

## ЭЛЕКТРОХИМИЯ ЭФИРНЫХ РАСТВОРОВ. X

## ВЯЗКОСТЬ СИСТЕМЫ: ТРЕХХЛОРИСТЫЙ ФОСФОР—ЭТИЛОВЫЙ ЭФИР

Р. Г. Розентретер

Лаборатория физической химии Сиб. физ.-технич. ин-та

А. Г. Писарев<sup>1</sup> нашел, что растворы уксусной кислоты в этиловом эфире не обладают электропроводностью; изученная им вязкость этой

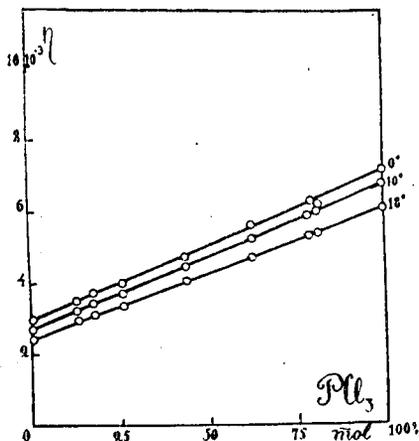


Рис. 1.

системы показывает, что ее компоненты не вступают между собою во взаимодействие. Для эфирных растворов, проводящих ток, мы имеем следующие данные: Н. С. Курнаков<sup>2</sup> исследовал вязкость системы треххлористая сурьма—этиловый эфир и установил, что система эта принадлежит к типу иррациональных; Ф. И. Терпуговым<sup>3</sup> получены аналогичные данные для системы треххлористый мышьяк—этиловый эфир. Ближайший гомолог треххлористого мышьяка и сурьмы—треххлористый фосфор не обладает, по данным М. И. Усановича,<sup>4</sup> электропроводностью; поэтому представлялось интересным изучить эту систему по вязкости.

Измерения вязкости были произведены при температурах 0°, 10°, и 18°. Измерения при 30° дали значительные расхо-

ТАБЛИЦА 1

Вес. % C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Мол. % PCl <sub>3</sub>	$d'_{20}$	$\eta'_{20}$	$d'_{10}$	$\eta'_{10}$	$d'_{18}$	$\eta'_{18}$
100,00	100,00	1,609	0,007146	1,591	0,006743	1,576	0,006127
88,93	81,22	1,465	0,006243	1,450	0,006018	1,430	0,005423
87,91	79,66	1,450	0,006302	1,435	0,005990	1,420	0,005371
76,74	63,39	1,315	0,005673	1,300	0,005346	1,283	0,004769
59,70	44,38	1,120	0,004760	1,100	0,004456	1,087	0,003902
40,19	26,58	0,353	0,003930	0,940	0,003693	0,930	0,003389
29,42	18,34	0,888	0,003700	0,873	0,003449	0,865	0,003143
22,86	13,77	0,840	0,003552	0,830	0,003280	0,820	0,002988
0,00	0,00	0,736	0,002950	0,725	0,002681	0,713	0,002402

<sup>1</sup> См. предыдущую статью.<sup>2</sup> Zts. anorg. Chem. 135, 81 (1924).<sup>3</sup> См. одну из предыдущих статей.<sup>4</sup> Электрохимия эфирных растворов III. Печатается в Трудах Сиб. физ.-технич. института.

ждения между отдельными определениями; причина этих расхождений лежит, повидимому, в большой упругости паров при этой температуре и в изменениях концентрации растворов вследствие испарения. Результаты измерений приведены в табл. 1; изотермы вязкости изображены на рис. 1.

Зависимость вязкости от состава выражается прямой, что указывает на полное отсутствие взаимодействия между компонентами.

Таким образом изученная мною система дает картину, аналогичную той, какую получил А. Г. Писарев для другой непроводящей системы; диаграмма вязкости (рис. 1) резко отличается от диаграммы вязкости систем, образованных этиловым эфиром с  $\text{AsCl}_3$  и с  $\text{SbCl}_3$ , которые, как уже было указано, обладают электропроводностью. Следовательно, образование соединения между компонентами действительно является необходимым условием для электропроводности эфирных растворов.<sup>1</sup>

Работа выполнена по предложению и под руководством проф. М. И. Усановича.

Поступило в Редакцию  
7 сентября 1932 г.

---

<sup>1</sup> Срв. М. Усанович. Ж. О. Х. 2, 443 (1932).