КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «Таможенная статистика»

на тему: «Статистический анализ отдельных стран в мировом импорте»

Автор работы:
студентка __4__ курса
очной формы обучения
Ф.И.О.__Ефимова Н. В.
Руководитель работы:
Ф.И.О.__Гореева Н. М.

Актуальность темы данного исследования обусловлена тем, что любое государство является составной частью мира, поскольку в современных условиях между всеми странами происходит обмен товарами, услугами, капиталом.

Объект - совокупность стран, включающая 23 государства.

Предмет - мировой импорт, его страновая структура и динамика.

Методы исследования: графический , табличный, метод группировки, индексный, корреляционно-регрессионный анализ, анализ рядов динамики.

Цель – изучение и анализ уровней и динамики показателей мирового импорта, а также факторов, его определяющих

Задачи:

- выполнить построение ранжированного и интервального рядов распределения по индексу производства продукции сельского хозяйства;
- провести анализ промежуточной аналитической группировки единиц совокупности;
- выполнить анализ типических групп стран по доле в мировом импорте товаров;
- выполнить комбинированную группировку стран по двум признакам – доле страны в мировом экспорте и доле в мировом импорте;
- провести индексный анализ динамики средней по совокупности стран величины импорта в расчете на душу населения;
- выполнить корреляционно-регрессионный анализ удельного веса стран в мировом импорте;
- проанализировать динамику удельного веса России в мировом импорте с помощью аналитических и средних показателей динамического ряда;
- выполнить анализ динамики доли России в мировом импорте методами укрупнения интервалов и скользящей средней
- построить трендовые модели доли России в мировом импорте методом аналитического выравнивания по уравнениям прямой и параболы.

ГЛАВА 1 использование метода группировок в исследовании показателей мирового импорта

1.1 Построение ранжированного и интервального рядов распределения по индексу производства продукции сельского хозяйства

№	Государство	Индекс производства продукции сельского хозяйства, %
1	Греция	83
2	Италия	87
3	Финляндия	91
4	Грузия	92
5	Швеция	94
6	Франция	100
7	Норвегия	103
8	США	105
9	Швейцария	105
10	Германия	106
11	Польша	109
12	Австралия	110
13	Израиль	111
14	Казахстан	111
15	Литва	113
16	Армения	120
17	Эстония	122
18	Украина	124
19	Россия	124,2
20	Бразилия	126
21	Индия	131
22	Латвия	134
23	Беларусь	141

Таблица 1.1

Ранжированный ряд распределения стран по индексу производства продукции сельского хозяйства, %

Рис. 1.1. График ранжированного ряда распределения стран по величине индекса производства продукции сельского хозяйства

