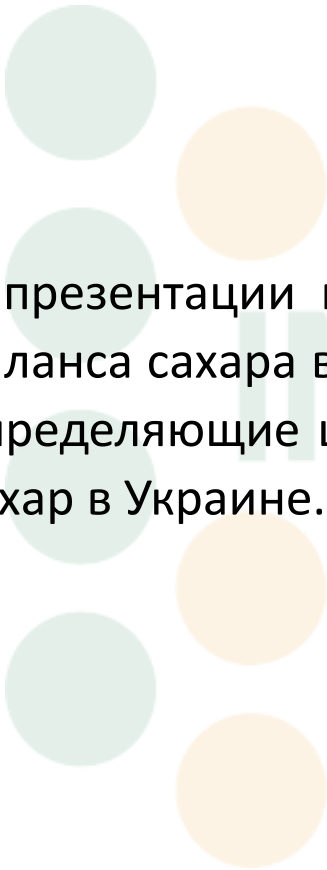


Б.Л. Покотило, М.Н. Нестеренко

Некоторые закономерности формирования мировых цен на сахар и цен на сахар в Украине

Киев, 2018



В презентации представлена динамика основных показателей мирового баланса сахара в 2000/01-2018/19 МГ и приведены факторы и зависимости определяющие цены фьючерсов на сахар-сырец и сахар белый и цены на сахар в Украине.

Содержание

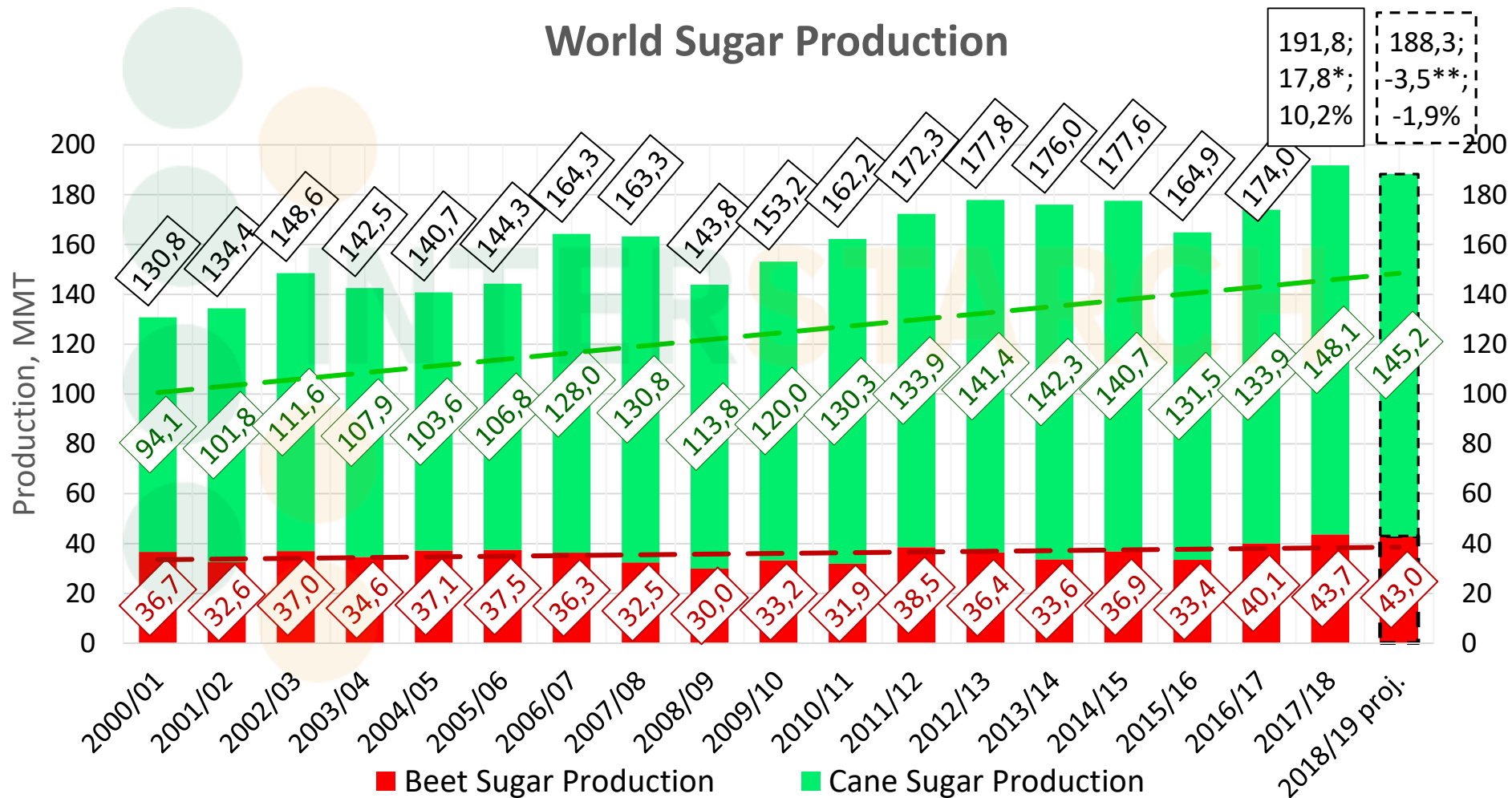
| | |
|---|----|
| 1. Мировой рынок сахара в цифрах..... | 4 |
| 2. Фьючерсы на сахар-сырец и сахар белый..... | 12 |
| 3. Факторы, влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец..... | 19 |
| 4. Факторы, влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами фьючерсов на сахар белый и сахар-сырец..... | 31 |
| 5. Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине..... | 37 |
| 6. Об экспорте сахара из Украины..... | 44 |



INTERSTARCH

1. Мировой рынок сахара в цифрах

Мировой рынок сахара в цифрах



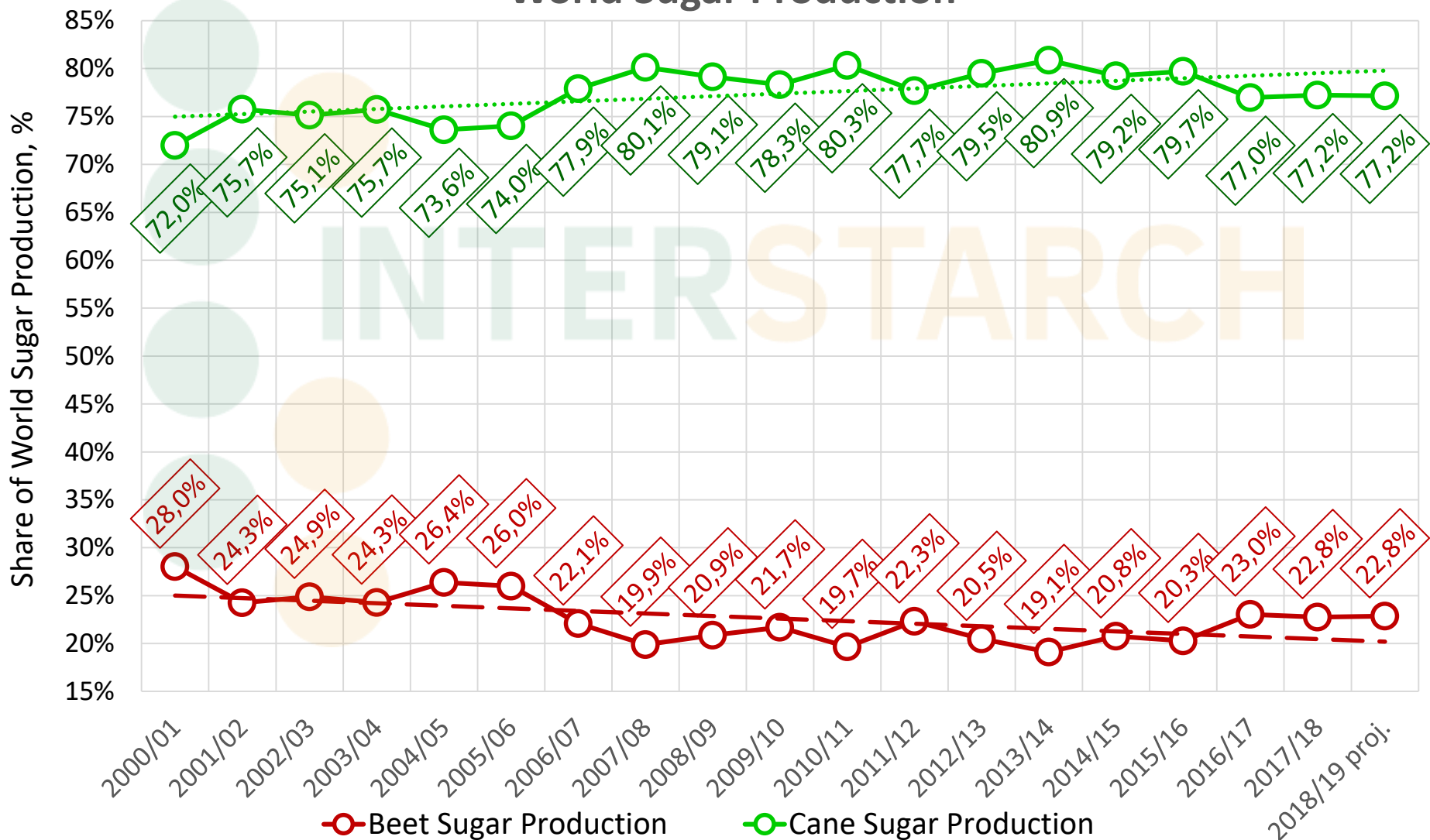
Source: Based on data USDA

* 2017/18 vs 2016/17 MY

** 2018/19 vs 2017/18 MY

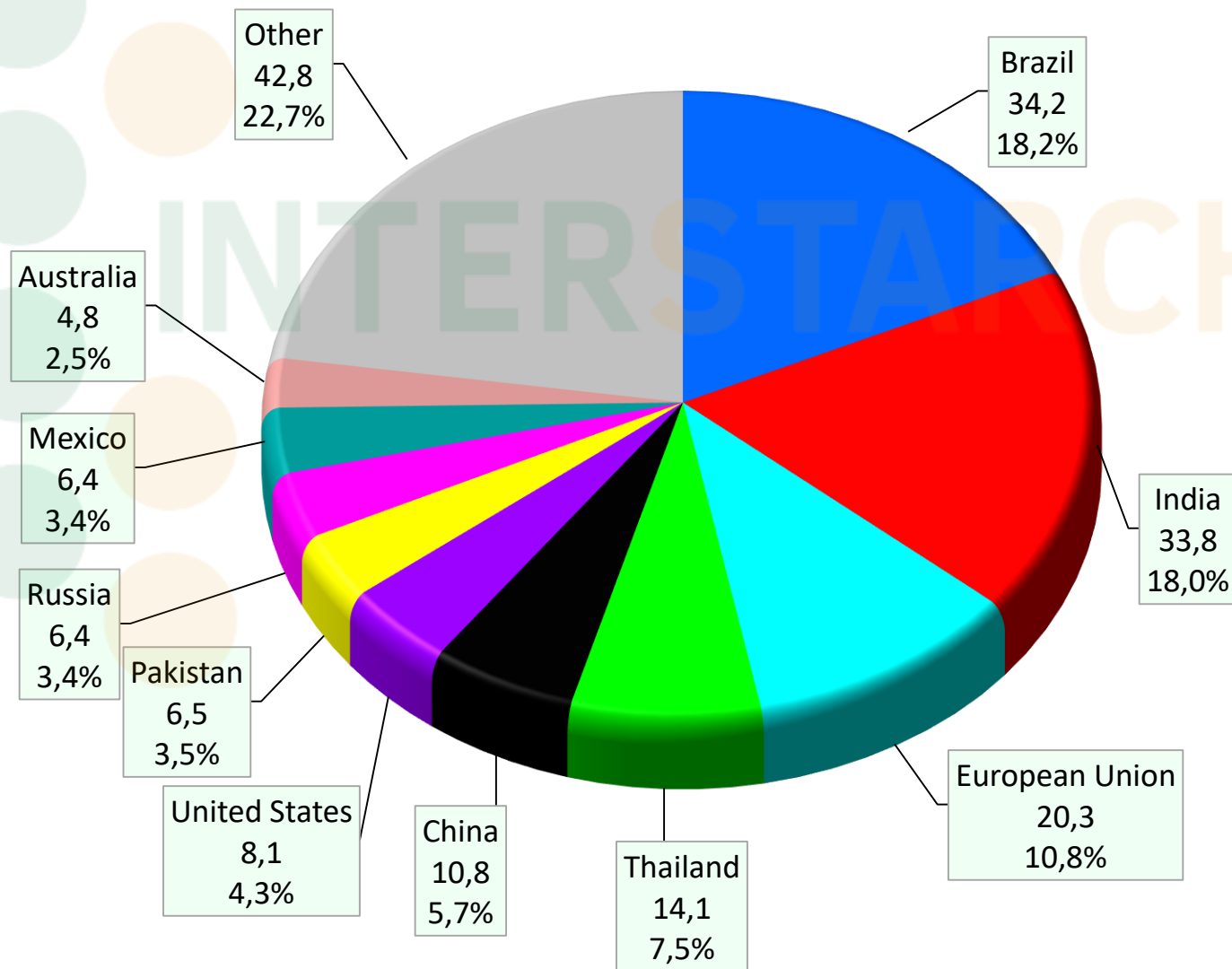
| World Sugar Production | | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | 2000/01 - 2018/19 MY | |
| | Average Annual Growth Rate (AAGR) | Average Rate of Change ARC |
| All Sugar | 2,2% | 2,943 |
| Beet Sugar | 1,4% | 0,278 |
| Cane Sugar | 2,7% | 2,665 |

Share of Cane and Beet World Sugar Production

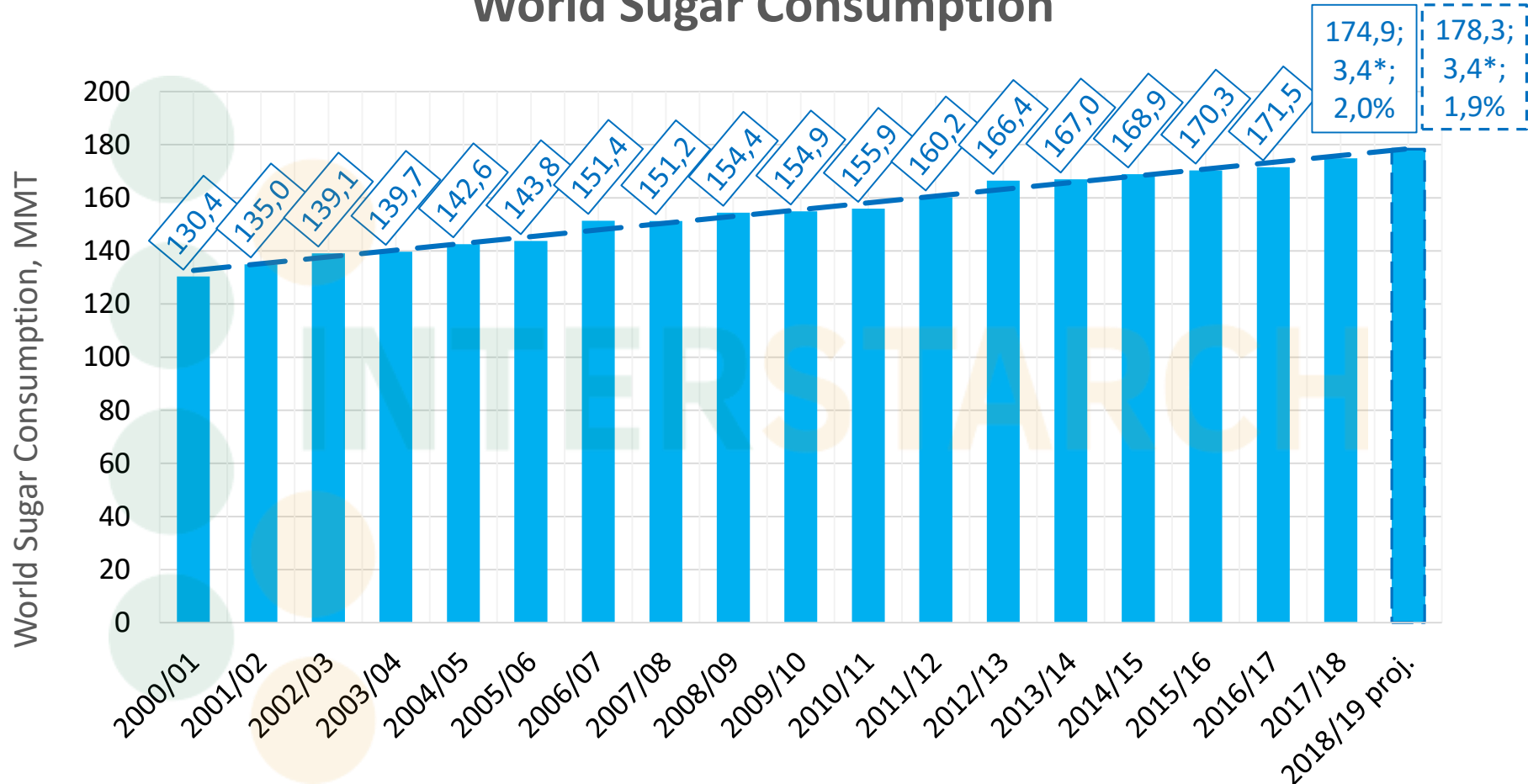


Sugar World TOP-10 Production Countries in 2018/19 (proj.), MMT

World Total - 188,3 MMT



World Sugar Consumption



Source: Based on data of USDA

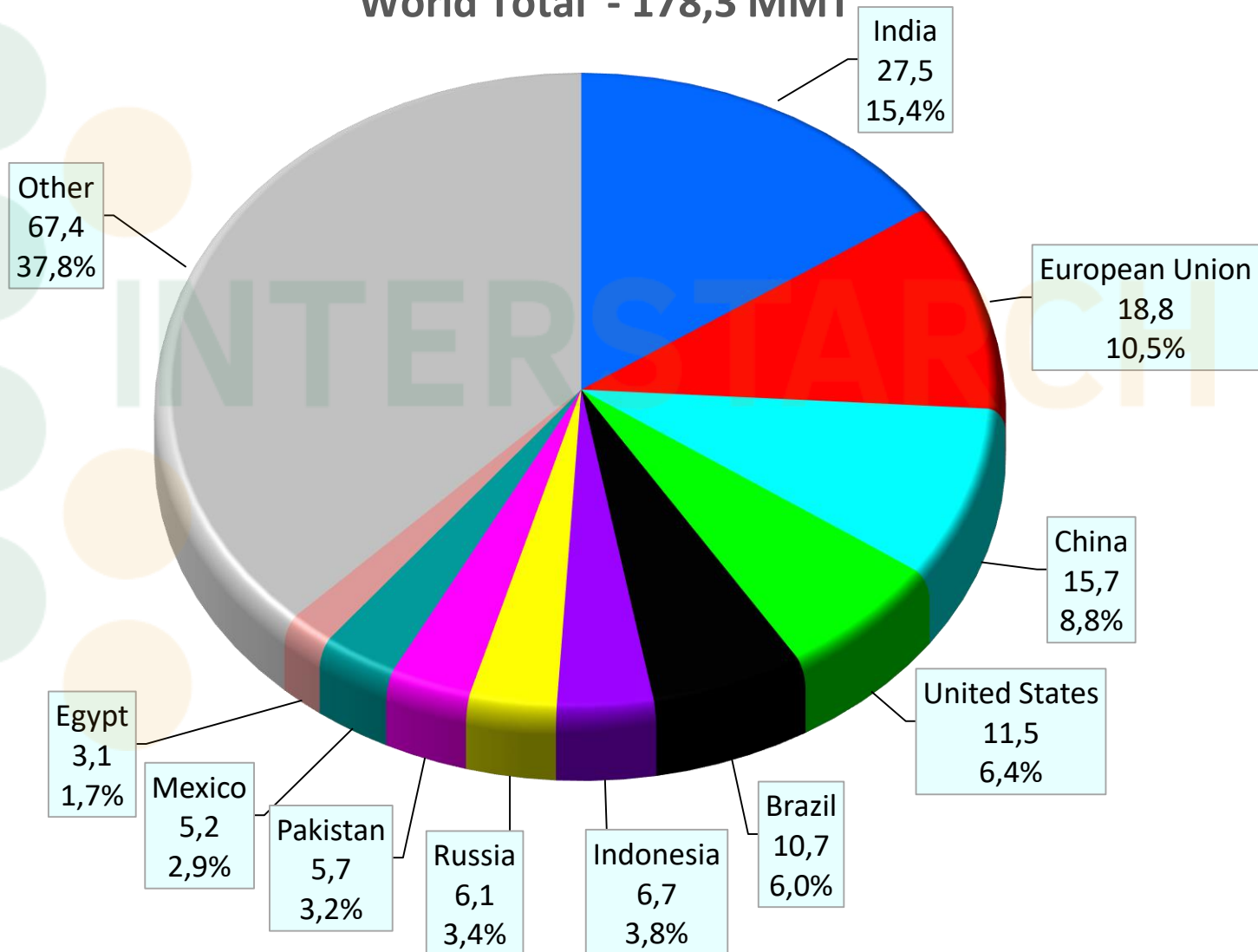
* 2017/18 vs 2016/17 MY

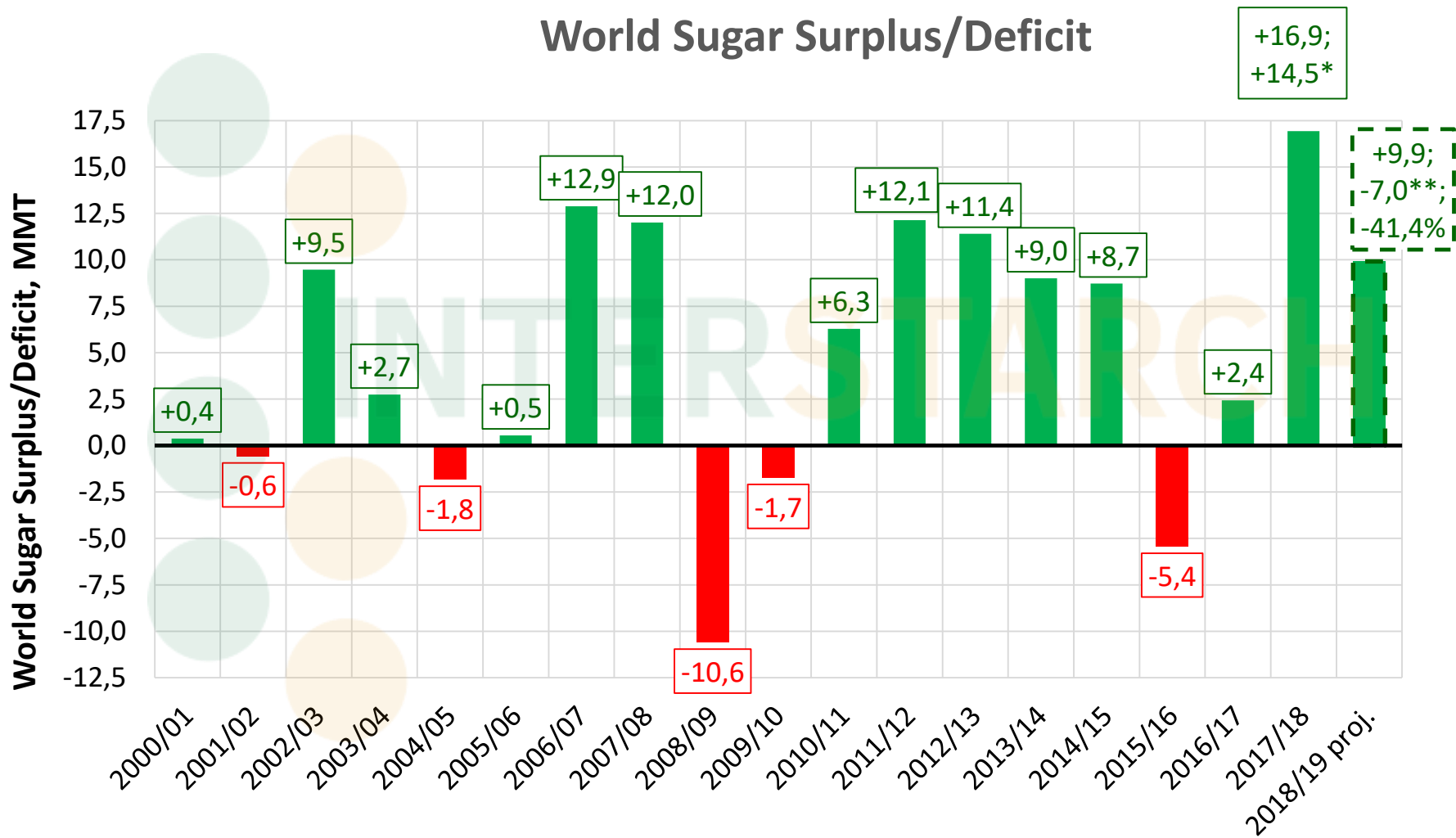
** 2018/19 vs 2017/18 MY

| World Sugar Consumption | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 2000/01 - 2018/19 MY | |
| Average Annual Growth Rate (AAGR) | Average Rate of Change ARC |
| 1,8% | 2,544 |

