

Тестирование сезонной корректировки с помощью Demetra+

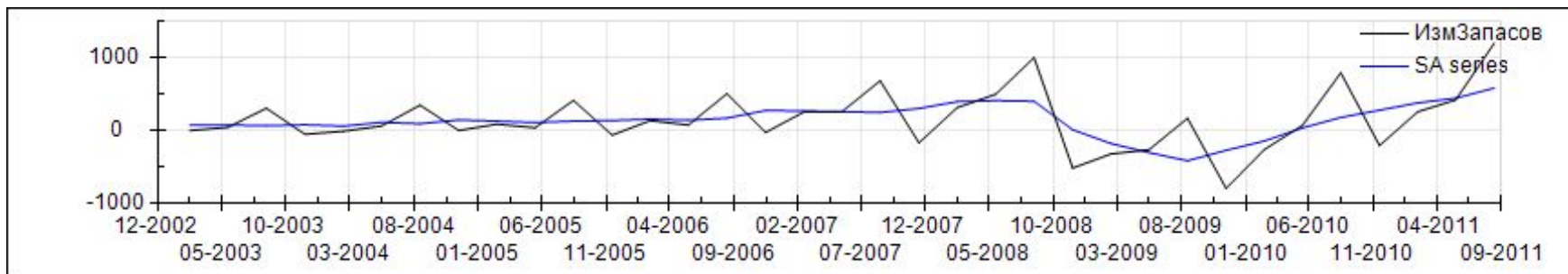
(на примере изменения запасов материальных
оборотных средств в текущих ценах)



Янков В.М.
Росстат, Россия

- Росстат в настоящее время (3 кв. 2011 г.) проводит сезонную корректировку временных рядов по основным макроэкономическим показателям с помощью программного продукта Demetra 2.2 в режиме обновления модели сезонной корректировки.
- В процессе анализа данных было установлено, что применение режима обновления модели сезонной корректировки при добавлении данных нового периода динамического ряда приводит к значительным изменениям значений сезонно скорректированных рядов.
- В связи с этим принято решение, что сезонная корректировка будет осуществляться с использованием фиксированной модели, которая будет обновляться один раз в год, что позволит исключить значительные изменения значений сезонно скорректированных рядов.

Изменение запасов материальных оборотных средств (МОС) / квартальные данные с 1 квартала 2003 г. по 3 квартал 2011 г.



Demetra+ - [SAProcessing-1]

Workspace Seasonal adjustment SAProcessing-1 Tools Window Help

Browsers: Processing Summary Matrix view

Series	Method	Estimation	Processing
БВП	TS[RSA0]	Concurrent	Valid
РасхНеком	TS[RSA0]	Concurrent	Valid
ВалНакоп Осн	TS[RSA0]	Concurrent	Valid
ИзмЗапасов	TS[RSA0]	Concurrent	Valid
Экспорт	TS[RSA0]	FreeParameters	Valid
Импорт	TS[RSA0]	Concurrent	Valid

summary
Good

basic checks
definition: Good (0,000)
annual totals: Uncertain (0,046)

visual spectral analysis

TS[RSA0] - ИзмЗапасов

Apply Restore Save

Spec:

- Main results
- Pre-processing (Tramo)
 - Pre-adjustment series
 - Arima
 - Regressors
 - Residuals
 - Statistics
 - Distribution
 - Decomposition (Seats)
 - Diagnostics

Transformation

- Calendar
- Regression
- Auto Modelling **Disabled**
- Arima **{0, 1, 1}{0, 1, 1}**
- Outliers **Disabled**
- Estimate
- Seats

