



КОМПЛЕКСЫ ПЛАТИНОВЫХ МЕТАЛЛОВ С СОЕДИНЕНИЯМИ
ОЛОВА(II) В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ПИРИДИН-2-КАРБОНОВОЙ
КИСЛОТЫ.

П.Г. Антонов, Д.С. Манасевич

Санкт-Петербургский государственный технологический инсти-
тут(технический университет). Санкт-Петербург.

Лиганды SnX_3 ($\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}$) в M-Sn комплексах проявляют свойст-
ва жестких кислот Льюиса. Такие комплексы существуют только в
сильнокислых растворах $\text{HCl}(\text{HBr})$. В растворах монокарбонowych ки-
слот M-Sn соединения полностью гидролизуются. Возможно, что 4-
членные(**O,O**) циклы, которые могут образовывать карбоксилат-ионы
с Sn(II) , недостаточно прочные, чтобы конкурировать с более жест-
кими(**OH**) основаниями. Анионы оксикарбонowych кислот(Cit^3- ,
 Tart^2- , Suc^2-), образующие 5, 6-членные(**O,O**) циклы с Sn(II) , предот-
вращают гидролиз M-Sn комплексов.

Выявлено, что комплексы типа $(\text{Me}_4\text{N})_n[\text{M}(\text{SnCl}_3)_3\text{Cl}]$ хорошо
растворяются в водных растворах пиридин-2-карбонowych
кислоты(HPic). Очевидно, что это явление обусловлено образованием
 Pic -ионами высоко прочных 5-членных(**N,O**) циклов с атомами Sn(II) ,
которые способны противостоять гидролизу и обеспечивать существо-
вание M-Sn комплексов в слабокислых растворах.

γ -резонансные(^{119}Sn) спектры замороженных растворов комплек-
сов $(\text{Me}_4\text{N})_4[\text{M}(\text{SnCl}_3)_3\text{Cl}]$, $\text{M}=\text{Ru(II)}, \text{Os(II)}$; $(\text{Me}_4\text{N})_3[\text{M}(\text{SnCl}_3)_3\text{Cl}]$,
 $\text{M}=\text{Rh(III)}, \text{Ir(III)}$; $(\text{Me}_4\text{N})_2[\text{M}(\text{SnCl}_3)_3]$, $\text{M}=\text{Pt(II)}, \text{Pd(II)}$ в 3М HPic ки-
слоте представляют симметричные дублеты с изомерными сдвига-
ми(δ) 1.50-1.90 мм с^{-1} (отн. SnO_2) и квадрупольным расщеплением
1.90-2.15 мм с^{-1} . Параметры ЯГР(^{119}Sn) спектров свидетельствуют о
том, что при растворении комплексов происходит замещение Cl -
ионов у атомов Sn(II) ионами пиридин-2-карбонowych кислоты, при
этом гетероатомные M-Sn связи полностью сохраняются.

УФ спектры растворов M-Sn комплексов в 0.1М HPic к-те($\text{C}_\text{M}=10^{-3}$
моль л^{-1}) содержат полосы поглощения($\epsilon=1.5-3.0 \cdot 10^4$ моль $^{-1}$ см^{-1} л) в
области 250-280 нм, обусловленные переносом заряда(ПЗ) с атомов
 Sn(II) на металл. В УФ спектрах исходных M-SnCl_3 комплексов поло-
сы ПЗ расположены в области 300-330 нм. Более высокие значения
энергии ПЗ с атомов Sn(II) на металл, а также меньшие значения δ по
сравнению с этими параметрами для исходных M-SnCl_3 комплек-
сов($\delta=1.80-2.15$ мм с^{-1}) свидетельствуют о большей электроотрица-
тельности Pic^- -ионов в качестве циклических(**N,O**) ацидолигандов.