Sugar World TOP-10 Consuming Countries in 2018/19 (proj.), MMT

World Total - 178,3 MMT

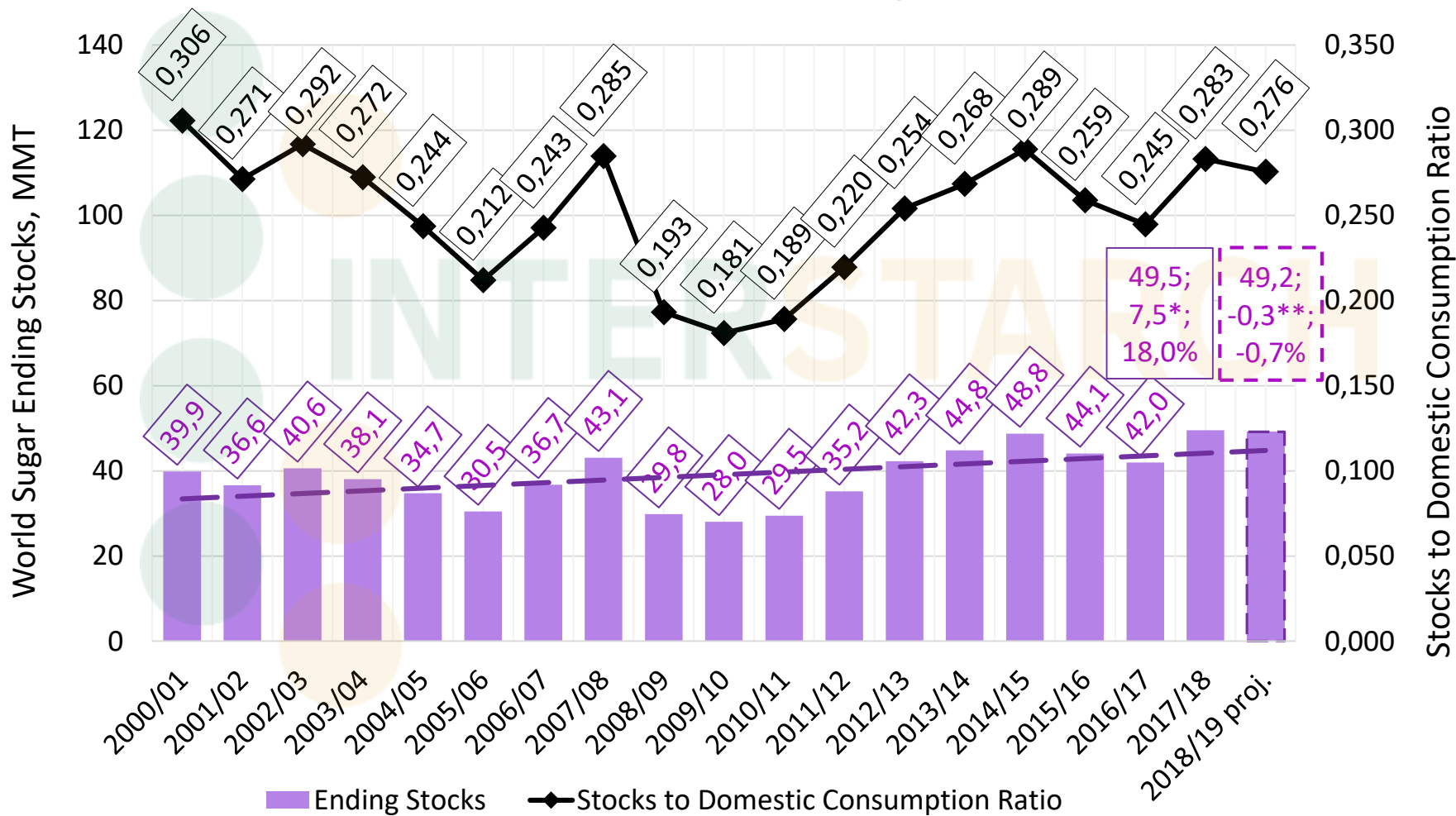




Source: Based on data USDA

* 2017/18 vs 2016/17 MY ** 2018/19 vs 2017/18 MY

World Sugar Ending Stocks and Stocks to Domestic Consumption Ratio



Source: Based on data of USDA

* 2017/18 vs 2016/17 MY

** 2018/19 vs 2017/18 MY

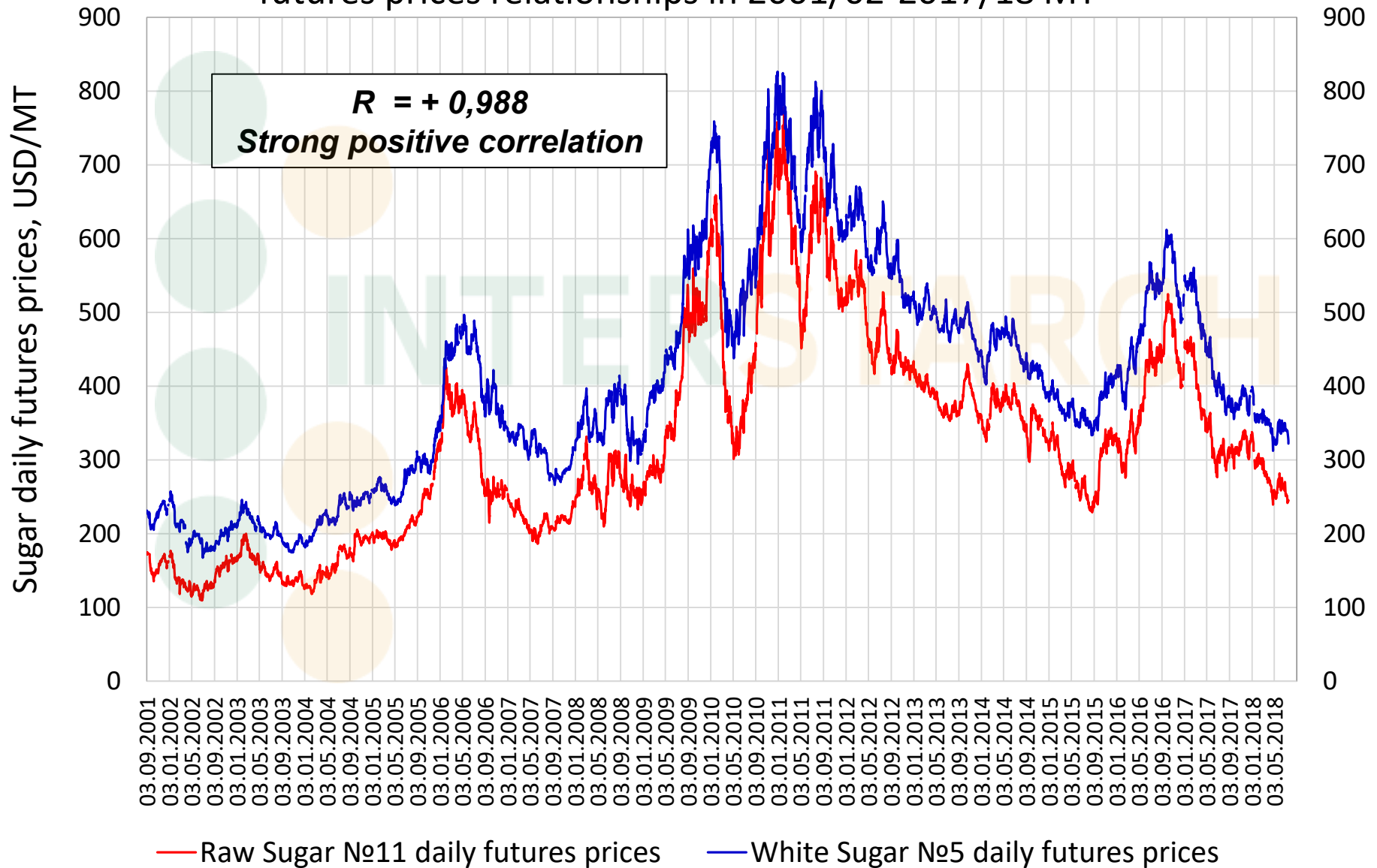


INTERSTARCH

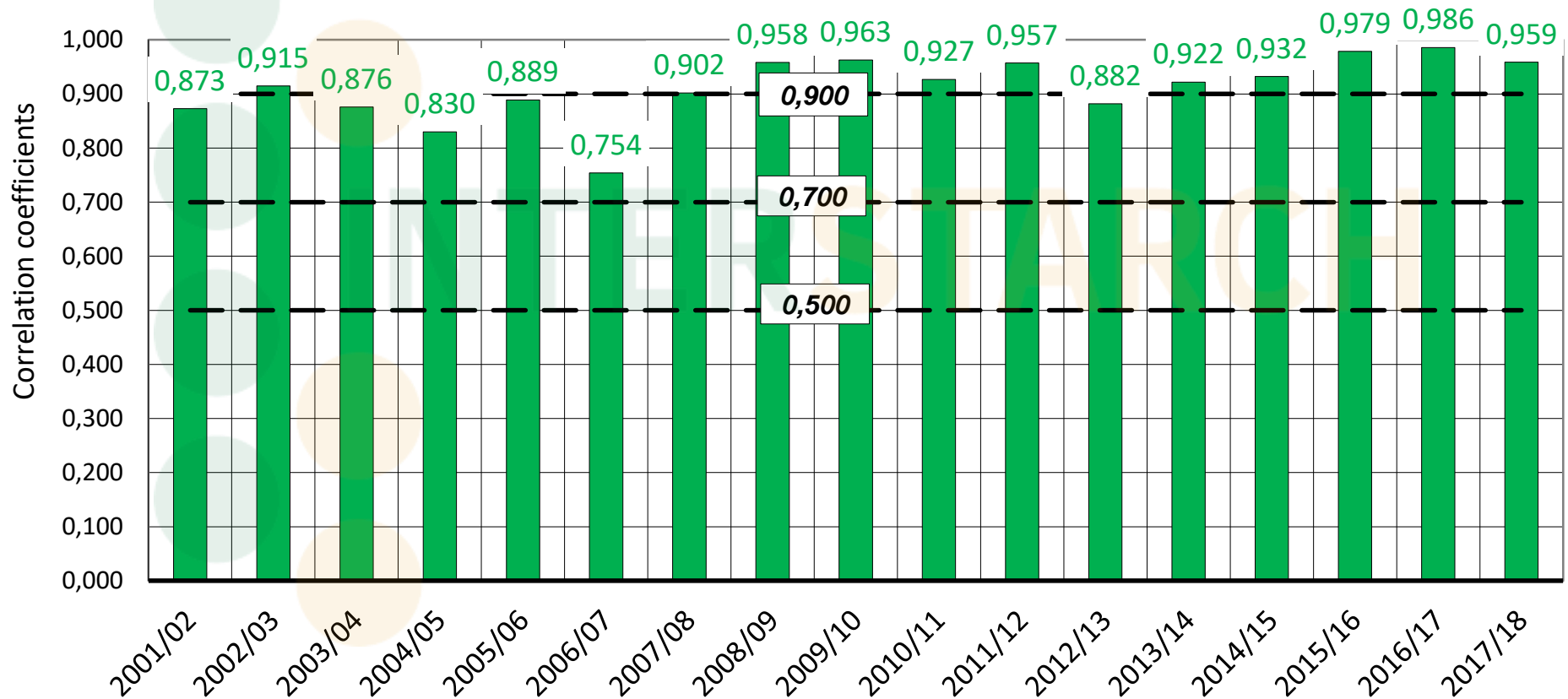
2. Фьючерсы на сахар-сырец и сахар белый

Фьючерсы на сахар-сырец и сахар белый

Raw Sugar №11 daily futures prices and White Sugar №5 daily futures prices relationships in 2001/02-2017/18 MY

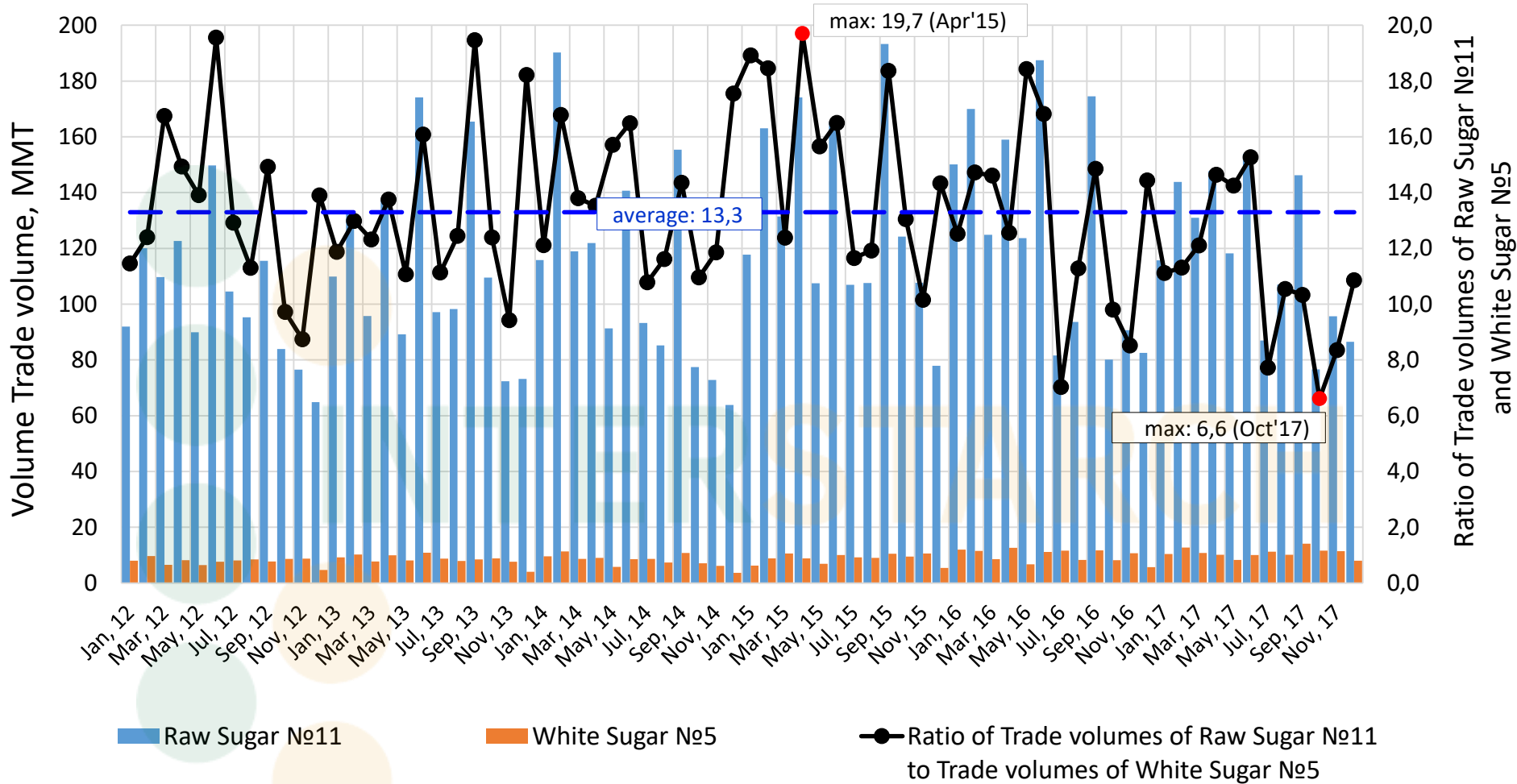


Correlation coefficients of Raw Sugar №11 daily futures prices and White Sugar №5 daily futures prices in 2001/02-2017/18 MY



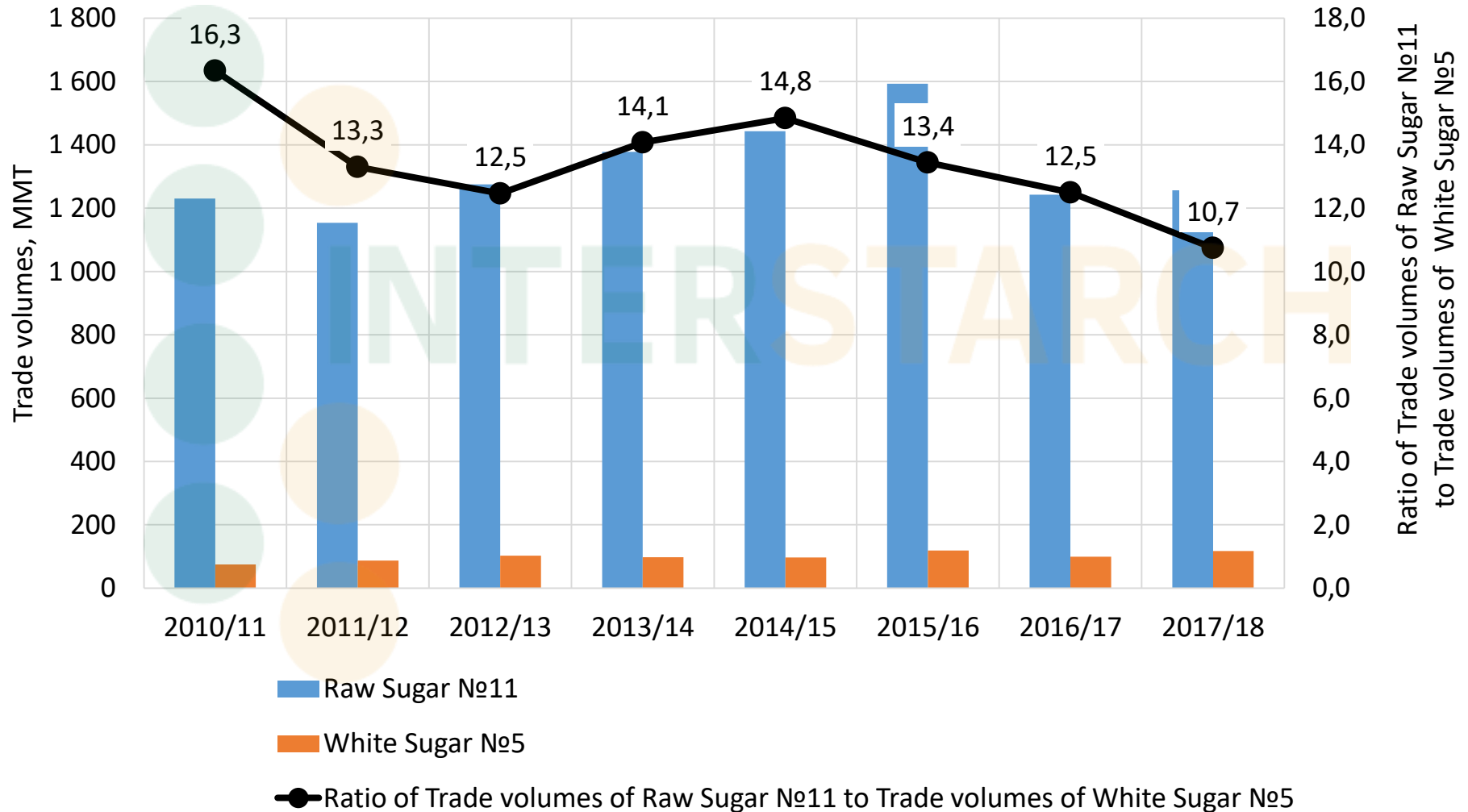
Фьючерсы на сахар-сырец и сахар белый

Trade volumes of Raw Sugar №11 and White Sugar №5 (monthly, all contracts cumulatively), futures and options



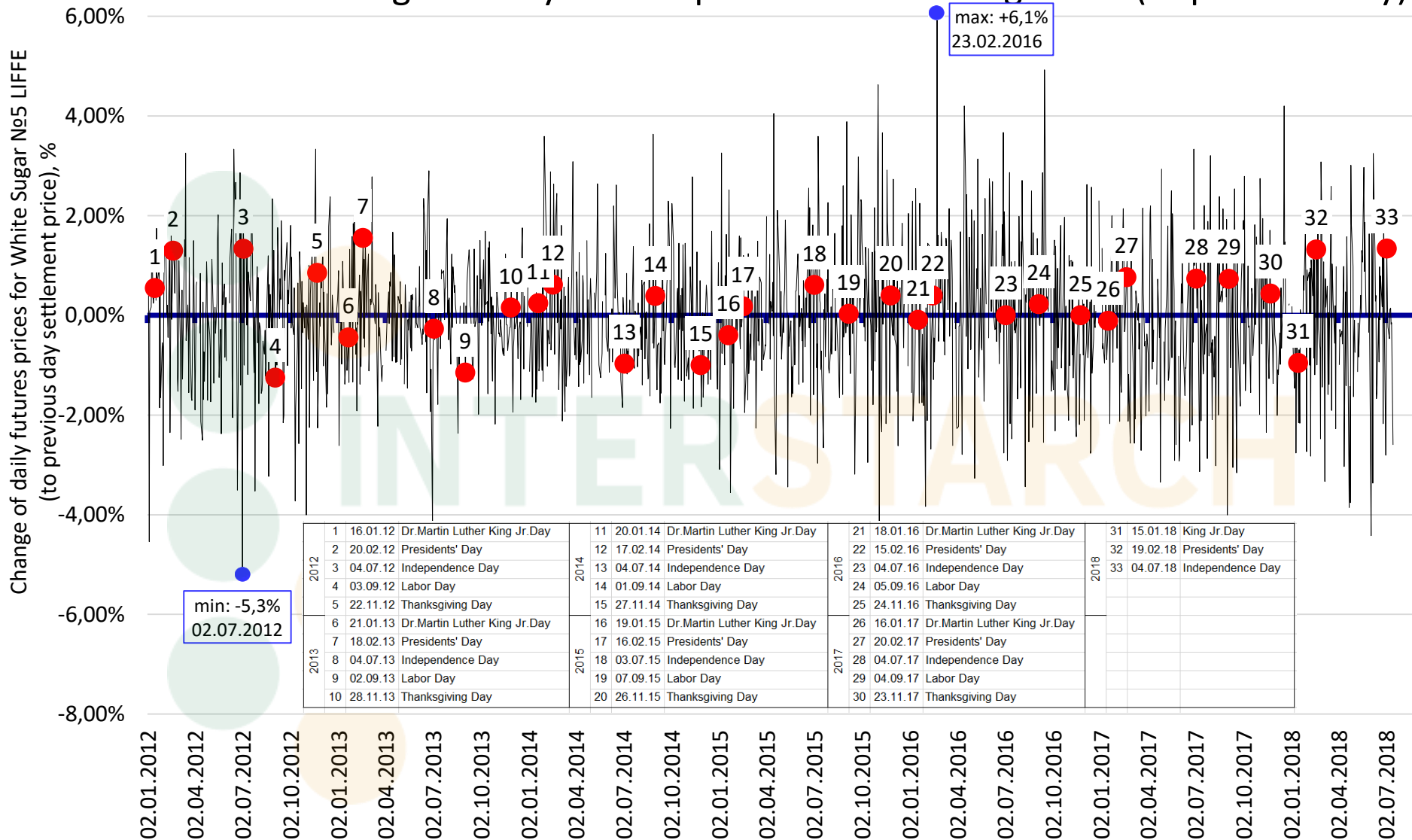
Фьючерсы на сахар-сырец и сахар белый

Trade Volumes of Raw Sugar №11 and White Sugar №5 (yearly, all contracts cumulatively), futures and options