Transformation
Transformation of the original series

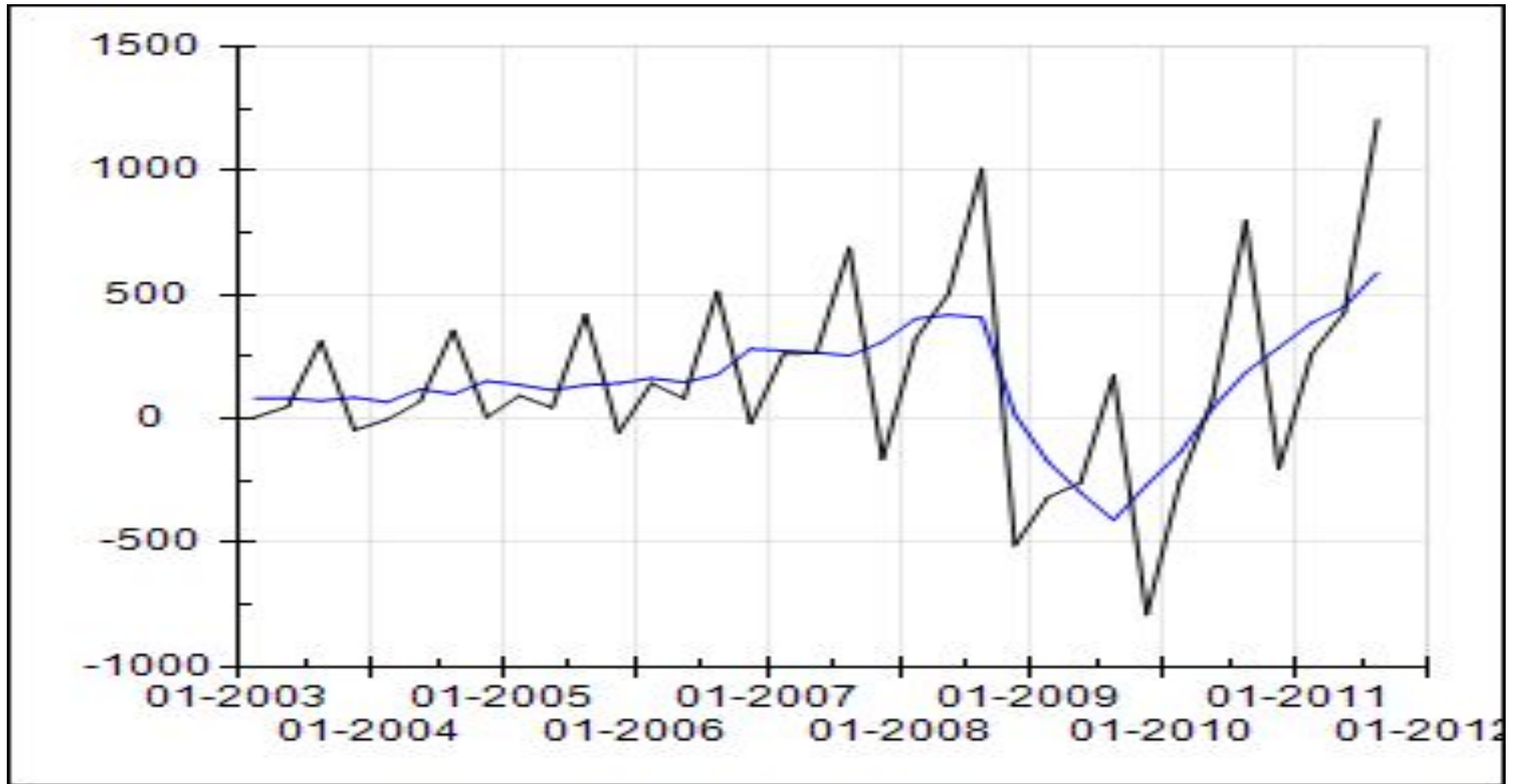
Source: XCLPRVDR Name: ИзмЗапасов

Tramo model

