

**К 135-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРОФЕССОРА В. Е. ЗОТИКОВА**

А. Ф. ПЛЕХАНОВ

A.F. PLEKHANOV

(Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство))

(Russian State University named after A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art))

E-mail: vonahelp@mail.ru

Исполнилось 135 лет со дня рождения Заслуженного деятеля науки и техники Российской Федерации, доктора технических наук, профессора Владимира Евгеньевича Зотикова – одного из выдающихся ученых-текстильщиков XX столетия.

В. Е. Зотиков родился 10 января (23 января по старому стилю) 1887 года, в Ялте, в семье инженера-механика. В январе 1897 г. поступил в Московское частное реальное училище К. П. Воскресенского, где учился до июня 1904 г., окончив полный шестилетний курс по основному отделению и дополнительный класс. В августе 1904 г. поступил на механическое отделение Императорского Московского технического училища и в январе 1911 г. с отличием его окончил с присвоением звания инженера-механика.

После учебы и прохождения воинской службы в сентябре 1911 г. В. Е. Зотиков приступил к работе на Раменской хлопчатобумажной прядильно-ткацкой фабрике "П. Малютин и Сыновья", организовав лабораторию по приемке и качественному испытанию хлопкового волокна. В 1912 г. был переведен на должность мастера прядильного цеха. В 1913 г. выезжал в Германию, посетив города Берлин, Дрезден, Мюнхен, Лейпциг, а также в Швейцарию для ознакомления с работой предприятий текстильной промышленности.

В.Е. Зотиков являлся участником Первой мировой войны, имел боевые награды. После демобилизации, с января 1918 г. вернулся на Раменскую прядильную фабрику,

которая после национализации была переименована в прядильно-ткацкую фабрику "Красное знамя". В октябре 1919 г. Владимир Евгеньевич был призван в Красную армию, где служил старшим инженером-приемщиком Штаба железнодорожных войск. В сентябре 1921 г. он был откомандирован в распоряжение Народного комиссариата просвещения, зарегистрирован в качестве научного работника и назначен преподавателем черчения в МВТУ. С 1924 г. Владимир Евгеньевич также преподавал в Московской горной академии и Московском институте народного хозяйства имени Г. В. Плеханова.

В июне 1923 г. В.Е. Зотиков поступил на работу инженером во Всесоюзный Текстильный Синдикат, а в 1925 г. переведен на должность старшего инженера в техническое бюро экспертной комиссии по хлопку при Научно-техническом совете ВСНХ. С ноября 1928 г. работает во вновь созданном Научно-исследовательском текстильном институте (НИТИ) заместителем заведующего хлопковым отделом, а с февраля 1935 по 1939 гг. – в ЦНИИ хлопчатобумажной промышленности (ЦНИИХБИ).

В Московском текстильном институте В. Е. Зотиков в 1928-1934 гг. преподавал в должности доцента, профессора, являлся заведующим кафедрой технологии волоконистых материалов.

С 1935 по 1938 гг. В. Е. Зотиков являлся профессором в МВТУ им. Н. Э. Баумана. В 1935 г. решением ВАК Владимир Евгеньевич был утвержден в ученом звании

профессора по кафедре технология хлопка, а в 1938 г., по совокупности научных трудов ему присуждена ученая степень кандидата технических наук.

С 1939 г., после успешной защиты докторской диссертации, профессор В.Е. Зотиков заведовал кафедрами: общей механической технологии волокнистых материалов (1939), хлопкопрядения (1940-1942), основы прядения (1942-1947), механической технологии волокнистых материалов (1947-1967) Московского текстильного института (МТИ).

В годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. В.Е. Зотиков оставался в Москве и продолжал научную работу, участвовал в сооружении оборонительных укреплений на подступах к столице. Награжден медалями "За оборону Москвы" и "За доблестный труд в Великой Отечественной войне".

Владимир Евгеньевич Зотиков является виднейшим российским ученым и талантливым продолжателем идей основателя науки о процессах прядения профессора Николая Алексеевича Васильева.