Фьючерсы на сахар-сырец и сахар белый

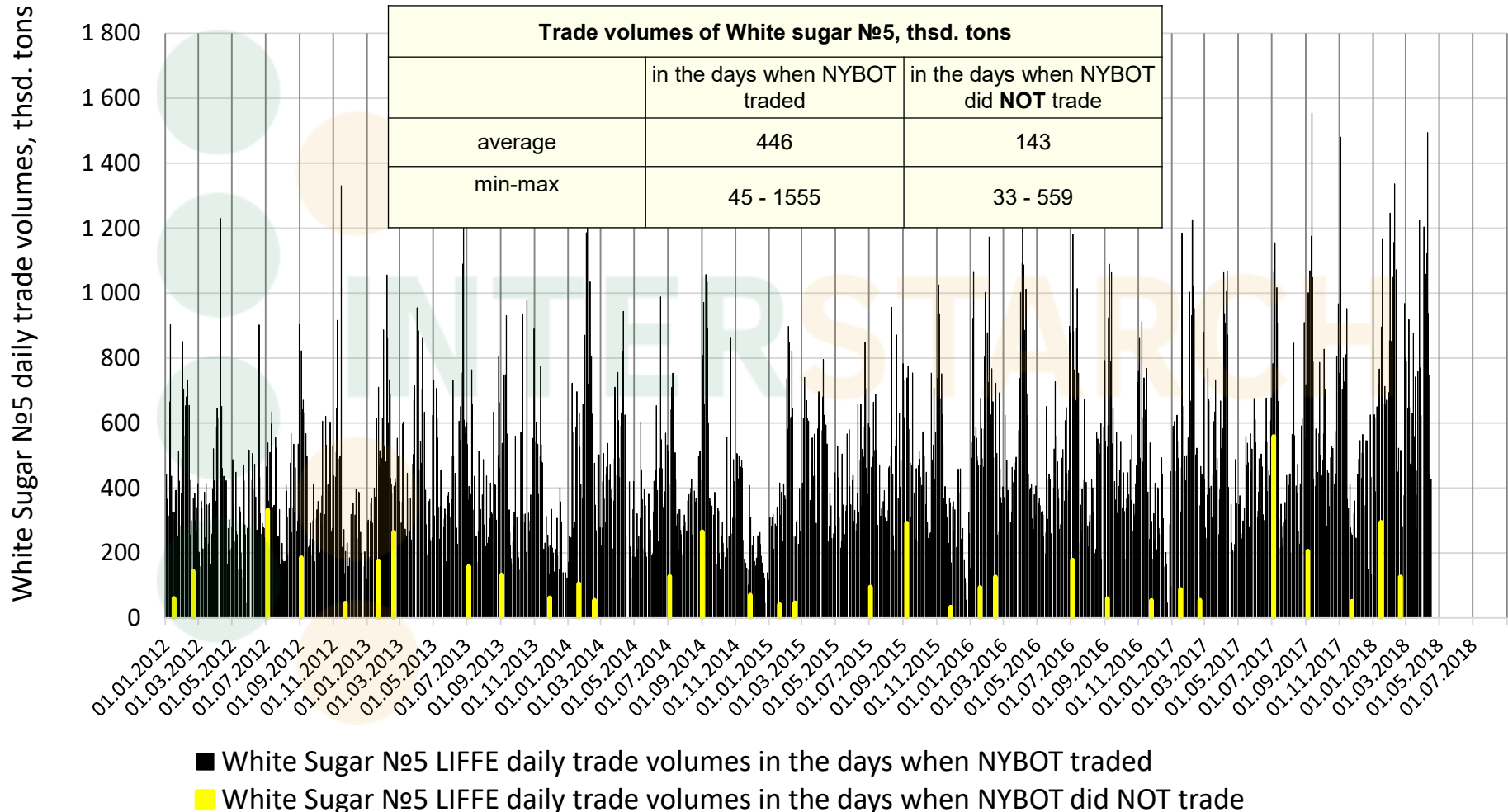
Change of daily futures prices for White Sugar №5 (to previous day)



— Change of daily futures prices for White Sugar №5 LIFFE in the days when NYBOT traded - average absolute 0,991%

● Change of daily futures prices for White Sugar №5 LIFFE in the days when NYBOT did NOT trade - average absolute 0,630%

White Sugar №5 daily trade volumes in 2012-2018



Таким образом, именно изменение цен фьючерсов на сахар-сырец №11 (NYBOT) влияет на изменение цен фьючерсов на сахар белый №5 (LIFFE), но не наоборот



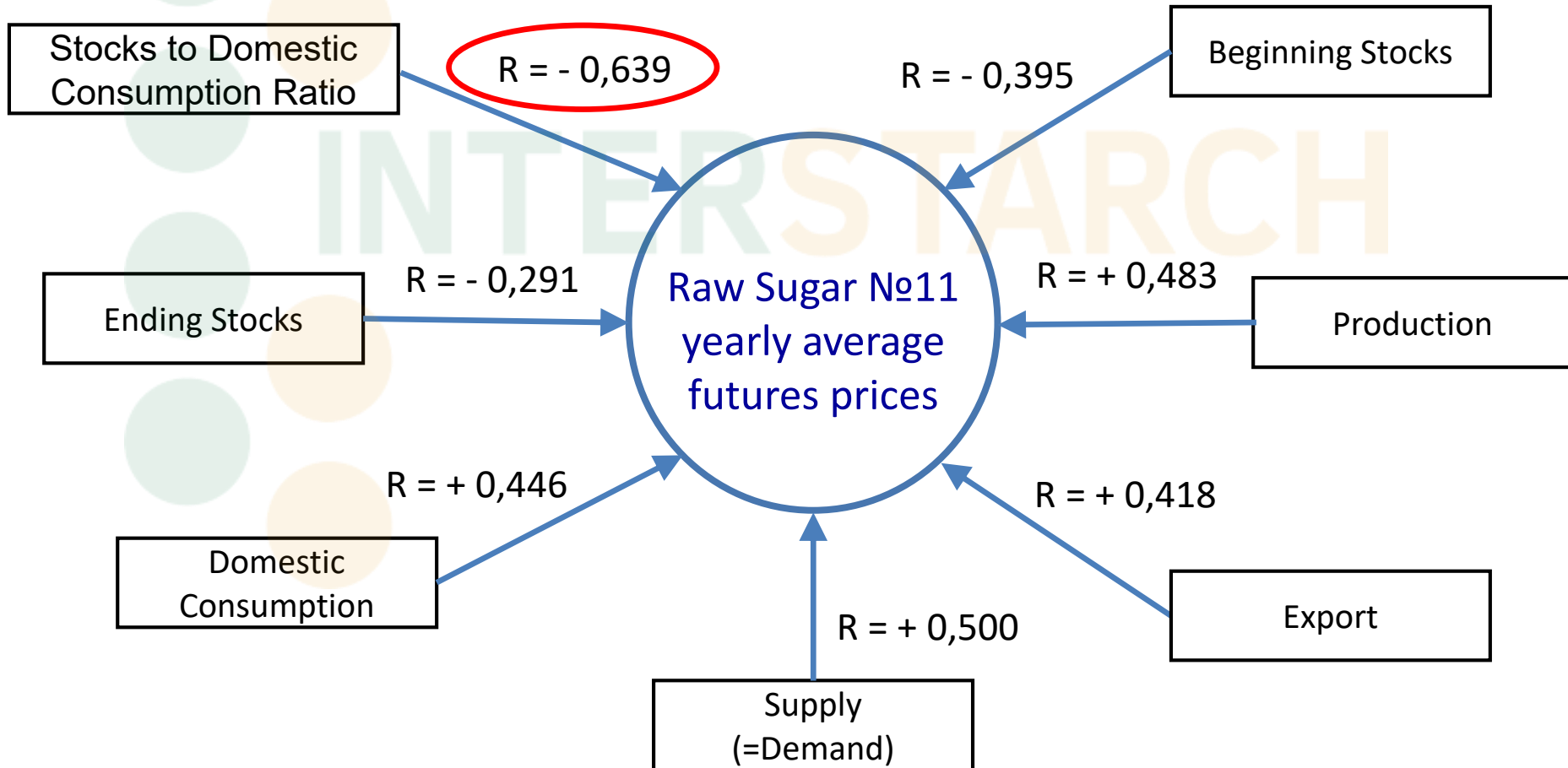
INTERSTARCH

3. Факторы, влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

Основные факторы, гипотетически влияющие на цены фьючерсов на сахар-сырец:

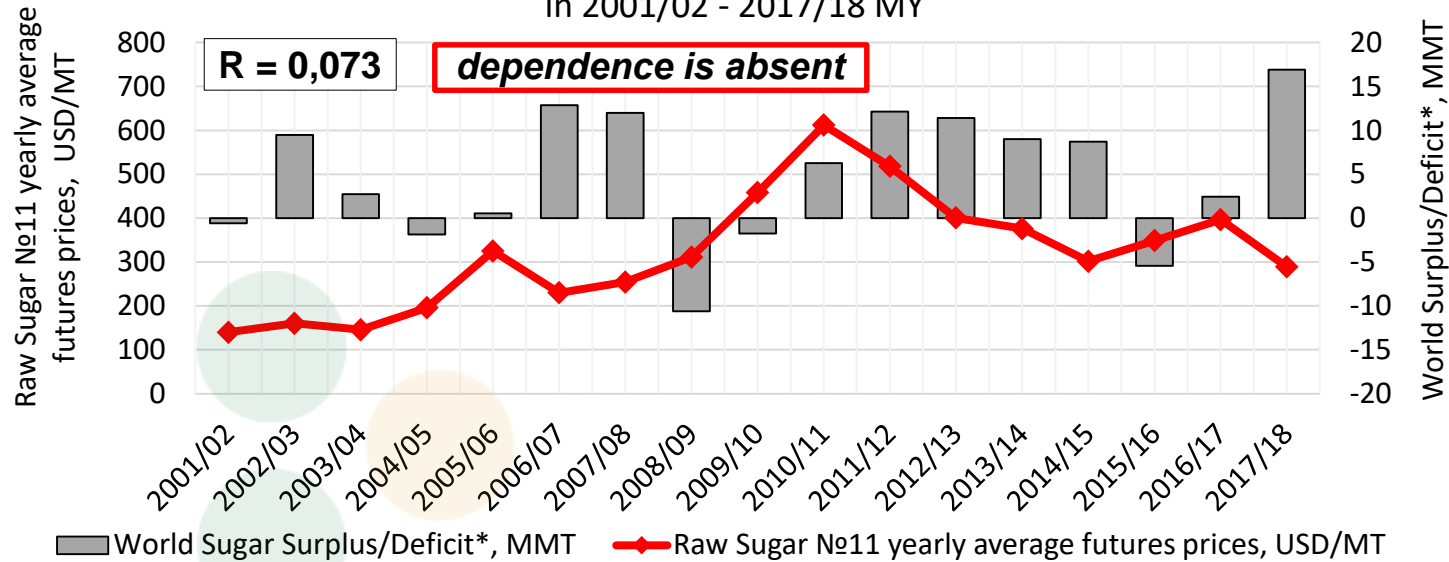
- Показатели мирового баланса сахара
- Цены на нефть
- курс USD/BRL

Correlation coefficients of Raw Sugar №11 yearly average futures prices and World Sugar balance-sheet categories (in 2001/02-2017/18 MY)



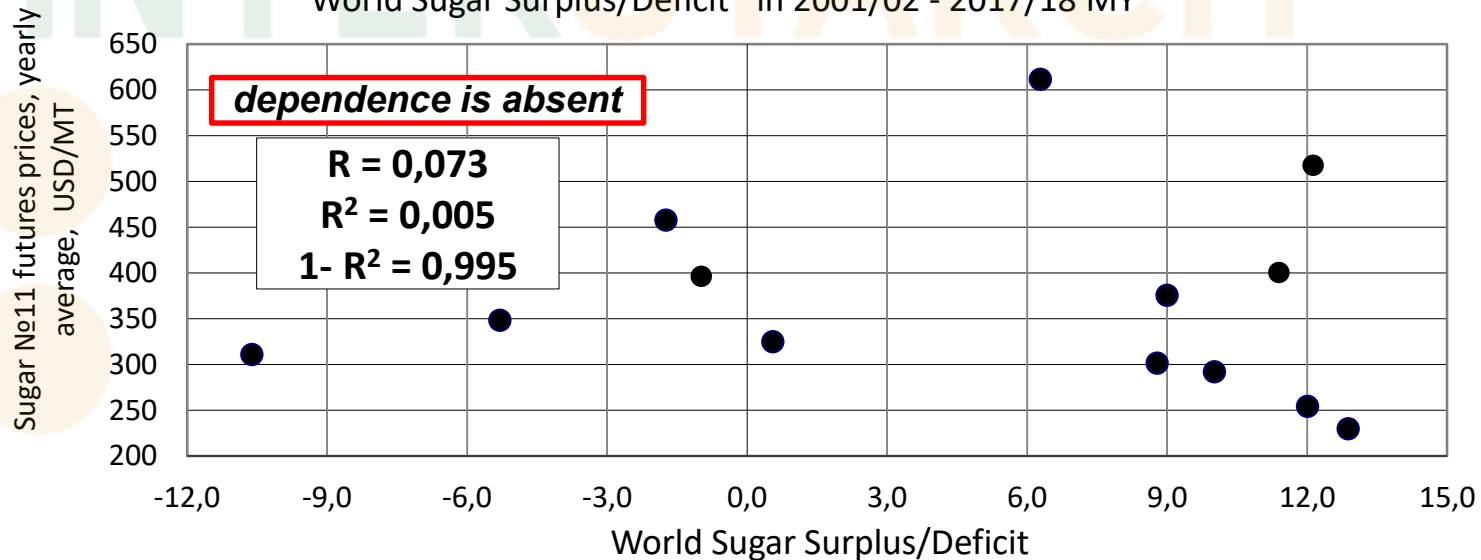
Факторы, влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

Sugar prices and World Surplus/Deficit*
in 2001/02 - 2017/18 MY



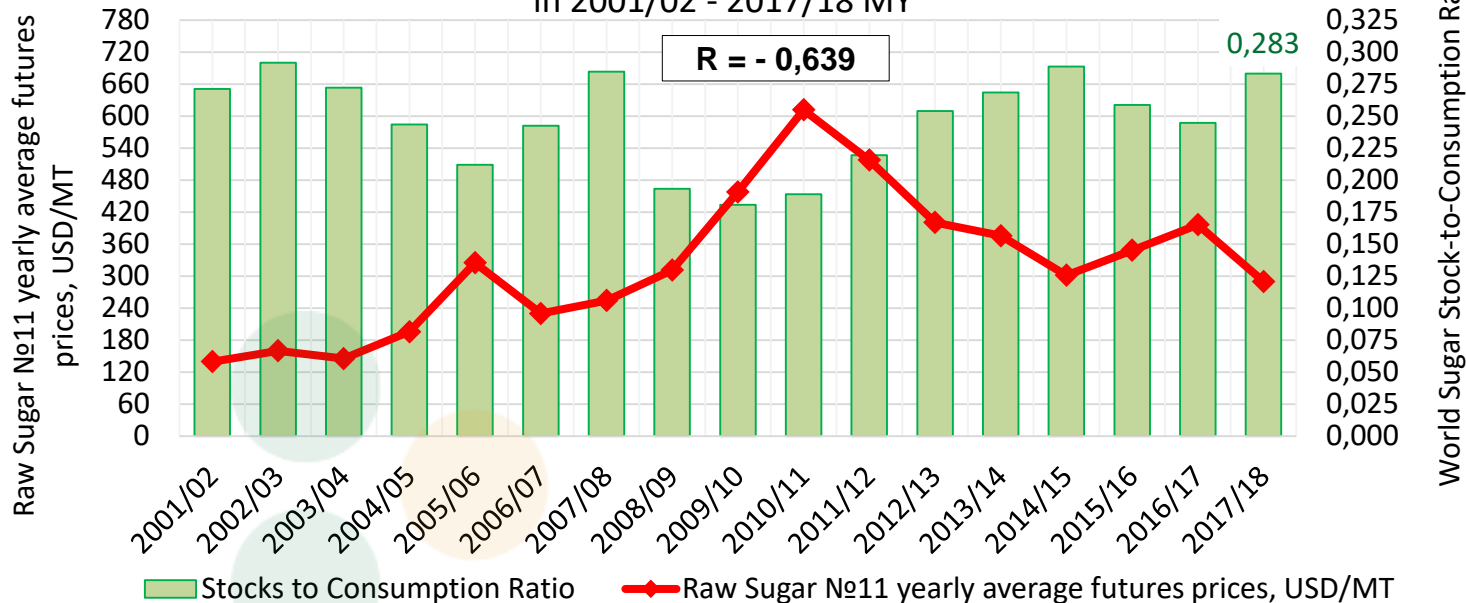
* Residual "Production - Consumption"

Raw Sugar No11 yearly average futures prices and
World Sugar Surplus/Deficit* in 2001/02 - 2017/18 MY

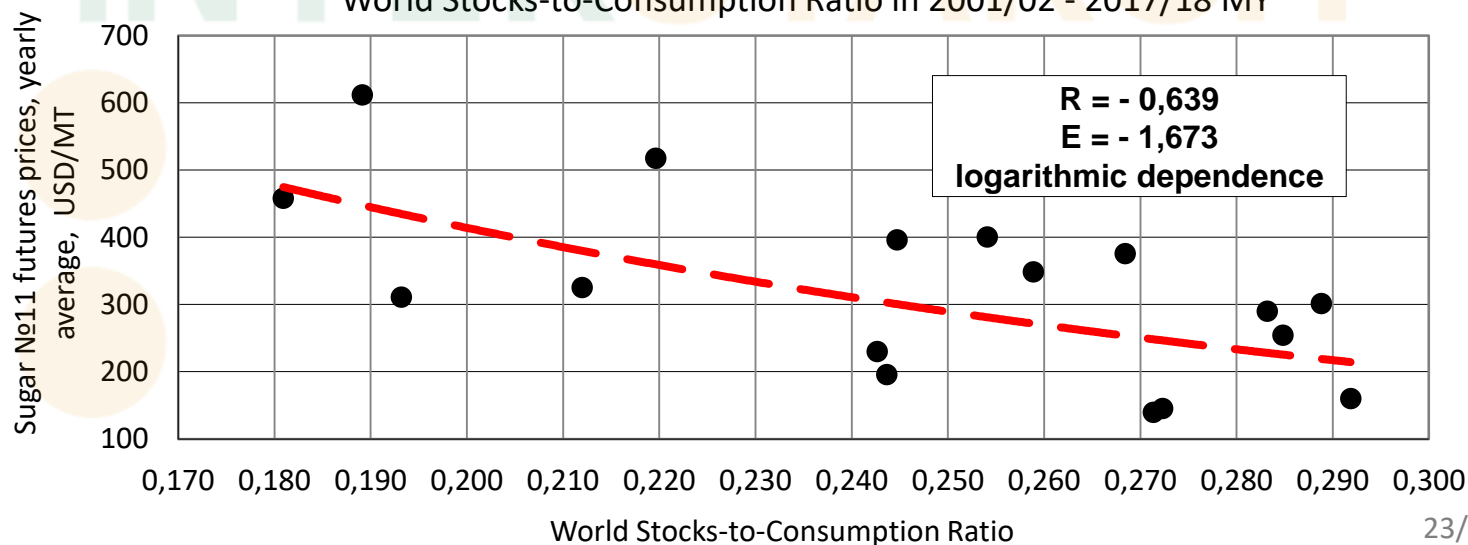


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

Sugar Prices and World Stocks-to-Consumption Ratio
in 2001/02 - 2017/18 MY

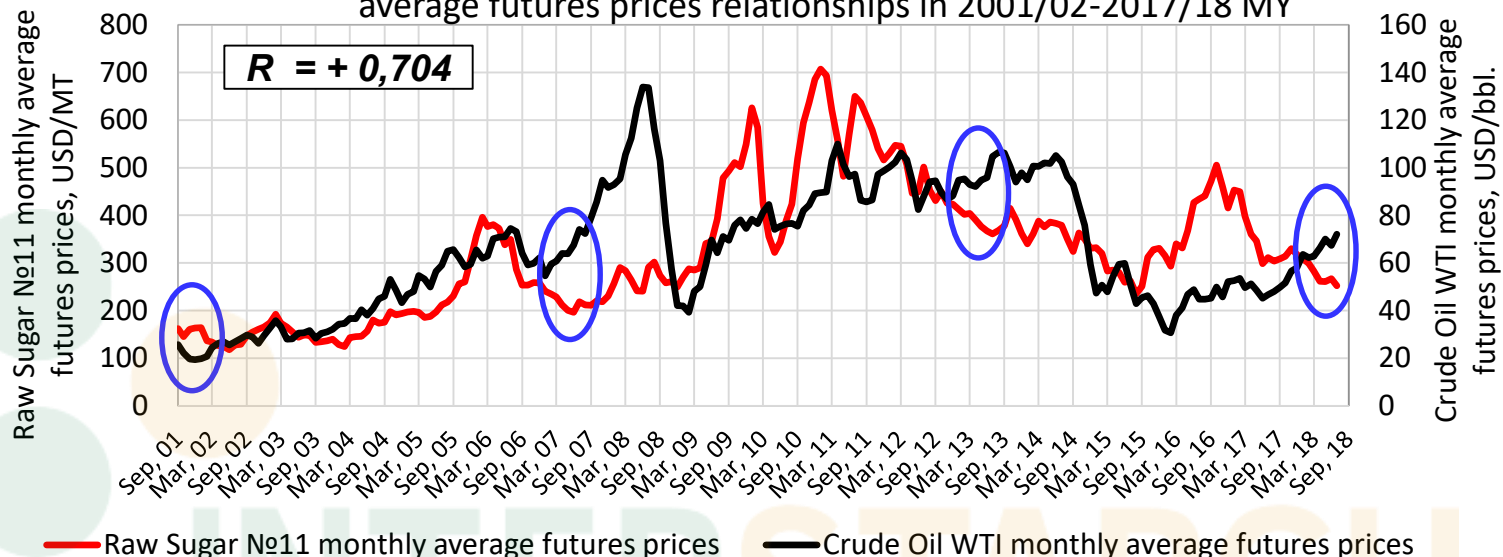


Dependence of Sugar №11 yearly average futures prices on
World Stocks-to-Consumption Ratio in 2001/02 - 2017/18 MY

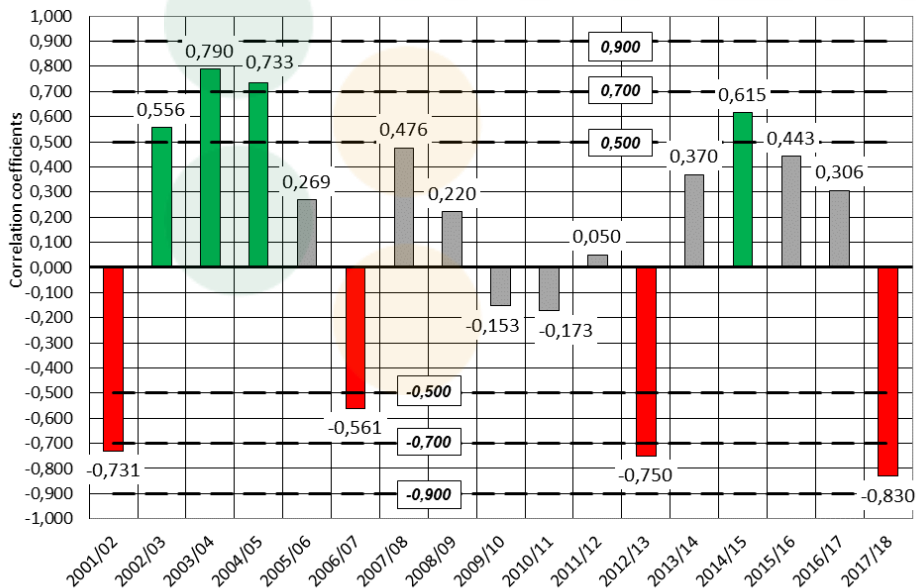


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

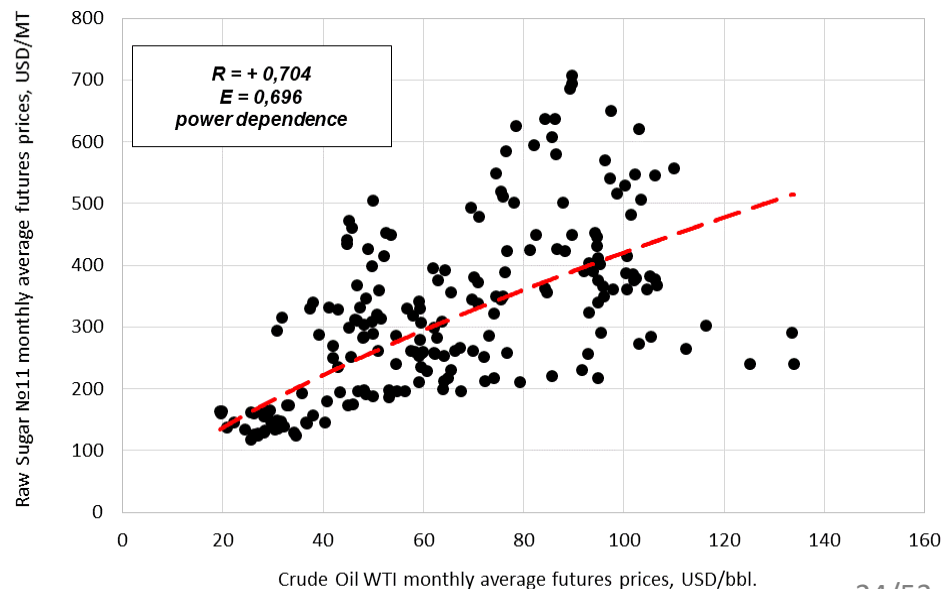
Crude Oil WTI monthly average futures prices and Raw Sugar №11 monthly average futures prices relationships in 2001/02-2017/18 MY



