Тема работы:

«Предсказательная сила фьючерсных контрактов на товарных рынках»

Выполнил:
Космодемьянский Роман,
Студент 3 курса МГУ им. М.В.Ломоносова

Научный руководитель:
Ковалишина Галина Владимировна,
Руководитель департамента Корпоративных Финансов

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Цель работы:

Эмпирическая проверка предсказательной силы цен фьючерсных контрактов на товарных рынках.

Задачи:

- Проанализировать работы по данной тематике;
- Сформулировать собственную гипотезу;
- Определить список товаров для анализа;
- Тестирование гипотезы с помощью эконометрических методов;
- Сравнить результаты с работами других авторов.

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Подходы к ценообразованию фьючерсов

- *Теория управления запасами:*

$$F_t^T = S_t e^{(r+u-y)(T-t)}$$

- *Цена фьючерса равна сумме прогноза изменения цены спот и ожидаемой премии за риск:*

$$F_t^T - S_t = E[P(t,T)] + E[S_T - S_t], \text{где}$$
$$E[P(t,T)] = F_t^T - E[S_T].$$

Обзор литературы по данной тематике

- Fama, French (1987). *Commodity Futures Prices: Some Evidence on Forecast Power, Premiums, and the Theory of Storage;*
- French, K. (1986). *Detecting Spot Price Forecasts in Futures Prices*;
- Chinn M.D., Coibion O. (2010). *The Predictive Content of Commodity Futures*;
- Asche F., Guttormsen A. (2002). *Lead Lag Relationships between Futures and Spot Prices;*
- Kumar, M. (1992). *The Forecasting Accuracy of Crude Oil Futures Prices;*
- Tomek, W. (1997). *Commodity Futures Prices as Forecasts;*
- Silvapulle P., Moosa I. (1999). *The Relationship Between Spot and Futures Prices: Evidence From the Crude Oil Market.*

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Гипотеза: Изменения цен фьючерсных контрактов являются причиной изменения цен спот.

Этапы проведения анализа

1. Проверка порядка интегрированности рядов по всем товарам;
2. Построение коинтеграционных соотношений;
3. Проведение теста Гренжера;
4. Регрессионный анализ выдвинутой гипотезы.

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Коинтеграционные соотношения

	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Нефть	(1;0,96)	-	-
Газ	(1;0,88)	(1;0,75)	-
Отопительное топливо	(1;0,99)	(1;0,96)	-
Алюминий	(1;0,98)	(1;0,98)	(1;0,95)
Медь	-	-	(1;1,02)
Никель	(1;1,02)	(1;1,04)	-
Свинец	-	-	(1;1,03)
Олово	(1;1,00)	(1;1,02)	-
Золото	(1;1,11)	(1;1,41)	-
Серебро	-	-	(1;0,61)
Пшеница	(1;0,96)	(1;0,93)	-
Кукуруза	(1;0,95)	-	-
Соя	(1;1,00)	(1;1,04)	-

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Результаты теста Гренжера

	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Нефть	10%	5%	-
Отопительное топливо	-	10%	-
Медь	10%	1%	-
Никель	5%	-	5%
Золото	5%	-	-
Соя	-	5%	-
Пшеница	10%	-	-

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

В рамках проведения регрессионного анализа были оценены следующие регрессии по всем товарам на временных интервалах 3, 6 и 12 месяцев:

1. $$S(T) - S(t) = a_1 + b_1[F(t,T) - S(t)] + u(t,T);$$

2. $$F(t,T) - S(T) = a_2 + b_2[F(t,T) - S(t)] - u(t,T).$$

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Результаты регрессионного анализа

Группа I	Группа II	Группа III
Натуральный газ	Нефть	Алюминий
Соя	Отопительное топливо	Свинец
	Медь	Олово
	Никель	Серебро
	Золото	Кукуруза
	Пшеница	

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Выводы

- Можно утверждать, что предсказательная сила цен фьючерсных контрактов наблюдается для *энергетических товаров*, *металлов* и *золота*, но не на всех временных интервалах;
- Однозначных результатов относительно изменения предсказательной силы контрактов для разных сроков получить не удалось;
- Для трех- и шестимесячных контрактов изменения цен спот являются причиной по Гренжеру изменения цен фьючерсов.

