

Предприятие намерено выпускать новый вид продукции (пылесос), для которого существуют известные аналоги. Соотношение потребительских свойств базового товара и нового приведены в таблице.

#### Исходные данные

Параметры	Значимость параметра	Базовый товар	Новый товар
1. Мощность всасывания	0,5	2 300	2 800
2. Регулятор мощности (на	0,3	1 000	2000

рукоятке/дистанционн ый)			
3. Потребляемая мощность	0,2	700	750

Цена базового товара – 8 000 руб. Установить конкурентную цену нового товара.

#### Задача 5.3.4

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель фотоаппарата при условии, что цена базовой модели составляет 15 тыс. руб.

#### Исходные данные

Параметры	Значимость параметра	Модели фотоаппарата	
		Базовый товар	Новый товар
		Баллы	Баллы
Оптическое увеличение	0,5	35	50
Число мегапикселей	0,25	80	90
Чувствительность	0,25	70	80

#### Задача 5.3.5

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель фотоаппарата при условии, что цена базовой модели составляет 9,8 тыс. руб.

#### Исходные данные

Параметры	Значимость параметра	Модели фотоаппарата	
		Базовый товар	Новый товар
		Баллы	Баллы
Оптическое увеличение	0,6	33	50
Число мегапикселей	0,2	80	95
Чувствительность	0,2	70	80

#### Задача 5.3.6

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель фотоаппарата при условии, что цена базовой модели составляет 12 тыс. руб.

#### Исходные данные



Параметры	Значимость параметра	Модели фотоаппарата	
		Базовый товар	Новый товар
		Баллы	Баллы
Оптическое увеличение	0,4	38	50
Число мегапикселей	0,2	81	95
Разрешение видео	0,4	75	80

### Задача 5.3.7

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель автомобиля при условии, что цена базовой модели составляет 600 тыс. руб.

### Исходные данные

Параметры	Значимость параметра	Модели автомобилей	
		Базовый товар	Новый товар
		Баллы	Баллы
Безопасность	0,4	350	400
Дизайн	0,2	810	782
Мощность	0,4	720	804

### Задача 5.3.8

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель автомобиля при условии, что цена базовой модели составляет 420 тыс. руб.

### Исходные данные

Параметры	Значимость параметра	Модели автомобилей	
		Базовый товар	Новый товар
		Баллы	Баллы
Безопасность	0,2	350	400
Дизайн	0,2	810	782
Мощность	0,5	720	804
Потребление бензина	0,1	400	390

### Задача 5.3.9

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель автомобиля при условии, что цена базовой модели составляет 830 тыс. руб.

#### Исходные данные

Параметры	Модели автомобилей	
	Базовый товар	Новый товар
	Баллы	Баллы
Безопасность	350	400
Дизайн	810	782
Мощность	720	804
Потребление бензина	400	390

### Задача 5.3.10

Используя данные, приведённые ниже, определите цену на новую модель автомобиля при условии, что цена базовой модели составляет 710 тыс. руб.

#### Исходные данные

Параметры	Модели автомобилей	
	Базовый товар	Новый товар
	Баллы	Баллы
Дизайн	815	782
Мощность	723	804
Потребление бензина	410	390

#### Определение цен на основе метода корреляционно-регрессионного анализа

Метод регрессионного анализа применяется для определения зависимости изменения цены от изменения технико-экономических параметров продукции, относящейся к данному ряду, построения и выравнивания ценностных соотношений.

$C = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$ , где  $X_{1,2, \dots, n}$  – параметры изделия.

Количественная зависимость между изменениями результативного и факторных признаков находится на основе метода регрессионного анализа. При этом могут быть получены различные уравнения регрессии: линейное, степенное, параболическое.

Цены на уже включенные в параметрический ряд изделия не могут быть получены таким же методом!

#### Задача 5.4.1

Исходные данные по ценам на узлы для трубопроводов приведены в таблице

**Цены на узлы для трубопроводов**

Узлы	Оптовые цены за 1 т, руб.	Диаметр условного прохода, мм
1	770	40
2	658	50
3	554	65
4	489	80
5	433	100
6	388	125
7	358	150
8	320	200
9	280	250
10	235	300

- 1) Выявить зависимость между ценами и диаметрами условного прохода узлов для трубопроводов из углеродистых и легированных сталей (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 2) Определить цену 1 т новых узлов с диаметром условного прохода 60 мм.