Polynomials

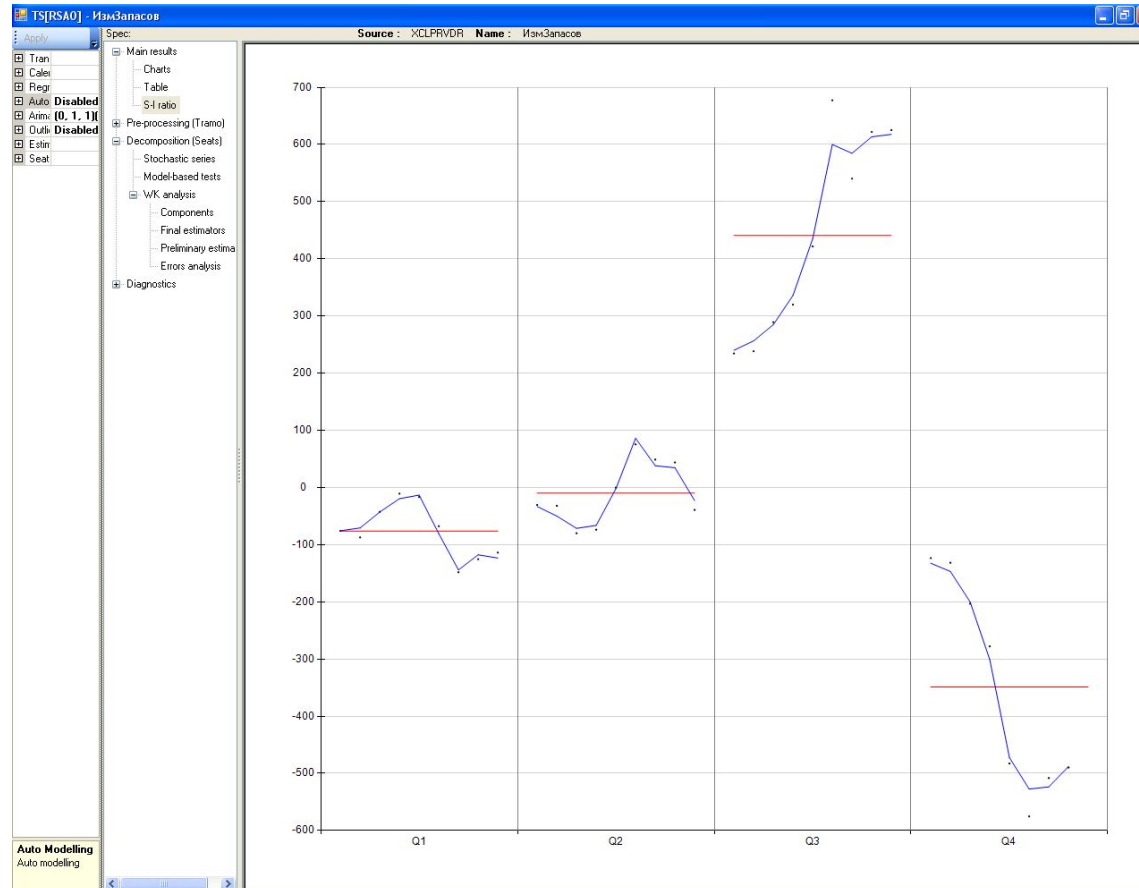
regular AR: 1
seasonal AR: 1
regular MA: 1 + 0,21704 B
seasonal MA: 1 - 0,16607 S

