

## **Quality evaluation of yarns and semi-products with use of Uster Tester**

Authors: Professor DzmitryRyklin, Associate Professor Sergey Medvetski  
Vitebsk State Technological University

Currently, spinning enterprises cannot produce competitive products without regular testing of quality of raw materials, semi-finished products and yarn at every stage of the technological process. In accordance with international practice the list of estimated indicators includes not only yarn characteristics, which values are regulated by national standards, such as unevenness, linear density at short intervals, hairiness, and others. A significant part in ensuring the quality of products plays the ability to detect defective working of machines. The only method of obtaining such information is a spectral analysis of unevenness.

These characteristics of yarn and semi-finished products are effectively determined by the use of UsterTester devices or their analogues. Due to the fact that the list of features of such devices is constantly expanding, experts at spinning enterprises are not always qualified enough to use them to the fullest degree. In connection with this a proposed course makes it possible to enhance the skills of engineers of technical departments, manufacture laboratories, technical control engineers, masters and foremen and other specialists of spinning enterprises, whose job is to make decisions based on the information about the quality of semi-finished and finished products.

Full courses includes the following 18 topics:

1. Testing instrument Uster Tester. Applicable measurement methods.
2. Characteristics of the mass evenness of fiber assemblies.
3. Statistical assessment of the characteristics of the fiber assemblies' evenness.
4. Frequency-occurring yarn faults.
5. Essence of yarns evenness spectral analysis.
6. Detection of defects details of manufacturing equipment on the base of mass spectrogram.
7. Analyses of multiply peaks on the fiber assemblies' spectrograms.
8. Determination of yarn mass evenness using the gravimetric method of measurement.
9. Determination of yarn diameter, density and roundness.
10. Optical method of the yarn hairiness used at Uster Tester. Characteristics of the yarn hairiness.
11. Influence of different factors on the yarn hairiness.
12. Determination of foreign matters particles in yarns.
13. Determination of dust and trash particles in yarns.

14. Yarn quality evaluation with taper board and fabric simulation.
15. Determination of yarn quality profile.
16. Sampling schemes for fiber assemblies testing.
17. Structure of the testing report obtained using Uster Tester.
18. Procedure under practical conditioning of evenness testing.

For each topic, the learner has a short video lecture lasting from 8 to 10 minutes, a text and on-line testing.

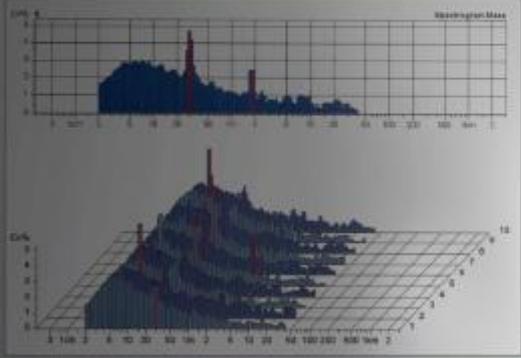
A pilot version of the course includes topics 7, 11 and 12.

The courses are available on the educational portal EI "VSTU» (<http://sdo.vstu.by/login/index.php>).

To access the pilot course one must submit a request to the address [UNITE.VSTU@mail.ru](mailto:UNITE.VSTU@mail.ru).

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ  
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА  
ТЕКСТИЛЬНЫХ НИТЕЙ И  
ПОЛУФАБРИКАТОВ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБОРОВ  
**USTER TESTER**

МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПИКИ НА СПЕКТРОГРАММЕ



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union



Unite

Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union



Unite

пряжи на линейную матрицу  
оптического приемника

для получения бесплатного  
доступа к материалам  
пилотного курса необходимо  
направить заявку на адрес  
[unite.vstu@mail.ru](mailto:unite.vstu@mail.ru), указав  
следующие данные:

1. ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО
2. МЕСТО РАБОТЫ
3. ДОЛЖНОСТЬ
4. КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН
5. АДРЕС ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ
6. НАИМЕНОВАНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАВШЕГО КУРСА

## ПРОГРАММА КУРСА:

1. Приборы Uster Tester. Применяемые методы измерения.
2. Показатели неровноты продуктов прядения по линейной плотности.
3. Статистическая оценка показателей неровноты продуктов прядения.
4. Часто возникающие пороки пряжи.
5. Сущность спектрального анализа неровноты пряжи.
6. Обнаружение дефектного рабочего органа по спектру неровноты пряжи.
7. Анализ множественных пиков на спектрограмме неровноты продуктов прядения.\*
8. Определение неровноты по линейной плотности пряжи весовым методом на приборе Uster Tester.
9. Определение диаметра, плотности и круглости сечения пряжи.
10. Принцип оптического метода определения ворсистости пряжи на приборе Uster Tester. Показатели ворсистости пряжи.
11. Факторы, влияющие на результаты измерения ворсистости пряжи.\*
12. Определение содержания в пряже инородных частиц.
13. Определение содержания в пряже сорных примесей и пыли на приборе Uster Tester.\*
14. Оценка качества пряжи с помощью моделирования внешнего вида пряжи и ткани.
15. Определение профиля качества пряжи.
16. Методы отбора образцов для проведения испытаний.
17. Структура отчета об испытаниях продуктов прядения на приборах Uster Tester.
18. Организация климатических условий при проведении испытаний.

\* - темы, доступные в пилотных курсах

Рыклин Дмитрий Борисович, профессор  
Медвецкий Сергей Сергеевич, доцент



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union

Проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии