

# Тестирование сезонной корректировки с помощью Demetra+

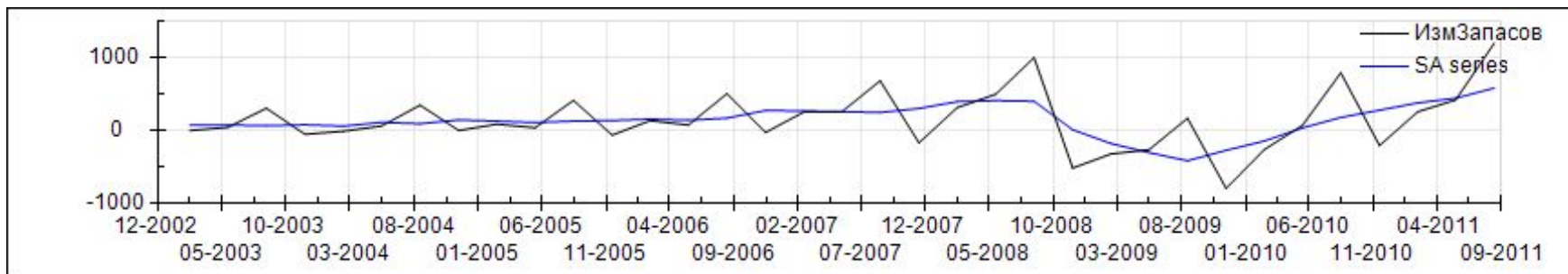
(на примере изменения запасов материальных  
оборотных средств в текущих ценах)



**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

Xml Excel TSW USCB

Input\_xls (6)  
Data\$ (6)  
BBП  
РасхНеком  
ВалНакоп Осн  
ИзмЗапасов  
Экспорт  
Импорт

Series	Method	Estimation	Processing
BBП	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

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

Spec:

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

Source : XCLPRVDR Name : ИзмЗапасов

Tramo model

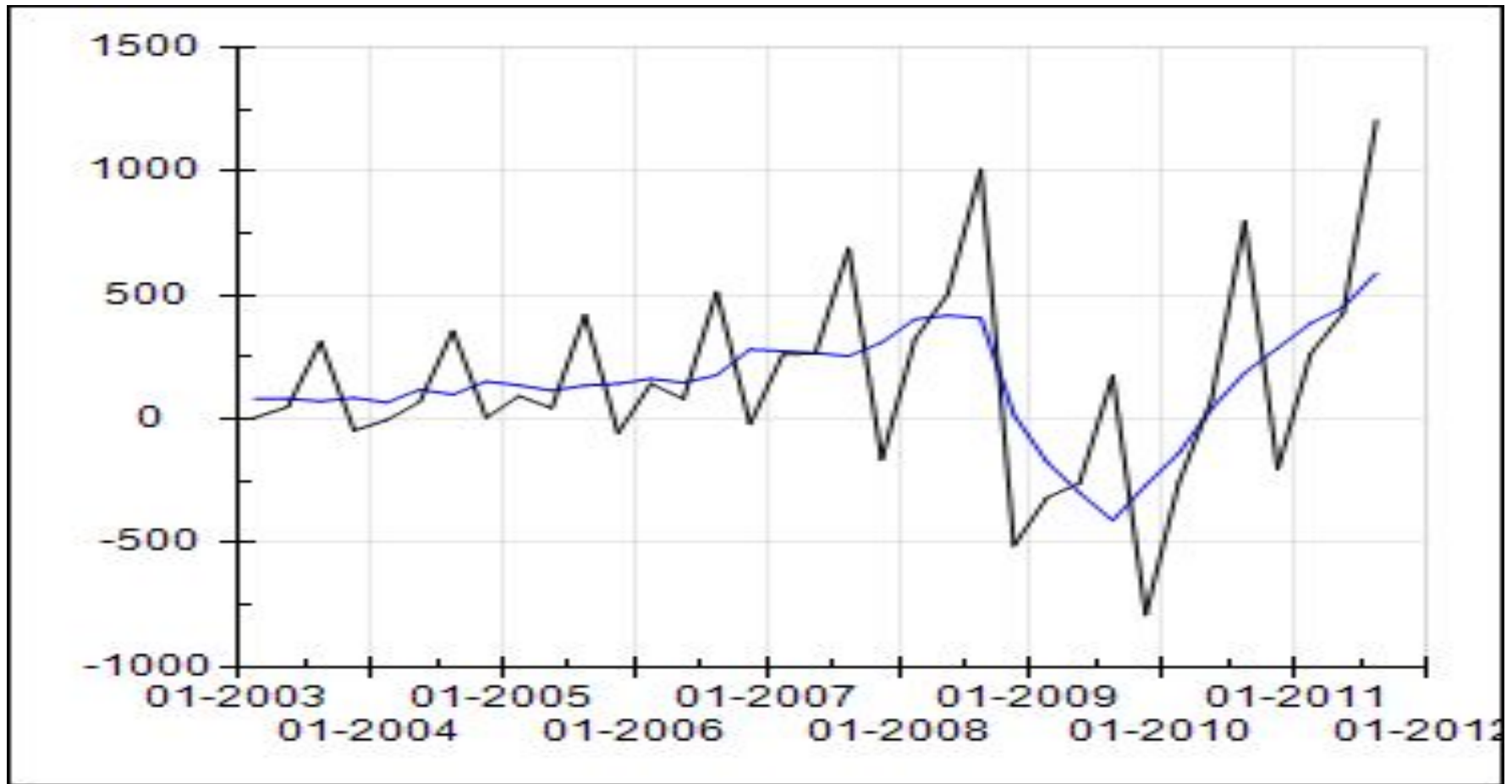
Polynomials

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

Transformation  
Transformation of the original series

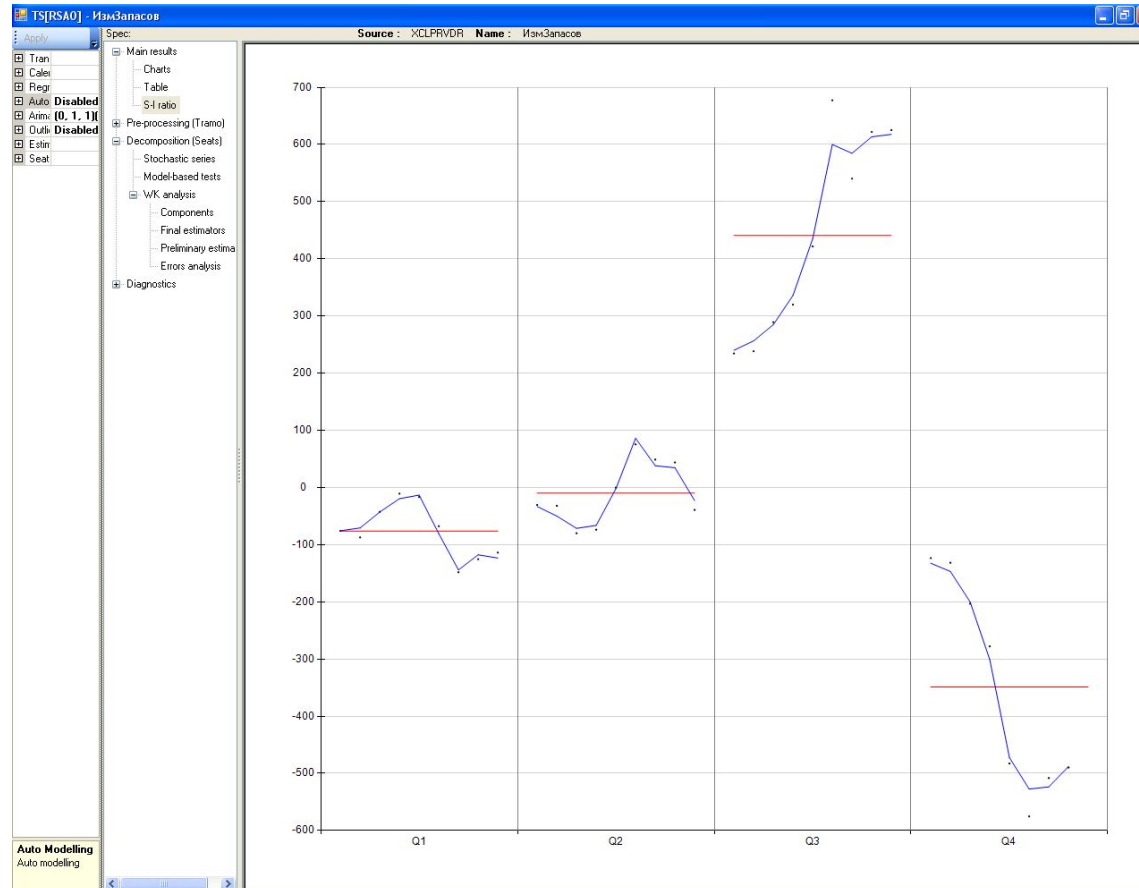
TS Properties  
Name : ИзмЗапасов So  
Metadata  
Statistics  
Time span: I-2003 to II  
Number of observation  
Number of missing val  
Min: -790,4  
Max: 1000,0

