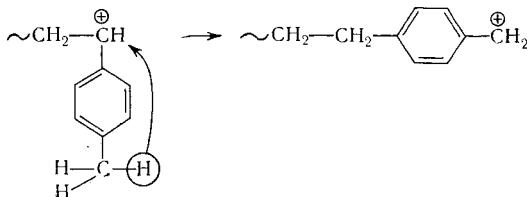


На основании приведенных выше данных мы предположили возможную схему образования полимера:



Это может рассматриваться как новый пример полимеризации с миграцией атома водорода.

Поступило в редакцию
30 III 1966

*Н. Д. Прищепа, Ю. Я. Гольдфарб,
Б. А. Кренцель*

SOME PECULIARITIES OF LOW TEMPERATURE POLYMERIZATION OF *p*-METHYLSTYRENE

N. D. Prischepa, Yu. Ya. Gol'dfarb, B. A. Krentsel

Summary

It were studied polymers of *p*-methylstyrene prepared in presence of $\text{BF}_3 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$. IR- and NMR spectra pointed out that poly-*p*-methylstyrene posessed anomalous structure which could be related to hydride-ion migration during polymerization.

УДК 546.23 + 678.01 : 53

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИДКОГО СЕЛЕНА

Многоуважаемый редактор!

Как отмечено в работах [1, 2], жидкий селен состоит из тех же спиральных молекул, из которых построена решетка кристаллического селена. Но в литературе нет данных о полимеризации и механизме электропроводности в жидким селене. Поэтому мы изучили температурную зависимость электропроводности (σ), эффекта Холла и термо-э.д.с. (α) в жидким селене в интервале температур $\sim 300 \div 500^\circ$, так как совокупность этих измерений может явиться хорошим методом для изучения полимеризации в жидким Se как функции температуры [3] и механизма проводимости.

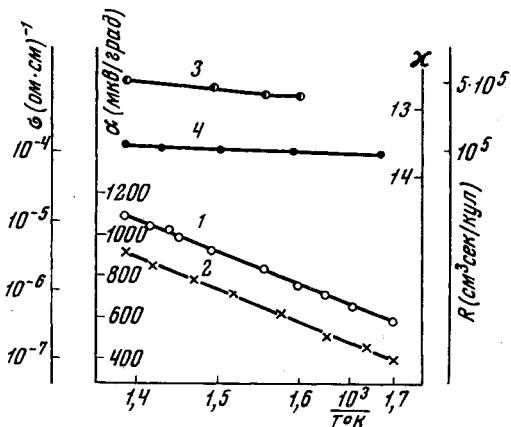
Результаты этого исследования, проведенного на селене, чистота которого равна 99,9999%, представлены на рисунке, где кривые 1, 2, 3 относятся к температурной зависимости σ , α и постоянной Холла (R), соответственно.

Увеличение R и α с температурой показывает, что с ростом температуры до 500° концентрация носителей тока в жидким селене уменьшается, и σ растет за счет увеличения подвижности носителей тока, это подтверждает также температурная зависимость магнитной восприимчивости жидкого селена (кривая 4), взятая из работы [4].

Эти факты объясняются тем, что гомополярные связи в селене (связи между атомами вдоль цепей) более сильные, и до $\sim 500^\circ$ заметно не разрушаются. Некоторое же уменьшение концентрации носителей тока с температурой, по-видимому, обусловлено либо образованием замкнутых цепей, либо ослаблением действия примесей. Рост подвижности носителей тока с температурой объясняется существованием межмолекулярных барьеров при их движении [5].

Поступило в редакцию
2 IV 1966

*Г. М. Алиев, С. И. Мехтиева,
Д. Ш. Абдинов*



Температурная зависимость электропроводности σ (1), термо-э.д.с. α (2), постоянной Холла R (3) и магнитной восприимчивости μ (4)

Литература

1. А. И. Блюм, Н. П. Мокровский, А. Р. Регель, Изв. АН СССР, сер. физич., 16, 139, 1952.
2. I. A. Prins, De Keusen, Physika, 4, 900, 1937.
3. Полупроводники (под ред. Н. Б. Хенней), Изд. иностр. лит., 1962, стр. 374.
4. Д. М. Чижиков, В. П. Счастливый, Селен и селениды, Изд. АН СССР. М., 1964, стр. 22.
5. В. А. Картгин, Б. А. Кренцель, сб. Органические полупроводники, Изд. АН СССР, М., 1963, стр. 232.

ELECTRICAL PROPERTIES OF LIQUID SELENIUM

G. M. Aliev, S. I. Mekhtieva, A. Sh. Abdinov

Summary

It were studied electroconductivity (σ), thermoelectromotive force (α) and Hall constant (R) of the selenium of 99,9999% purity in temperature interval 300 \div 500°C. The temperature dependence of R and α pointed the decrease of concentration of current carriers in the liquid with growth of the temperature and σ was increased only due to rise of their mobility. Coming from these facts it was supposed that in liquid selenium up to 500°C there was no appreciable dissociation of long molecules.

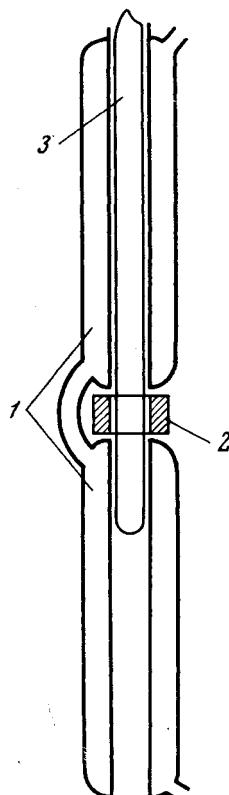
УДК 66.095.26 + 678.744

О ПОЛИМЕРИЗАЦИИ МЕТАКАРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В ПРОЦЕССЕ ЗОННОЙ ПЛАВКИ

Уважаемый редактор!

Нами изучалась зонная плавка метакриловой кислоты с целью отыскания путей ее наиболее глубокой очистки. Процесс осуществлялся в установке, представленной на рисунке. Через холодильник циркулировал охлажденный до $-5 \div -10^\circ$ изопропиловый спирт; температуру нагревателя поддерживали равной $15 \div 20^\circ$; температура кристаллизации метакриловой кислоты $15 \div 16^\circ$. Мономер помещали в трубку (3) и полностью замораживали в нижнем холодильнике; после этого трубку при помощи мотора медленно (со скоростью 2 см/час) перемещали вверх через нагреватель, где замороженная кислота плавилась. По мере вхождения в верхний холодильник кислота должна постепенно замораживаться. Предполагалось, что вследствие различной растворимости в жидкой и твердой фазах мономера примеси будут смещаться к одному концу образца и таким путем будет достигаться очистка. Однако эффекта очистки в данном процессе получить не удалось: при выходе из нижнего холодильника и вхождений в зону плавления наблюдается интенсивная полимеризация, которая быстро распространяется как в расплав, так и в твердую фазу.

Вероятно, этот полимеризационный процесс инициируется перекисными соединениями, всегда присутствующими в метакриловой кислоте, и значительно ускоряется фазовым переходом твердая фаза — жидкость, что согласуется с литературными данными [1].



1 — холодильники, 2 — нагреватели, 3 — трубка с веществом

Поступило в редакцию
7 V 1966

A. B. Самарина, B. И. Арутинян,
Л. И. Ефимов