#### Задача 5.4.2

Исходные данные по ценам на товар в зависимости от параметра Z (мощность кВт) представлены в таблице

**Цены на товар в зависимости от мощности**

Узлы	Оптовые цены, руб.	Параметр Z (мощность), кВт
1	1000	0,5
2	1300	0,7
3	1350	0,8
4	1600	1
5	1800	1,2
6	2050	1,5
7	2100	2

8	2300	2,3
9	2400	2,5
10	2550	3

- 1) Выявить зависимость между ценами и параметром Z (мощность, кВт) (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 2) Определить цену товара с мощностью 3,5 кВт.

#### Задача 5.4.3

Исходные данные по ценам на узлы для трубопроводов приведены в таблице

<b>Цены на узлы для трубопроводов</b>		
Узлы	Оптовые цены за 1 т, долл. США.	Диаметр условного прохода, мм
1	128	40
2	110	50
3	92	65
4	82	80
5	72	100
6	65	125
7	60	150
8	53	200
9	47	250
10	39	300

- 3) Выявить зависимость между ценами и диаметрами условного прохода узлов для трубопроводов из углеродистых и легированных сталей (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 4) Определить цену 1 т новых узлов с диаметром условного прохода 320 мм.

#### Задача 5.4.4

Исходные данные по ценам на товар в зависимости от параметра Z (мощность кВт) представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

<b>Цены на товар в зависимости от мощности</b>		
Узлы	Оптовые цены, руб.	Параметр Z (мощность), кВт
1	2000	0,5

2	2700	0,7
3	2800	0,8
4	3200	1
5	3600	1,2
6	4000	1,5
7	4250	2
8	4600	2,3
9	4900	2,5
10	5000	3

- 3) Выявить зависимость между ценами и параметром Z (мощность, кВт) (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 4) Определить цену товара с мощностью 1,8 кВт.

#### Задача 5.4.5

Исходные данные по ценам на узлы для трубопроводов приведены в таблице

**Цены на узлы для трубопроводов**

Узлы	Оптовые цены за 1 т, руб.	Диаметр условного прохода, мм
1	1500	40
2	1300	50
3	1100	65
4	900	80
5	860	100
6	760	125
7	700	150
8	640	200
9	560	250
10	470	300

- 5) Выявить зависимость между ценами и диаметрами условного прохода узлов для трубопроводов из углеродистых и легированных сталей (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 6) Определить цену 1 т новых узлов с диаметром условного прохода 60 мм.

#### Задача 5.4.6

Исходные данные по ценам на товар в зависимости от параметра Z (мощность кВт) представлены в таблице

**Цены на товар в зависимости от мощности**

Узлы	Оптовые цены, руб.	Параметр Z (мощность), кВт
1	900	0,5
2	1300	0,7
3	1250	0,8
4	1550	1
5	1700	1,2
6	2000	1,5
7	2100	2
8	2300	2,3
9	2450	2,5
10	2550	3

- 5) Выявить зависимость между ценами и параметром Z (мощность, кВт) (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 6) Определить цену товара с мощностью 3,5 кВт.

#### Задача 5.4.7

Исходные данные по ценам на узлы для трубопроводов приведены в таблице

**Цены на узлы для трубопроводов**

Узлы	Оптовые цены за 1 т, долл. США.	Диаметр условного прохода, мм
1	128	37
2	110	51
3	92	67
4	82	82
5	72	105
6	65	130
7	60	147

8	53	190
9	47	240
10	39	320

- 7) Выявить зависимость между ценами и диаметрами условного прохода узлов для трубопроводов из углеродистых и легированных сталей (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 8) Определить цену 1 т новых узлов с диаметром условного прохода 330 мм.

#### Задача 5.4.8

Исходные данные по ценам на товар в зависимости от параметра Z (мощность кВт) представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

#### **Цены на товар в зависимости от мощности**

Узлы	Оптовые цены, руб.	Параметр Z (мощность), кВт
1	2000	1
2	2700	1,4
3	2800	1,6
4	3200	2
5	3600	2,5
6	4000	2,9
7	4250	4,1
8	4600	4,5
9	4900	5,9
10	5000	3

- 7) Выявить зависимость между ценами и параметром Z (мощность, кВт) (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 8) Определить цену товара с мощностью 1,8 кВт.

#### Задача 5.4.9

Исходные данные по ценам на товар в зависимости от параметра Z (мощность кВт) представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

#### **Цены на товар в зависимости от мощности**

Узлы	Оптовые цены, руб.	Параметр Z (мощность), кВт
1	650	1
2	900	1,4

3	940	1,6
4	1000	2
5	1200	2,5
6	1300	2,9
7	1450	4,1
8	1520	4,5
9	1650	5,9
10	1700	3

- 1) Выявить зависимость между ценами и параметром Z (мощность, кВт) (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 2) Определить цену товара с мощностью 3,5 кВт.

#### Задача 5.4.10

Исходные данные по ценам на узлы для трубопроводов приведены в таблице

**Цены на узлы для трубопроводов**

Узлы	Оптовые цены за 1 т, долл. США.	Диаметр условного прохода, мм
1	154	40
2	132	50
3	111	65
4	98	80
5	108	100
6	78	125
7	72	150
8	64	200
9	56	250
10	47	300

- 1) Выявить зависимость между ценами и диаметрами условного прохода узлов для трубопроводов из углеродистых и легированных сталей (с использованием функций ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ в Excel). Выбрать функцию, наиболее точно отражающую зависимость между факторами, обосновать выбор
- 2) Определить цену 1 т новых узлов с диаметром условного прохода 320 мм.



Примечания по работе с функциями ЛИНЕЙН и ЛГРФПРИБЛ:

1. Встроенная статистическая функция ЛИНЕЙН определяет параметры линейной регрессии  $y = a + b * x$
2. Аргументы функции:  
*Известные\_значения\_y* – диапазон, содержащий данные результативного признака;  
*Известные\_значения\_x* – диапазон, содержащий данные факторов независимого признака;  
*Константа* – логическое значение, указывающее на наличие или отсутствие свободного члена в уравнении; при *Константе* = 1 свободный член равен 0;  
*Статистика* – логическое значение, указывающее на возможность вывода дополнительной информации по регрессионному анализу. При *Статистике* = 1 дополнительная информация выводится, при *Статистике* = 0 выводятся только оценки параметров уравнения.
3. В выделенной ячейке появляется только первый элемент итоговой таблицы (слева вверху). Чтобы раскрыть всю таблицу, нажмите <F2>, а затем – комбинацию <Ctrl>+<Shift>+<Enter>.
4. Дополнительная регрессионная статистика будет выводиться в порядке, указанном в следующей схеме:

Значение коэффициента $b$	Значение коэффициента $a$
Среднеквадратическое отклонение $b$	Среднеквадратическое отклонение $a$
Коэффициент детерминации $R^2$	Среднеквадратическое отклонение $y$
$F$ -статистика	Число степеней свободы
Регрессионная сумма квадратов	Остаточная сумма квадратов

5. Функция ЛГРФПРИБЛ вычисляет параметры показательной кривой  $y = a * b^x$ . Порядок вычисления аналогичен применению функции ЛИНЕЙН.

## Практическая работа № 6 «Анализ результатов хозяйственной деятельности предприятия»

*Решить задачи 6.1.№В и 6.2.№В. Последняя цифра – номер варианта*

### Задача 6.1.1

Постоянные издержки предприятия за год 50 000 руб., цена реализации единицы продукции - 18 руб., переменные издержки на единицу продукции — 12 руб., текущий объем реализации – 8 200 шт. Ожидается, что арендная плата увеличится на 7750 руб. Какой дополнительный объем продаж необходимо обеспечить для сохранения прежнего уровня прибыли и цены товара.

### Задача 6.1.2

Постоянные издержки предприятия за год 50 000 руб., цена реализации единицы продукции - 18 руб., переменные издержки на единицу продукции — 12 руб., текущий объем реализации – 8 350 шт. Ожидается, что затраты на материалы увеличатся на 2 руб. на единицу

продукции. Какой дополнительный объем продаж необходимо обеспечить для сохранения прежнего уровня прибыли и цены товара.

#### *Задача 6.1.3*

Постоянные издержки предприятия за год 50 000 руб., цена реализации единицы продукции - 18 руб., переменные издержки на единицу продукции — 12 руб., текущий объем реализации – 8 350 шт. Ожидается, что затраты на материалы увеличатся на 2 руб. на единицу продукции. На сколько нужно поднять цену на товар, чтобы сохранить прежний уровень прибыли и объем продаж?

#### *Задача 6.1.4*

Постоянные издержки предприятия за год 50 000 руб., цена реализации единицы продукции - 18 руб., переменные издержки на единицу продукции — 12 руб., текущий объем реализации – 8 350 шт. Ожидается, что затраты на материалы увеличатся на 2 руб. на единицу продукции, постоянные затраты снизятся на 15%. На сколько изменится прибыль предприятия при сохранении прежнего объема продаж товара?

#### *Задача 6.1.5*

Постоянные издержки предприятия за год 35 000 руб., цена реализации единицы продукции - 16 руб., переменные издержки на единицу продукции — 12 руб., текущий объем реализации – 9 250 шт. Ожидается, что затраты на материалы снизятся на 2 руб. на единицу продукции, постоянные затраты – на 15%. На сколько можно сократить объем реализации продукции без потери прибыли?