# График изменения запасов МОС

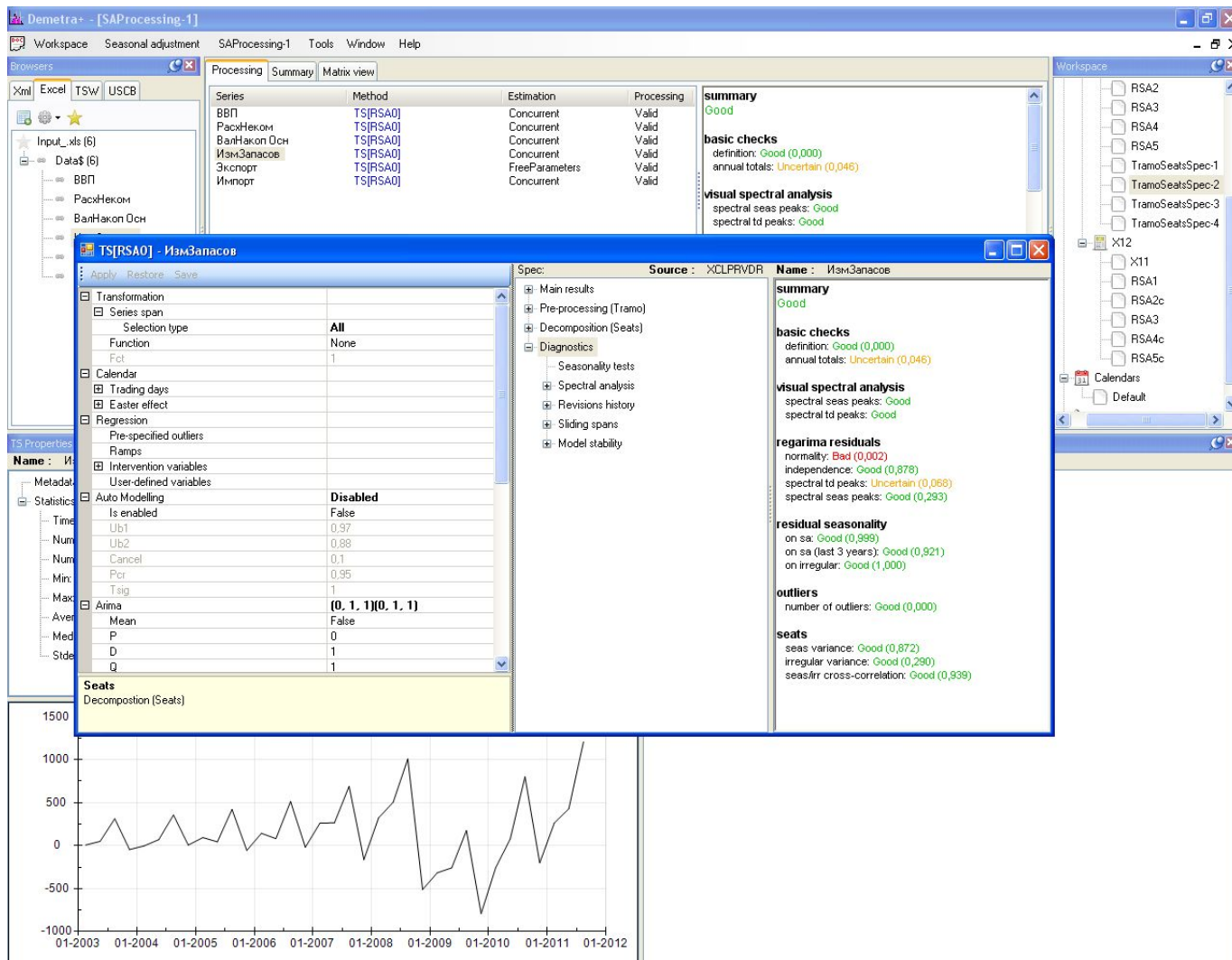


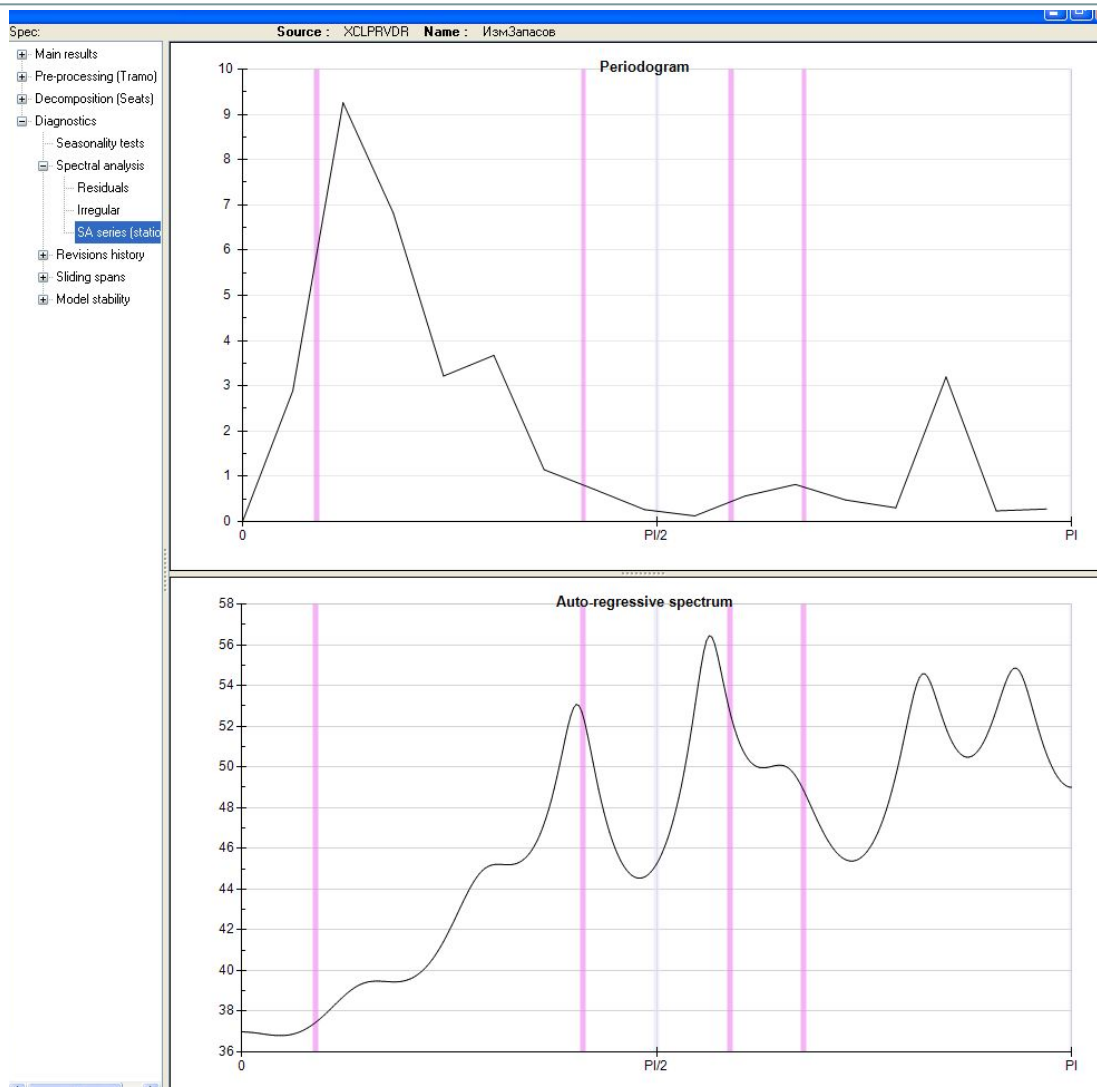
Присутствие сезонности очевидно, также видна явная нестабильность изменения запасов и снижающийся тренд в период кризиса 2009-2010 гг.

