



# Таможенная статистика

Лекция

Пахомова Наталья Алексеевна



# Введение

В научный обиход термин «статистика» ввел немецкий ученый Готфрид Ахенваль в 1746 году, предложив заменить название курса «Государствоведение», преподававшегося в университетах Германии, на «Статистику», положив тем самым начало развитию статистики как науки и учебной дисциплины.

От лат. *status* – состояние, положение вещей; первоначально термин употреблялся в значении «политическое состояние»



# Предмет таможенной статистики

- ▣ Предметом таможенной статистики являются массовые явления (статистические совокупности), а также числовое выражение проявляющихся в них закономерностей
  - ▣ В основе методов лежит закон больших чисел, что позволяет использовать в анализе данных таможенной статистики инструментарий теории статистики, а для оценки надежности статистических оценок и выводов – аппарат математической статистики.
- 



# Объект и цель

- ▣ Объектом изучения таможенной статистики являются внешняя торговля РФ и деятельность таможенных органов.
- ▣ Цель таможенной статистики – обеспечение руководства Федеральной таможенной службы (ФТС), органов законодательной и исполнительной власти информацией о состоянии и развитии внешней торговли Российской Федерации (РФ) и о деятельности таможенных органов.

# Разделы таможенной статистики



# Разделы таможенной статистики



# Разделы таможенной статистики



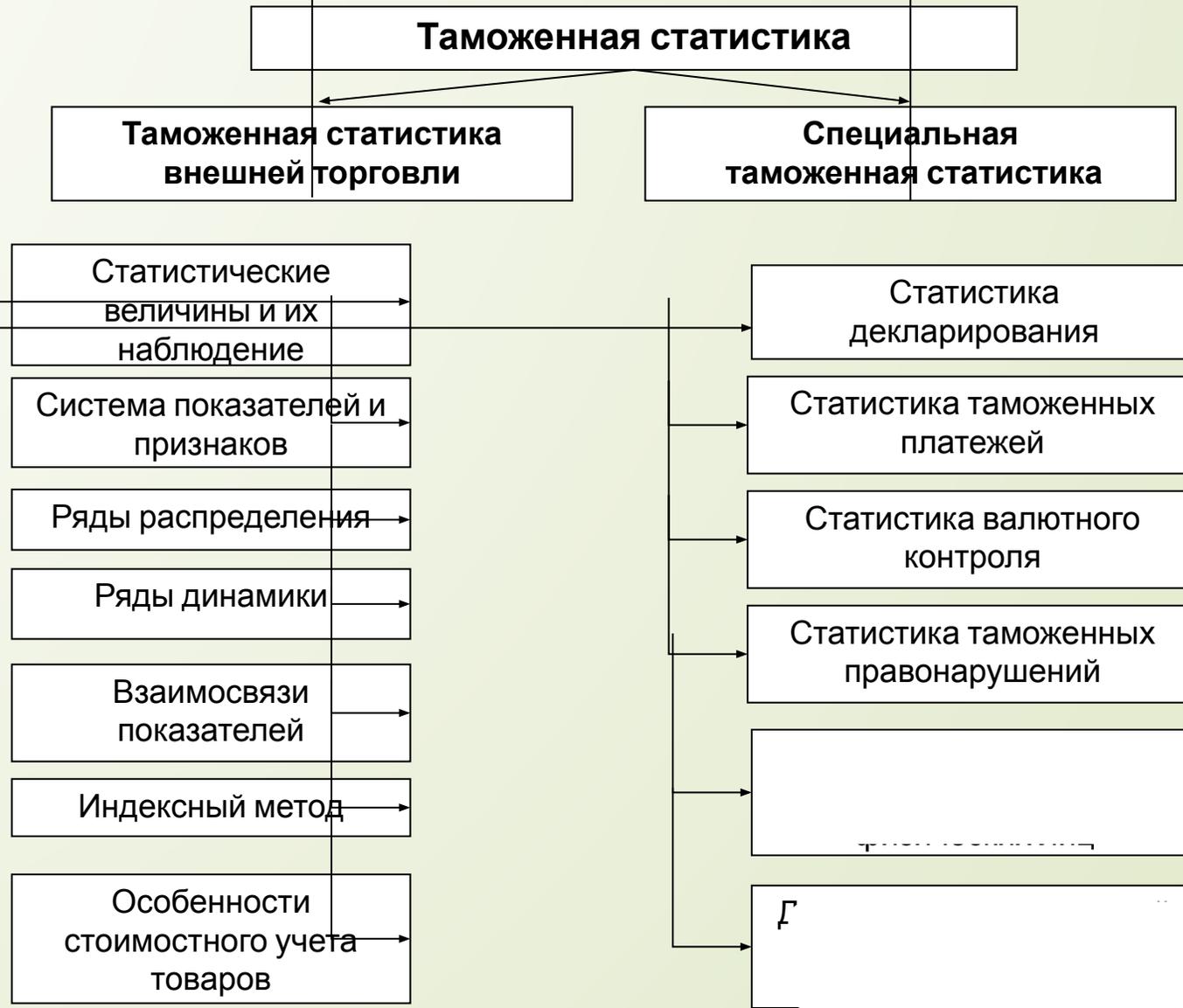
# Разделы таможенной статистики



# Разделы таможенной статистики



# Разделы таможенной статистики



# Разделы таможенной статистики





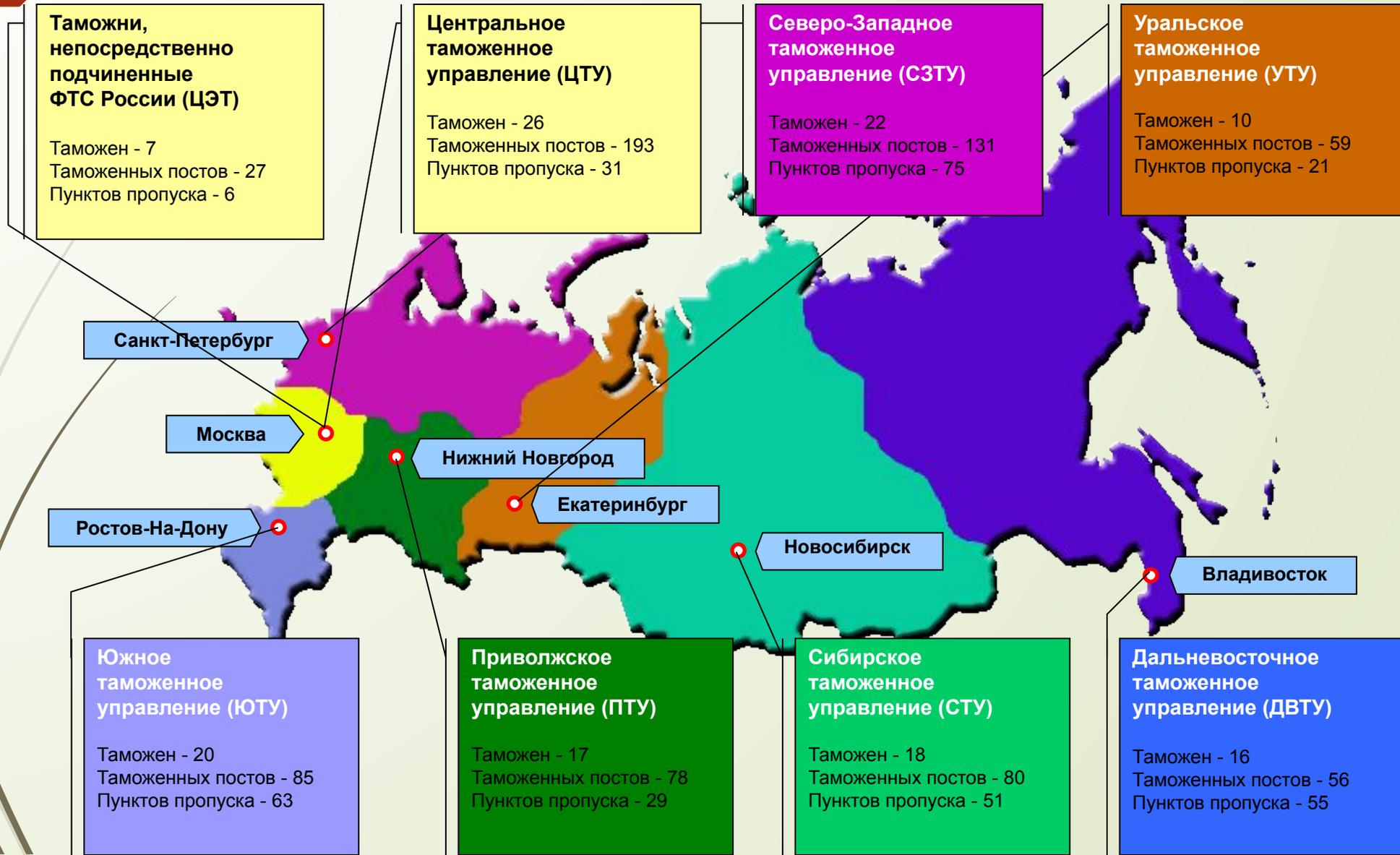
# Руководство таможенным делом

В соответствии с Конституцией РФ общее руководство таможенным делом осуществляет Правительство РФ.

Непосредственное руководство осуществляется Федеральной таможенной службой (ФТС) России, являющейся центральным органом федеральной исполнительной власти.

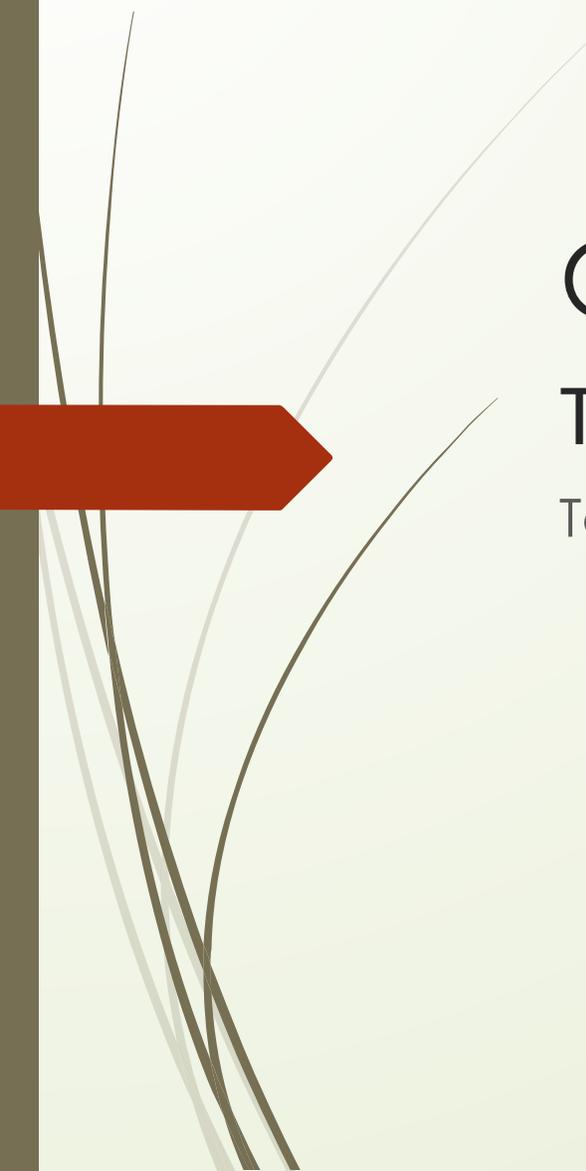


# Схема размещения территориальных таможенных органов



# Структура таможенных органов Российской Федерации и организаций ФТС России





# Статистическое наблюдение в таможенной статистике

Тема 2.









## Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	

# Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларлируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	
отечественные товары, временно вывозимые за пределы таможенной территории государства сроком на один год и более	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций	

## Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	товары, ввозимые для выпуска внутреннего потребления (для свободного обращения);
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	товары, ввозимые и помещаемые под таможенный режим реимпорта
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	
отечественные товары, временно вывозимые за пределы таможенной территории государства сроком на один год и более	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций	

## Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларлируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	товары, ввозимые для выпуска внутреннего потребления (для свободного обращения);
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	товары, ввозимые и помещаемые под таможенный режим реимпорта
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	товары, ввозимые для переработки на таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	товары, ввозимые после переработки вне таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	
отечественные товары, временно вывозимые за пределы таможенной территории государства сроком на один год и более	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций	

## Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	товары, ввозимые для выпуска внутреннего потребления (для свободного обращения);
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	товары, ввозимые и помещаемые под таможенный режим реимпорта
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	товары, ввозимые для переработки на таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	товары, ввозимые после переработки вне таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	товары, ввозимые в соответствии с таможенным режимом переработки для внутреннего потребления (для свободного обращения)
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	иностранные товары, ввозимые для реализации в магазинах беспошлинной торговли
отечественные товары, временно вывозимые за пределы таможенной территории государства сроком на один год и более	
товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций	

## Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларлируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	товары, ввозимые для выпуска внутреннего потребления (для свободного обращения);
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	товары, ввозимые и помещаемые под таможенный режим реимпорта
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	товары, ввозимые для переработки на таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	товары, ввозимые после переработки вне таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	товары, ввозимые в соответствии с таможенным режимом переработки для внутреннего потребления (для свободного обращения)
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	иностранные товары, ввозимые для реализации в магазинах беспошлинной торговли
отечественные товары, временно вывозимые за пределы таможенной территории государства сроком на один год и более	иностранные товары, временно ввозимые на таможенную территорию государства сроком на один год и более
товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций	товары, ввозимые на таможенную территорию государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций

## Единицами наблюдения в таможенной статистике внешней торговли РФ являются партии товаров, декларируемые при

<i>Экспорт</i>	<i>Импорт</i>
товары, вывозимые в соответствии с таможенным режимом экспорта	товары, ввозимые для выпуска внутреннего потребления (для свободного обращения);
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки на таможенной территории	товары, ввозимые и помещаемые под таможенный режим реимпорта
товары, вывозимые для переработки вне таможенной территории	товары, ввозимые для переработки на таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства при завершении действия таможенного режима переработки для внутреннего потребления	товары, ввозимые после переработки вне таможенной территории
товары, вывозимые с таможенной территории государства и помещаемые под таможенный режим реэкспорта	товары, ввозимые в соответствии с таможенным режимом переработки для внутреннего потребления (для свободного обращения)
отечественные товары, помещаемые в магазины беспошлинной торговли для реализации	иностранные товары, ввозимые для реализации в магазинах беспошлинной торговли
отечественные товары, временно вывозимые за пределы таможенной территории государства сроком на один год и более	иностранные товары, временно ввозимые на таможенную территорию государства сроком на один год и более
товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций	товары, ввозимые на таможенную территорию государства и предназначенные для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций
	товары, ввозимые с территории иностранных государств и помещаемые под таможенный режим



Не учитываются в таможенной статистике внешней торговли при общей системе учета категории товаров, правовой статус которых определен в соответствии со следующими таможенными режимами:

- 1) товары, перемещаемые транзитом через территорию государства;
- 2) товары, временно ввозимые (вывозимые) на срок менее одного года;
- 3) товары, помещаемые на таможенный склад, на свободный склад, в свободную зону и предназначенные для вывоза за пределы таможенной территории государства;
- 4) иностранные товары, уничтожаемые на территории государства;
- 5) вывозимые товары, от которых лицо отказалось в пользу государства;
- 6) перемещаемые припасы;



Не учитываются в таможенной статистике внешней торговли при общей системе учета категории товаров, правовой статус которых определен в соответствии со следующими таможенными режимами:

- 7) товары, перемещаемые транзитом через территорию государства;
- 8) товары, вывозимые с таможенной территории государства и предназначенные для обеспечения функционирования посольств, консульств, представительств при международных организациях и иных официальных представительств государства за рубежом;
- 9) товары, перемещаемые через таможенную границу между воинскими частями государства, дислоцированными на таможенной территории государства и за пределами этой территории;
- 10) товары, вывозимые в государства – участники СНГ и предназначенные для обеспечения деятельности расположенных на территориях этих государств лечебных, спортивно-оздоровительных и иных учреждений социальной сферы, имущество которых находится в собственности данного государства или субъектов государства, а также для проведения на территориях указанных государств отечественными организациями научно-исследовательских работ в интересах государства на некоммерческой основе;
- 11) отечественные товары, перемещаемые между таможенными органами через территорию иностранного государства.



# Документальная основа таможенной статистики

Документальной основой ведения таможенной статистики является информация, содержащаяся в первичном документе – в *Грузовой таможенной декларации (ГТД)*.



# Документальная основа таможенной статистики

- ГТД представляется участником внешнеэкономических связей таможенному органу и включает официально декларированные данные о товаре, перемещаемом через таможенную границу страны, что позволяет учитывать всю совокупность внешнеторговых операций, каждая из которых с точки зрения таможенного контроля имеет свой конечный результат: вывоз товара за пределы таможенной территории страны (при экспорте) или его ввоз в пределы таможенной территории страны (при импорте).
- ГТД заполняется на каждую партию товаров. При наличии в партии нескольких товарных наименований используются добавочные листы, каждый из которых дает возможность декларировать товары еще трех наименований.



# Документальная основа таможенной статистики

Декларации бывают трех типов: *экспортные, импортные и транзитные*. Однако *заполнение* всех граф ГТД (около 50) *осуществляется для режимов «Экспорт» и «Импорт»*, поскольку к ним применяются все меры экономической политики и для таможенного контроля в этих случаях требуется наиболее полная информация.



# Грузовая таможенная декларация

В декларациях содержатся такие сведения, как **отчетный период**, **направление товарного потока** (ввоз или вывоз), **страна происхождения** (при ввозе), **страна назначения** (при вывозе), **статистическая стоимость**, **код и наименование товара по ТН ВЭД**, **вес нетто**, код и наименование дополнительных единиц измерения, количество по дополнительным единицам измерения, вид таможенного режима **и т. п.**



# Грузовая таможенная декларация

В соответствующих графах ГТД содержится характеристика **товара**: описание товара, вес, стоимость и др. В частности, указываются наименование товаров и их технические характеристики, включая номера моделей, типы, размеры, технические параметры и т.п., что позволяет однозначно классифицировать декларируемые товары в определенную 9-значную подсубпозицию ТН ВЭД. **Правильное кодирование товаров является важным условием повышения достоверности данных таможенной статистики внешней торговли страны.**





# Статистические величины

Тема 3.



# Статистические величины



Предметом изучения статистики являются *статистические совокупности* (массовые явления).

Единицы совокупности обладают определенными свойствами, которые принято называть *признаками*.

Признаки различаются способами их измерения и другими особенностями, что дает основание для их классификации

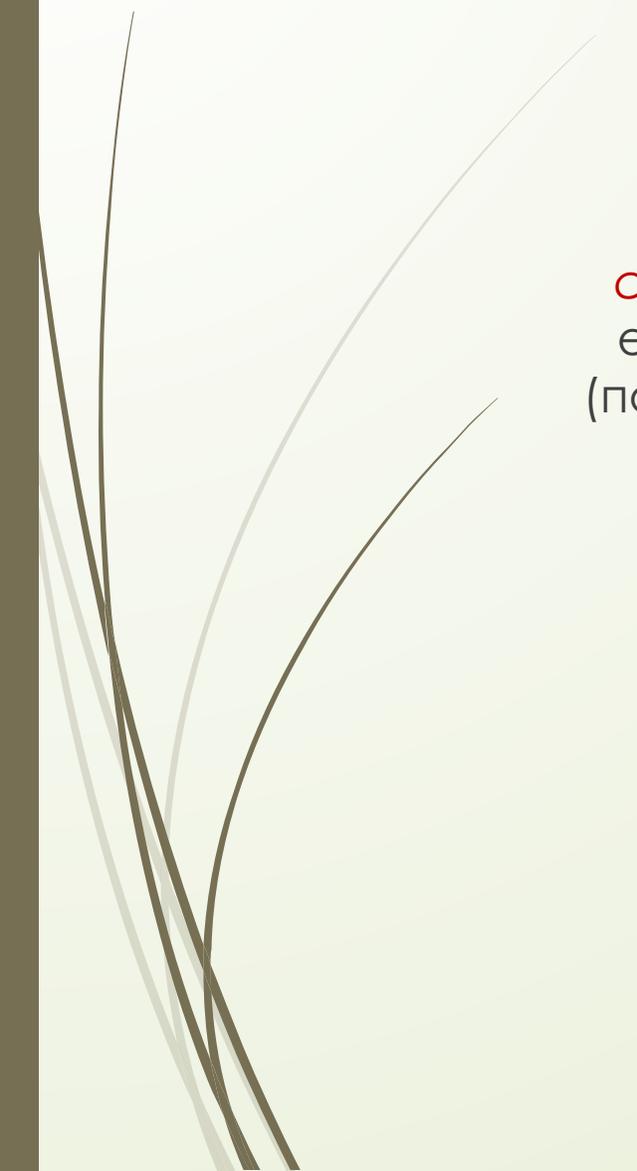
# Основная классификация признаков в статистике