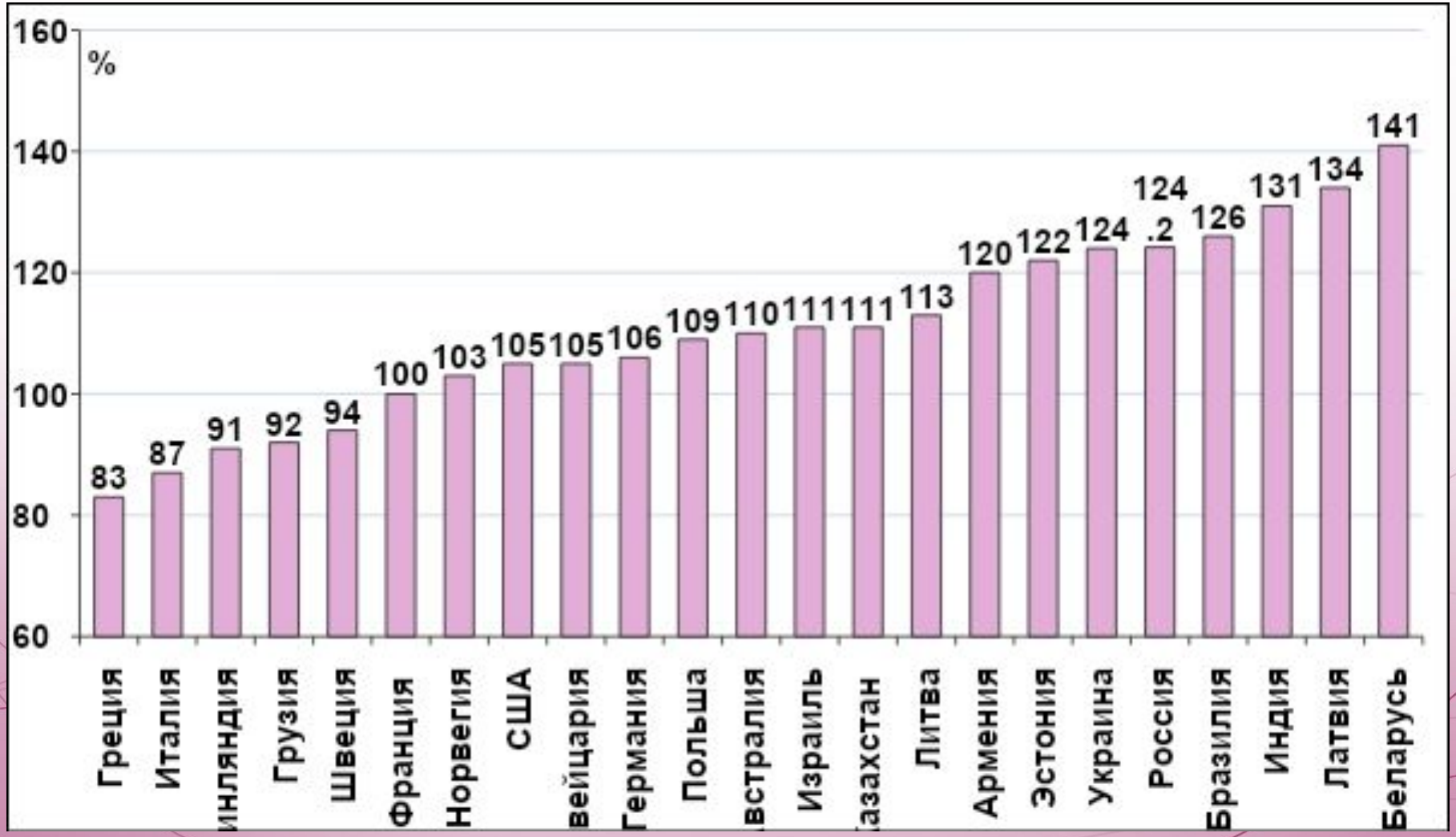


Таблица 1.2

Результаты группировки стран по индексу производства продукции сельского хозяйства

Группы стран по величине индекса производства продукции сельского хозяйства, %	№ единицы наблюдения (страны)	Частота f_i
83 – 92,7	Греция, Италия, Финляндия, Грузия	4
92,7 – 102,4	Швеция, Франция	2
102,4 – 112,1	Норвегия, США, Швейцария, Германия, Польша, Австралия, Израиль, Казахстан	8
112,1 – 121,8	Литва, Армения	2
121,8 – 131,5	Эстония, Украина, Россия, Бразилия, Индия	5
131,5 – 141,2	Латвия, Беларусь	2

Мода равна:

$$Mo = 102,4 + 9,7 \cdot \frac{8-2}{(8-2)+(8-2)} = 107,3 \ (\%)$$

Медиана составляет:

$$Me = 102,4 + 9,7 \cdot \frac{11,5-6}{8} = 109,1 \ (\%)$$

Дисперсия:

$$\sigma^2 = \frac{5195,4043}{23} = 225,8871$$

Среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{225,8871} = 15,0 \ (\%)$$

Коэффициент вариации:

$$v = \frac{15,0}{110,62} 100\% = 13,6(\%)$$

Таблица 1.3

Расчетная таблица

Группы стран по величине индекса производства продукции сельского хозяйства, X, %	Середины интервалов, x_i	Частоты интервалов, f_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i - x_{ср}$	$(x_i - x_{ср})^2$	$(x_i - x_{ср})^2 f_i$	Накопленные частоты, $f_i^{нак}$
83 – 92,7	87,9	4	351,4	-22,77	518,6511	2074,6045	4
92,7 – 102,4	97,6	2	195,1	-13,07	170,9272	341,8544	6
102,4 – 112,1	107,3	8	858	-3,37	11,3833	91,0663	14
112,1 – 121,8	117,0	2	233,9	6,33	40,0194	80,0388	16
121,8 – 131,5	126,7	5	633,25	16,03	256,8355	1284,1773	21
131,5 – 141,2	136,4	2	272,7	25,73	661,8316	1323,6631	23