График изменения запасов МОС

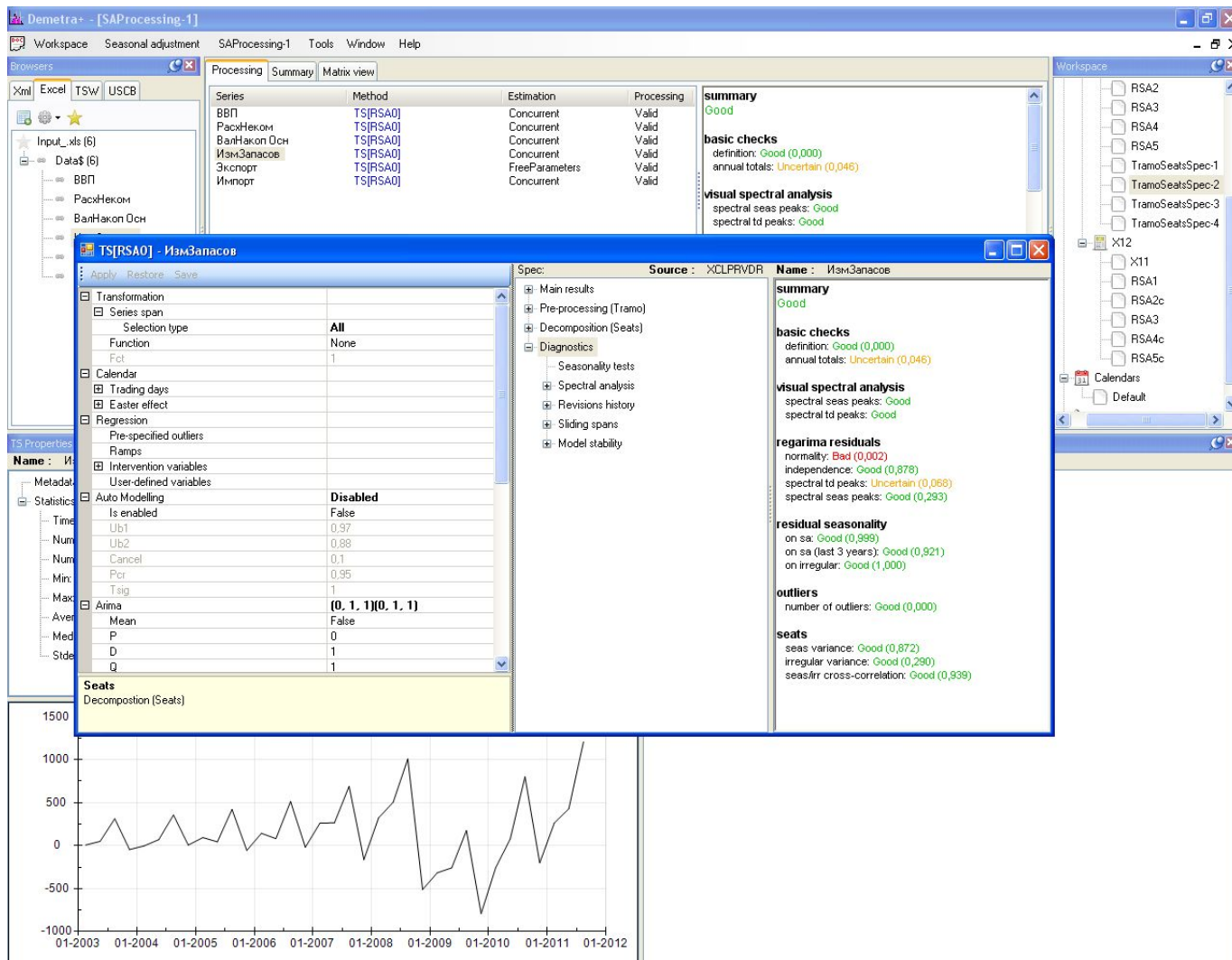


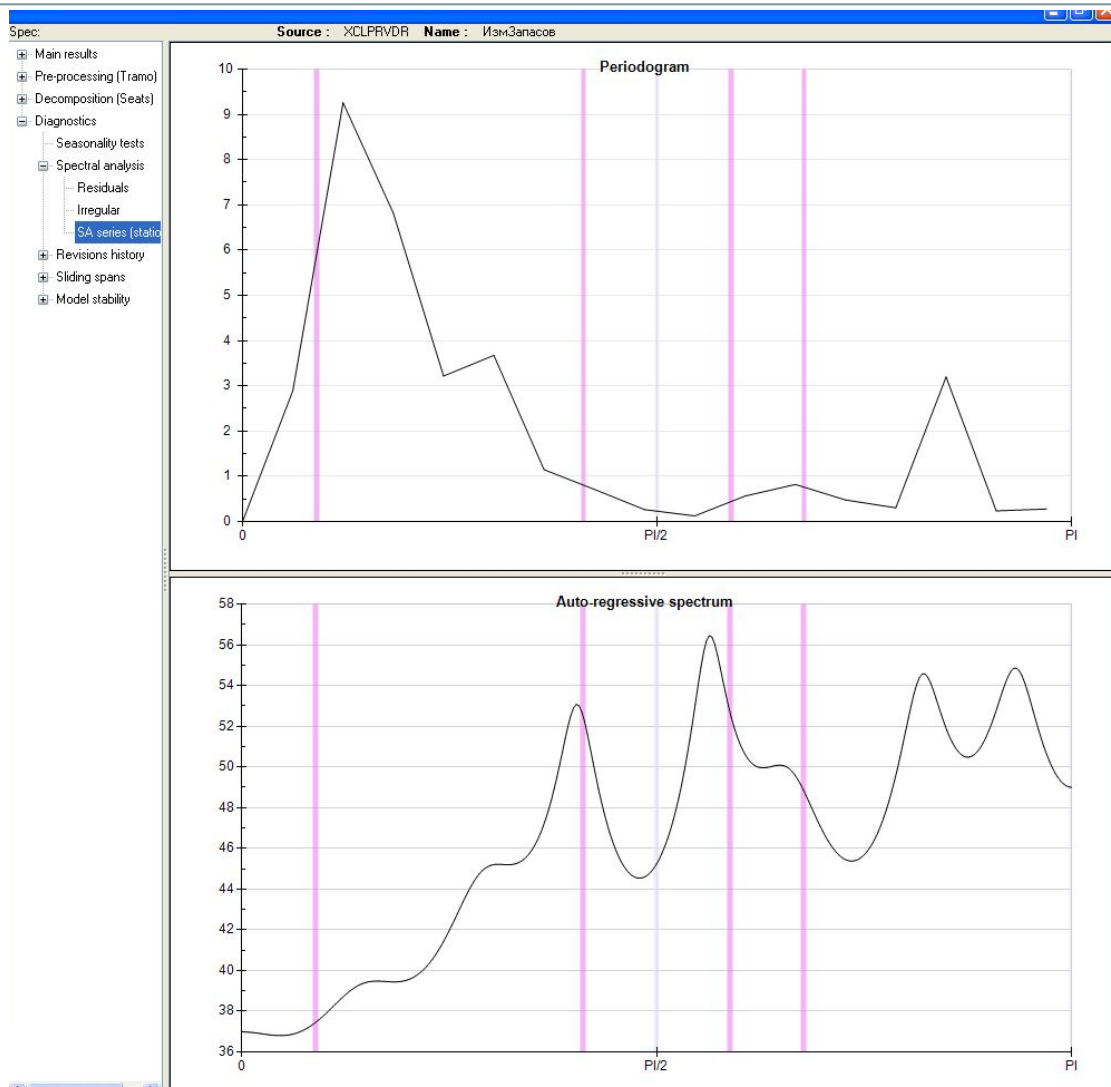
Присутствие сезонности очевидно, также видна явная нестабильность изменения запасов и снижающийся тренд в период кризиса 2009-2010 гг.