Correlation coefficients of Crude Oil WTI monthly average futures prices and Raw Sugar №11 monthly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY

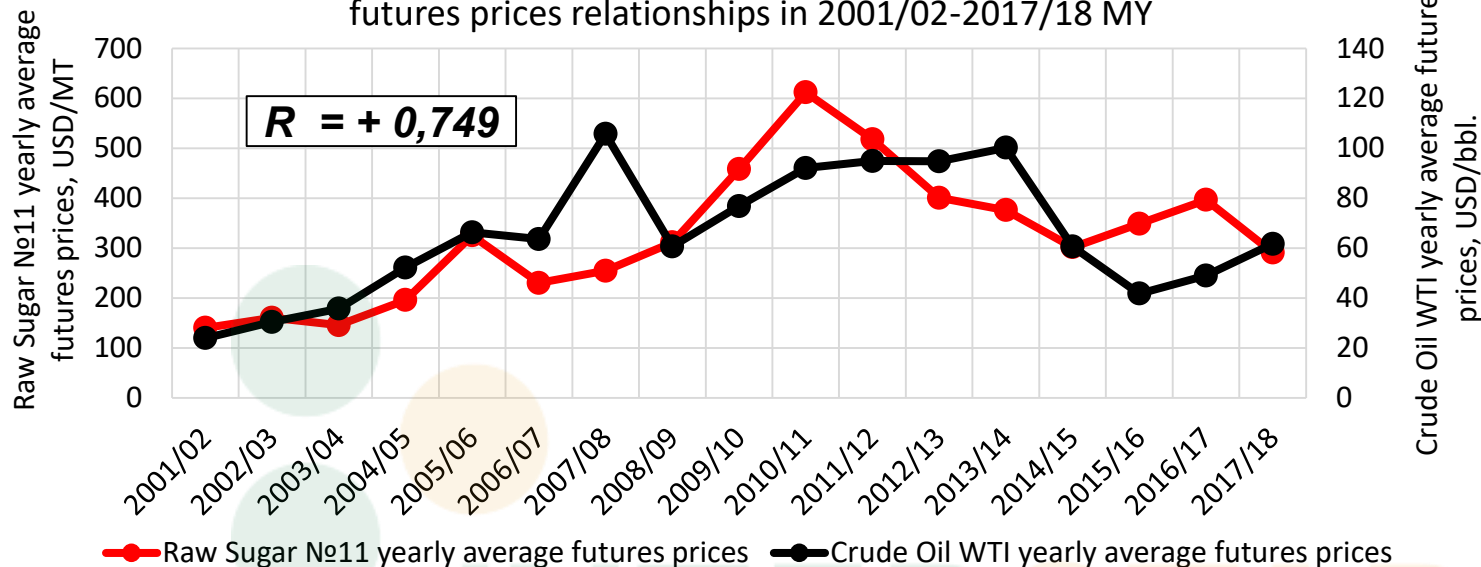


Dependence of Raw Sugar №11 monthly average futures prices on Crude Oil WTI monthly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY

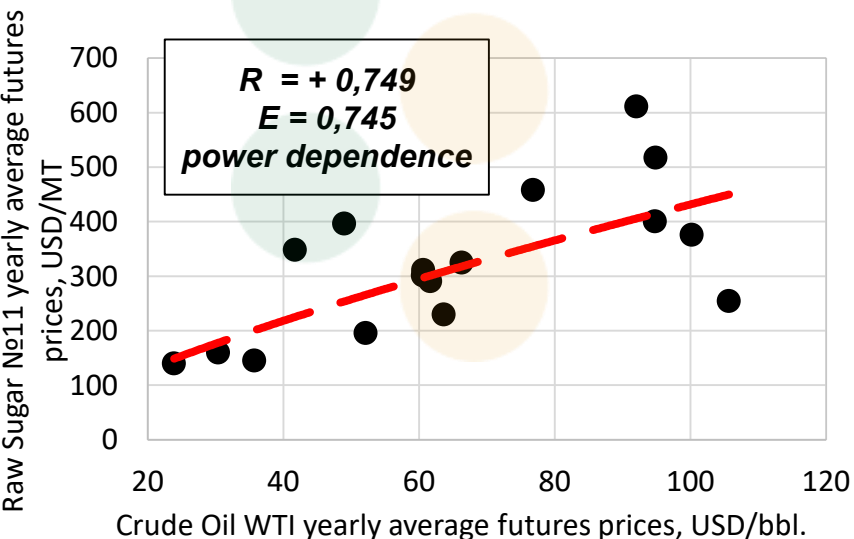


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

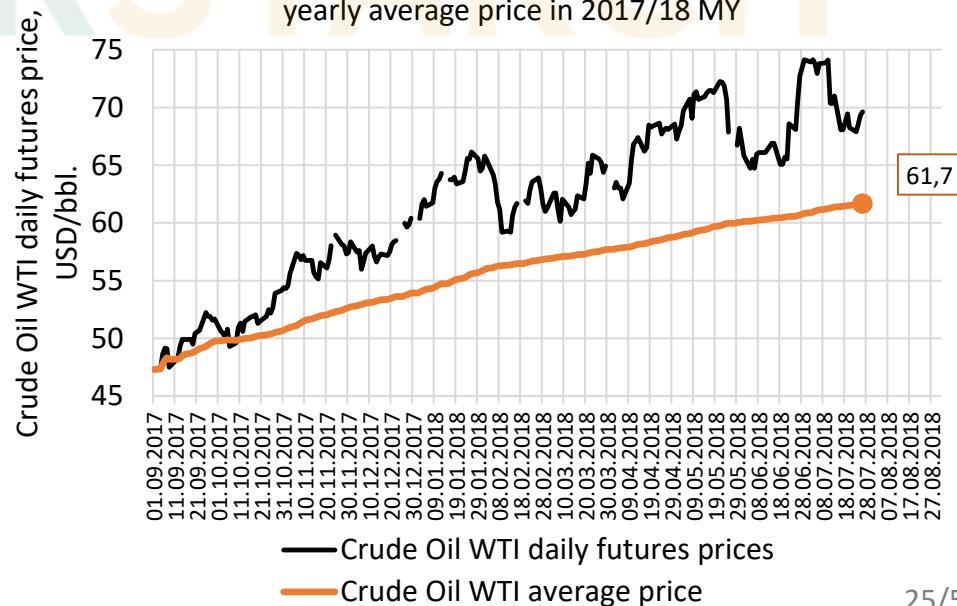
Crude Oil WTI yearly average values and Raw Sugar №11 yearly average futures prices relationships in 2001/02-2017/18 MY



Dependence of Raw Sugar №11 yearly average futures prices on Crude Oil WTI yearly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY

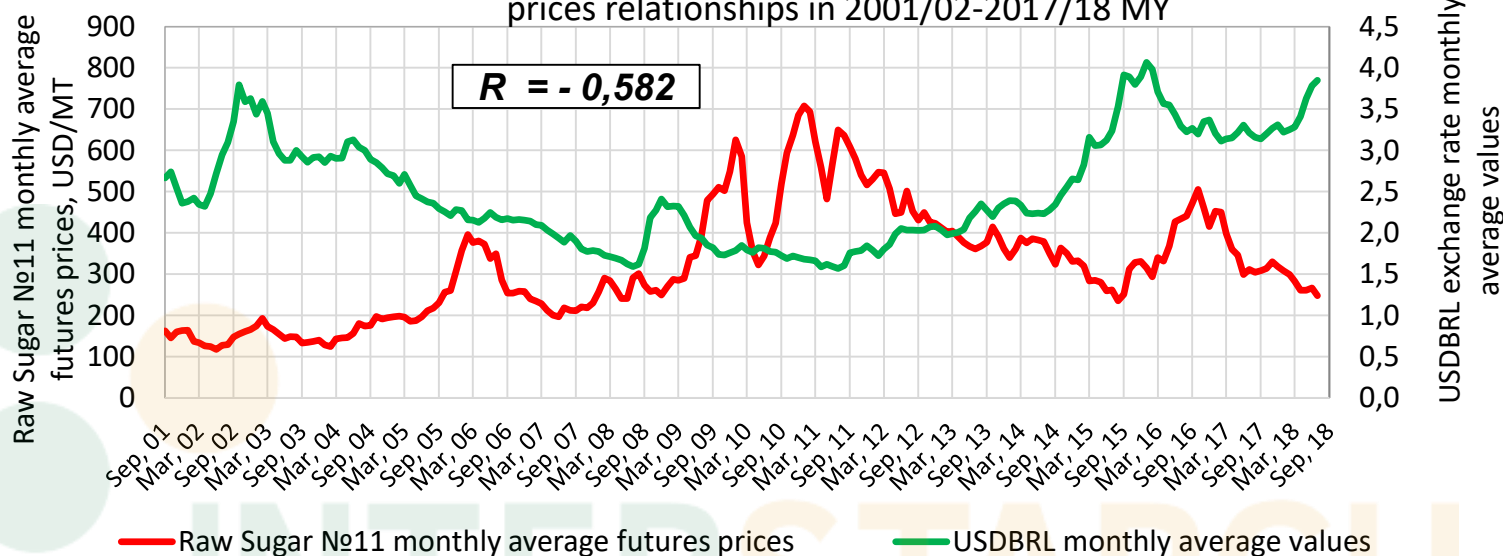


Crude Oil WTI daily futures prices and yearly average price in 2017/18 MY

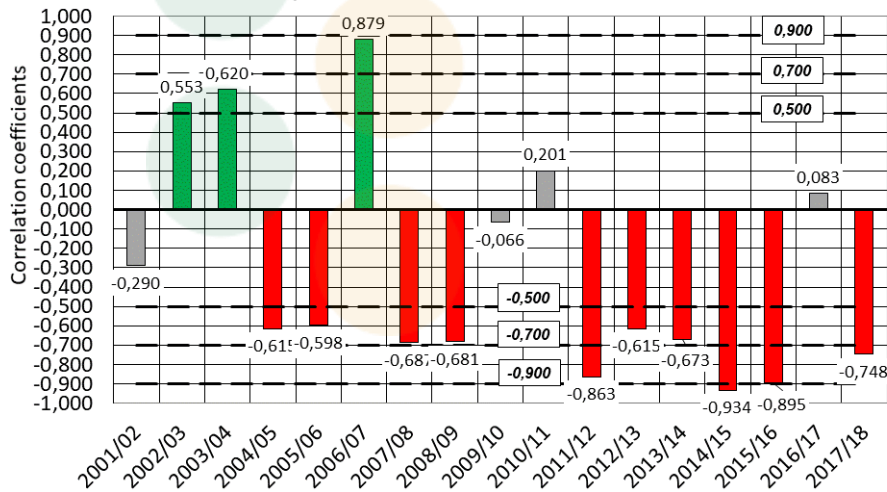


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

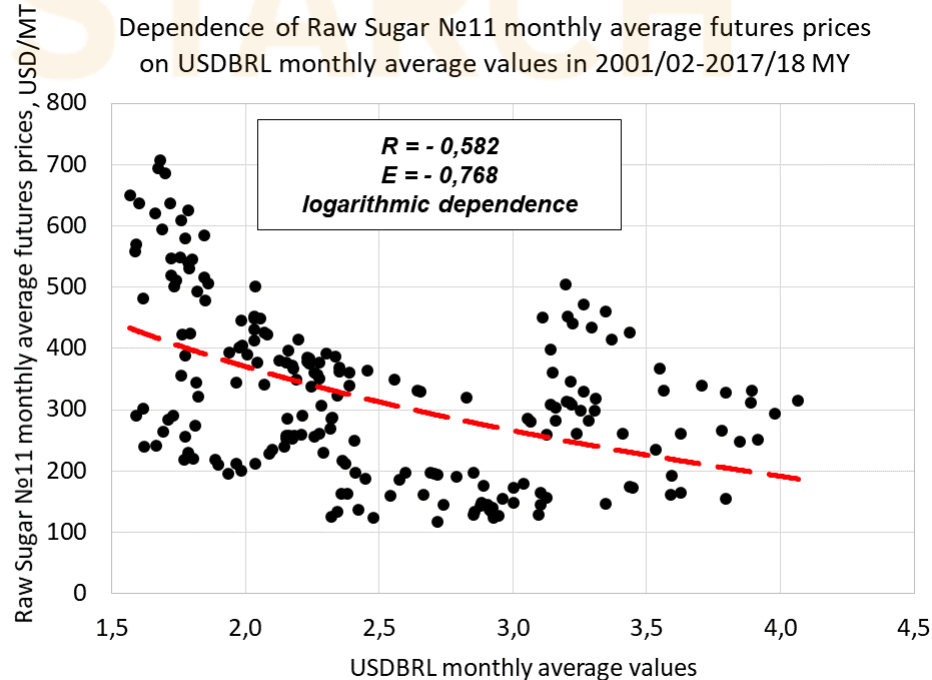
USDBRL monthly average values and Raw Sugar №11 monthly average futures prices relationships in 2001/02-2017/18 MY



Correlation coefficients of USDBRL exchange rate monthly average values and Raw Sugar №11 monthly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY

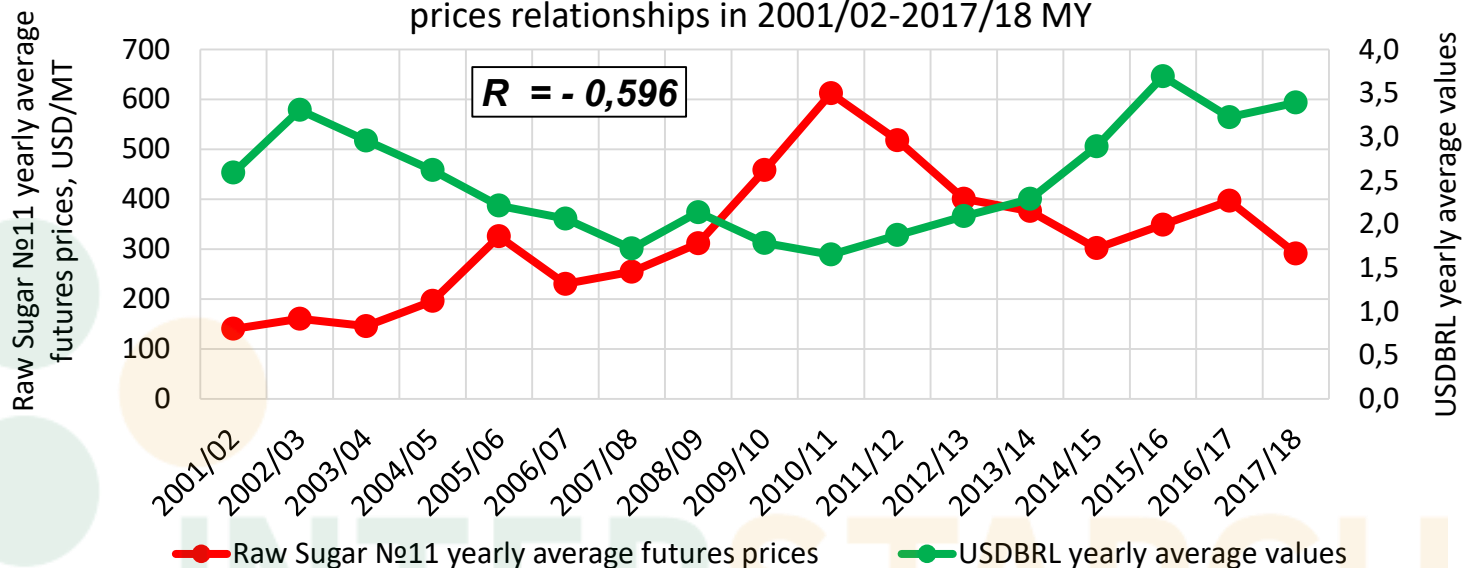


Dependence of Raw Sugar №11 monthly average futures prices on USDBRL monthly average values in 2001/02-2017/18 MY

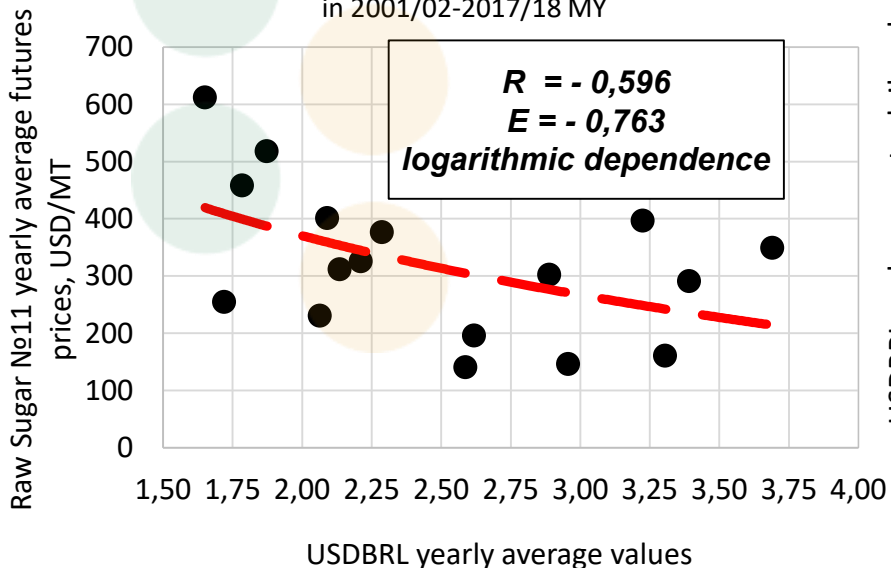


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

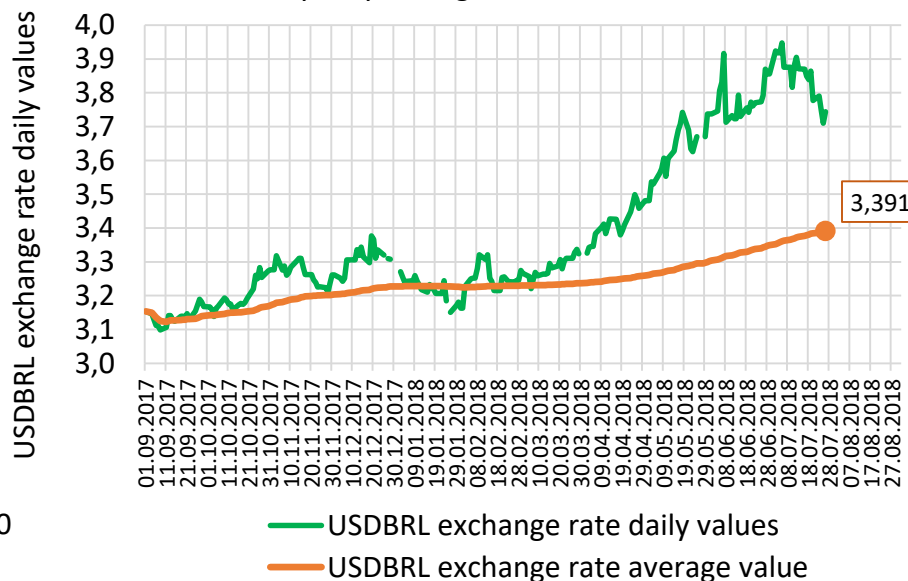
USDBRL yearly average values and Raw Sugar №11 yearly average futures prices relationships in 2001/02-2017/18 MY



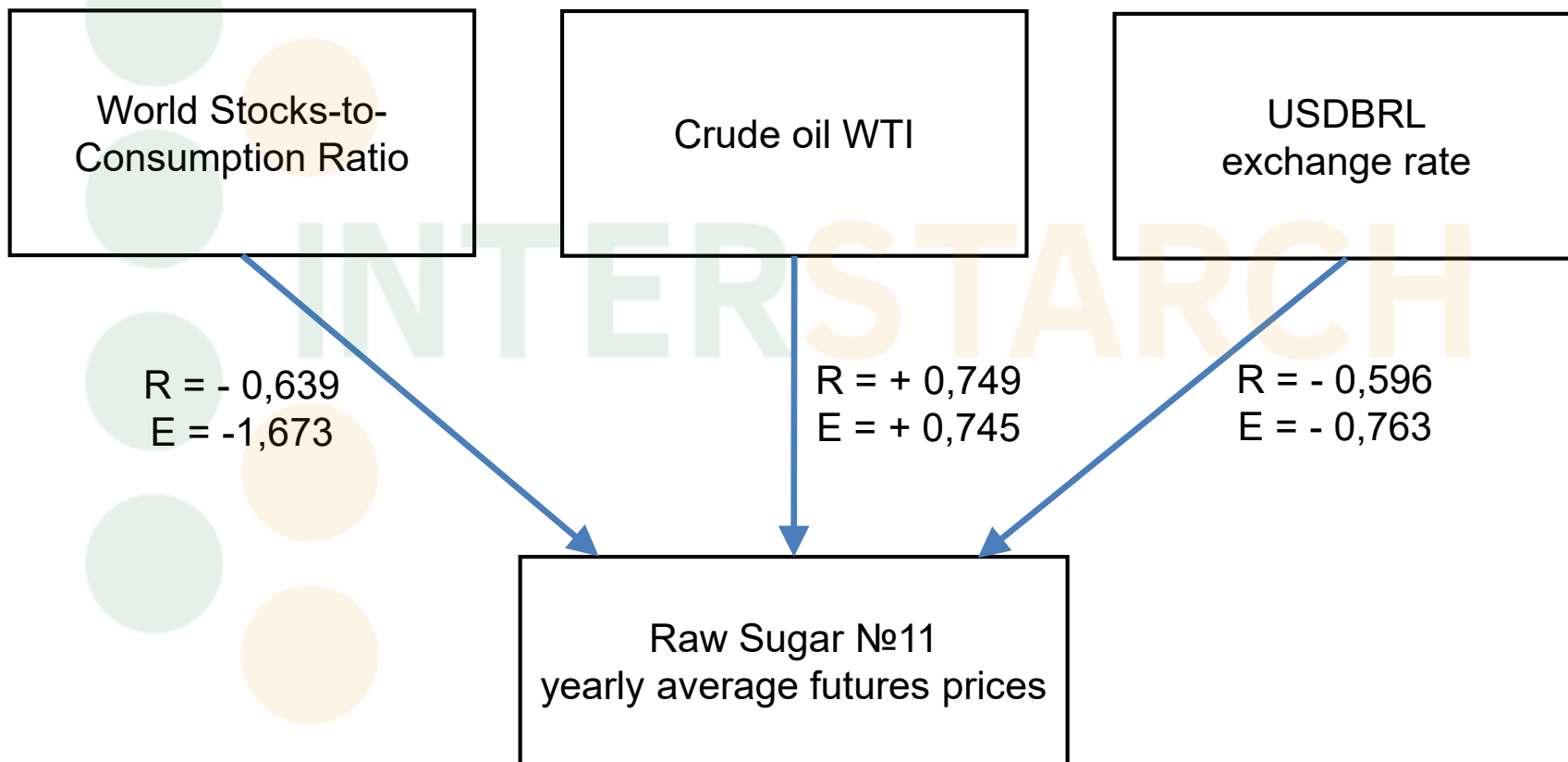
Dependence of Raw Sugar №11 yearly average futures prices on USDBRL yearly average values in 2001/02-2017/18 MY