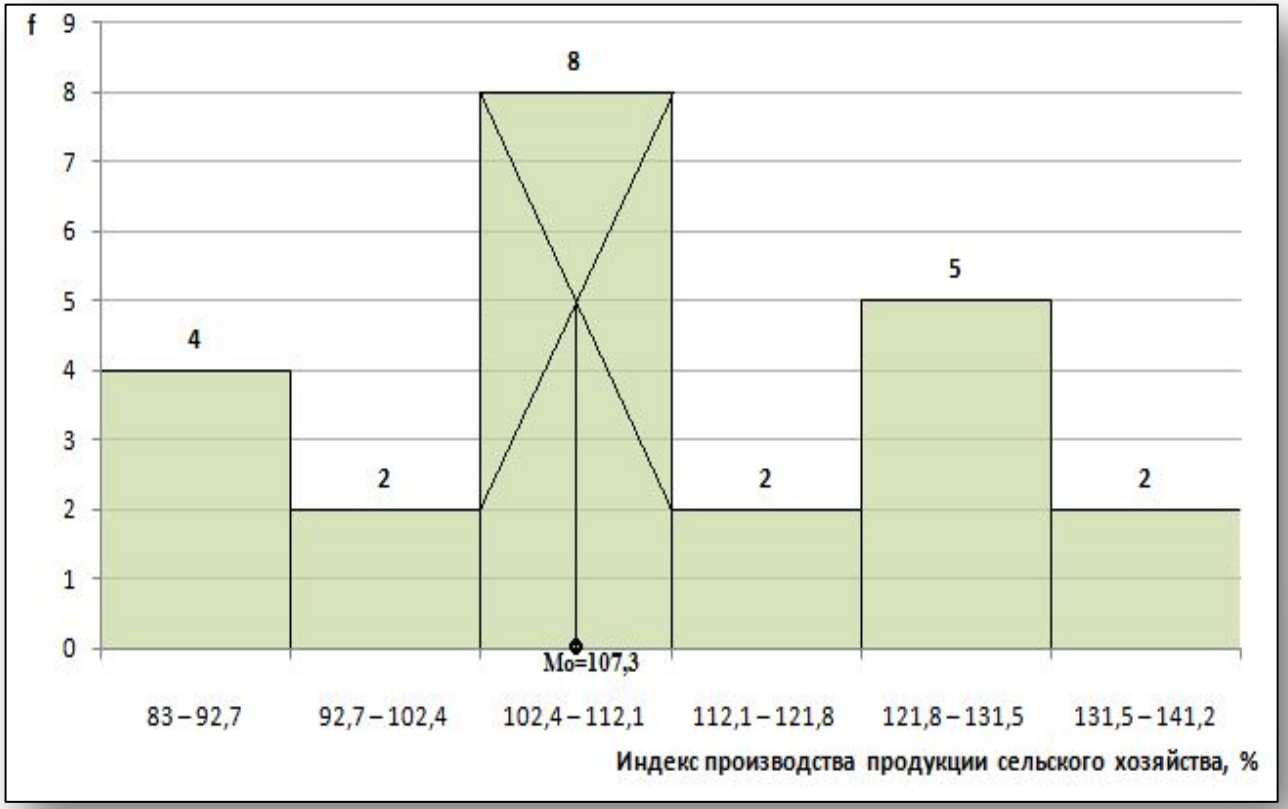
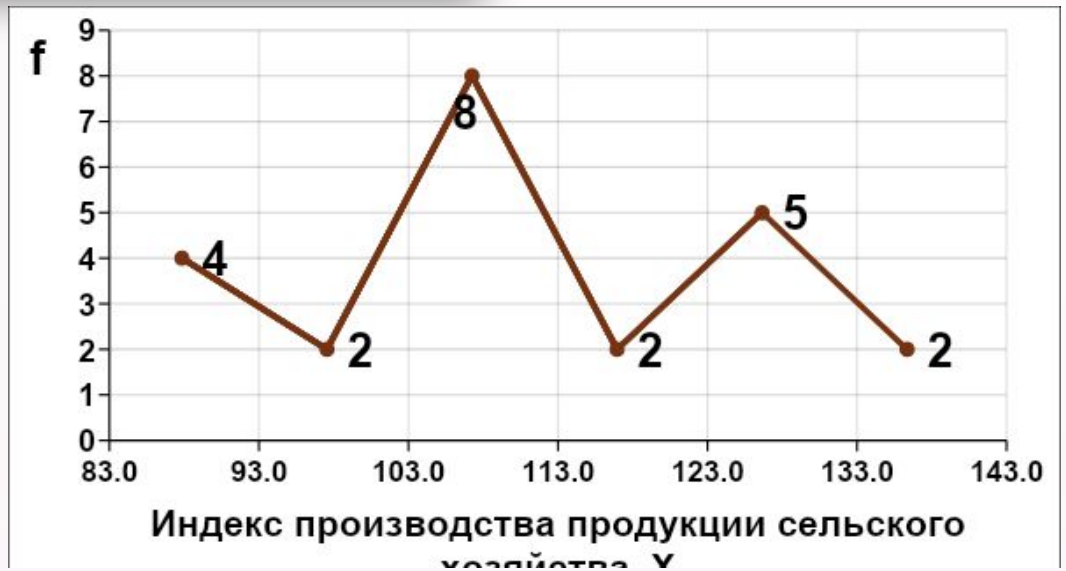