Параметр классификации	Вид признака	Пример признака
По характеру выражения	Описательные (атрибутивные)	Страна происхождения товара
	Количественные (числовые)	Вес товара
По способу измерения	Первичные (объемные)	Вес товара
	Вторичные (расчетные)	Стоимость товара
По отношению к характеризируемому объекту	Прямые (непосредственные)	Вес товара брутто
	Косвенные	Вес товара нетто
По характеру вариации	Альтернативные	Не/продовольственный товар
	Дискретные	Код товара по ТН ВЭД
	Непрерывные	Срок хранения товара
По отношению ко времени	Моментные	Температура хранения товара
	Интервальные	Стоимость хранения товара



# Статистические величины

Для характеристики массовых явлений статистика использует *статистические величины (показатели)*, которые характеризуют группы единиц или совокупность (явление) в целом. Статистические величины (показатели) *подразделяются на абсолютные, относительные и средние.*





# Абсолютные величины

Результаты наблюдений таможенной статистики внешней торговли, то есть сведения, получаемые из ГТД, представляют собой **абсолютные величины**, отражающие уровень развития какого-либо явления

(например, величина экспорта/импорта  $i$ -го товара в  $j$ -ю страну).

Абсолютные величины обозначаются  $X$ , а их общее количество в статистической совокупности  $N$ .



# Абсолютные величины

Абсолютные величины бывают **моментные** (отражают уровень развития явления на определенную дату, например, экспортная цена на нефть) и **интервальные** (отражают уровень развития явления за определенный интервал времени, например, величина экспорта за месяц, квартал, год и т.п.).

В отличие от моментных интервальные абсолютные величины **допускают последующее суммирование** (например, суммируя величину экспорта товара за январь, февраль и март, получаем величину экспорта за I квартал).

# Абсолютные величины и виды единиц измерения

- **натуральные**, подразделяющиеся на **простые** (например, штуки, тонны, метры) и **сложные** (составные), представляющие собой комбинацию двух разноименных величин (например, киловатт-час);
- **условно-натуральные** (например, алкогольные напитки учитываются в дкл 100% спирта, а различные виды топлива соизмеряют по условному топливу с теплотворной способностью 7000 ккал/кг или 29,3 МДж/кг);
- **стоимостные**, позволяющие соизмерить в денежной форме товары, которые нельзя соизмерить в натуральной форме (доллары США, рубли и т.д.).

# Абсолютные величины

Количество единиц с одинаковым значением признака обозначается  $f$  и называется частота.

Очевидно, что суммируя число всех величин с одинаковыми значениями признака, получаем  $N$

$$\sum f = N$$

В статистике пределы суммирования не ставятся, а подразумеваются, так как абсолютные величины здесь не абстрактные, а смысловые (суммируются все величины совокупности – с первой по последнюю)



# Абсолютные величины

Анализируя абсолютные величины, например, статистические данные о внешней торговле РФ, необходимо сопоставлять эти данные во времени и пространстве, исследовать закономерности их изменения и развития, изучать структуру совокупностей.

С помощью абсолютных величин эти задачи не выполнимы, в этом случае необходимо использовать **относительные величины**.



# Относительные величины

*Относительная величина – это результат деления (сравнения) двух абсолютных величин.*

*В числителе дроби стоит величина, которую сравнивают, а в знаменателе – величина, с которой сравнивают (база сравнения).*



# Например

Если сопоставить величины экспорта США и России, которые в 2005 году составили 904,383 и 243,569 млрд. долл. соответственно,

то относительная величина покажет, что величина экспорта США в 3,71 раза ( $904,383/243,569$ ) больше экспорта России, при этом базой сравнения является величина экспорта России.



# Относительные величины



Полученная относительная величина выражена в виде коэффициента, который показывает, во сколько раз сравниваемая абсолютная величина больше базисной.

В примере база сравнения принята за единицу.

В случае если основание принимается за 100, относительная величина выражается в процентах (%), если за 1000 – в промилле (‰).

# Относительные величины

Выбор той или иной формы относительной величины зависит от ее абсолютного значения:

- если сравниваемая величина больше базы сравнения в 2 раза и более, то выбирают форму коэффициента (как в вышеприведенном примере);
- если относительная величина близка к единице, то, как правило, ее выражают в процентах (например, сравнив величины экспорта России в 2006 и 2005 годах, которые составили 304,5 и 243,6 млрд. долл. соответственно, можно сказать, что экспорт в 2006 году составляет 125% от 2005 года [ $304,5/243,6*100\%$ ]);
- если относительная величина значительно меньше единицы (близка к нулю), ее выражают в промилле (например, в 2004 году Россия экспортировала в страны-СНГ всего 4142 тыс. т нефтепродуктов, в том числе в Грузию 10,7 тыс. т, что составляет 0,0026 [ $10,7/4142$ ], или 2,6‰ от всего экспорта нефтепродуктов в страны СНГ).



# Относительные величины

Различают относительные величины динамики, структуры, координации, сравнения и интенсивности, для краткости именуемые в дальнейшем *индексами*.

# Индексы

Индекс динамики характеризует изменение какого-либо явления во времени. Он представляет собой отношение значений одной и той же абсолютной величины в разные периоды времени.

$$i_{Д} = \frac{X_1}{X_0}$$

1 – отчетный или анализируемый период,

0 – прошлый или базисный период.



# Индексы

Критериальным значением индекса динамики служит единица (или 100%),

то есть если  $>1$ , то имеет место рост (увеличение) явления во времени;

если  $=1$  – стабильность;

если  $<1$  – наблюдается спад (уменьшение) явления.