USDBRL exchange rate daily values and yearly average value in 2017/18 MY

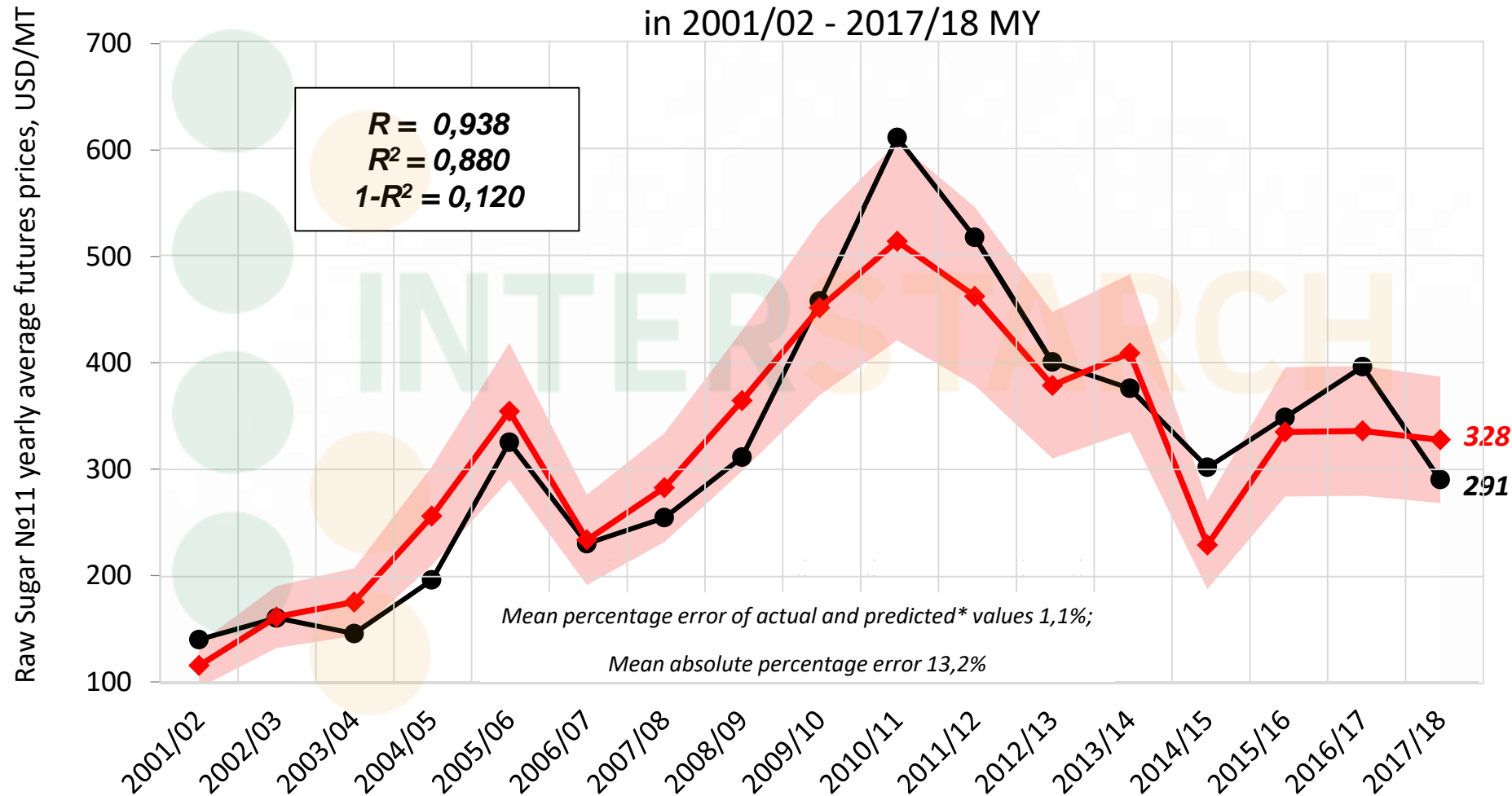


Multivariable regression



Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

Actual and predicted* values of Sugar №11 yearly average futures prices in 2001/02 - 2017/18 MY



Bounds of confidence interval of the regression*

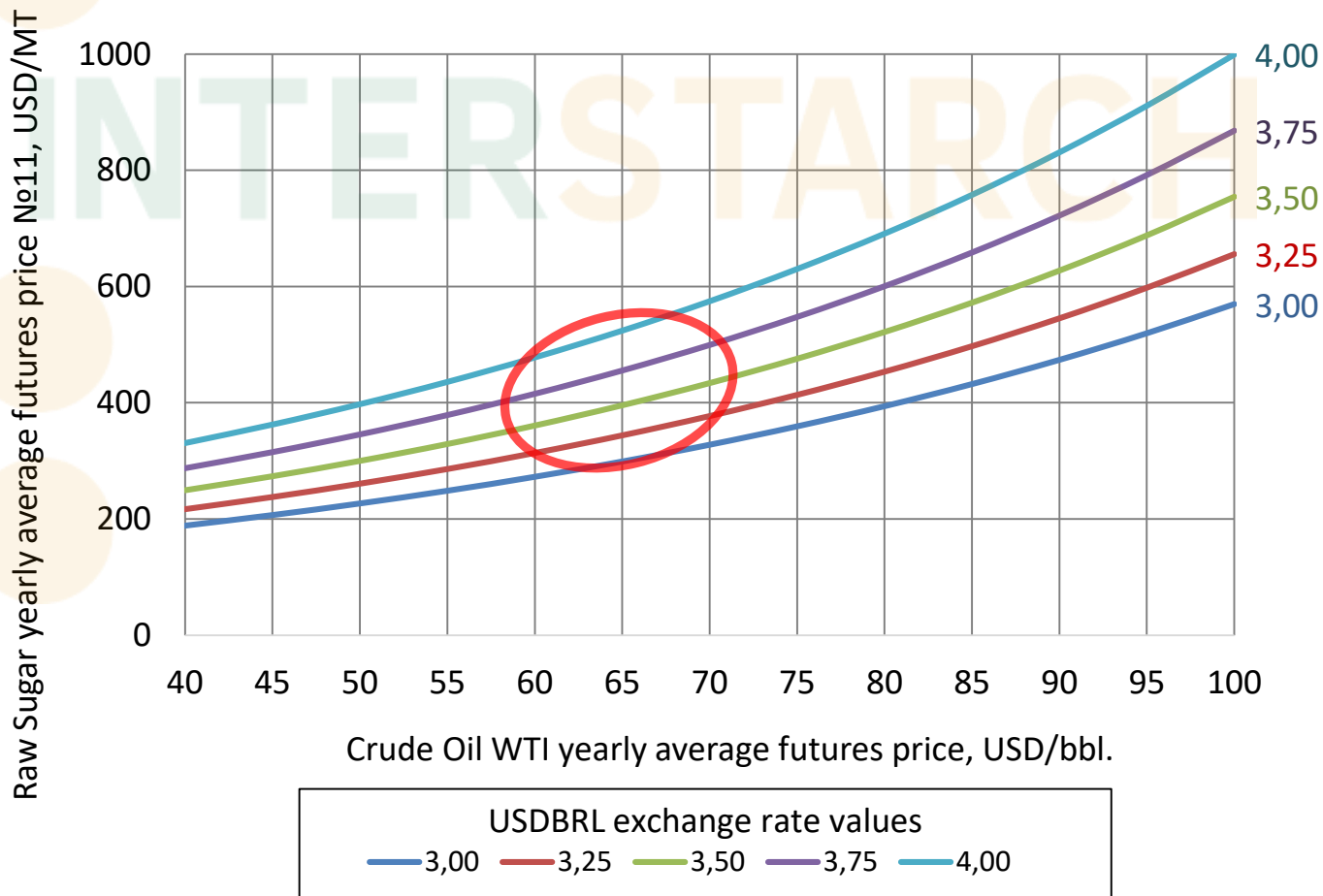
Actual values

Predicted values of the regression*

* exponential regression of three factors:
 World Sugar Stocks-to-Consumption Ratio,
 WTI yearly average futures price and
 USDBRL yearly average value

Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар-сырец

Номограмма для определения возможных значений среднегодовых цен фьючерсов на сахар-сырец №11 в зависимости от World Sugar Stocks-to-Consumption Ratio, цен на нефть и курса USDBRL в 2018/19 МГ*



* World Sugar 2018/19 MY:

Ending Stocks = 49,155 MMT; Consumption = 178,335 MMT; Stocks-to-Consumption Ratio = 0,276

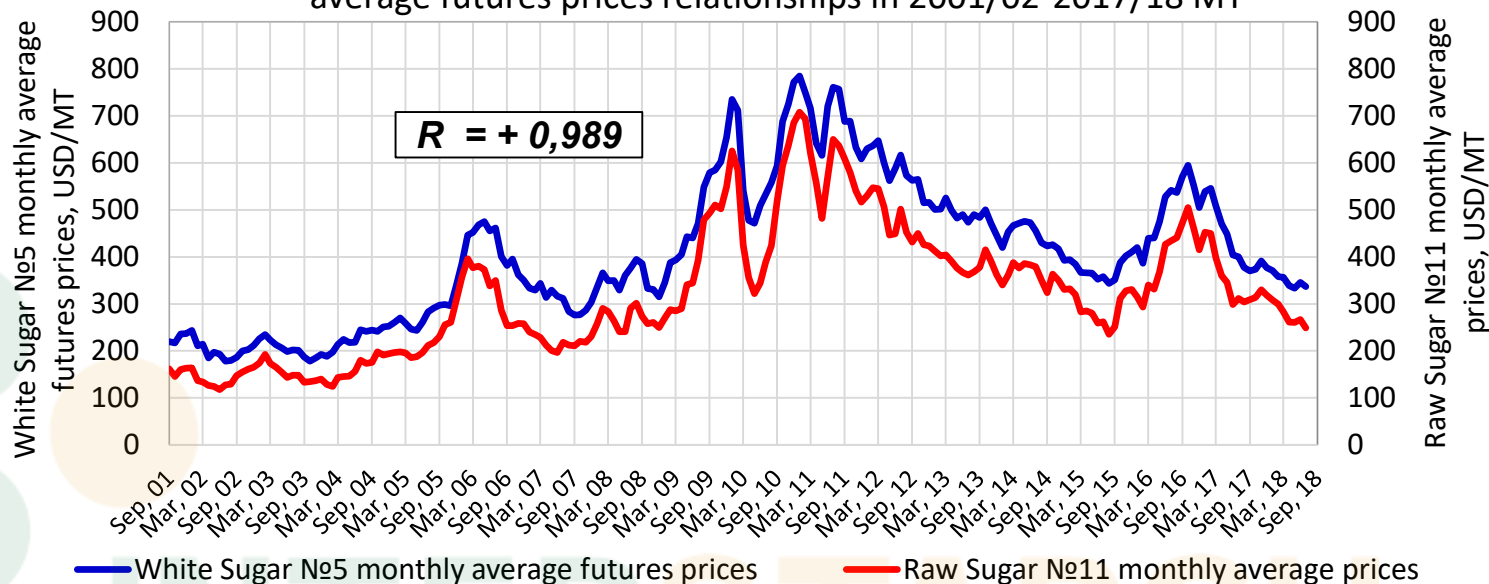


INTERSTARCH

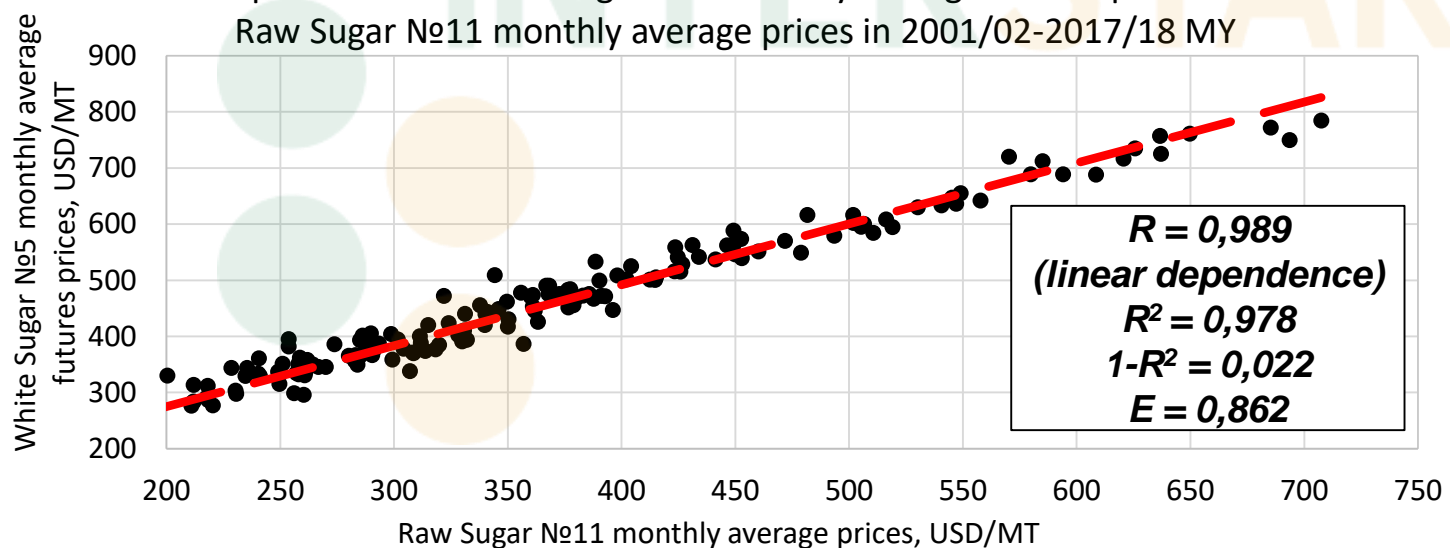
4. Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами на сахар белый и сахар-сырец

Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами на сахар белый и сахар-сырец

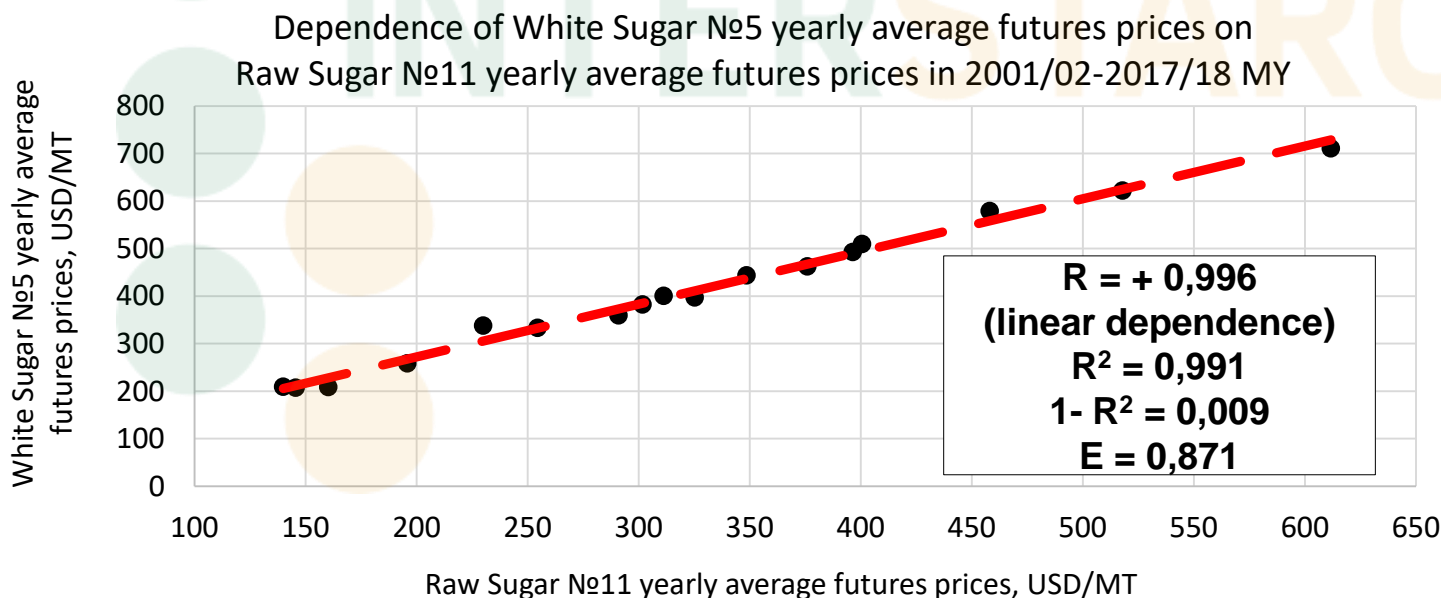
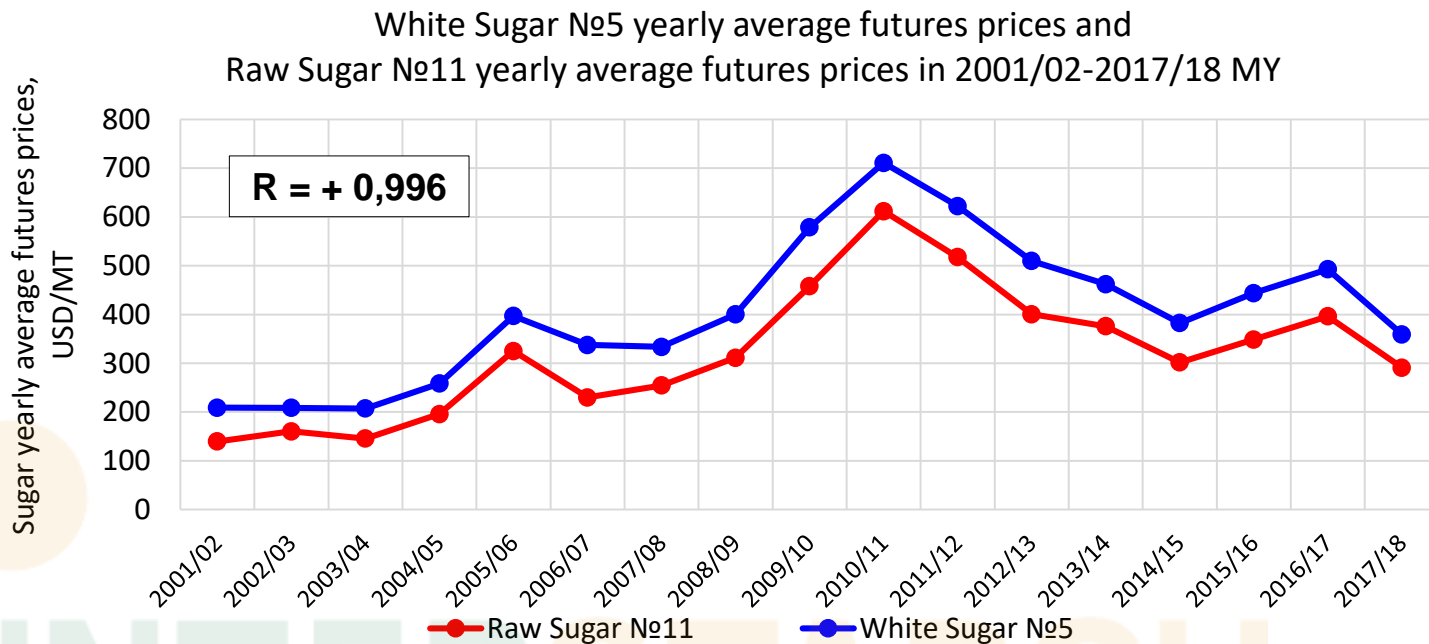
Raw Sugar №11 monthly average prices and White Sugar №5 monthly average futures prices relationships in 2001/02-2017/18 MY



Dependence of White Sugar №5 monthly average futures prices on Raw Sugar №11 monthly average prices in 2001/02-2017/18 MY

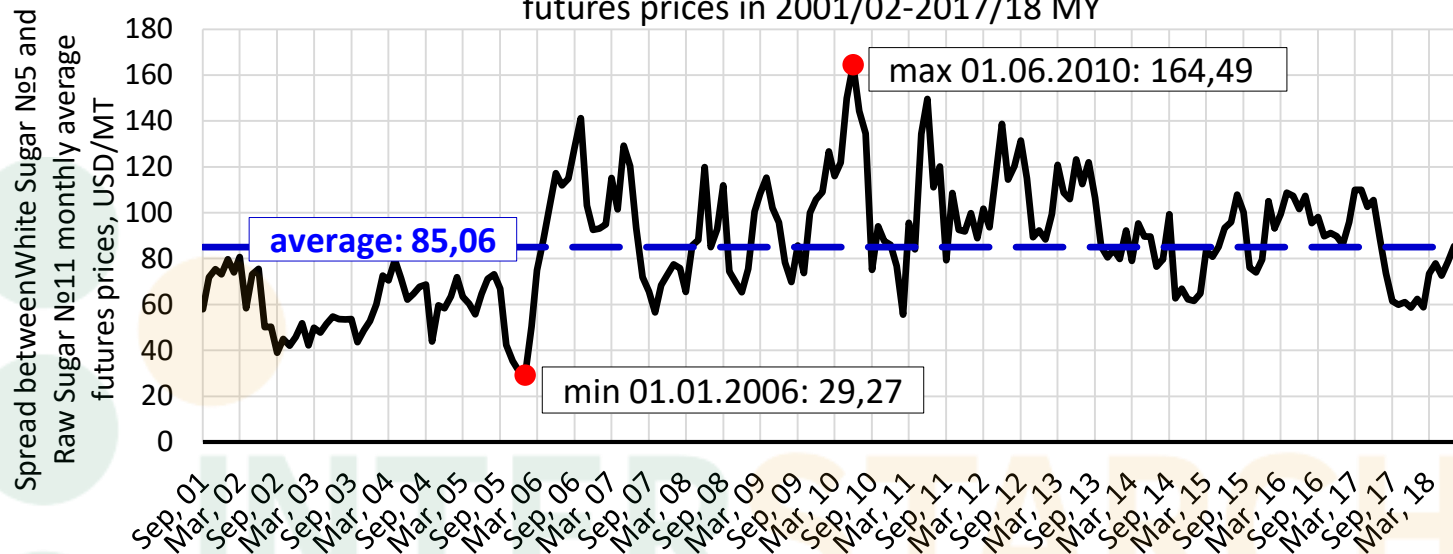


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами на сахар белый и сахар-сырец

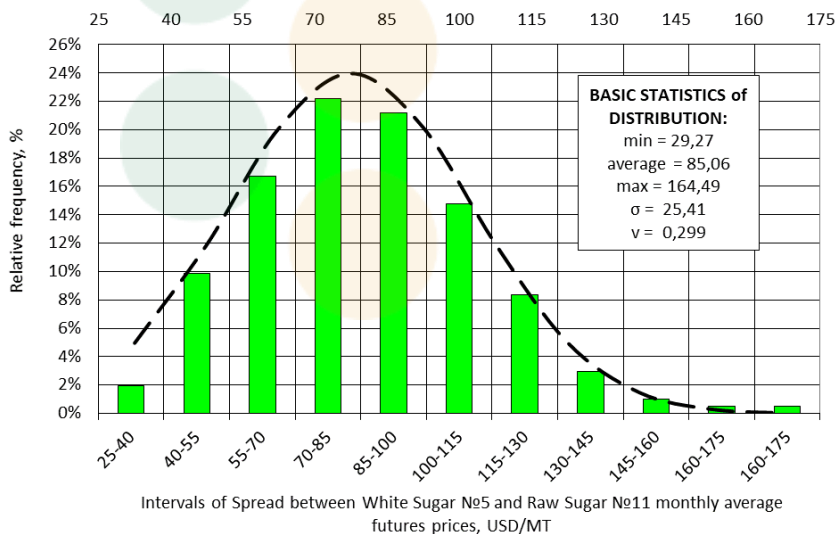


Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами на сахар белый и сахар-сырец