Рис. 1.2. Гистограмма распределения стран по индексу производства продукции сельского хозяйства

Рис. 1.3. Полигон частот распределения стран по индексу производства продукции сельского хозяйства



1.2 Анализ промежуточной аналитической группировки единиц совокупности

Таблица 1.4

Аналитическая группировка стран по индексу производства продукции сельского хозяйства

Номер группы	Индекс производства с/х продукции, %		Число стран в группе	Средние групповые показатели							
	Нижняя граница	Верхняя граница		Удельный вес отдельных стран в мировом экспорте, %	Экспорт на душу населения, тыс. долл. США	Коэффициент демографической нагрузки, %	Экспорт, на 1 кв км территории	Доля экономически активного населения, %	Уровень инфляции, %	ВВП на душу населения, млн долларов США	Общая численность безработных, тыс. чел.
1	83	92,7	4	0,9	0,481	63	0,043	45,5	0,0	21589,14	20250
2	92,7	102,4	2	2	0,93	72,3	0,05	48,8	-0,1	39150,85	36650
3	102,4	112,1	8	2,6	0,985	62,6	0,124	50,8	0,7	32457,93	62212,5
4	112,1	121,8	2	0,1	0,37	54,6	0,018	47,7	0,5	6429,45	3000
5	121,8	131,5	5	1,2	0,256	59,3	0,008	47,6	18,0	10068,68	320420
6	131,5	141,2	2	0,2	0,352	57,7	0,013	50,1	8,0	6889,57	5750
По совокупности			23	1,5	0,626	61,7	0,1	48,7	4,9	21795,79	98765,2

1.3 Анализ типических групп стран по доле в мировом импорте товаров

Показатели	Группы стран по индексу производства с/х продукции, %			Итого/В среднем по совокупности
	I Низшая (83 – 102,4)	II Средняя (102,4 – 121,8)	III Высшая (121,8 – 141,2)	
Число стран	6	10	7	23
Удельный вес отдельных стран в мировом экспорте, %	1,2	2,1	0,9	1,5
Экспорт на душу населения, тыс. долларов США	0,631	0,862	0,284	0,626
Экспорт, на 1 кв км территории	0,046	0,103	0,010	0,060
Коэффициент демографической нагрузки, %	66,1	61,0	58,9	61,7
Доля экономически активного населения, %	46,6	50,2	48,3	48,7
Уровень инфляции, %	0,00	0,64	15,18	4,90
ВВП на душу населения, млн. долларов США	27443,04	27252,24	9160,36	21795,79

Таблица 1.5

Показатели в типических группах в среднем по совокупности

ГЛАВА 2 СТАТИСТИКО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ показателей, характеризующих мировой импорт товаров

2.1 Комбинированная группировка стран по доле в мировом импорте в зависимости от доли в мировом экспорте

Таблица 2.1

Комбинированная группировка стран по удельному весу в мировом экспорте и мировом импорте

№ группы	Группы стран по доле в мировом экспорте, %	Число стран	В том числе с долей в мировом импорте, %			
			менее 1	1-2	2-3	свыше 3
1	менее 1	14	13	1	-	-
2	1-2	4	-	3	1	-
3	2-3	3	-	1	1	1
4	свыше 3	2	-	-	-	2
Итого		23	13	5	2	3

2.2 Индексный анализ динамики средней по совокупности величины импорта в расчете на душу населения

Индекс средней величины импорта в расчете на душу населения (индекс переменного состава):

$$I_{п.с.} = \frac{579720,7}{2302490} : \frac{593158,8}{2271600} = 0,964 \text{ или } 96,4\%$$

Индекс величины импорта в расчете на душу населения (индекс фиксированного состава):

$$I_{ф.с.} = \frac{579720,7}{2302490} : \frac{618103,3}{2302490} = 0,938 \text{ или } 93,8\%$$