# Индексы

Еще одно название *индекса динамики* – *индекс изменения*, вычитая из которого единицу (100%), получают *темпер изменения (динамики)* с критерильным значением 0, который определяется по формуле:

$$T = i_{Д} - 1$$

Если  $T > 0$ , то имеет место рост явления;  $T = 0$  – стабильность,  $T < 0$  – спад.



# Индексы

Разновидностями индекса динамики являются индексы планового задания и выполнения плана, рассчитываемые для планирования различных величин и контроля их выполнения.

# Индекс планового задания

отношение планового значения признака к базисному. Он определяется по формуле:

$$i_{ПЗ} = \frac{X'_1}{X_0}$$

где  $X'_1$  – планируемое значение;  $X_0$  – базисное значение признака.

**Например**, таможенное управление перечислило в федеральный бюджет в 2006 году 160 млрд.руб., а на следующий год запланировали перечислить 200 млрд.руб.,

значит  $i_{ПЗ} = 200/160 = 1,25$ , то есть плановое задание для таможенного управления на 2007 год составляет 125% от предыдущего года.

# Индекс выполнения плана

Для определения процента выполнения плана необходимо рассчитать *индекс выполнения плана*, то есть отношение наблюдаемого значения признака к плановому (оптимальному, максимально возможному) значению:

$$i_{ВП} = \frac{X_1}{X'_1}$$

**Например**, на январь-ноябрь 2006 года таможенные органы запланировали перечислить в федеральный бюджет 1,955 трлн. руб.,

но фактически перечислили 2,59 трлн. руб.,

значит по формуле (5):  $i_{ВП} = 2,59/1,955 = 1,325$ , или 132,5%, то есть плановое задание выполнили на 132,5%.

# Индекс структуры (доля)

отношение какой-либо части объекта (совокупности) ко всему объекту.

Он определяется по формуле:

$$i_{СТ} = d = \frac{f}{\sum f}$$

# Индекс координации

отношение какой-либо части объекта к другой его части, принятой за основу (базу сравнения). Он определяется по формуле:

$$i_K = \frac{f}{f_б}$$

**Например**, импорт России в 2006 году составил 163,9 млрд. долл., тогда, сравнив его с экспортом (база сравнения), рассчитаем индекс координации  $i_K = 163,9/304,5 = 0,538$ , который показывает соотношение между двумя составными частями внешнеторгового оборота,

то есть величина импорта России в 2006 году составляет 53,8% от величины экспорта.

Меняя базу сравнения на импорт, по той же формуле получим:  $i_K = 304,5/163,9 = 1,858$ ,

то есть экспорт России в 2006 году в 1,858 раза больше импорта, или экспорт составляет 185,8% от импорта.



# Индекс сравнения

сравнение (соотношение) разных объектов по одинаковым признакам.  
Он определяется по формуле:

$$i_C = \frac{X_A}{X_B}$$

где А, Б – сравниваемые объекты



# Индекс интенсивности

соотношение разных признаков одного объекта между собой. Он определяется:

$$i_{ИН} = \frac{X}{Y}$$

где  $X$  – один признак объекта;

$Y$  – другой признак этого же объекта

индекс интенсивности характеризует интенсивность



# СВОЙСТВО МАССОВЫХ ЯВЛЕНИЙ

Статистика изучает массовые явления и процессы. Каждое из таких явлений обладает как общими для всей совокупности, так и особенными, индивидуальными свойствами. Различие между индивидуальными явлениями называют *вариацией*.

Другое свойство массовых явлений – присущую им близость характеристик отдельных явлений. В этом свойстве заключается причина широчайшего применения **средних величин**.

Главное значение средних величин состоит в их обобщающей функции, то есть замене множества различных индивидуальных значений признака средней величиной, характеризующей всю совокупность явлений.



# Свойство массовых явлений

Виды средних величин различаются прежде всего тем, какое свойство, какой параметр исходной варьирующей массы индивидуальных значений признака должен быть сохранен неизменным.

# Средняя арифметическая величина

среднее значение признака, при вычислении которого общий объем признака в совокупности сохраняется неизменным.

Иначе можно сказать, что средняя арифметическая величина – среднее слагаемое. При ее вычислении общий объем признака мысленно распределяется поровну между всеми единицами совокупности.

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_N}{N} = \frac{\sum X}{N}$$

# Группировка

Если изучаемая совокупность велика, исходная информация чаще представляет собой ряд распределения или группировку

Количество ГТД, оформленных работником таможни за день, $X$	1	2	3	4	5	6	7
Число дней, $f$	3	5	7	4	2	1	1



# Группировка

Среднее число оформленных ГТД за день должно представлять собой результат равномерного распределения общего числа оформленных ГТД за все 23 рабочих дня марта.

Общее число оформленных ГТД, согласно исходной информации табл, можно получить как сумму произведений значений признака в каждой группе  $X_i$ , на число дней с таким количеством оформленных ГТД  $f_i$  (частоты).

# Группировка

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i f_i}{\sum_{i=1}^N f_i}$$

□ где  $i$  – число групп.

Такую форму средней арифметической величины называют  
*взвешенной арифметической средней*

# Группировка

Если при группировке значения признака заданы интервалами, то при расчете средней арифметической величины в качестве значения признака в группах принимают середины этих интервалов, то есть исходят из предположения о равномерном распределении единиц совокупности по интервалу значений признака.

Для открытых интервалов в первой и последней группе, если таковые есть, значения признака надо определить экспертным путем исходя из сущности, свойств признака и совокупности.

При отсутствии возможности экспертной оценки значения признака в открытых интервалах, для нахождения недостающей границы открытого интервала применяют размах (разность между значениями конца и начала интервала) соседнего интервала

# Пример

Распределение товаров по величине таможенной стоимости

Группы товаров по величине таможенной стоимости, тыс. долл.	Количество товаров, тыс. шт.	Середина интервала $X_i'$	$X_i' f_i$
До 5	12	2,5	30
5 – 15	38	10	380
15 – 30	45	22,5	1012,5
Более 30	5	37,5	187,5
Итого	100	16,1	1610

Средняя величина таможенной стоимости, рассчитанная по формуле с заменой точных значений признака в группах серединами интервалов, составил:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i' f_i}{\sum_{i=1}^N f_i} = \frac{1610}{100} = 16,1 \text{ тыс. долл.},$$

что и записано в итоговую строку в 3-м столбце

# Квадратическая средняя величина

Если при замене индивидуальных величин признака на среднюю величину необходимо сохранить неизменную сумму квадратов исходных величин, то средняя будет являться **квадратической средней величиной**

$$\bar{X}_{кв} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N X_i^2}{N}}$$

