

**DEPENDENCE OF THE INTRINSIC ANISOTROPY OF MACROMOLECULES  
UPON THE MOLECULAR WEIGHT OF THE POLYMER**

***E. V. Fisman, M. A. Sibeleva***

**S u m m a r y**

A study of the flow birefringence and viscosity of poly- $\alpha$ -methylstyrene and polystyrene solutions showed that in the region of very low degrees of polymerization the intrinsic anisotropy of the molecules depends upon the molecular weight, increasing with the latter.

**ЭЛЕКТРОНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАСТМАССОВОГО  
СЦИНТИЛЛЯТОРА (ПС)**

**Глубокоуважаемый редактор!**

Для выяснения агрегатного состояния люминесцирующих добавок к пластмассовым сцинтилляторам нами был исследован ПС, приготовленный на основе полистирола с люминесцирующей добавкой 3% *n*-терфенила[1]. Исследование проводилось на электронографе ЭГ. Исследуемые вещества — полистирол и ПС с добавкой *n*-терфенила — измельчали при температуре —100° и наносили на целулоидные подложки. Полистирол дал дифракционную картину с тремя диффузными кольцами, характерными для аморфного вещества. С препарата же была получена электронограмма, с четкими интерференционными линиями кристаллического вещества.

Идентификация колец показывает, что наблюдаемая кристаллическая фаза принадлежит *n*-терфенилу[2].

Исследования продолжаются на образцах-срезах, полученных при помощи ультрамикротома.

Поступило в редакцию  
1 IV 1961

***B. B. Aleksandriya, E. E. Baroni,  
R. R. Shvangiradze***

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Е. Е. Барони, В. М. Шония, Высокомолек. соед., 1, 1285, 1959; Сцинтилляторы и сцинтилляционные материалы, М., 1960, стр. 212—220.
2. Cumulative Alphabetical and Grouped Numerical Index of X-ray Diffraction Data, 1953, Philadelphia, USA.

**ELECTRON DIFFRACTION STUDY OF A PLASTIC SCINTILLATOR**

***B. V. Aleksandriya, E. E. Baroni, R. R. Shvangiradze***

**S u m m a r y**

An electron diffraction study has been made of the state of aggregation of the luminescent addition *p*-terphenyl in polystyrene scintillators (PS). It has been shown that in PS the addition is in the form of minute crystals.

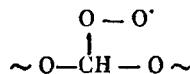
**О ПРЕВРАЩЕНИЯХ РАДИКАЛА, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ  
В ПОЛИФОРМАЛЬДЕГИДЕ ПРИ ГАММА-ОБЛУЧЕНИИ**

**Глубокоуважаемый редактор!**

Большое число радикалов, образующихся при гамма-облучении различных полимеров, было изучено методом ЭПР Воеводским с сотрудниками[1]. Спектры ЭПР этих радикалов имели сложную структуру. До сих пор не наблюдалось в спектрах

радикалов облученного полиформальдегида дублеты, характерные для изолированной группы  $\sim\dot{\text{C}}\text{H}\sim$ . Мы решили поставить опыты по обнаружению такой группы при облучении этого полимера  $\gamma$ -лучами  $\text{Co}^{60}$  при комнатной температуре. Действительно, при облучении в вакууме порошка полиформальдегида дозой  $25 \cdot 10^3$  рентген в облученных образцах всегда наблюдался дублетный спектр ЭПР с расщеплением 15  $\text{Гц/мд}$  и соотношением интенсивностей компонентов 1 : 1. При комнатной температуре характер спектра и интенсивность сигнала не изменялись в течение многих десятков часов. При впуске воздуха при комнатной температуре интенсивность сигнала ЭПР через 5 час. снизилась до 70%, через 20 час. до 50% и через 60 час. до 35% от начальной. При этом вид спектра ЭПР не изменяется.

Мы полагаем, что при облучении в полимере образуются макрорадикалы  $\sim\text{O}-\dot{\text{C}}\text{H}-\text{O}\sim$ , которые могут присоединять  $\text{O}_2$ , образуя нестабильный (легко распадающийся) перекисный радикал



Из-за недостаточной концентрации сигнал этого радикала не наблюдается. Полученные нами результаты согласуются с тем фактом, что при термоокислительной деструкции полиформальдегида не образуются гидроперекиси.

Поступило в редакцию  
27 IV 1961

*A. L. Buchachenko, M. B. Neiman*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ю. Д. Цветков, Ю. Н. Молин, В. В. Водоводский, Высокомолек. соед., 1, 1805, 1959.

#### CONVERSIONS OF THE RADICAL FORMED IN POLYFORMALDEHYDE AS A RESULT OF GAMMA RAY IRRADIATION

*A. L. Buchachenko, M. B. Neiman*

#### Summary

The spectrum of the radical formed in the  $\gamma$ -ray irradiation of polyformaldehyde has a doublet structure, bearing evidence of the following structure of the radical:  $\sim\text{O}-\dot{\text{C}}\text{H}-\text{O}\sim$ .