**Цветков Виктор Николаевич**



**16.II.1910, С.-Петербург – 12.II.1999, С.-Петербург**

Окончил Ленинградский педагогический институт им. А.И.Герцена (1931) и активно занимался наукой в стенах Ленинградского государственного университета (ЛГУ). В 1935 г. Цветкову была присвоена степень кандидата наук, а в 1940 г. он защитил диссертацию на степень доктора физико-математических наук. В том же году он стал профессором физического факультета ЛГУ, где разработал и прочитал ряд общих и специальных курсов.

В начале Великой Отечественной войны ученый начал исследования строения и молекулярных свойств каучуков в связи с увеличением потребностей страны в отечественном сырье. После войны на физфаке ЛГУ он организовал кафедру физики полимеров, которую возглавлял до конца жизни, и проблемную лабораторию физики макромолекул.

Цветков был одним из организаторов Института высокомолекулярных соединений АН СССР, в котором трудился с 1950 г. Здесь он в 1955 г. организовал и до 1987 г. возглавлял лабораторию молекулярной гидродинамики и оптики полимеров. С 1970 г. руководил отделом физики полимеров.

Научная деятельность Цветкова началась под руководством профессора В.К.Фредерикса, который работал в области молекулярной физики. В 1935 г. в результате исследований жидких кристаллов (ЖК) этими двумя учеными было открыто явление динамического рассеяния света в ЖК; им удалось связать это явление с электропроводностью и диэлектрической анизотропией вещества. Еще одно открытие Цветкова в то время – явление, заключающееся в увлечении анизотропно-жидкого вещества (к таким веществам относятся и ЖК) вращающимся магнитным полем. Это открытие получило название «эффект Цветкова».

Исследования каучуков и других различных по структуре высокомолекулярных веществ, которые ученый начал проводить в 1940-е гг., привели его к созданию нового направления – к изучению структурного и конформационного поведения макромолекул. К этим объектам ученый применил тонкие методы поляризационной оптики, что способствовало формированию новой высокочувствительной техники эксперимента для изучения гидродинамики, оптики и электрооптики полимерных соединений.

Благодаря этим исследованиям величина оптической анизотропии стала одной из основных молекулярных характеристик полимера. Исследования в этой области, удостоенные в 1952 г. Государственной премии СССР, позволили Цветкову и его сотрудникам в дальнейшем сформулировать представления о равновесной и кинетической гибкости макромолекул различных классов, об их конформациях. Ныне эти представления стали общепризнанными и играют важную роль при создании высокопрочных, термостойких, биологически активных и других полимеров специальных видов.

Продолжавшиеся исследования по ЖК, которые ученый проводил в ЛГУ, привели его к формулировке общей теории мезоморфного (промежуточного) состояния\*. При характеристике жидкой и кристаллической фаз вещества используются такие понятия, как ближний и дальний порядки, описывающие определенное расположение атомов и (или) молекул соответственно в жидкостях и кристаллах (в жидкостях можно наблюдать упорядоченность в расположении лишь ближайшего окружения той или иной частицы, в то время как в кристаллах четко определенный порядок наблюдается и в расположении атомов на дальних расстояниях от данной частицы). Цветков предложил использовать для описания ЖК понятие «дальний порядок» (как в обычных кристаллах, при том, что ЖК текучи, как жидкости) и разработал методы определения этой важнейшей характеристики мезофазы.

Теоретические и экспериментальные исследования в этой области легли в основу разработки жидкокристаллических индикаторных устройств (электронные часы, микрокалькуляторы, дисплеи и пр.).

За достижения в области изучения свойств низкомолекулярных ЖК и их использование при создании жидкокристаллических индикаторных устройств ученый в 1983 г. был удостоен еще одной Государственной премии СССР.

В 1980-е гг. Цветков наибольшее внимание уделял изучению конкретных структур жесткоцепных и мезоморфных полимеров (ароматические полиамиды, полиэфиры и другие гетероциклические полимеры), имеющих важное промышленное значение.

Цветкову принадлежит более 400 научных публикаций, в том числе две монографии. Под его руководством выросла известная научная школа, подготовившая более 50 кандидатов и докторов наук.

***Библиография:*** Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Химики. Биографический справочник. Киев: Наук. думка, 1984, с. 549; Виктор Николаевич Цветков. (К 75-летию со дня рождения.) Высокомолекул. соедин., 1985, т. А27, № 3, с. 665–666.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*В данном случае ЖК, обладая свойствами и жидкости, и кристаллического вещества, занимают промежуточную позицию между двумя фазовыми состояниями; поэтому жидкокристаллическое состояние вещества часто называют мезофазой.