Проверка на скользящий сезонный фактор



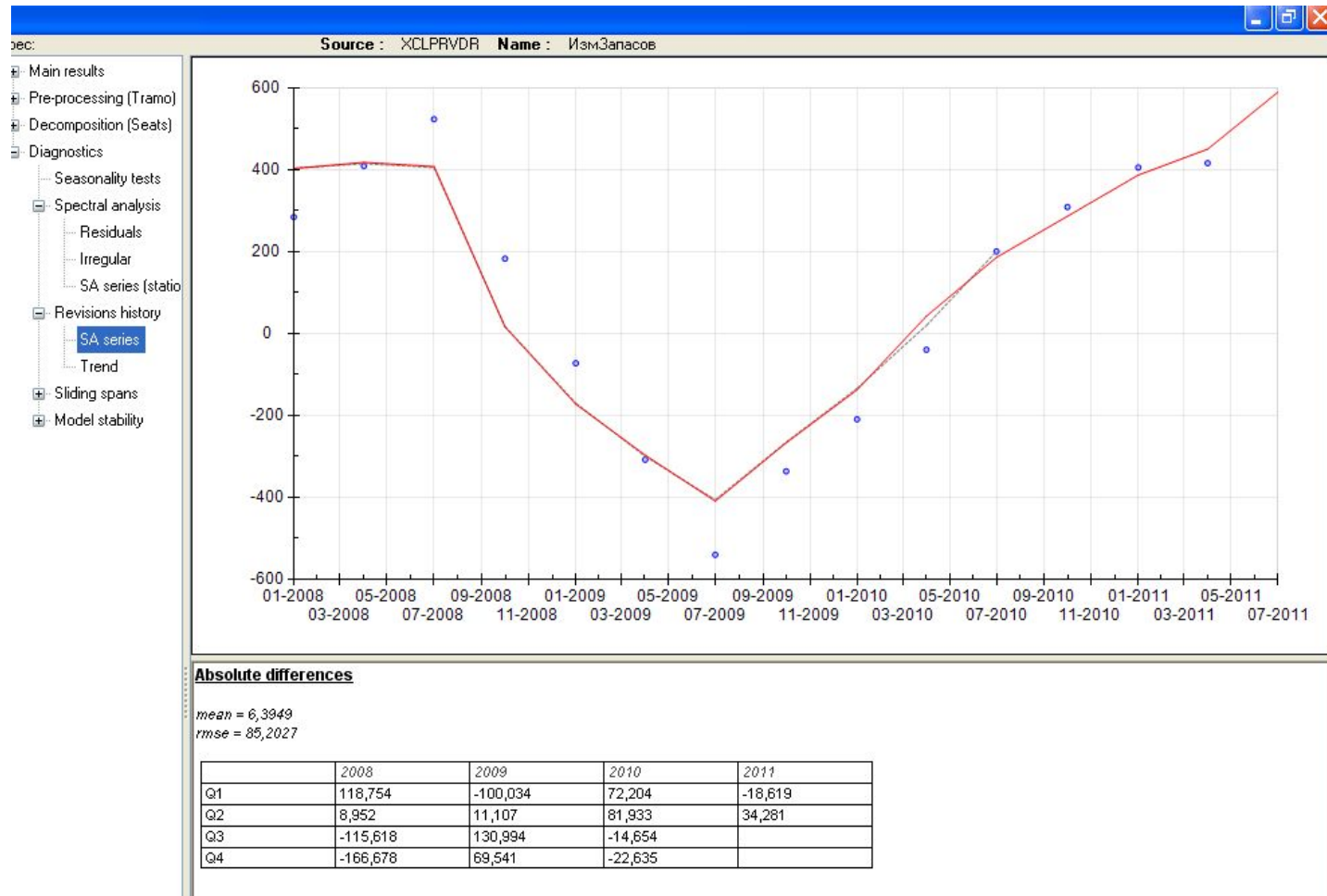
Основная диагностика качества





Проверка наличия остаточного сезонного фактора после корректировки

Стабильность модели

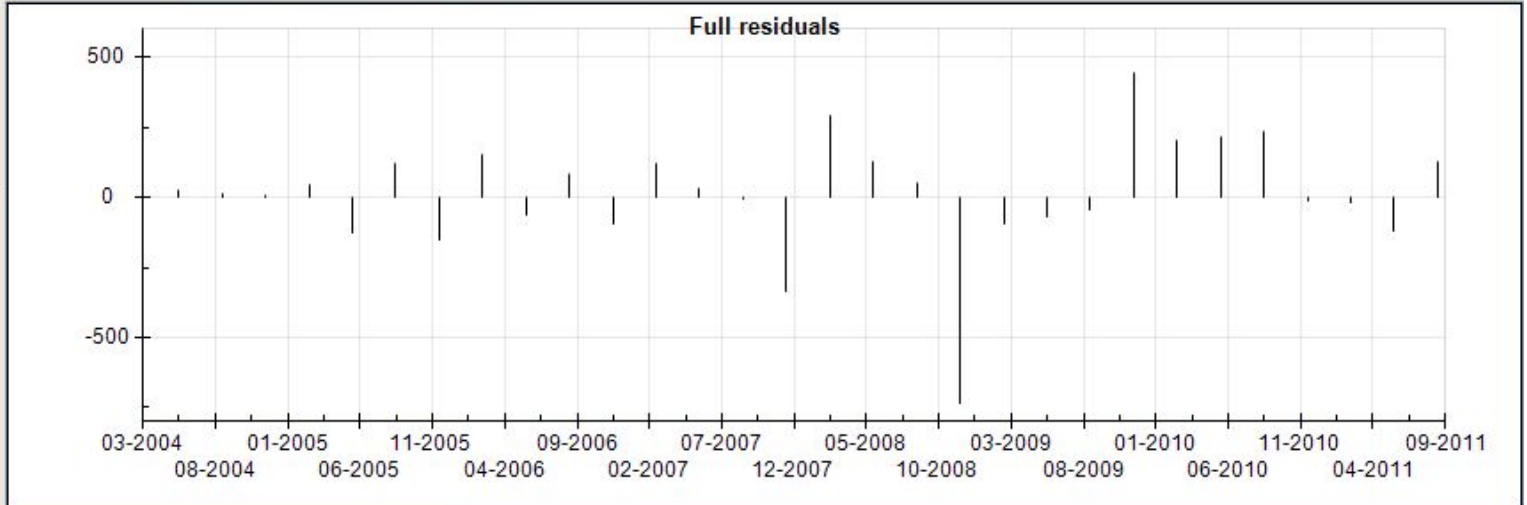


Остатки

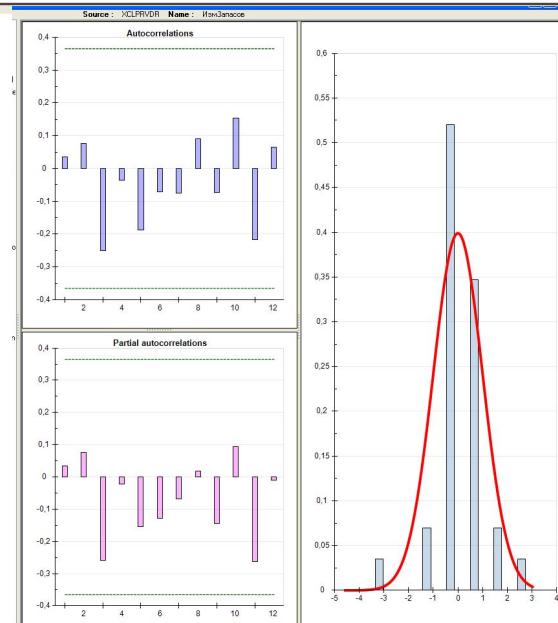
Spec:

Source : XCLPRVDR Name : ИзмЗапасов

- [-] Main results
 - Charts
 - Table
 - S-I ratio
- [-] Pre-processing (Tramo)
 - Pre-adjustment serie
 - Arima
 - Regressors
 - Residuals**
 - Statistics
 - Distribution
- [-] Decomposition (Seats)
- [-] Diagnostics
 - Seasonality tests
- [-] Spectral analysis
 - Residuals
 - Irregular
 - SA series (stationary)
- [-] Revisions history
 - SA series
 - Trend
- [-] Sliding spans
 - Seasonal
 - Trading days
 - SA series (chan...



	Q1	Q2	Q3	Q4
2004		28,729	16,578	4,889
2005	44,412	-127,4...	121,930	-152,1...
2006	152,282	-64,933	84,943	-94,796
2007	121,970	33,631	-3,133	-331,9...
2008	293,473	124,787	52,708	-733,1...
2009	-95,801	-71,807	-40,964	442,735
2010	202,775	214,913	232,565	-13,728
2011	-17,689	-121,3...	129,608	



Оценка возможности публикации результатов

- У пользователей статистики могут возникнуть проблемы при интерпретации результатов сезонного сглаживания в связи с изменением результатов при добавлении новых точек временных рядов
- Изменение запасов МОС является наиболее ненадежным компонентом и подвергается корректировке при согласовании ВВП, рассчитанного разными методами, в первую очередь