# Проверка на скользящий сезонный фактор



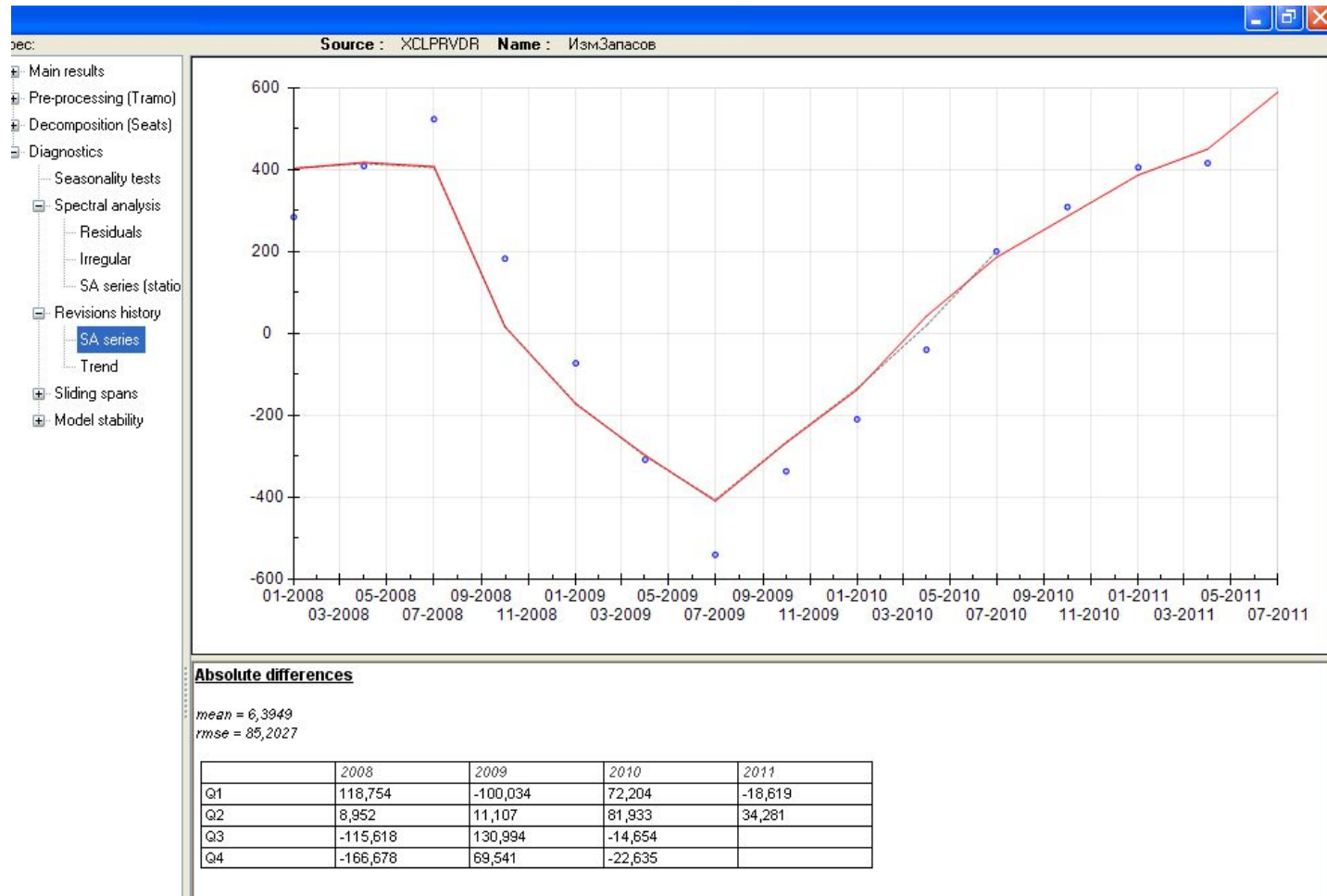
# Основная диагностика качества





Проверка наличия остаточного сезонного фактора после корректировки

