

Унифицированная методика расчета товарных индексов на основе фьючерсов

1. Основные параметры

1.1 Базовый период и базовая точка

- **Базовый период:** 4 января 2013 года.
- **Базовая точка:** 1000.

1.2 Предмет расчета

- Индексы рассчитываются для фьючерсных контрактов на группы товаров: сельскохозяйственные товары, черные металлы, химическая продукция, масложировая продукция и другие.

2. Принципы отбора и исключения товаров

2.1 Отбор товаров

1. **Кандидаты:** Все товары, котирующиеся на бирже, относящиеся к выбранной группе.
2. **Критерии включения:**
 - **Время листинга:** Минимум 1 год. Возможно включение через 6 месяцев при значительном росте объема сделок и открытого интереса.
 - **Минимальный вес:** Реальный вес товара $\geq 3\%$.
 - **Инвестиционная привлекательность:** Товар должен быть ликвидным и пригодным для включения в индекс.

2.2 Исключение товаров

1. Товар исключается в случае:
 - **Снятия с торгов:** Немедленное исключение с пересчетом веса.
 - **Падения веса ниже 3%:** После анализа экспертной комиссии.
 - **Потери инвестиционной привлекательности.**

3. Расчет и корректировка веса товара в индексе

3.1 Установление веса

1. **Реальный вес (ρ_n):**

$$\rho_n = \frac{1}{2} (L_{n,H1} + L_{n,H2}),$$

где L_n, H — среднедневной объем сделок по всем контрактам товара за полугодие.

2. **Ограничения веса:**
 - Если $\rho_n < 3\%$, товар исключается из расчета.
 - Если $\rho_n > 60\%$, вес фиксируется на уровне 60%, а оставшийся вес перераспределяется между остальными товарами пропорционально их ρ .
3. **Расчетный вес (w_n):**

$$w_n = \frac{\rho_n}{\sum_{i=1}^m \rho_i},$$

где m — количество компонентов индекса.

3.2 Корректировка веса

1. **Плановая корректировка:** Проводится дважды в год — в первый торговый день января и июля.
2. **Внеплановая корректировка:** Выполняется при исключении или добавлении товаров.

4. Выбор контрактов и перенос позиций (ролловер)

4.1 Основные контракты

- Основным контрактом считается контракт с наибольшим открытым интересом.
- При равенстве открытого интереса выбирается контракт с наибольшим объемом сделок.
- Если объемы сделок равны, выбирается контракт с более дальним сроком.

4.2 Перенос позиций

1. **Период переноса:** 5 дней.
2. **Правила:**
 - Перенос начинается при смене основного контракта.
 - Используется метод пропорционального переноса, исключая резкие колебания индекса.
3. **Принудительный перенос:** Если за два месяца до даты поставки основной контракт не определен, перенос осуществляется на следующий наиболее ликвидный контракт.

5. Методика расчета индекса

5.1 Индекс реальной цены (в режиме реального времени)

1. Для периода между корректировками:

$$I_{d,t} = \frac{\sum_{n=1}^{m_j} P_{n,d,t} \cdot w_n}{NC_j},$$

где:

- $I_{d,t}$ — значение индекса на день d , момент времени t ;
- $P_{n,d,t}$ — цена основного контракта товара n в момент t ;
- w_n — расчетный вес товара n ;
- NC_j — нормировочная константа для периода j .

2. Нормировочная константа для базового дня:

$$NC_0 = \frac{\sum_{n=1}^{m_0} P_{n,T_0} \cdot w_n}{1000}.$$

3. Для периода переноса (5 дней):

$$I_{T_i} = (1 - 0.2 \cdot i) \cdot \frac{\sum_{n=1}^{m_j} P_{n,T_i} \cdot w_n}{NC_j} + 0.2 \cdot i \cdot \frac{\sum_{n=1}^{m_{j+1}} P_{n,T_i} \cdot w_n}{NC_{j+1}},$$

где $i=1,2,\dots,5$.

5.2 Индекс расчетной цены (после закрытия торгов)

1. Для периода между корректировками:

$$IS_d = \frac{\sum_{n=1}^{m_j} S_{n,d} \cdot w_n}{NCS_j},$$

Где:

- $S_{n,d}$ — расчетная цена основного контракта товара n на день d ;
- NCS_j — нормировочная константа для расчетной цены.

2. Нормировочная константа для базового дня:

$$NCS_0 = \frac{\sum_{n=1}^{m_0} S_{n,T_0} \cdot w_n}{1000}.$$

3. Для периода переноса (5 дней):

$$IS_{T_i} = (1 - 0.2 \cdot i) \cdot \frac{\sum_{n=1}^{m_j} S_{n,T_i} \cdot w_n}{NCS_j} + 0.2 \cdot i \cdot \frac{\sum_{n=1}^{m_{j+1}} S_{n,T_i} \cdot w_n}{NCS_{j+1}}.$$

6. Обработка аномальных ситуаций

1. **Принудительное снятие контрактов:** Если контракт снимается с торгов, для расчета используется наиболее ликвидный дальний контракт с применением корректировочного коэффициента.
2. **Иные аномалии:** Решения принимаются на основании анализа текущей ситуации.