Индекс структуры (индекс структурных сдвигов):

$$I_{стр.} = \frac{618103,3}{2302490} : \frac{593158,8}{2271600} = 1,028 \text{ или } 102,8\%$$

Изменение среднего значения импорта в расчете на душу населения в абсолютном выражении:

- за счет изменения среднедушевого импорта по отдельным странам:

$$\Delta\overline{X}(X) = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} = \frac{579720,7}{2302490} - \frac{618103,3}{2302490} = -0,017 \text{ (тыс.долл.США/чел.)}$$

- за счет изменения в структуре совокупности:

$$\Delta\overline{X}(стр.) = \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} = \frac{618103,3}{2302490} - \frac{593158,8}{2271600} = 0,007 \text{ (тыс.долл.США/чел.)}$$

Общее изменение среднего среднедушевого импорта:

$$\Delta\overline{X} = \Delta\overline{X}(X) + \Delta\overline{X}(стр) = -0,017 + 0,007 = -0,01 \text{ (тыс.долл.США/чел.)}$$

2.3 Корреляционно-регрессионный анализ удельного веса стран в мировом импорте

	Y	X_1	X_2	X_3
Y	1,000			
X_1	0,192	1,000		
X_2	0,941	0,347	1,000	
X_3	-0,141	-0,219	-0,147	1,000

Таблица 2.2

Матрица парных коэффициентов корреляции

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,952
R-квадрат	0,907
Нормированный R-квадрат	0,892
Стандартная ошибка	0,930
Наблюдения	23

Дисперсионный анализ

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*
Регрессия	3	159,834	53,278	61,632	5,59169E-10
Остаток	19	16,425	0,864		
Итого	22	176,258			

	Коэффициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*
Y-пересечение	0,680	1,505	0,452	0,657	-2,470	3,829
X1	-4,180	2,004	-2,086	0,051	-8,374	0,015
X2	1,252	0,095	13,239	0,000	1,054	1,450
X3	-0,006	0,013	-0,421	0,679	-0,033	0,022

Рис. 2.2. Вывод итогов по результатам регрессионного анализа

ГЛАВА 3 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ РЯДОВ НА ПРИМЕРЕ исследования доли России в мировом импорте товаров

3.1 Анализ динамики удельного веса России в мировом импорте товаров с помощью аналитических и средних показателей динамического ряда

Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Доля России в мировом импорте, %	0,9	1,1	1,4	1,6	1,3	1,5	1,7	1,7	1,7

Таблица 3.1

Динамика доли России в мировом импорте товаров за 2005-2013 гг

Годы	Доля России в мировом импорте, %		Абсолютный прирост, %			Темп роста, %			Темп прироста,%			Абс. значения 1% прироста, %
	По годам	В среднем за 9 лет	базисный	цепной	средний	базисный	цепной	средний	базисный	цепной	средний	
2005	0,9	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	1,1		0,2	0,2	0,1	122,2	122,2	128,4	22,2	22,2	28,4	0,009
2007	1,4		0,5	0,3		155,6	127,3		55,6	27,3		0,011
2008	1,6		0,7	0,2		177,8	114,3		77,8	14,3		0,014
2009	1,3		0,4	-0,3		144,4	81,3		44,4	-18,8		0,016
2010	1,5		0,6	0,2		166,7	115,4		66,7	15,4		0,013
2011	1,7		0,8	0,2		188,9	113,3		88,9	13,3		0,015
2012	1,7		0,8	0		188,9	100,0		88,9	0,0		0,017
2013	1,7		0,8	0		188,9	100,0		88,9	0,0		0,017

Таблица 3.2

Показатели динамики доли России в мировом импорте за 2005-2013 гг.

3.2 Анализ динамики методами укрупнения интервалов и скользящей средней

Год	Доля в мировом импорте, y_t	Скользящие суммы, %	Скользящие средние, %
2005	0,9	-	-
2006	1,1	0,9+1,1+1,4=3,4	3,4 /3=1,13
2007	1,4	1,1+1,4+1,6=4,1	4,1/3=1,37
2008	1,6	1,4+1,6+1,3=4,3	4,3/3=1,43
2009	1,3	1,6+1,3+1,5=4,4	4,4/3=1,47
2010	1,5	1,3+1,5+1,7=4,5	4,5/3=1,50
2011	1,7	1,5+1,7+1,7=4,9	4,9/3=1,63
2012	1,7	1,7+1,7+1,7=5,1	5,1/3=1,70
2013	1,7	-	-