Плодотворная, многообразная и неограничиваемая научная работа профессора В.Е. Зотикова получила отражение во множестве опубликованных статей, в монографиях и учебниках, а также во многих неопубликованных трудах, лекциях для студентов, аспирантов, а также в многочисленных докладах в министерствах, институтах и на предприятиях отрасли.

Владимир Евгеньевич являлся виднейшим исследователем физико-механических показателей свойств хлопкового волокна. Им проведены большие исследования волокон хлопка с целью разработки научных методов оценки и введены такие показатели, как модальная и штапельная длина, база и равномерность, установлены функциональные зависимости между базой и дисперсией волокон по длине. Детальные исследования волокон хлопка позволили разработать методику построения кривых распределения волокон по длине и определения вышеуказанных параметров с помощью специальных приборов. Дальнейшее развитие этих методов получило в работах

инженера В. Н. Жукова, профессора А. Н. Соловьева и ряда других исследователей. Используя методы исследования и оценки деформации растяжения, применяемые в такой науке, как сопротивление материалов, Владимир Евгеньевич изучил закономерности растяжения хлопкового волокна. Он впервые установил влияние зрелости, извитости, тонины и других свойств волокон на их упругие свойства и остающиеся удлинения, исследовал гистерезисные петли нагрузка-разгрузка волокна и его утомляемость, устаовил величины модуля упругости для волокон различной зрелости. В результате работ проф. В.Е. Зотикова создана оригинальная советская методика испытания хлопкового волокна, нашедшая отражение в стандартах и оказавшая влияние на разработку методов испытания других волокон. Был совершен поистине скачок от примитивного и субъективного – к научному и объективному методу оценки свойств волокна хлопка, который обусловил наиболее полное и рациональное использование свойств волокна в производстве. Эти достижения позволили совершить перевод хлопчатобумажной промышленности с английской на более прогрессивную и простую метрическую систему измерения текстильных материалов.

В его работах научно рассмотрены различные стороны процесса вытягивания и впервые дано объяснение основным явлениям, наблюдаемым при вытягивании волокон, выведены важнейшие качественные зависимости. В 1933 г. в работе "Теория процесса вытягивания в хлопкопрядении" впервые дано экспериментальное определение напряжения поля сил трения, его распределение в вытяжных приборах, показано значение полей сил трения для закономерного движения волокон и определен оптимальный характер его изменения. Теоретический анализ и экспериментальное исследование сдвига волокон в вытяжных приборах позволили Владимиру Евгеньевичу установить, что движение волокон имеет определенную закономерность и типичным движением их является такое, при котором волокна движутся со скоростью питающей пары до тех пор, пока передние

их концы не достигнут выпускной пары и примут ее скорость, причем расстояние между передними концами волокон увеличивается в этом случае на величину вытяжки. Проф. В.Е. Зотиков установил, что деление волокон на контролируемые и плавающие носит чисто условный характер. Возбудителями неровноты в процессе вытягивания являются не только плавающие волокна, но и длинные. Он также исследовал кинематику распрямления волокон и показал влияние среднего значения неровноты в степени распрямленности волокон на движение их в поле вытягивания, и неровноту от вытягивания. В его работах дано очень четкое физическое объяснение основных причин возникновения неровноты в процессе вытягивания и впервые подробно показана роль структурной неровноты входящего продукта на неровноту, возникающую в процессе вытягивания.

Владимир Евгеньевич сделал попытку построения приближенной формулы для оценки неровноты, получаемой в процессе вытягивания, а также формул для разложения общей вытяжки на частные. В его работах даны общие соображения о построении планов прядения и принципиальные требования к конструкции вытяжных приборов высокой вытяжки. Главнейшие положения этой теории были использованы во многих отечественных учебниках по прядению.

В работах профессора В.Е. Зотикова раскрываются физическая сущность и значение кривой утонения продукта в поле вытягивания, дается графо-аналитический метод построения этой кривой; проводится обобщение и анализ усилий, необходимых для вытягивания продукта; рассматривается вопрос о первой частной вытяжке и о роли крутки ровницы в процессе вытягивания; даются более четкие указания, которые должны быть положены в основу при конструировании новых вытяжных приборов. Эти положения следующие: волокна должны двигаться со скоростью подающей пары, поле сил трения подающей пары должно быть длинным, более максимальной длины волокон, с постепенно падающим напряжением по направлению к передней паре. Поле сил трения выпускной

пары должно быть коротким, с резким возрастанием напряжения и более сильным.

В 1937 г. проф. В.Е. Зотиков пишет большую и содержательную статью, а по сути дела, монографию на тему "Анализ и теоретическое обоснование прядения хлопка на базе научно-исследовательских работ". Многие положения этой работы являются оригинальными и актуальными в настоящее время. Глубокие теоретические и экспериментальные исследования неровноты позволили Владимиру Евгеньевичу в 1939 г. представить и успешно защитить докторскую диссертацию на тему "Неровнота в хлопкопрядении". В этой работе рассматривается в полной мере сложность неровноты продуктов прядения, дается классификация видов неровноты, и методы ее оценки. Здесь Владимир Евгеньевич впервые ввел понятие градиента неровноты и, сделав предположение о характере аналитического выражения карелограммы, получил уравнение этого градиента для различных видов неровноты. Эта работа значительно расширила наши представления о неровноте продуктов прядения и позволила найти более эффективные методы оценки и борьбы с неровнотой на разных этапах хлопкопрядильного производства. Владимир Евгеньевич расширил и уточнил понятие структурной неровноты, осуществил ее классификацию, установил принцип для оценки неровноты смешивания. Взаимосвязь между неровнотой продуктов прядения и неровнотой технологических процессов, неровнотой режима работы машин – вот что является характерным в научном анализе неровноты, проводимом проф. В.Е. Зотиковым.

Во время отечественной войны, когда на хлопкопрядильных фабриках были известные трудности, и возникала высокая обрывность, Владимир Евгеньевич в ряде номеров журнала "Текстильная промышленность" в 1943 году помещает большую статью на тему "Обрывность и меры борьбы с ней в целях повышения производительности труда". Эта статья и в настоящее время актуальна и имеет большое методическое и практическое значение.

В период восстановления промышленности после войны, когда встал вопрос о путях дальнейшего развития советской техники прядения, Владимир Евгеньевич принимал активное участие при выборе более совершенного типа кольцепрядильной машины, который необходим был для освоения отечественным машиностроением и внедрения в промышленность.

В этот период проф. В. Е. Зотиков делает много докладов и пишет статью о путях развития техники прядения хлопка.

Основные принципы построения новой системы прядения были положены в основу при реконструкции в 70-х годах прошлого столетия Московской хлопчатобумажной фабрики имени М. В. Фрунзе (ГП "Даниловская мануфактура") и на прядильной фабрике "Автомат" в московском районе Чертаново.

Необходимо также отметить интересную работу проф. В.Е. Зотикова по теоретическому исследованию процесса намотки на ровничных машинах. Данная работа помогла производственникам устранить дефект у большой партии ровничных машин, выпущенных Ташкентским заводом. В 1954 г. по заданию промышленности под руководством Владимира Евгеньевича проведены большие сравнительные испытания

вытяжных приборов систем ИвНИТИ, ЦНИХБИ, ВНИИЛТЕКМАШ.

Главнейшие положения теории вытягивания проф. В.Е. Зотикова известны также и за пределами Российской Федерации. Учебник "Основы прядения", вышедший в 1945 г. под редакцией проф. Зотикова, был переиздан в Польше, а в 1950 г. раздел этого учебника "Вытягивание" был перепечатан во французском журнале "Рейонэ". Исследователи процесса вытягивания в Англии (Грхи и Ийхэм), Венгрии (Гангли), Швейцарии (Rieter) и других странах делают ссылки на работы Владимира Евгеньевича. В 1995 г. в Берлине был переиздан учебник, выпущенный в 1959 г. в соавторстве с другими российскими учеными, под редакцией профессора В. Е. Зотикова.

Вклад Владимира Евгеньевича Зотикова в мировую науку и теорию прядения волокон трудно переоценить. Его честное и самоотверженное служение текстильной науке, профессии, отрасли и обществу являются образцом для подражания и должны передаваться от поколения к поколению молодых исследователей и практиков при подготовке текстильных кадров.

Поступила 24.04.22.