# Кубическая средняя величина

если по условиям задачи необходимо сохранить неизменной сумму кубов индивидуальных значений признака при их замене на среднюю величину, мы приходим к средней кубической величине

$$\bar{X}_{\text{куб}} = \sqrt[3]{\frac{\sum_{i=1}^N X_i^3}{N}}$$

# Геометрическая средняя величина

Если при замене индивидуальных величин признака на среднюю величину необходимо сохранить неизменным произведение индивидуальных величин, то следует применить геометрическую среднюю величину, имеющую следующий вид

$$\bar{X}_{\text{геом}} = \sqrt[N]{X_1 \cdot X_2 \cdot \dots \cdot X_N} = \sqrt[N]{\prod X}$$

# Средняя гармоническая взвешенная

Когда статистическая информация не содержит частот  $f$  по отдельным вариантам  $X_i$  совокупности, а представлена как их произведение  $Xf$ , тогда применяется формула *средней гармонической взвешенной*,

обозначим  $Xf=w$ , откуда  $f=w/X$

$$\bar{X}_{\text{гарм}} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{X}} = \frac{w_1 + w_2 + \dots + w_N}{\frac{w_1}{x_1} + \frac{w_2}{x_2} + \dots + \frac{w_N}{x_N}}$$

# Средняя гармоническая простая

средняя гармоническая взвешенная применяется тогда, когда неизвестны действительные веса  $f$ , а известно  $w=Xf$ .

В тех случаях, когда вес каждого варианта  $w=1$ , то есть индивидуальные значения  $X$  встречаются по 1 разу, применяется формула средней гармонической простой

$$\bar{X}_{\text{гарм}} = \frac{1+1+\dots+1}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_N}} = \frac{N}{\sum \frac{1}{X}}$$

# Степенные средние

Все рассмотренные выше виды средних величин принадлежат к **общему типу степенных средних, имеющему следующий вид:**

$$\bar{x} = \sqrt[m]{\frac{\sum X^m}{N}}$$

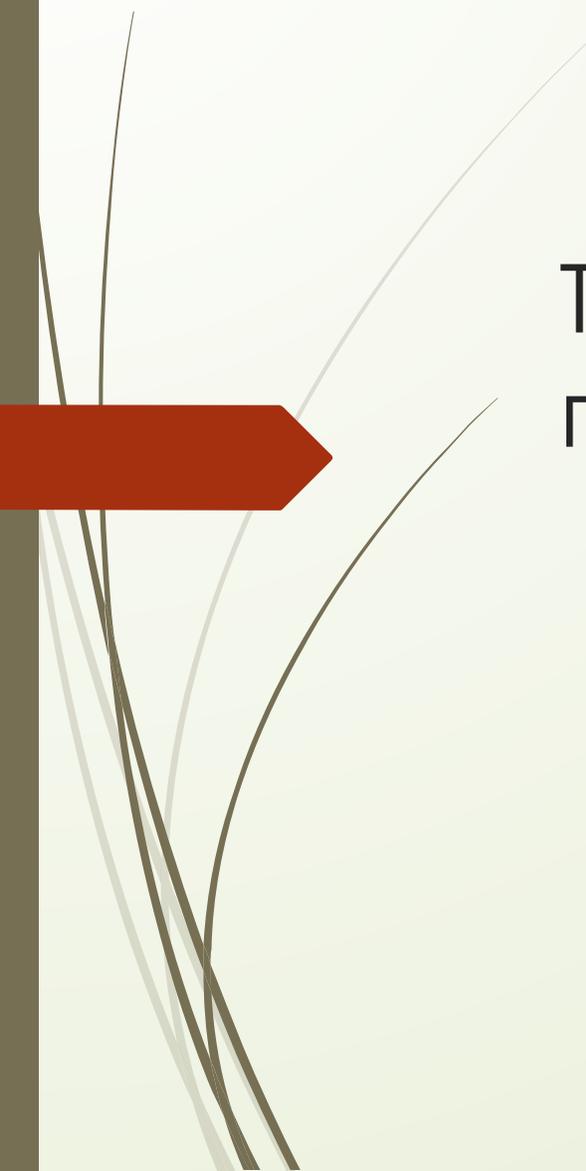
- $m = 1$  получаем среднюю арифметическую;
- при  $m = 2$  – среднюю квадратическую;
- $m = 3$  – среднюю кубическую;
- при  $m = 0$  – среднюю геометрическую;
- при  $m = -1$  – среднюю гармоническую.

**Чем выше показатель степени  $m$ , тем больше значение средней величины**



# Правило мажорантности средних

$$\bar{X}_{\text{гм}} \leq \bar{X}_{\text{геом}} \leq \bar{X}_{\text{арифм}} \leq \bar{X}_{\text{кв}} \leq \bar{X}_{\text{хв}}$$



## Тема 4. Система показателей и признаков в таможенной статистике

# Система показателей и признаков

Система показателей и признаков, разрабатываемых таможенной статистикой внешней торговли на основе сведений ГТД, содержит:

- |  |  |
|--|--|
| 1) отчетный период;                                  | 10) вес нетто;   |
| 2) направление <u>товаропотока</u> (ввоз или вывоз); | 11) код и наименование дополнительных единиц измерения;    |
| 3) страна происхождения;                             | 12) количество товара в дополнительных единицах измерения; |
| 4) страна назначения;                                | 13) характер сделки;                                       |
| 5) торгующая страна;                                 | 14) таможенный режим;                                      |
| 6) страна отправления;                               | 15) особенность декларирования товара;                     |
| 7) статистическая стоимость;                         | 16) регион.  |
| 8) код и наименование товара;                        |  |
| 9) вес брутто;                                       |  |



# Классификация и кодирование товаров

Для классификации и кодирования товаров в таможенной статистике внешней торговли России применяется классификатор «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности РФ» (ТН ВЭД России), структура которого представлена в Приложении 5. ТН ВЭД России основана на номенклатуре Гармонизированной системы описания и кодирования товаров (ГС) Всемирной таможенной организации (далее – ВТО). Схема построения ТН ВЭД России совпадает с ГС, которая имеет 5 уровней детализации товаров.