Таблица 3.3
Расчет скользящих средних уровней ряда динамики доли России в мировом импорте товаров за 2005-2013 гг

Рис.3.2. Динамика доли России в мировом импорте за 2005-2013 гг

3.3 Построение трендовой модели удельного веса России в мировом импорте методом аналитического выравнивания по уравнениям прямой и параболы

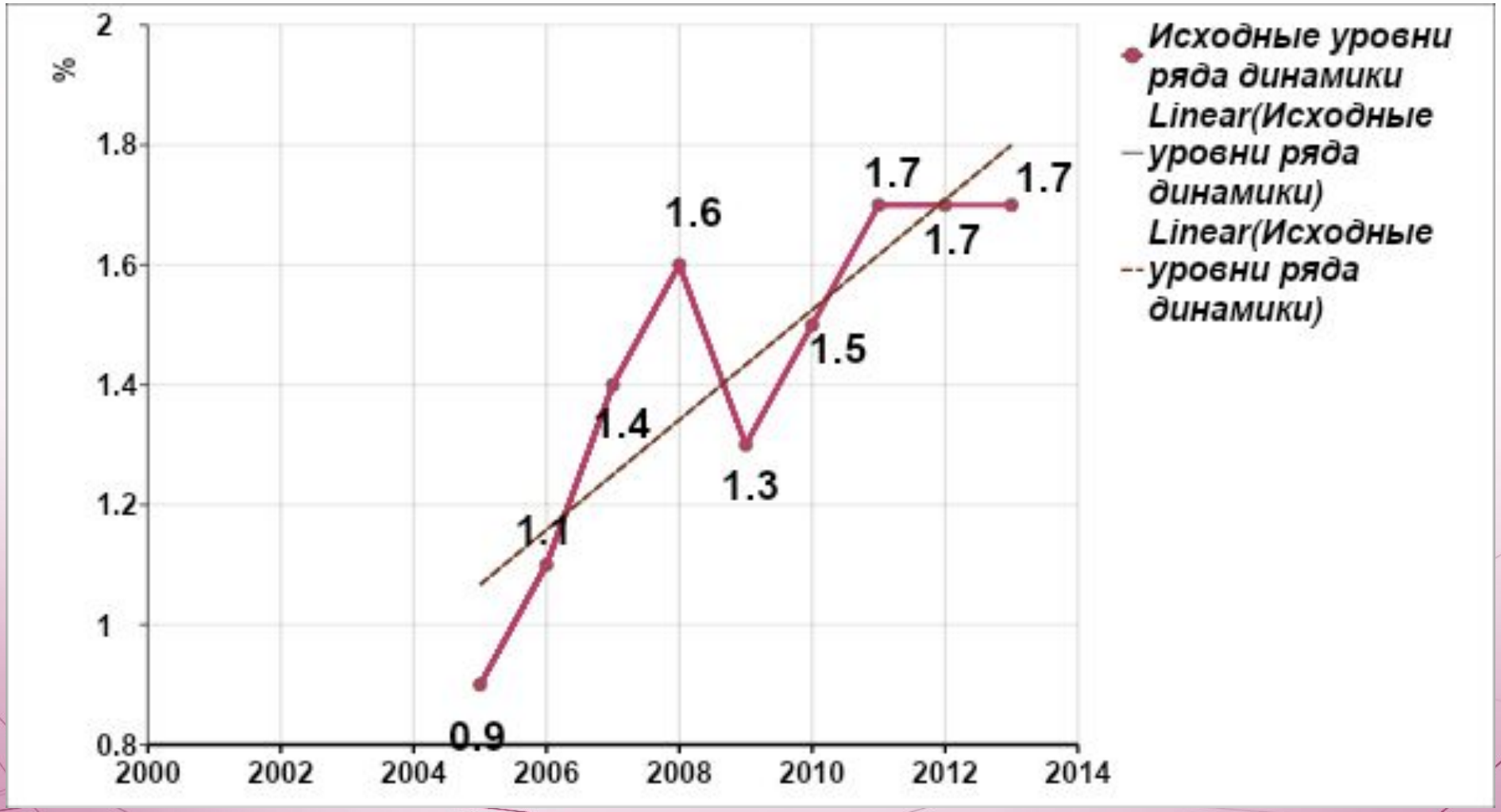


Рис.3.4. Результат построения трендовых моделей – прямая и парабола

В результате выполнения курсовой работы был произведен статистический анализ показателей так или иначе связанных с долей стран в мировом импорте товаров.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!