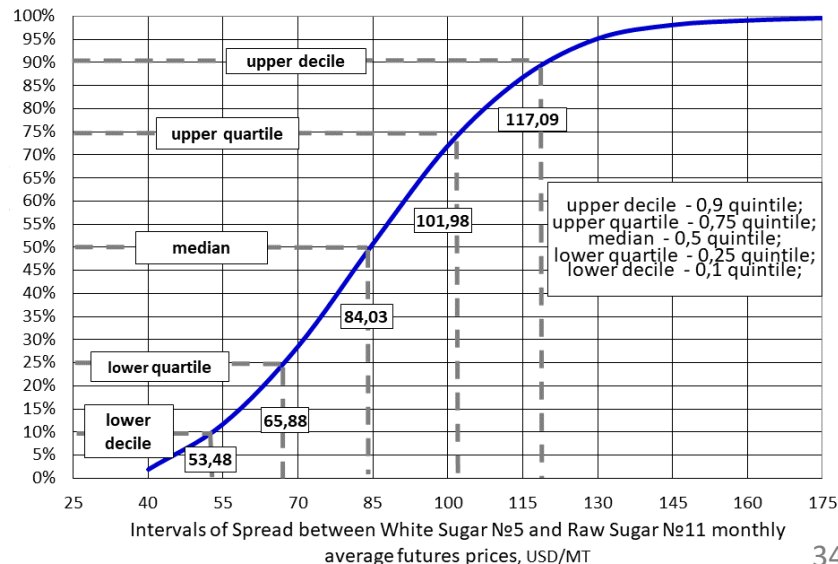
Spread between White Sugar №5 and Raw Sugar №11 monthly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY



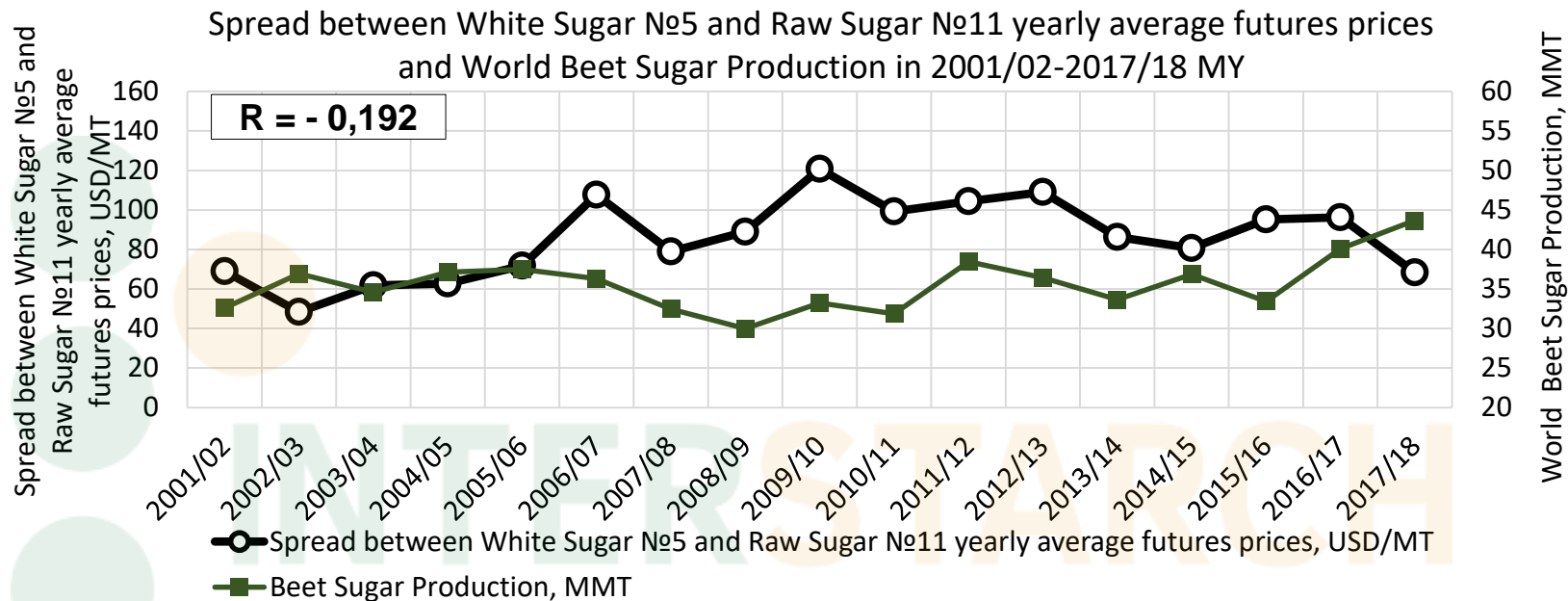
Distribution of Spread between White Sugar №5 and Raw Sugar №11 monthly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY



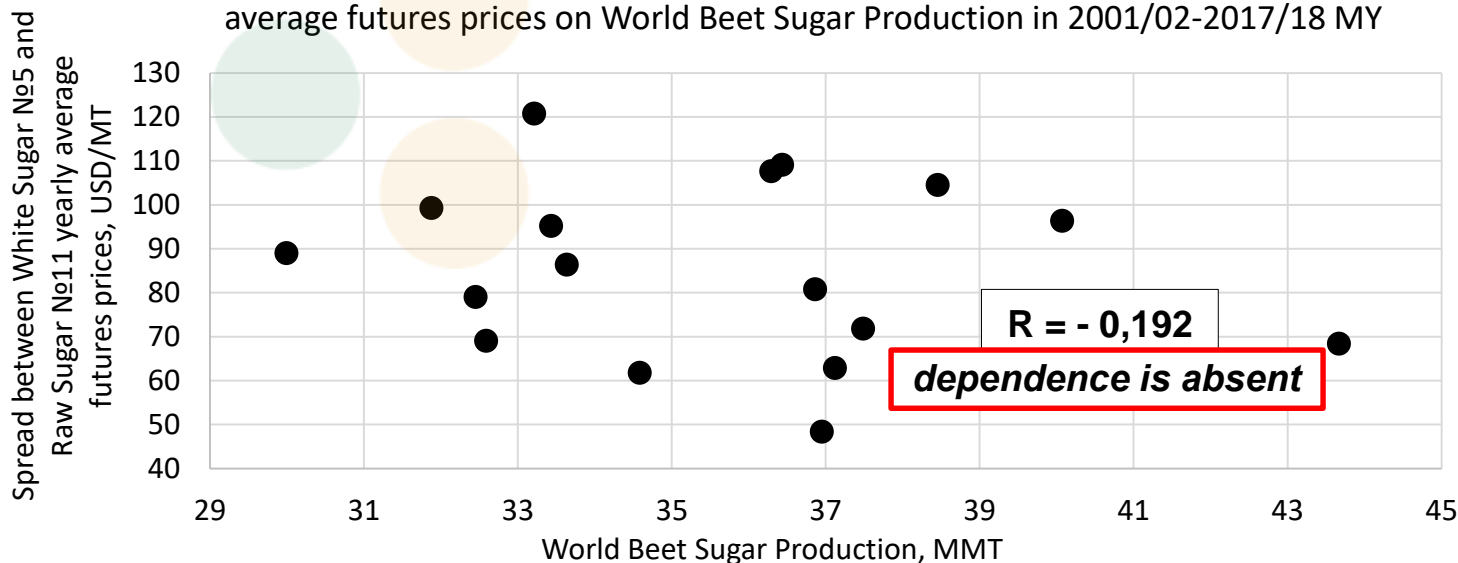
Cumulative curve of Spread between White Sugar №5 and Raw Sugar №11 monthly average futures prices in 2001/02-2017/18 MY



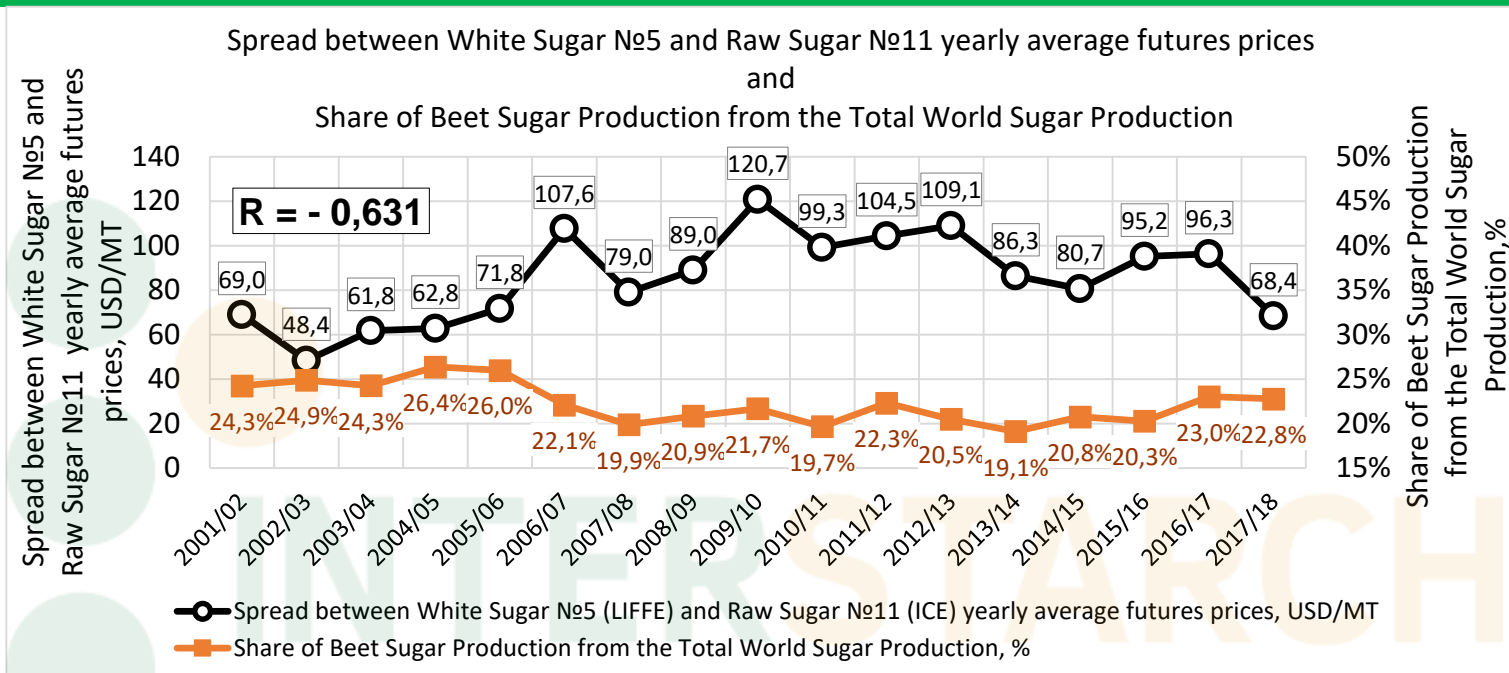
Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами на сахар белый и сахар-сырец



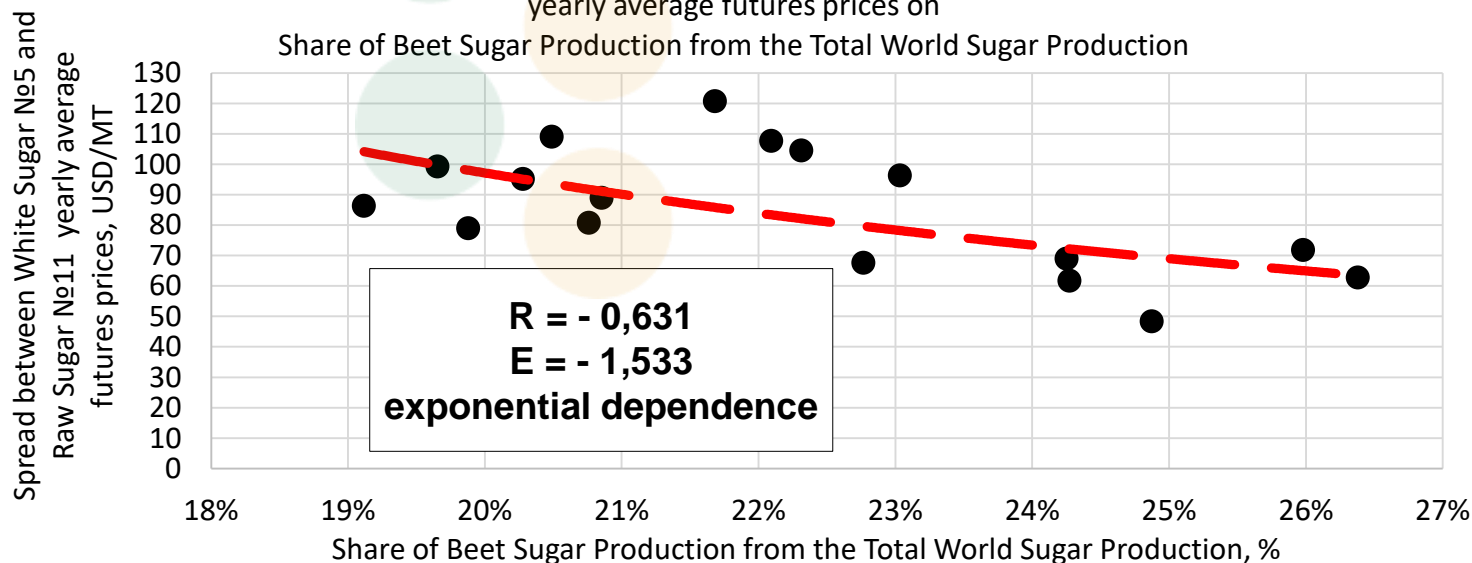
Dependence of Spread between White Sugar №5 and Raw Sugar №11 yearly average futures prices on World Beet Sugar Production in 2001/02-2017/18 MY



Факторы влияющие на формирование цен фьючерсов на сахар белый; спред между ценами на сахар белый и сахар-сырец



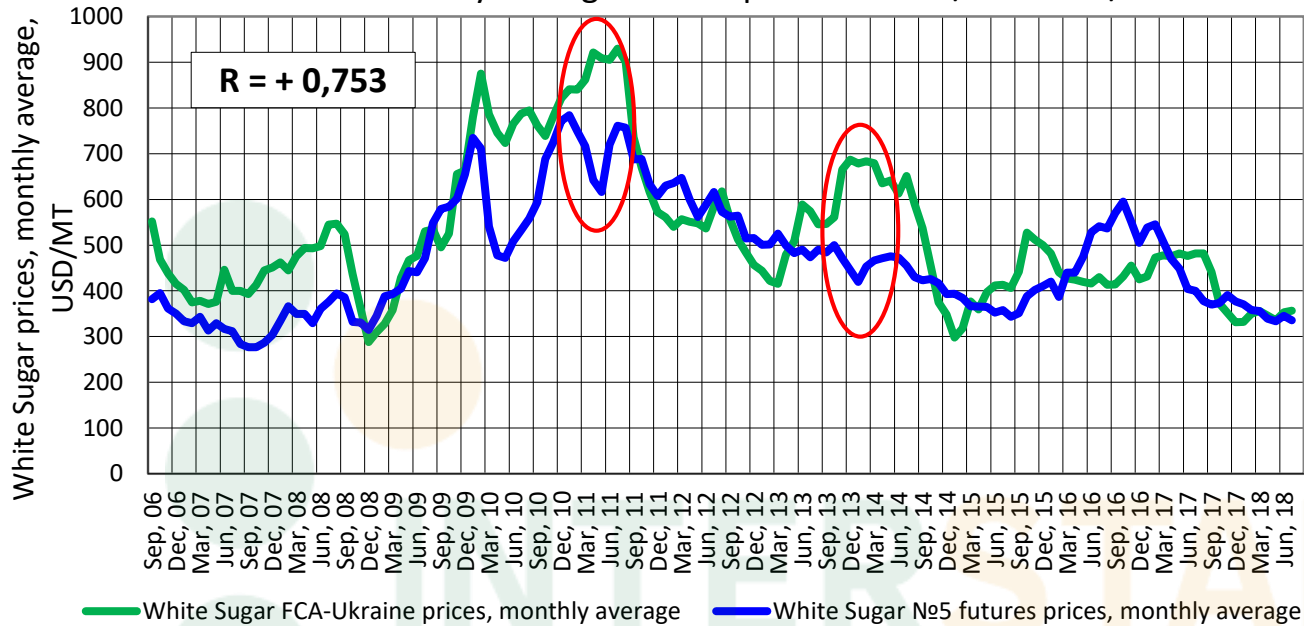
Dependence of Spread between White Sugar №5 and Raw Sugar №11 yearly average futures prices on Share of Beet Sugar Production from the Total World Sugar Production



5. Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине

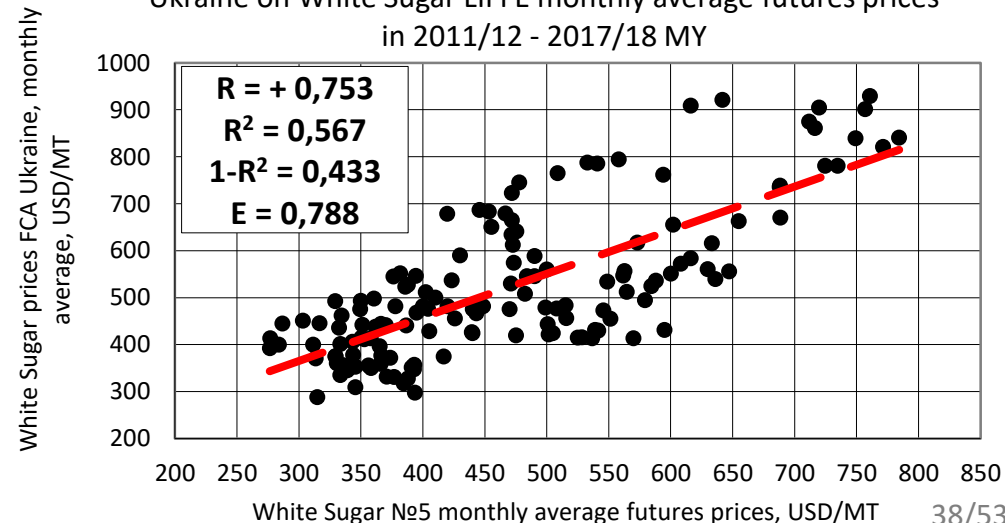
Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине

White Sugar monthly average prices FCA Ukraine and White Sugar №5 LIFFE monthly average futures prices in 2006/07 - 2017/18 MY



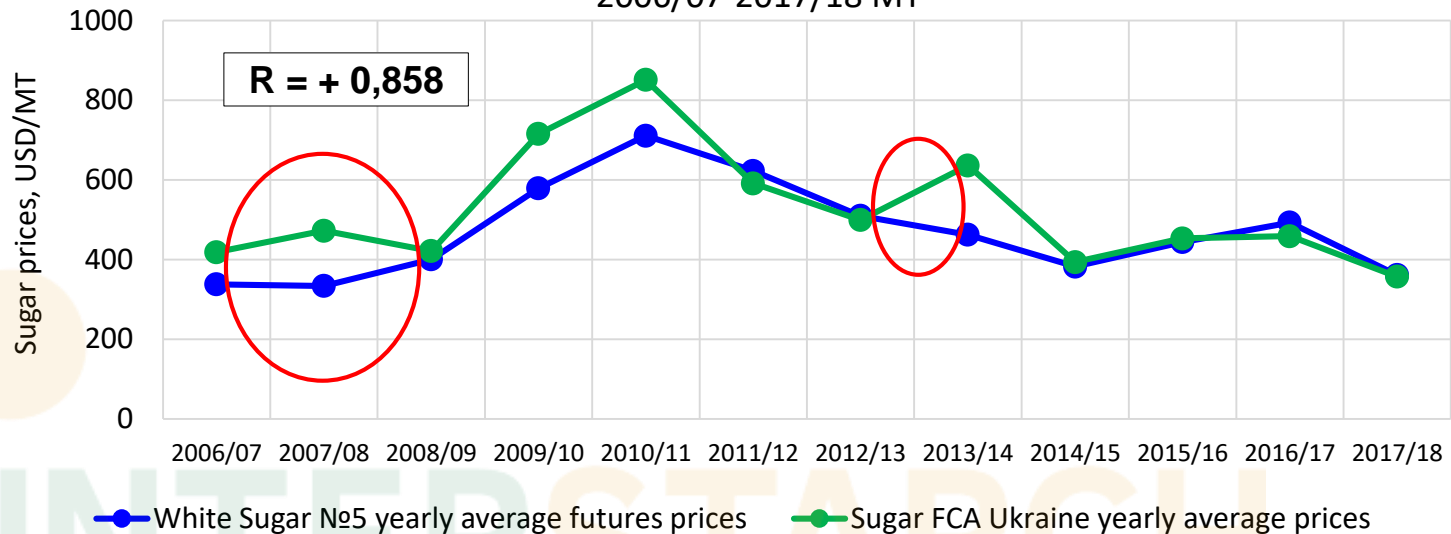
1. Хеджирование может быть неэффективным из-за недостаточно сильной корреляции
2. Хеджирование возможно при использовании в контрактах формулы цены:
Price FCA Ukraine = Price futures(№5) + basis

Dependence of White Sugar monthly average prices FCA Ukraine on White Sugar LIFFE monthly average futures prices in 2011/12 - 2017/18 MY

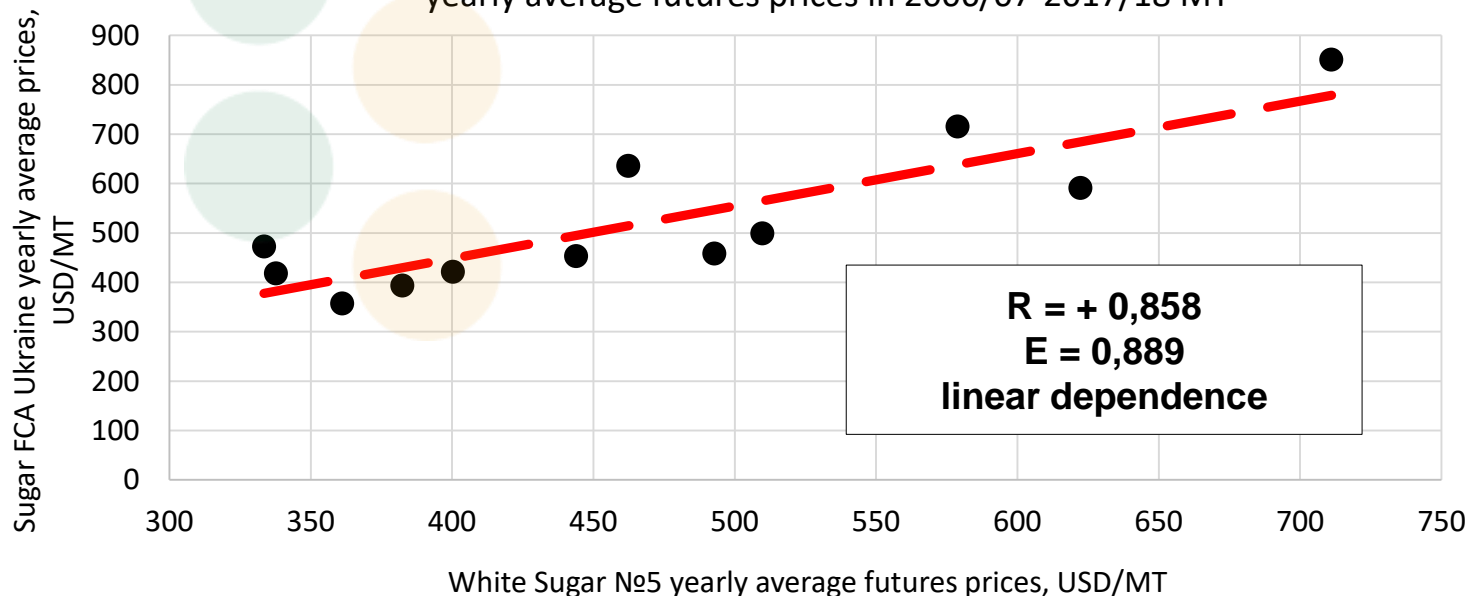


Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине

White Sugar №5 and Sugar FCA Ukraine yearly average futures prices in 2006/07-2017/18 MY