В ТН ВЭД России товары располагаются по степени их обработки (сырье, полуфабрикаты,

 <b>ЕДИНАЯ ТОВАРНАЯ НОМЕНКЛАТУРА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>													
01 ЖИВОТНЫЕ	02 МЯСО	03 РАКИ РЫБА	04 МЕД МЛЕКО ЯЙКИ	05 РОГА КОПЫТА	06 РАСТЕНИЯ	07 ОВОЩИ	08 ФРУКТЫ	09 ПРЯНОСТЬ ЧАИ КОФЕ	10 ЗЛАКИ	11 МУКА	12 СЕМЕЧКИ ОРЕХИ	13 СМОЛА ШЕЛЛАК	14 РОТАНГ ТРОСТНИК БАМБУК
Раздел I: ЖИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ, ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ					Раздел II: ПРОДУКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ								
15 ЖИРНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	16 МЯСО-РЫБО ПРОДУКЦИЯ	17 САХАР	18 КАКАО	19 ХЛЕБ МАКАРОНЫ	20 ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ	21 РАЗНЫЕ ПРОДУКТЫ	22 НАПИТКИ, УКСУС	23 КОРМА	24 ТАБАК	25 ПЕСОК СОЛЬ	26 РУДА	27 ТОПЛИВО	
Раздел III			Раздел IV: ГОТОВЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ					Раздел V: Минеральные продукты					
28 НЕОРГАНИКА	29 ОРГАНИКА	30 ФАРМАЦИЯ	31 УДОБРЕНИЯ	32 КРАСКИ	33 ПАРФЮМЕРИЯ	34 МЫЛО	35 КЛЕЙ	36 БА-БАХ!	37 ФОТО-КИНО	38 ПРОЧАЯ ХИМИЯ			
Раздел VI: ПРОДУКЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ													
39 ПЛАСТМАССА	40 РЕЗИНА	41 ШКУРЫ КОЖА	42 КОЖАНЫЕ	43 МЕХОВЫЕ	44 ДРЕВЕСИНА	45 ПРОБКА	46 СОЛОМА	47 ДРЕВОМАССА	48 БУМАГА	49 ПЕЧАТЬ			
Раздел VII: ПЛАСТМАССА И РЕЗИНА		Раздел VIII: ШКУРЫ, КОЖА, МЕХ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ		Раздел IX: ДРЕВЕСИНА И ИЗДЕЛИЯ			Раздел X: МАССА ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, БУМАГА, КАРТОН						
50 ШЕЛК	51 ШЕРСТЬ	52 ХЛОПОК	53 РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА	54 ХИМ НИТИ	55 ХИМ ВОЛОКНА	56 ВЕРЕВКИ	57 КОВРЫ	58 СПЕЦКАНИ	59 ПРОПИТКА	60 ТРИКОТАЖНОЕ ПОПОТНО	61 ОДЕЖДА ТРИКОТАЖ	62 ОДЕЖДА	63 ПРОЧИЙ ТЕКСТИЛЬ
Раздел XI: ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ													
64 ОБУВЬ	65 ШЛЯПЫ	66 ЗОНТЫ	67 ВОЛОСЫ ПЕРО	68 КАМЕНЬ	69 КЕРАМИКА	70 СТЕКЛО	<b>ДЕЛОВАЯ СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ</b> <b>WINGI.RU</b> <b>ПОРТАЛ ПО ЛОГИСТИКЕ И ТАМОЖНЕ</b>						
Раздел XII: ОБУВЬ, ГОЛОВНЫЕ УБОРЫ, ЗОНТЫ, ТРОСТИ			Раздел XIII: КАМЕНЬ, КЕРАМИКА, СТЕКЛО										
71 ЖЕМЧУГ КАМНИ	72 ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ	73 ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ	74 МЕДЬ	75 НИКЕЛЬ	76 АЛЮМИНИЙ	77 ?	78 СВИНЕЦ	79 ЦИНК	80 ОЛОВО	81 ПРОЧИЕ МЕТАЛЛЫ	82 ИНСТРУМЕНТЫ	83 МЕТАЛИЗДЕЛИЯ	
Раздел XIV:		Раздел XV: НЕДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ											
84 ОБОРУДОВАНИЕ	85 ЭЛЕКТРОМАШИНЫ	86 ЖД АВТО	87 ЛЕТИТ	88 ПЛЫВЕТ	89 ИНСТРУМЕНТЫ	90 ЧАСЫ	91 МУЗЫКА	92 ОРУЖИЕ	93 МЕБЕЛЬ	94 ИГРУШКИ СПОРТ	95 ГОТОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ	96 ИСКУССТВО	97
Раздел XVI: МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ		Раздел XVII: ТРАНСПОРТ, ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ, ПЛАВУЧИЕ СРЕДСТВА			Раздел XVIII: ИНСТРУМЕНТЫ И АППАРАТЫ		Раздел XIX: ОРУЖИЕ		Раздел XX: РАЗНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОВАРЫ		Раздел XXI		



В ТН ВЭД России товары располагаются по степени их обработки (сырье, полуфабрикаты, готовые изделия)

Первый (высший) уровень предусматривает группировку товаров в  
Разделы - с I по XXI.

С целью конкретизации товаров, относящихся к соответствующему  
разделу, используются примечания.



## В ТН ВЭД России товары располагаются по степени их обработки (сырье, полуфабрикаты, готовые изделия)

Второй уровень объединяет товары в товарные группы - с 01 по 97, исключая товарную группу 77, зарезервированную Комитетом по ГС ВТО для целей развития номенклатуры.

Группы формируются по таким критериям, как, например:

- материал, из которого изготовлен товар (Товарные группы 39-46, 70-81 и др.);
- функциональное предназначение товара (Товарные группы 30-34, 36, 37, 64-66, 84-97 и др.);
- степень обработки товара (от сырья до товара, прошедшего высокую степень обработки).

Для целей конкретизации товарных групп также используются *Примечания к товарным группам*.



В ТН ВЭД России товары располагаются по степени их обработки (сырье, полуфабрикаты, готовые изделия)

Третий уровень группирует товары по товарным позициям (всего – 1244 позиции).

В товарных позициях товары детализируются с учетом таких признаков как вид товара, его форма. Причем уровень конкретизации товара уже настолько точен, что описание товара имеет юридическое (правовое) значение и, как правило, не требует дополнительных примечаний.



В ТН ВЭД России товары располагаются по степени их обработки (сырье, полуфабрикаты, готовые изделия)

- На четвертом и пятом уровнях товары детализируются в субпозиции и подсубпозиции соответственно. При отсутствии полного текста описывающего товар допускается использование примечаний.

Таким образом, неотъемлемой частью ТН ВЭД являются примечания к разделам, группам, товарным позициям, субпозициям и подсубпозициям, а также *Основные правила интерпретации ТН ВЭД.*



# ТН ВЭД России

В соответствии с соглашением о единой Товарной номенклатуре в РФ применяется Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Содружества Независимых Государств (ТН ВЭД СНГ).

В ТН ВЭД СНГ без каких-либо дополнений и изменений использованы все товарные позиции и субпозиции ГС, относящиеся к ним цифровые коды, а также основные правила интерпретации ГС.



# Объем внешней торговли

Объем внешней торговли региона или страны в целом характеризуется системой показателей, которая включает:

- абсолютные величины в натуральном выражении – объем вывезенных и ввезенных товаров по видам;
- абсолютные стоимостные величины: объем экспорта (импорта) – всего, в том числе по видам вывезенных (ввезенных) товаров; объем внешнеторгового оборота; сальдо внешней торговли.