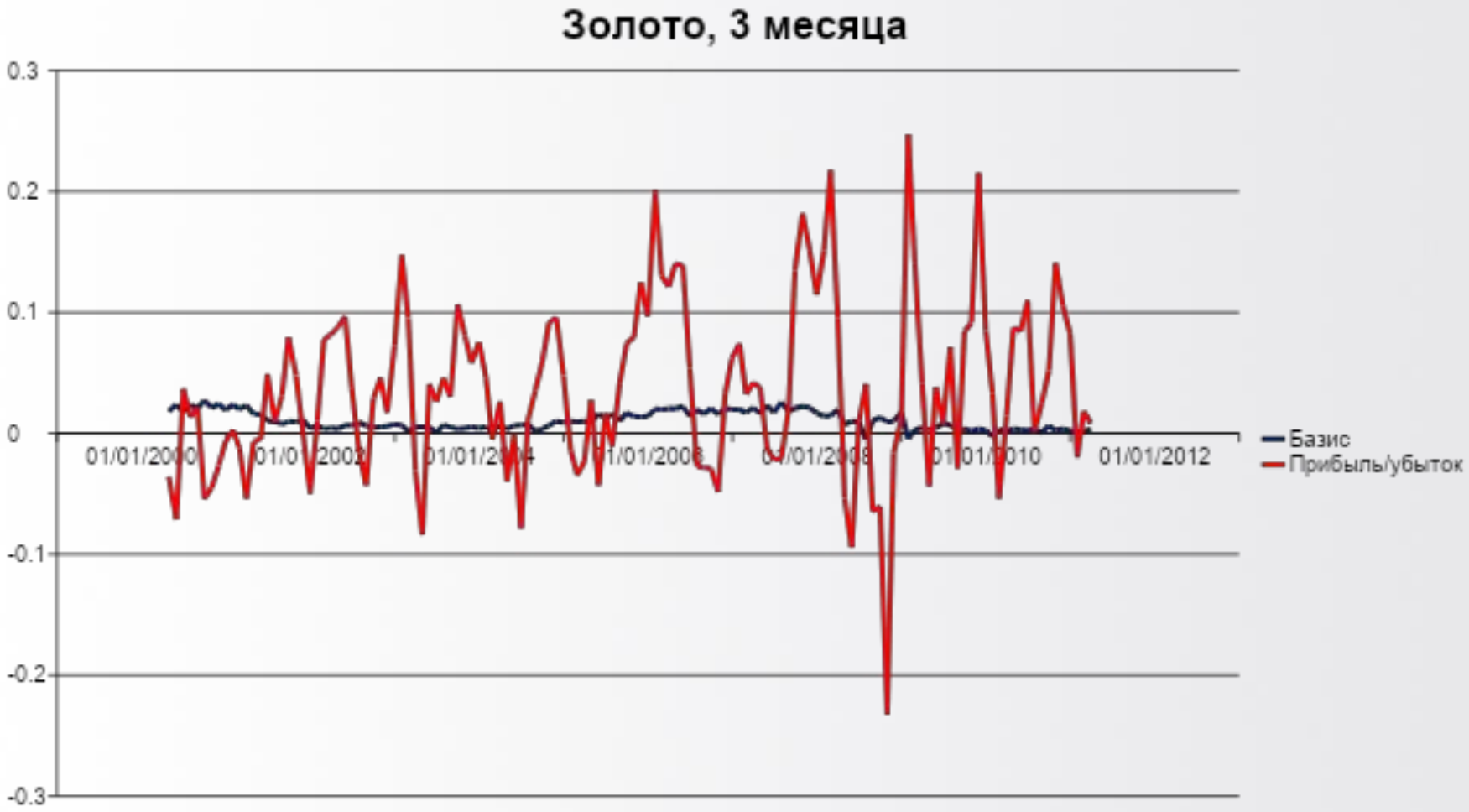
INSTITUTE FOR FINANCIAL
STUDIES

Спасибо за внимание!

Vavilova str. 70, build 3,
Moscow, 117261, Russia,
tel: (495) 710-78-12,
fax: (495) 710-78-11

INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Приложение (1)



INSTITUTE FOR FINANCIAL STUDIES

Приложение (2)