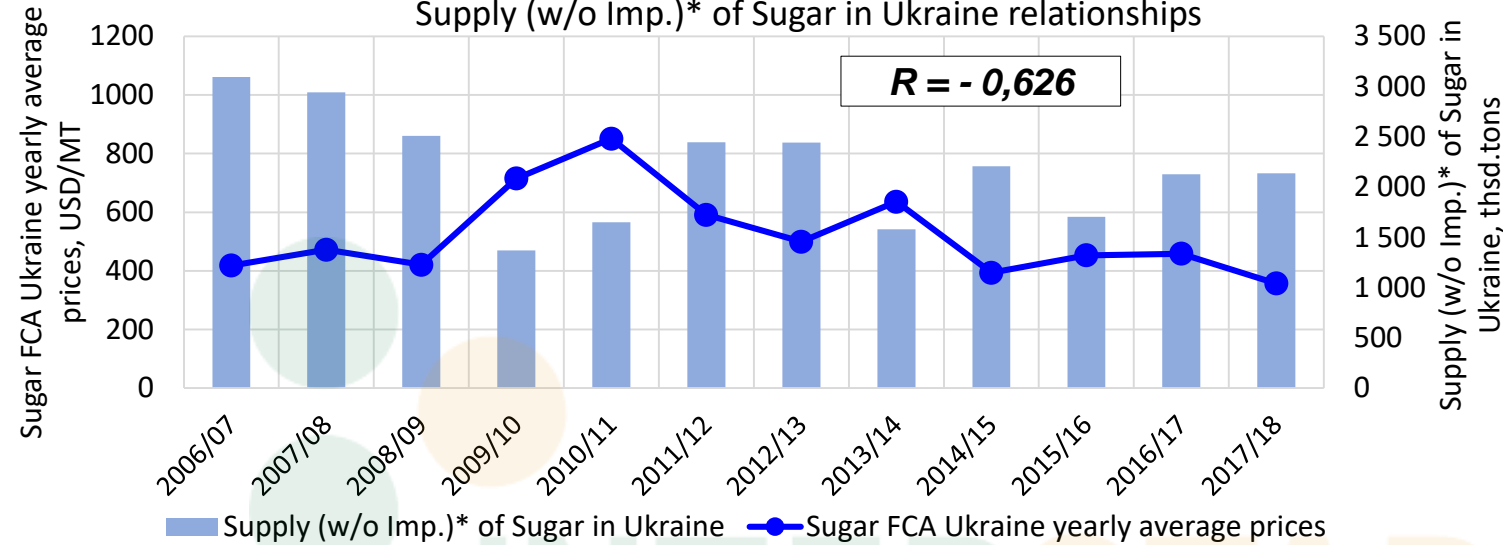


Dependence of Sugar FCA Ukraine yearly average prices on White Sugar №5 yearly average futures prices in 2006/07-2017/18 MY



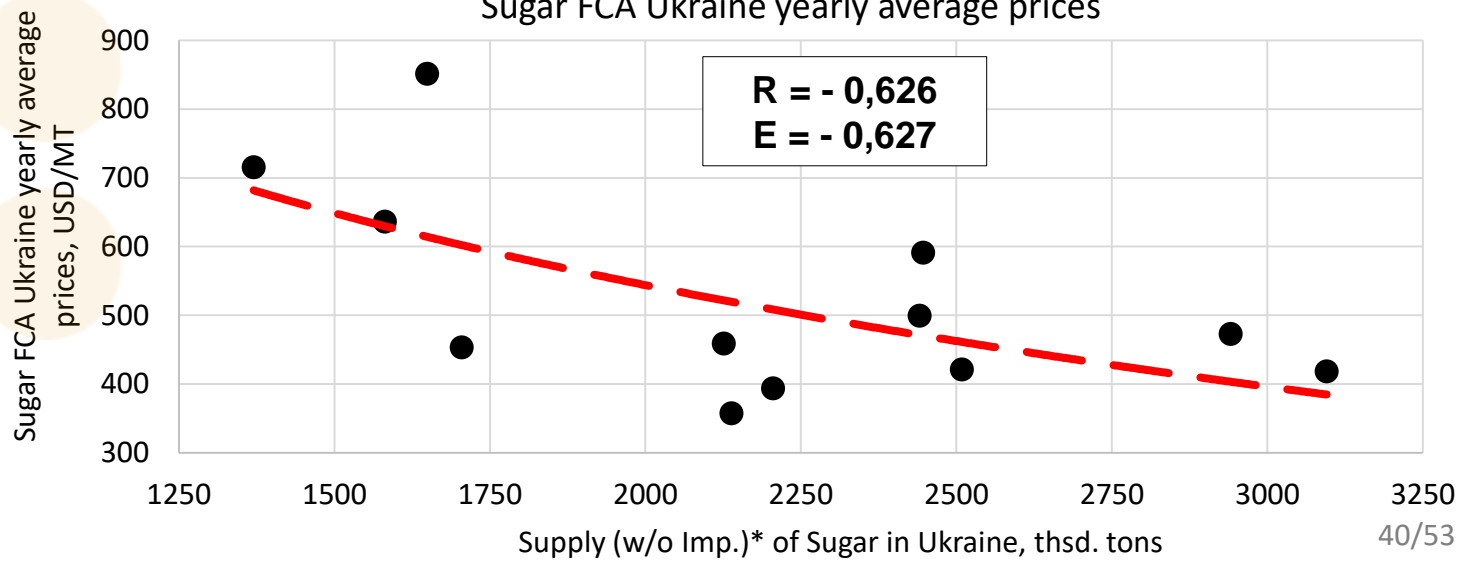
Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине

Sugar FCA Ukraine yearly average prices and Supply (w/o Imp.)* of Sugar in Ukraine relationships

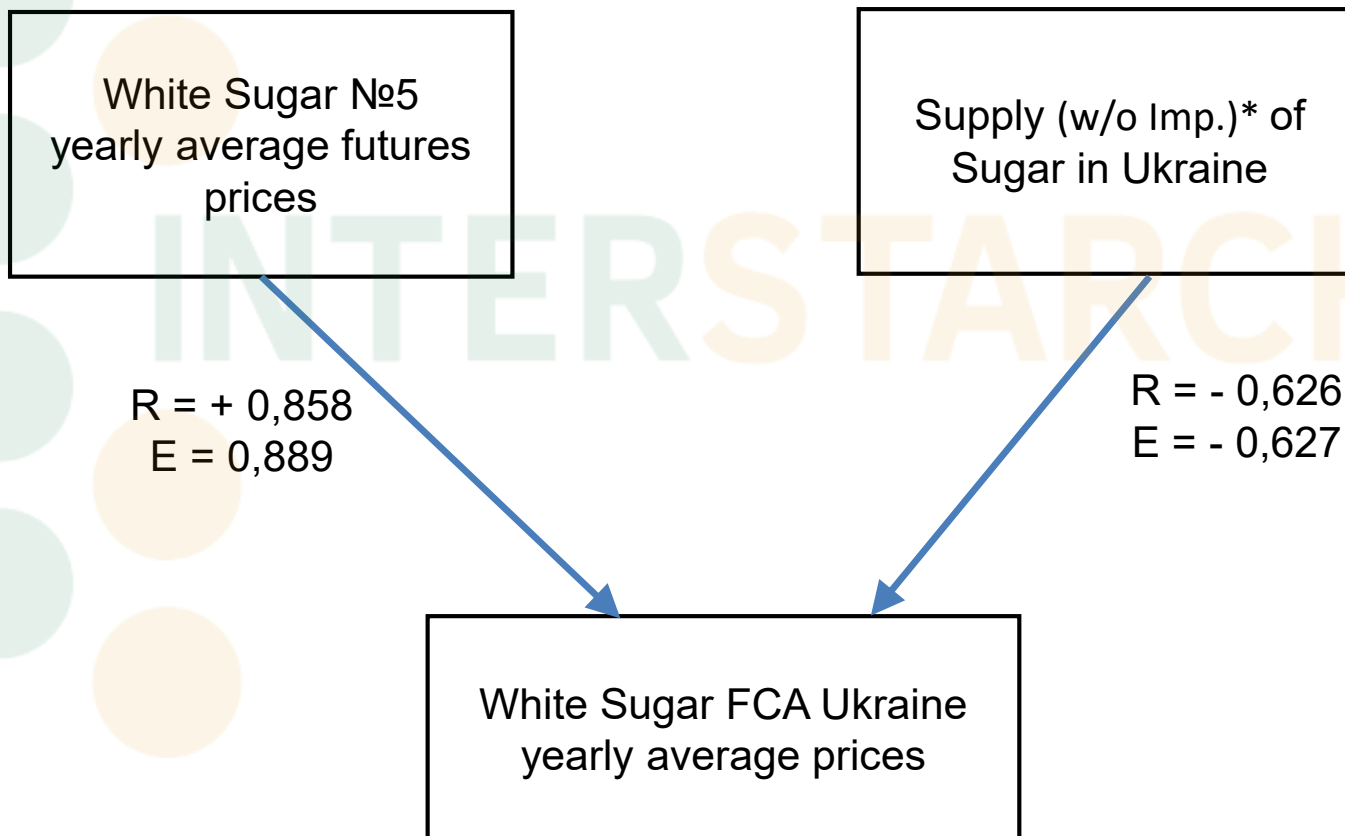


* Supply (w/o Imp.) = Beginning Stocks (BS) + Production
 BS = Stocks at agricultural enterprises + Stocks at factories as of 1st Sep of each MY
 Production excluding Production from Raw Sugar

Dependence of Supply (w/o Imp.)* of Sugar in Ukraine on Sugar FCA Ukraine yearly average prices



Multivariable regression



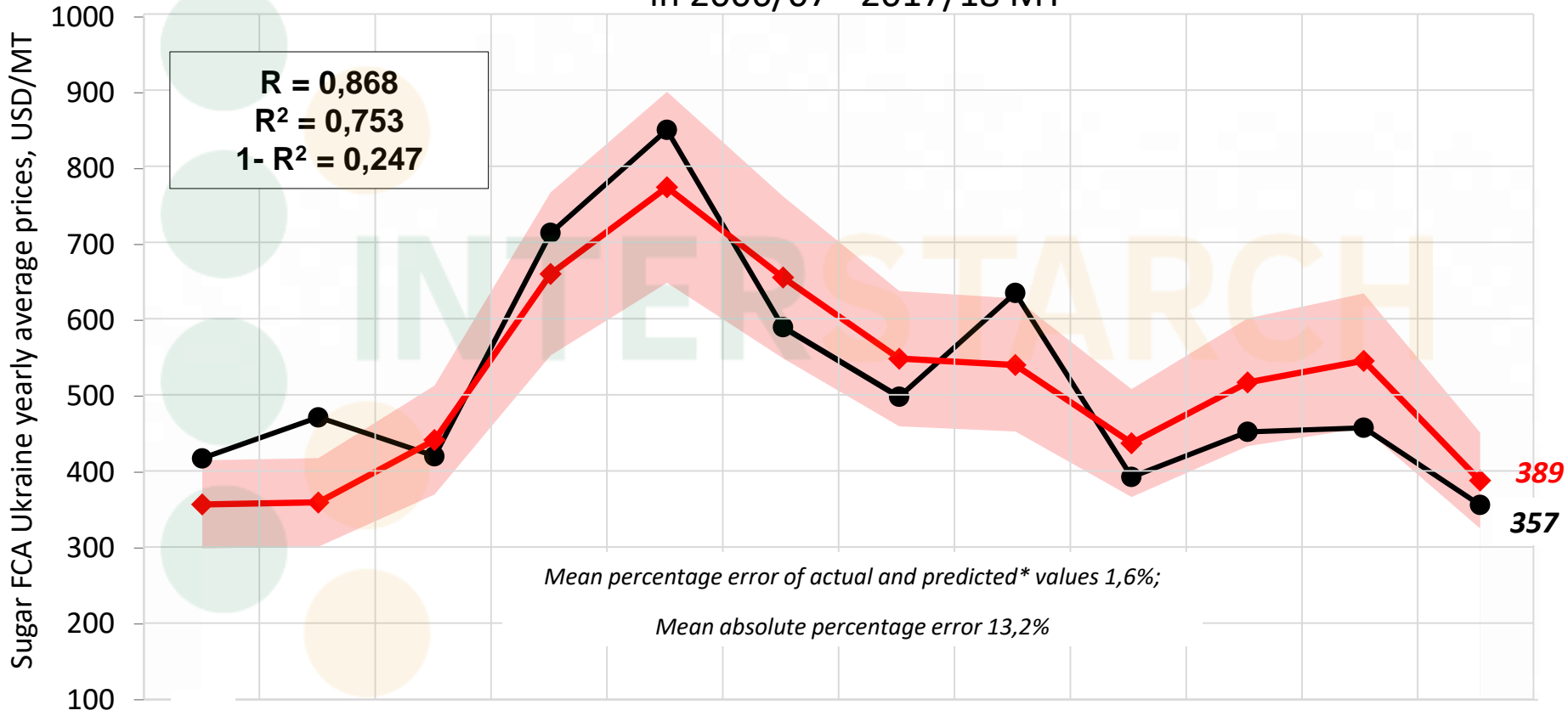
* Supply (w/o Imp.) = Beginning Stocks (BS) + Production

BS = Stocks at agricultural enterprises + Stocks at factories as of 1st Sep of each MY

Production excluding Production from Raw Sugar

Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине

Actual and predicted* values White Sugar FCA Ukraine yearly average prices in 2006/07 - 2017/18 MY



R = 0,868
 R² = 0,753
 1 - R² = 0,247

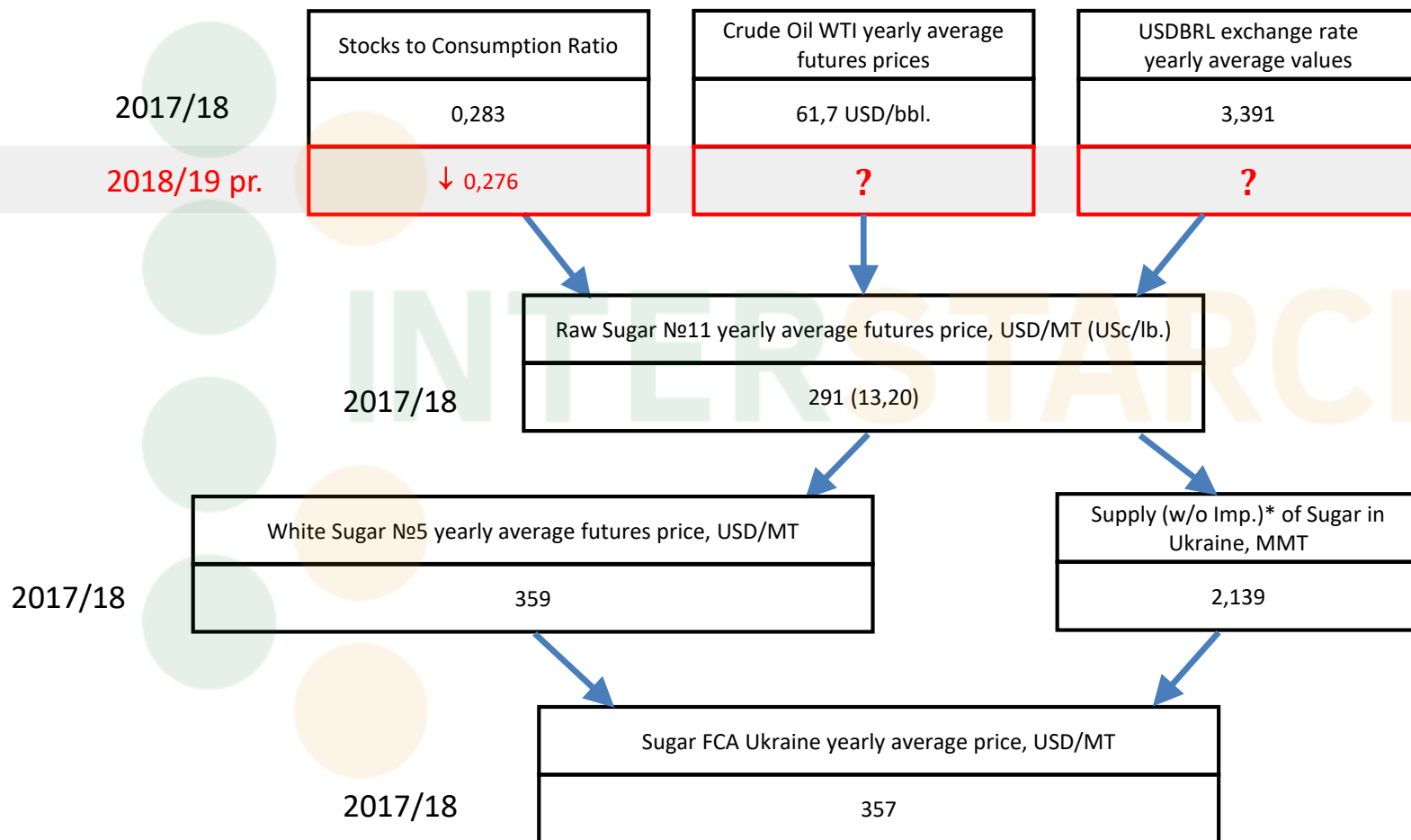
Mean percentage error of actual and predicted* values 1,6%;
 Mean absolute percentage error 13,2%

- Confidence interval of the regression*
- Actual values
- Predicted values of the regression*

* linear regression of two factors: White Sugar №5 yearly average futures price and Sugar Supply (w/o Imp.) in Ukraine

Факторы, влияющие на формирование цен на сахар в Украине

Алгоритм формирования цен фьючерсов на сахар и цен на сахар в Украине



* Supply (w/o Imp.) = Beginning Stocks (BS) + Production
 BS = Stocks at agricultural enterprises + Stocks at factories as of 1st Sep of each MY
 Production excluding Production from Raw Sugar

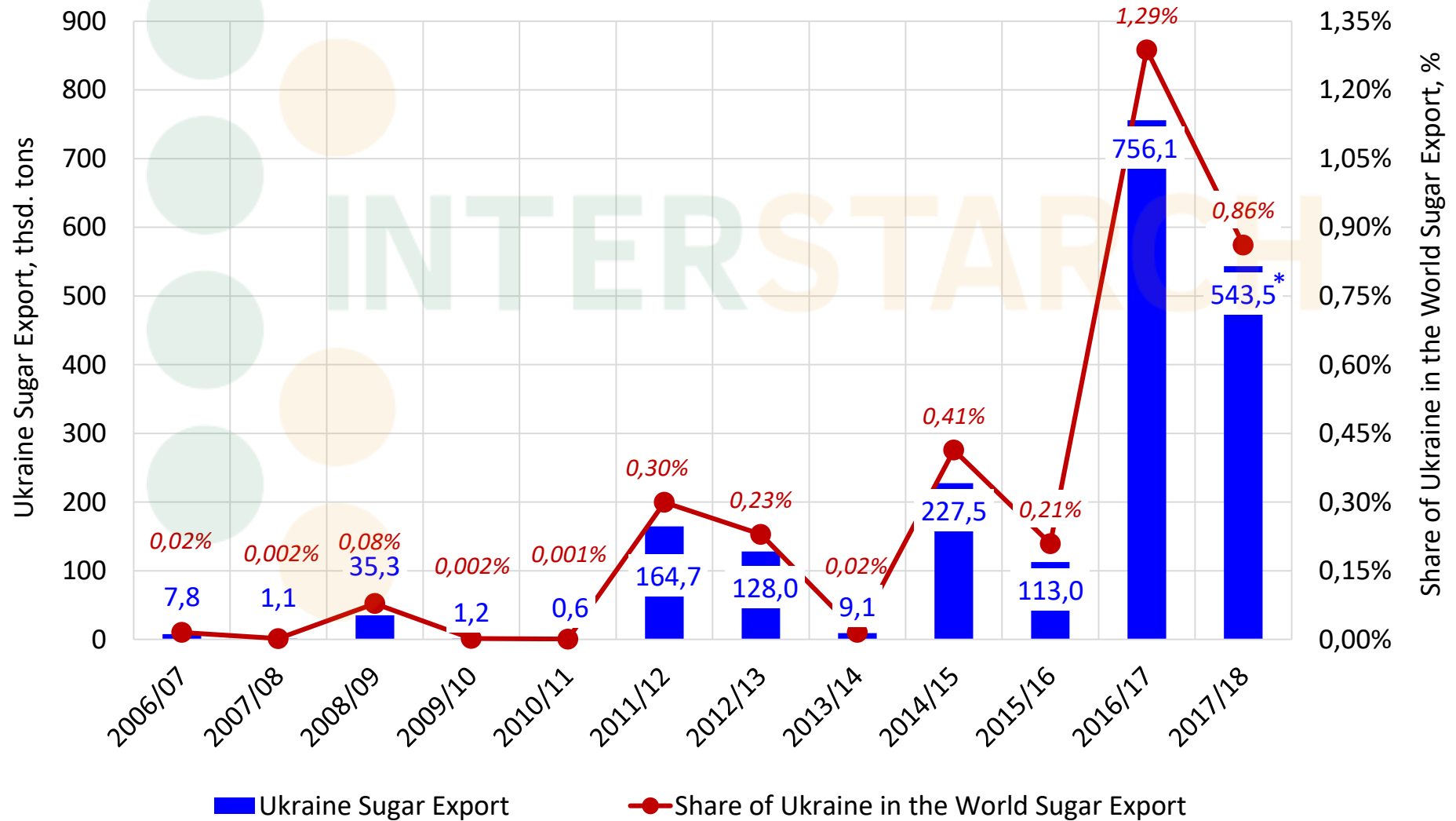


INTERSTARCH

6. Об экспорте сахара из Украины

Об экспорте сахара из Украины

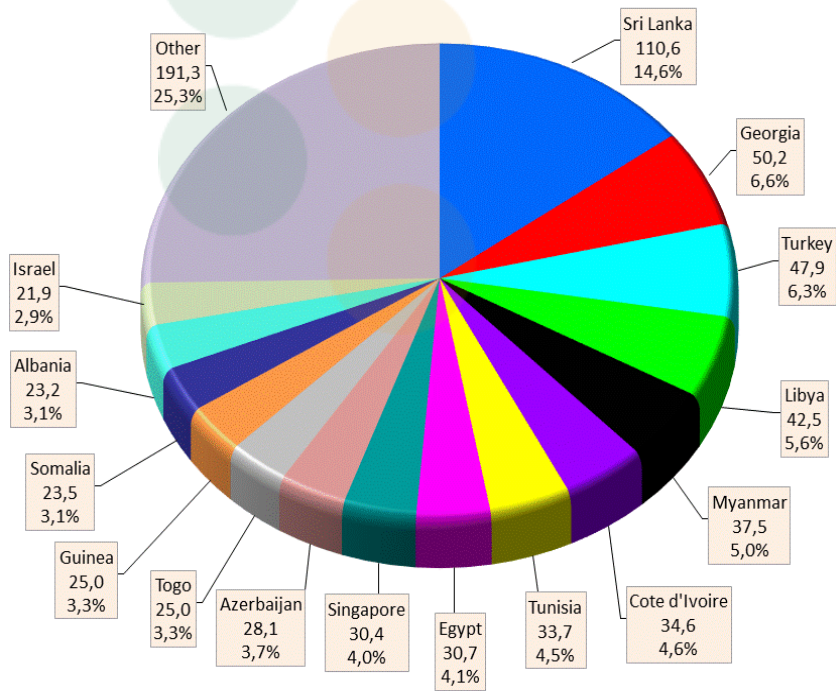
Ukraine Sugar Export volumes and Share of Ukraine in the World Ukraine Export in 2006/07-2017/18 MY



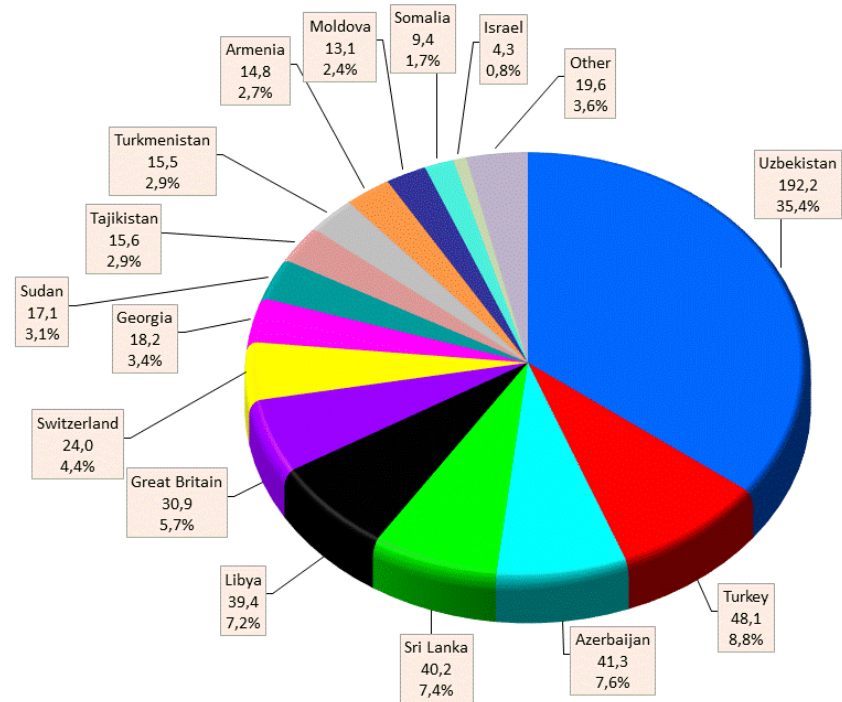
* For 11 months of 2017/18 MY (Sep-Jul)