Все эти абсолютные величины являются интервальными, исчисляемыми за определенный период: месяц, квартал, год.

# Объем внешней торговли

В масштабах отдельной страны (региона) объем внешнеторгового оборота (ВО) складывается из суммы стоимости экспорта (Э) и импорта (И), то есть по формуле

$$ВО = Э + И$$

Сальдо внешней торговли (торгового баланса) страны (региона) (СВТ) определяется как разница между суммами экспорта (Э) и импорта (И), то есть по формуле:

$$СВТ = Э - И$$

Если СВТ положительно, значит экспорт превышает импорт, то есть торговый баланс активный,

Если СВТ отрицательно, значит импорт больше экспорта, а торговый баланс пассивный.

Если СВТ = 0, то такое соотношение в торговом балансе называется нетто-балансом.

# Объем внешней торговли

Сравнение экспорта с импортом может быть и относительным, при этом получается индекс координации, называемый *коэффициентом покрытия импорта экспортом*, определяемый по формуле:

$$K_{\text{покр}} = \frac{\text{Э}}{\text{И}}$$

Помимо стоимостных показателей внешнеторгового оборота и сальдо торгового баланса, определяемых на уровне отдельных стран, в международной статистике внешней торговли исчисляют оборот и сальдо мировой торговли.

# Оборот мировой торговли

Оборот мировой торговли (ОМТ) характеризует общий объем перемещаемых между странами товаров и рассчитывается как сумма стоимости экспорта всех стран, то есть по формуле:

$$ОМТ = \sum_{i=1}^n Э_i$$

где  $n$  – число стран, осуществивших в отчетном периоде экспорт товаров.

Такая методика расчета ОМТ объясняется тем, что экспорт товаров из всех стран мира соответствует импорту в эти страны, поэтому суммирование объемов мирового экспорта и импорта по аналогии с предыдущей формулой привело бы к двойному счету одних и тех же товаров.

# Сальдо мировой торговли

За счет различий в базисных ценах экспорта и импорта (экспорт – в ценах FOB, импорт – в ценах CIF) возникает величина, именуемая в международной статистике как сальдо мировой торговли (СМТ), определяемая как разница между суммами стоимости экспорта и импорта всех стран мира, то есть по формуле

$$СМТ = \sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i - \sum_{j=1}^m \mathcal{I}_j$$

- где  $m$  – число стран, импортировавших товары в отчетном периоде.

СМТ показывает, во что мировому сообществу обходится доставка товаров до стран-импортеров, при этом всегда  $СМТ < 0$ , так как цены CIF на перемещаемые между странами товары всегда превышают цены FOB.

# Основные статистические величины

доля отдельных стран или групп стран в мировой торговле определяется по формуле:

$$d_j = \frac{\mathcal{E}_j}{OMT} \quad d_n = \frac{\sum_{j=1}^n \mathcal{E}_j}{OMT}$$

где  $\mathcal{E}_j$  – общий объем экспорта  $j$ -й страны;

$n$  – число стран анализируемой группы, экспортировавших товары.

# Основные статистические величины

доля отдельных стран в экспорте отдельных товаров (товарных групп) показывает в рамках каких отраслей и видов производств развивается специализация страны в международном разделении труда, определяется по формуле:

$$d_{ij} = \frac{\mathcal{E}_{ij}}{\sum_{j=1}^m \mathcal{E}_{ij}}$$

где  $\mathcal{E}_{ij}$  – объем экспорта  $i$ -го товара  $j$ -й страны;

$m$  – число стран, экспортировавших  $i$ -й товар на мировой рынок.

# Доля экспорта

доля экспорта отдельной страны в валовом национальном продукте (ВНП) показывает, какую часть произведенного ВНП страна направляет на внешний рынок или сколько на единицу ВНП приходится единиц вывезенных товаров, определяется по формуле

$$d_j = \frac{\mathcal{E}_j}{\text{ВНП}_j}$$

где  $\text{ВНП}_j$  – объем валового национального продукта  $j$ -й страны.

# Коэффициент зависимости

коэффициент зависимости национальной экономики от импорта показывает, сколько на единицу произведенного ВВП приходится единиц ввезенных товаров, определяется по формуле:

$$K_{зав j} = \frac{I_j}{ВНП_j}$$

где  $I_j$  – общий объем импорта  $j$ -й страны.



# Доля экспорта

доля экспорта в производстве отдельных видов продукции определяется по формуле:

$$d_{эj} = \frac{Э_{ij}}{Q_{ij}}$$

где  $Q_{ij}$  – объем производства  $i$ -го товара  $j$ -й страны.

# Коэффициент зависимости

коэффициент зависимости национальной экономики от импорта показывает, сколько на единицу произведенного ВВП приходится единиц ввезенных товаров, определяется по формуле

$$K_{зав\ j} = \frac{I_j}{ВНП_j}$$

где  $I_j$  – общий объем импорта  $j$ -й страны

# Доля экспорта

доля экспорта в производстве отдельных видов продукции определяется по формуле

$$d_{\text{Э}j} = \frac{\text{Э}_{ij}}{Q_{ij}}$$

где  $Q_{ij}$  – объем производства  $i$ -го товара  $j$ -й страны.



# Доля импорта

Доля импорта в потреблении отдельных видов продукции показывает зависимость экономики страны от импорта отдельных товаров, определяется по формуле

$$d_{I_{ij}} = \frac{I_{ij}}{P_{ij}}$$

где  $I_{ij}$  – объем импорта  $i$ -го товара  $j$ -й страны;  $P_{ij}$  – объем потребления  $i$ -го товара  $j$ -й страны.



# Коэффициент относительной экспортной специализации

коэффициент относительной экспортной специализации характеризует уровень международного разделения труда, определяется по формуле

$$K_{\text{ОЭС } j} = \frac{d_{ij}}{d_i}$$

где  $d_{ij}$  – доля экспорта  $i$ -го товара  $j$ -й страны в общем объеме экспорта  $i$ -го товара;  $d_i$  – доля экспорта  $i$ -го товара в общем объеме экспорта

# Коэффициент диверсификации

$$K_{\text{Див}} = \frac{\sum_{i=1}^n |d_{ij} - d_i|}{2}$$

□ где  $n$  – объем товарной номенклатуры.

$K_{\text{Див}}$  определяется в интервале от 0 до 1.

Если он стремится к 1, значит страна специализируется на мировой рынок в производстве суженной номенклатуры товаров. При расширении производства экспортной продукции, реализуемой данной страной на мировом рынке, коэффициент диверсификации приближается к 0.

При  $K_{\text{Див}} = 0$  структура экспорта страны абсолютно диверсифицирована, т.е. структура экспорта  $j$ -й страны совпадает с его мировой структурой