# Стабильность модели



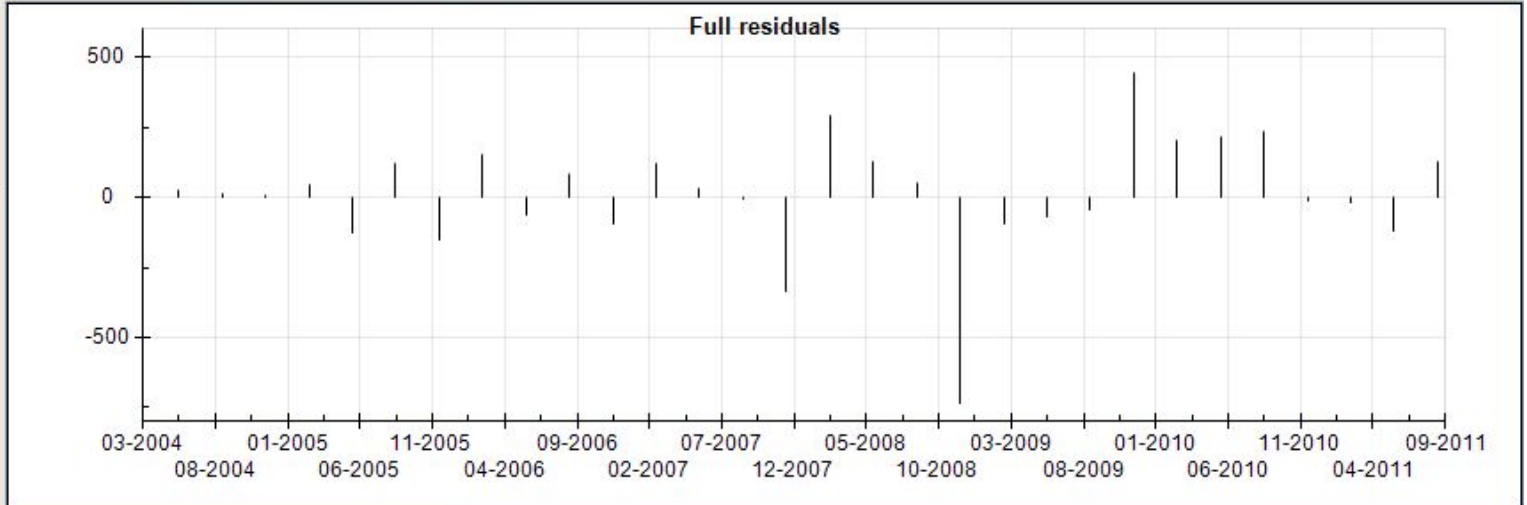


# Остатки

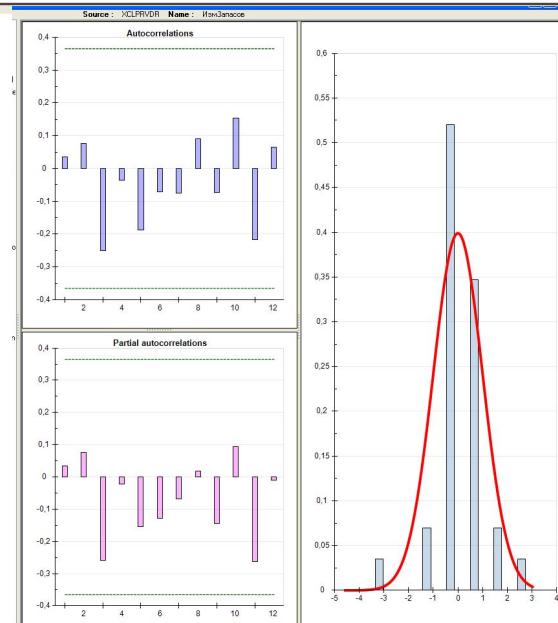
Spec:

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 (channel)



	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