INTERSTARCH

Ukraine Sugar Export TOP-15 in 2016/17 MY, thsd. tons



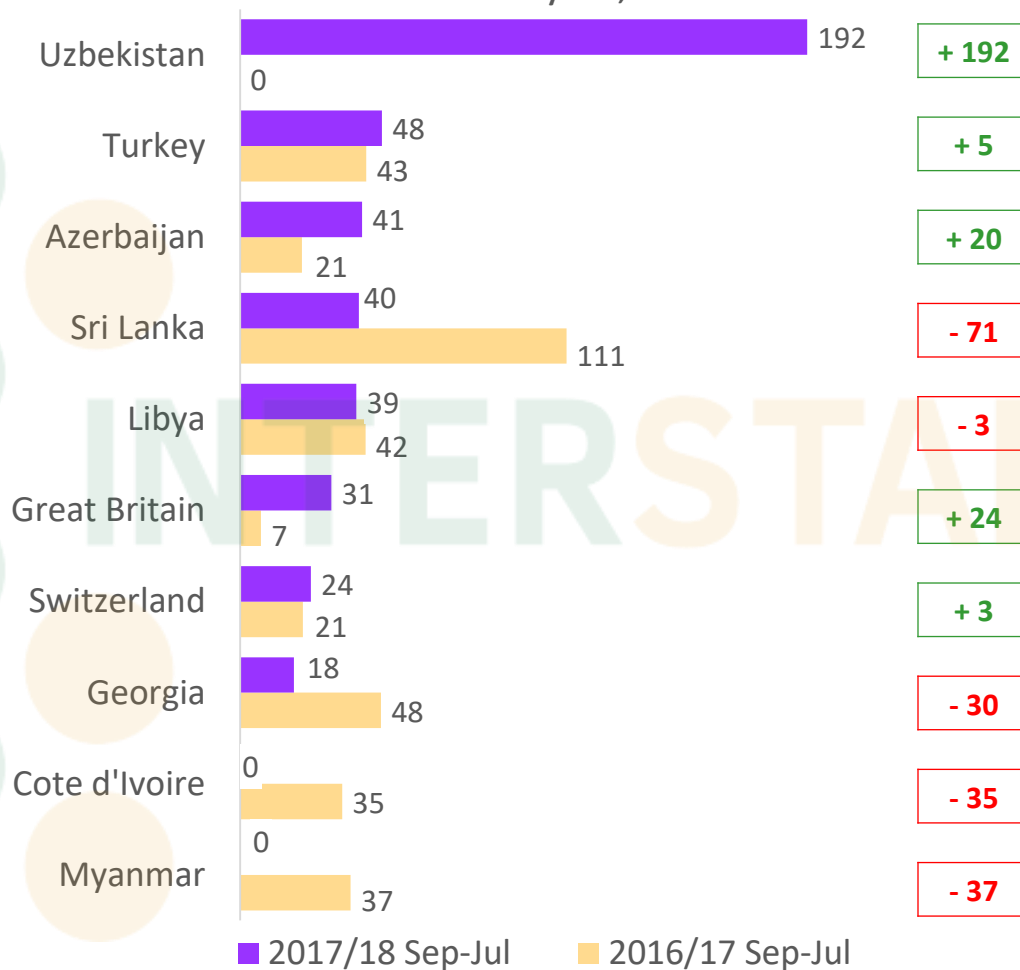
Ukraine Sugar Export TOP-15 in 2017/18 MY (Sep-Jul), thsd. tons



Об экспорте сахара из Украины

Sugar Export from Ukraine in Sep-Jul 2017/18 MY

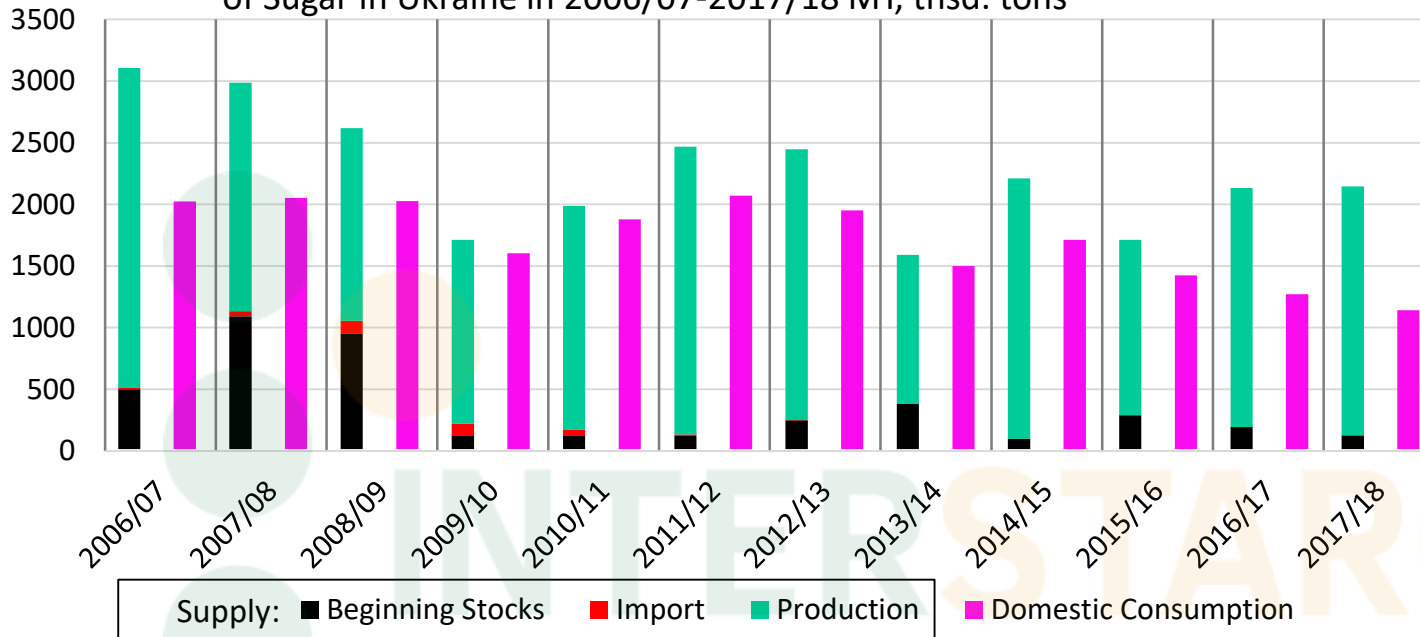
TOP-10 Buyers, thsd. tons



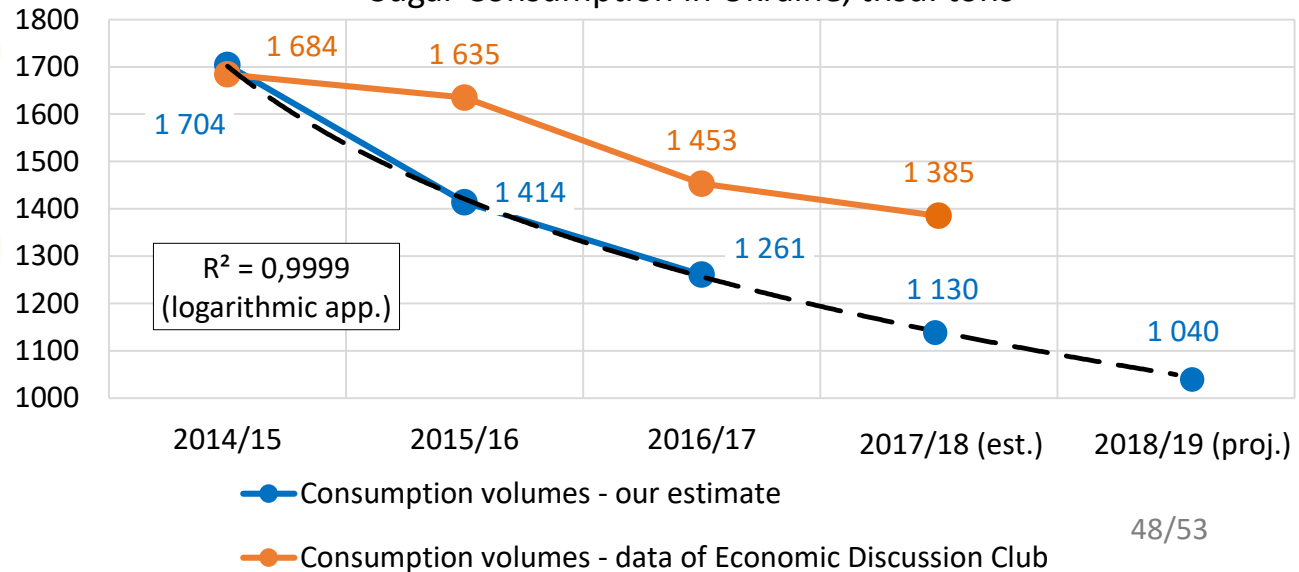
| | Sep-Jul | | Δ, thsd.tons | Δ, % |
|--------------|------------|------------|-----------------|---------------|
| | 2017/18 | 2016/17 | | |
| 10 Buyers | 434 | 365 | 69 | x |
| Others | 109 | 374 | -264 | x |
| Total | 543 | 739 | -195 | -26,4% |

Об экспорте сахара из Украины

Supply and Domestic Consumption
of Sugar in Ukraine in 2006/07-2017/18 MY, thsd. tons

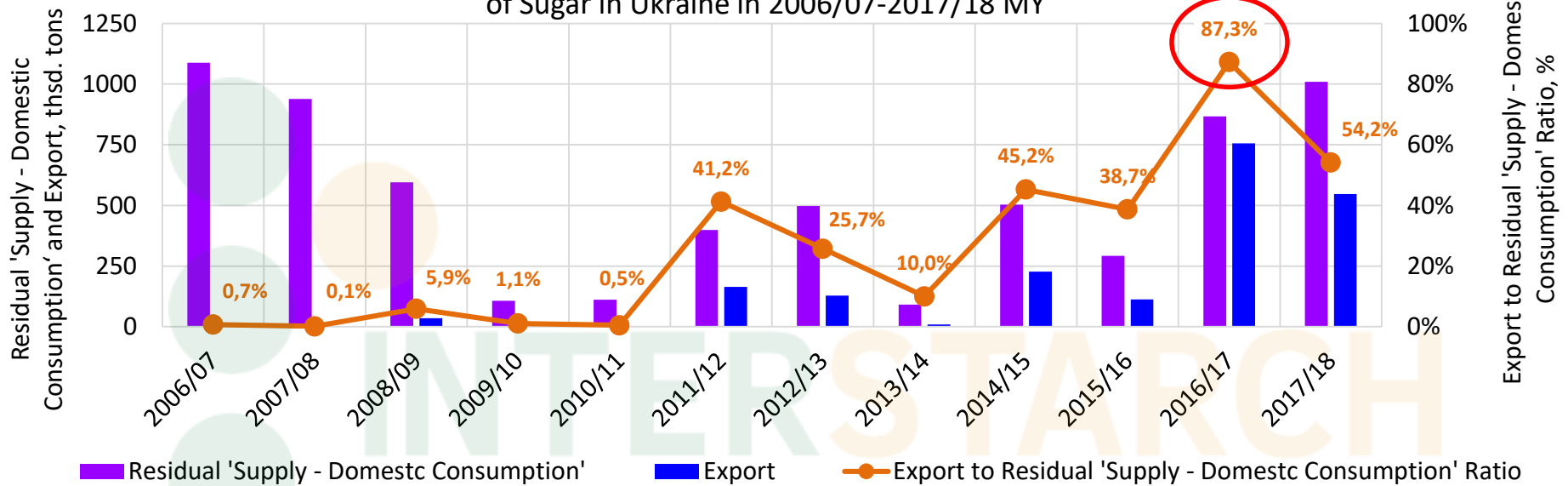


Sugar Consumption in Ukraine, thsd. tons



Об экспорте сахара из Украины

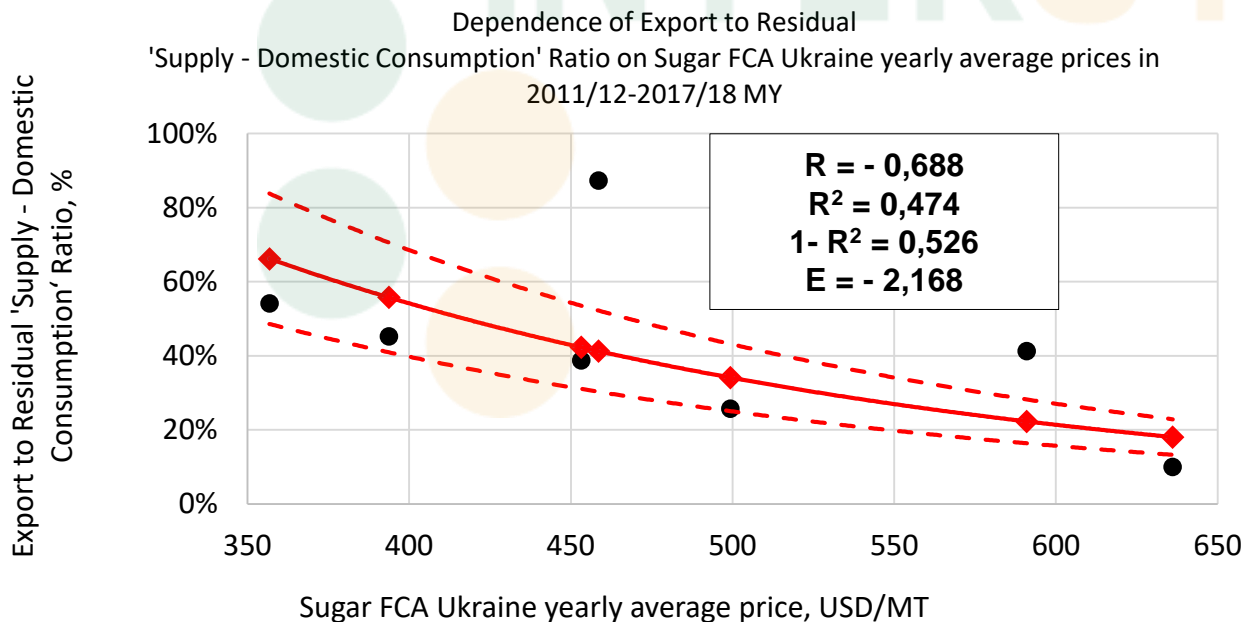
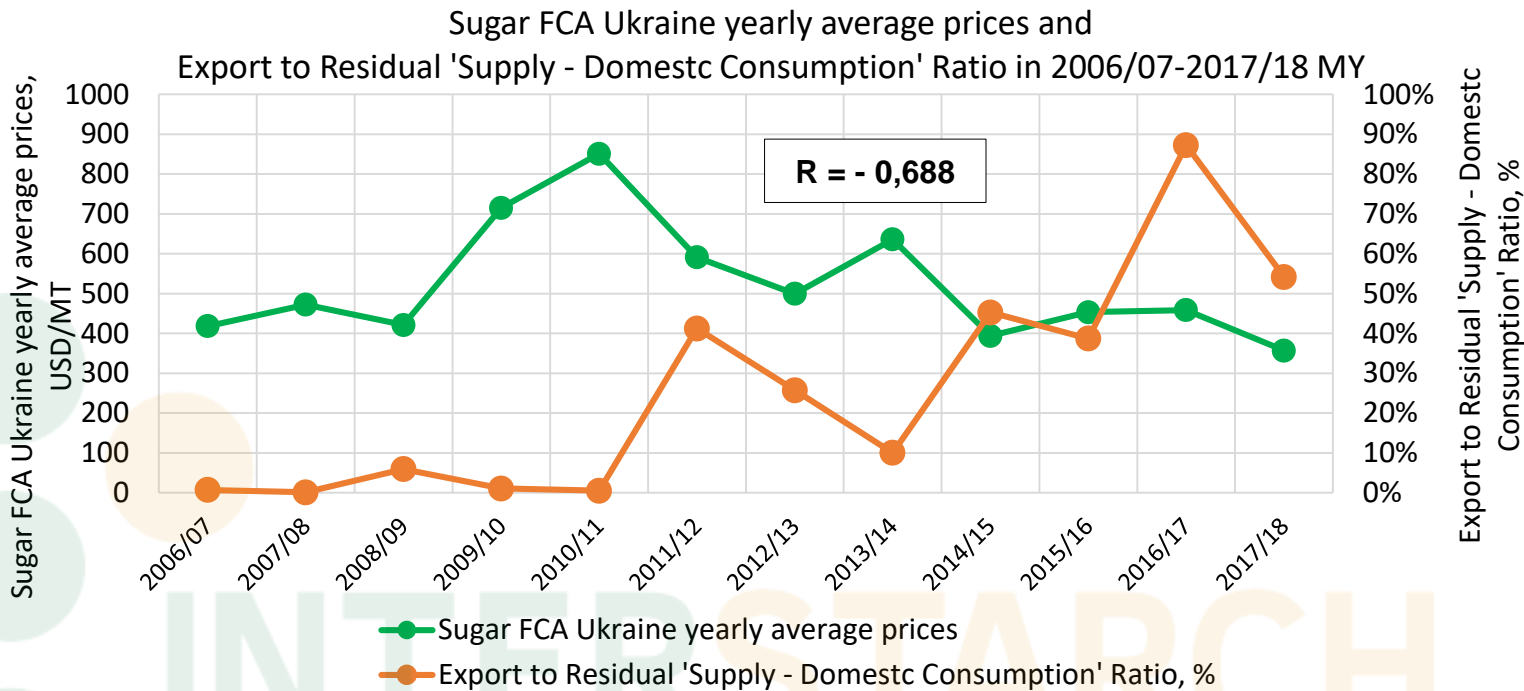
Residual 'Supply - Domestic Consumption' and Export of Sugar in Ukraine in 2006/07-2017/18 MY



Actual and potentially possible Sugar Export from Ukraine in 2006/07-2017/18 MY, thsd. tons

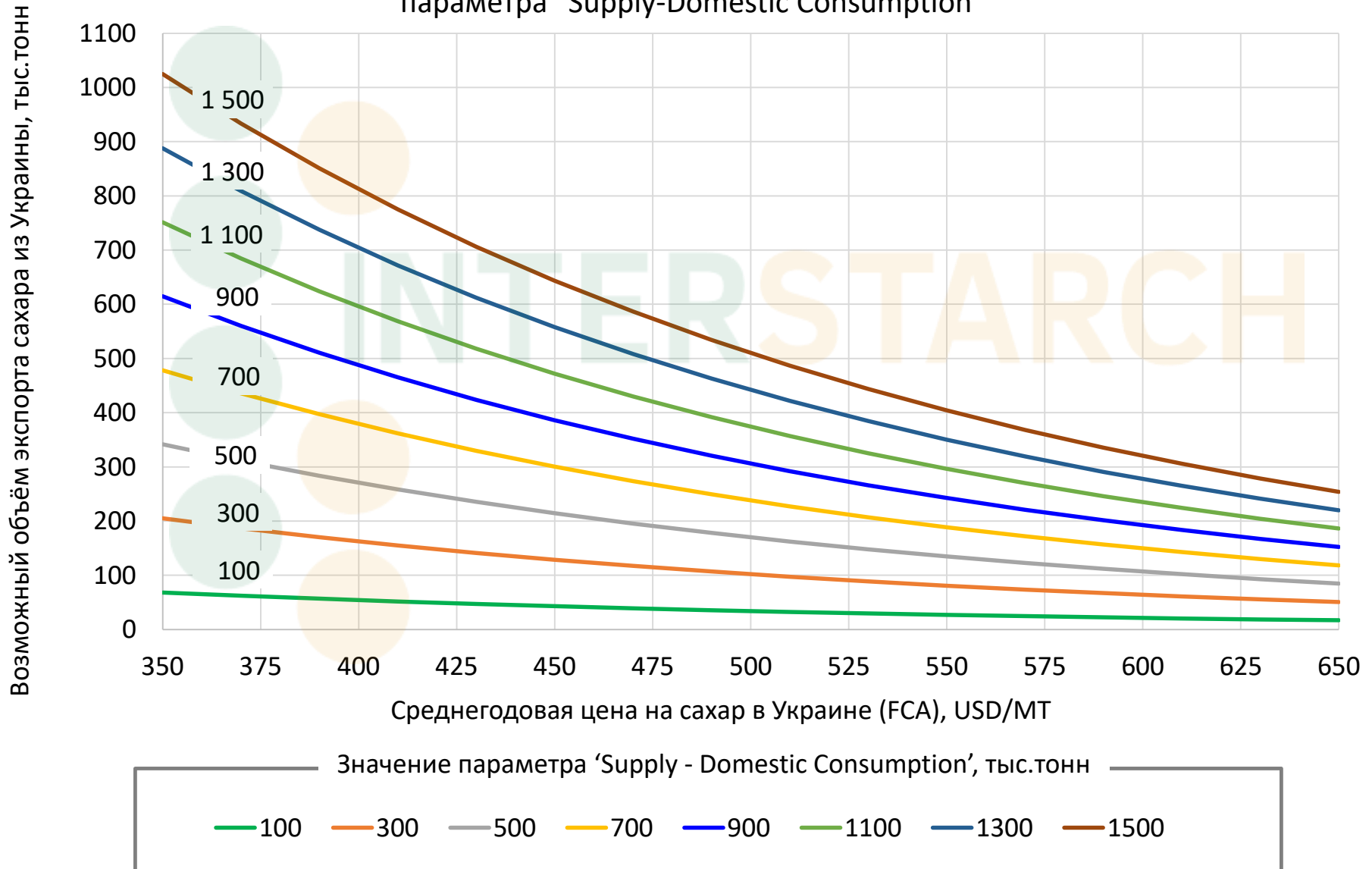


Об экспорте сахара из Украины



Об экспорте сахара из Украины

Номограмма для определения возможных объёмов экспорта сахара из Украины в зависимости от цен на сахар и значений параметра "Supply-Domestic Consumption"



Заявление об ограничении ответственности

Данная презентация была подготовлена «Интерстарч Украина» исключительно для информационных целей и независимо от соответствующих компаний, упомянутых в настоящем документе. Это не должно рассматриваться как оферта или предложение делать оферты на покупку или продажу каких-либо ценных бумаг, товаров или деривативов, а также не должно рассматриваться как рекомендация к таким действиям.

«Интерстарч Украина» не дает никаких гарантий, явных или подразумеваемых, в применимости представленных материалов и прогнозировании будущей деятельности, или в оценке текущей или будущей стоимости ценных бумаг, товаров и деривативов. Данный документ не следует рассматривать как полное описание ценных бумаг, товаров, деривативов или рынков, упомянутых в настоящем документе. Любые оценки или прогнозы, которые здесь содержатся могут иметь значительные элементы субъективных суждений и анализов, которые могут быть, или не быть, корректными; нет гарантии что какие-либо прогнозы осуществляются. Ни часть этой презентации, ни факт ее распространения не должны послужить основанием, или предполагать связь, с каким бы то ни было договором или обязательствами, или же вообще какими бы то ни было инвестиционными решениями, и следовательно, слушатели должны провести свое собственное независимое исследование и анализ информации, которая здесь содержится. Любые инвестиционные решения совершаются на усмотрение самих слушателей, и ни при каких обстоятельствах «Интерстарч Украина», любой из его сотрудников или связанных лиц не несет ответственности за какие-либо действия/бездействия любой из сторон, на основе этой презентации. Также, «Интерстарч Украина» и любой из его сотрудников или связанных лиц не несет никакой ответственности за какие-либо убытки или ущерб, связанный с таким действием или бездействием.

Благодарю за внимание!

© Б.Л. Покотило, М.Н. Нестеренко
Некоторые закономерности формирования мировых цен на сахар и цен на сахар в Украине
Киев, август 2018г., 53 стр., 64 рис.