#### *Задача 6.1.6*

Постоянные издержки предприятия за год 55 000 руб., цена реализации единицы продукции - 17 руб., переменные издержки на единицу продукции — 13 руб., текущий объем реализации – 10 250 шт. Ожидается, что затраты на материалы снизятся на 2 руб. на единицу продукции, постоянные затраты – на 10%. На сколько можно сократить объем реализации продукции без потери прибыли?

#### *Задача 6.1.7*

Постоянные издержки предприятия за год 5 000 руб., цена реализации единицы продукции - 17 руб., переменные издержки на единицу продукции — 13 руб., текущий объем реализации – 11 250 шт. Найти критический объем производства. Какова рентабельность продаж при заданном уровне производства? Построить график безубыточности.

#### *Задача 6.1.8*

Постоянные издержки предприятия за год 3 800 руб., цена реализации единицы продукции - 19 руб., переменные издержки на единицу продукции — 13 руб., текущий объем реализации – 8 150 шт. Найти критический объем производства. Какова рентабельность продаж при заданном уровне производства? Построить график безубыточности.

#### *Задача 6.1.9*

Постоянные издержки предприятия за год 3 700 руб., цена реализации единицы продукции - 19 руб., переменные издержки на единицу продукции — 11 руб., текущий объем реализации – 18 150 шт. Найти критический объем производства. Какова рентабельность продаж при заданном уровне производства? Построить график безубыточности.

#### *Задача 6.1.10*

Постоянные издержки предприятия за год 3 700 руб., цена реализации единицы продукции - 19 руб., переменные издержки на единицу продукции — 11 руб., текущий объем реализации – 3 150 шт. Найти критический объем производства. Какова рентабельность продаж при заданном уровне производства? Построить график безубыточности.

#### *Задача 6.2.1*

Объем продаж при цене в 15 тыс. руб. составляет 1500 штук товара, эластичность спроса по цене – 0,7. Издержки на единицу товара составляют 12 тыс. руб. (при цене 15 тыс. руб.). Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 20%. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.2*

Объем продаж при цене в 5 тыс. руб. составляет 700 штук товара, эластичность спроса по цене – 0,8. Издержки на единицу товара составляют 3 тыс. руб. (при цене 5 тыс. руб.). Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 20%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.3*

Объем продаж при цене в 5 тыс. руб. составляет 710 штук товара, эластичность спроса по цене – 1,3. Издержки на единицу товара составляют 3,5 тыс. руб. (при цене 5 тыс. руб.). Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 10%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.4*

Объем продаж при цене в 5,5 тыс. руб. составляет 720 штук товара, эластичность спроса по цене – 1,5. Издержки на единицу товара составляют 3 тыс. руб. (при цене 5,5 тыс. руб.). Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 30%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.5*

Объем продаж при цене в 5,5 тыс. руб. составляет 720 штук товара, эластичность спроса по цене – 0,4. Издержки на единицу товара составляют 3 тыс. руб. (при цене 5,5 тыс. руб.). Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 30%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.6*

Объем продаж при цене в 5,5 тыс. руб. составляет 720 штук товара, эластичность спроса по цене – 1,2. Издержки на единицу товара составляют 3,2 тыс. руб. (при цене 5,5 тыс. руб.). Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 35%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.7*

Объем продаж при цене в 7 тыс. руб. составляет 770 штук товара, эластичность спроса по цене – 0,45. Издержки на единицу товара составляют 3,2 тыс. руб. Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 45%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.8*

Объем продаж при цене в 10 тыс. руб. составляет 720 штук товара, эластичность спроса по цене – 0,5. Издержки на единицу товара составляют 3,2 тыс. руб. Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 15%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.9*

Объем продаж при цене в 5,5 тыс. руб. составляет 720 штук товара, эластичность спроса по цене – 1,4. Издержки на единицу товара составляют 3,2 тыс. руб. Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 90 %. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

#### *Задача 6.2.10*

Объем продаж при цене в 5,5 тыс. руб. составляет 840 штук товара, эластичность спроса по цене – 1,8. Издержки на единицу товара составляют 3,2 тыс. руб. Увеличение цены на 100% ведет за собой увеличение издержек на 25%. Зависимость между спросом и ценой на товар линейная. Изменяя цену (шаг – 10%), найти объем производства, при котором прибыль максимальна.

Примечание.

- 1) Цену на товар изменять с шагом в 10% от исходного значения
- 2) Результаты решения задачи 6.2.В занести в таблицу:

Вар.	Цена, тыс. руб.	Объем продаж, шт	Себестои- мость, тыс. руб.	Выручка от продаж, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.