

## Методические пояснения

В целях ежемесячного мониторинга динамики сезонно скорректированных индикаторов внешнеэкономических связей показатели оперативной отчетности об экспорте и импорте товаров сгруппированы в разрезе наиболее существенных товарных групп. При этом не охваченные группировками товарные группы отнесены соответственно к позициям “Прочий экспорт” и “Прочий импорт”.

Динамика **экспорта товаров** описывается в разрезе следующих 12 товарных групп (те из них, для которых приводятся данные, как в стоимостном, так и в натуральном измерении, помечены знаком (\*)):

- каменный уголь (\*),
- сырая нефть (\*),
- нефтепродукты (\*),
- природный газ (\*),
- цветные металлы (медь, никель, алюминий) (\*),
- полуфабрикаты и прокат из железа и нелегированной стали,
- машины, оборудование и транспортные средства,
- необработанные лесоматериалы (\*),
- обработанные лесоматериалы,
- минеральные удобрения (\*),
- пшеница (\*),<sup>1</sup>
- прочий экспорт.

Динамика **импорта товаров** рассматривается в разрезе следующих 10 товарных групп (те из них, для которых приводятся данные как в стоимостном, так и в натуральном измерении, помечены знаком (\*)):

- машины, оборудование и транспортные средства (без легковых автомобилей),
- легковые автомобили (\*),
- свежемороженое мясо (\*),
- свежемороженое мясо птицы (\*),
- сахар-сырец (\*),
- напитки,
- медикаменты,
- полуфабрикаты и прокат из железа и нелегированной стали,
- трубы (\*),
- прочий импорт.

---

<sup>1</sup> Данные по пшенице приводятся с января 1997 года, поскольку в 1995 и 1996 годах оперативная отчетность не содержала показателей месячного объема ее экспорта и они учитываются за эти годы в составе прочего экспорта.

Если данные оперативной отчетности позволяют охарактеризовать динамику сезонно скорректированных показателей как в стоимостном (в долларах США), так и в натуральном измерении, то для соответствующих товарных групп приводятся оба показателя, а также оценивается динамика контрактных цен. В противном случае динамику экспорта и импорта соответствующих товарных групп представляют только показатели в стоимостном измерении.

\*\*\*

Сезонно скорректированные индексы изменения экспорта и импорта товаров относительно предыдущего месяца дают наиболее наглядную оперативную информацию о текущих тенденциях их динамики (начало, продолжение, завершение фаз подъема, стабилизации или спада) и в этом качестве обладают серьезными преимуществами перед традиционными статистическими индексами (за период с начала текущего года по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года, за текущий месяц по сравнению с соответствующим месяцем предыдущего года, за текущий месяц по сравнению с предыдущим месяцем без сезонной корректировки).

Динамика сезонно скорректированных индексов относительно базисного периода соответствует тренду, определяющему основную тенденцию изменения уровней временного ряда. Как известно, при оценке тренда одной из проблем является снижение точности выявления тенденций его динамики в последние месяцы временного ряда. Поэтому при получении очередных отчетных данных **уточняются оценки предыдущих месяцев, особенно заметно – за 1-2 месяца, предшествующих отчетному.**

Используемая процедура сезонной корректировки базируется на следующих основных принципах.

Временные ряды экономических показателей рассматриваются как совокупность четырех *составляющих динамики: трендовой, календарной, сезонной и нерегулярной*. Трендовая составляющая динамики, определяющая тенденцию изменения уровней временного ряда, обычно рассматривается как информативная. Для ее идентификации необходимо элиминировать календарную, сезонную и нерегулярную составляющие.

Календарная составляющая удаляется с помощью перевода помесечных показателей в среднесуточные величины.

Сезонные колебания не являются строго периодическими, со временем они могут эволюционировать. Высокая интенсивность изменений в российской экономике может приводить к интенсивной эволюции как амплитуды, так и структуры сезонных волн, поэтому используемые для

проведения *сезонной корректировки* методы должны допускать возможность такой эволюции.

Проведение сезонной корректировки базируется на использовании двух видов связности между членами временного ряда – между соседними членами и между членами, соответствующими одинаковым месяцам соседних лет. Последний вид связности присущ сезонной составляющей, тогда как трендовая и нерегулярная им не обладают.

Используемый метод сезонной корректировки основан на последовательном применении процедуры сглаживания к корректируемому временному ряду. Применяется метод сглаживания биномиально взвешенным скользящим полиномом, который состоит в том, что в окрестности каждого месяца уровни временного ряда аппроксимируются полиномом невысокой степени (не выше второй), коэффициенты которого получаются взвешенным методом наименьших квадратов, причем веса, с которыми в минимизируемом функционале учитываются квадраты невязок, пропорциональны членам биномиального ряда и убывают по мере удаления от месяца, для которого производится сглаживание.

Метод сезонной корректировки состоит в последовательном выполнении следующих шагов. Сначала грубым сглаживанием исходного временного ряда получается первая оценка тренда, которая удаляется из уровней исходного ряда. Затем каждая из 12 месячных подсерий (т.е. временных рядов, полученных из уровней январей всех лет, февралей и т.д.) полученного ряда сглаживается. Совокупность полученных сглаженных подсерий дает первую оценку сезонной составляющей динамики исходного ряда. Эта оценка затем уточняется с целью удаления из нее долгосрочной тенденции, для чего она грубо сглаживается и сглаженное значение вычитается из оценки сезонной составляющей динамики. Для получения следующей оценки тренда из исходного ряда удаляется полученная оценка сезонной составляющей динамики и результат слегка сглаживается. После этого вся процедура получения сезонной составляющей повторяется один раз.

Пятнадцатилетняя практика активного использования метода показала его работоспособность в условиях значительной эволюции составляющих динамики, характерной для российской экономики переходного периода к рыночным отношениям.

\* \* \*

Исходными данными для расчетов служат показатели ежемесячной отчетности Росстата об экспорте и импорте товаров.

Оценки сезонно скорректированных индексов контрактных экспортных и импортных цен рассчитываются как производные – частное от деления индексов экспорта (импорта) в стоимостном измерении на индексы экспорта (импорта) в натуральном измерении.

В качестве базового периода избран январь 1995 года в силу следующих обстоятельств:

показатели за предшествующие периоды по рассматриваемому кругу показателей не всегда должным образом систематизированы;

в течение 1995 года происходили изменения в экономической политике, в значительной степени предопределившие макроэкономическую динамику в последующие годы вплоть до системного финансово-экономического кризиса августа-сентября 1998 года, в частности: переход к неэмиссионному покрытию дефицита федерального бюджета за счет внутренних и внешних заимствований; резкое замедление темпов инфляции; значительное укрепление реального обменного курса рубля относительно доллара США и стабилизация этого курса на достигнутом уровне с помощью механизма валютного коридора.