

Для 2-гидроксипиридина присуща оксикетонная таутомерия. В зависимости от условий реакции могут быть получены 2-гидроксипроизводные или N-замещенные пиридоны-2 [2]. Нитропроизводные 2-гидроксипиридина представляют интерес в качестве биологически активных веществ [3] и как катализаторы горения энергоемких композиций [4].

В настоящей работе методом ИК-спектроскопии изучили влияние электроноакцепторных заместителей (нитрогруппы и атомов галогенов) на оксикетонную таутомерию 2-гидроксипиридина в твердом состоянии. Данные характеристичных частот поглощения изученных с помощью ИК-спектроскопии соединений представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Характеристические частоты замещенных пиридонов-2, см⁻¹

№	Формула соединения	ν (N-H)	ν (C=O)	$\nu_{as}(\text{NO}_2)$	$\nu_s(\text{NO}_2)$
1.	2-оксипиридон	3100	1680	-	-
2.	3-нитро-2-оксипиридон	3100	1680	1540	1345
3.	5-хлор-2-оксипиридон	3250	1680	-	-
4.	5-хлор-2-оксипиридон	3250	1660	-	-
5.	5-нитро-2-оксипиридон	2900	1680	1505	1350
6.	3,5-дибром-2-оксипиридон	3100	1680	-	-
7.	3-бром-5-хлор-2-оксипиридон	3100	1680	-	-
8.	3,5-динитро-2-оксипиридон	3250	1680	1525	1355
9.	3-бром-5-нитро-2-оксипиридон	3430	1650	1510	1350
10.	3-хлор-5-нитро-2-оксипиридон	3410	1660	1510	1350
11.	3-нитро-5-бром-2-оксипиридон	3040	1700	1520	1330
12.	3-нитро-5-хлор-2-оксипиридон	3040	1700	1530	1335
13.	1-метил-5-нитро-2-оксипиридон	-	1670	1510	1350
14.	1-метил-3-бром-5-нитро-2-оксипиридон	-	1690	1510	1350
15.	1-метил-3-нитро-2-оксипиридон	-	1680	1530	1340

В ИК-спектрах изученных соединений 1-12 имеются полосы поглощения в области 1660-1700 см⁻¹, характерные для карбонильной группы и 3040-3420 см⁻¹, характерные для аминной группы. Полосы валентных колебаний нитрогруппы проявляются в области 1530 и 1340 см⁻¹. Для метилированных по азоту кольца соединений 13-15 вообще отсутствуют полосы поглощения аминной группы, в области же 1680 см⁻¹ присутствует полоса поглощения карбонильной группы и в области 1510-1350 см⁻¹ полосы поглощения нитрогруппы. Эти данные позволяют утверждать, что соединения 1-12 в твердом состоянии существуют в пиридонной форме [1].

Изучение ИК-спектров метиловых эфиров 2-гидроксипиридина показало, что в спектрах отсутствуют полосы поглощения аминной группы и карбонильной группы и присутствуют полосы поглощения нитрогрупп $\nu_{as}(\text{NO}_2)$ и $\nu_s(\text{NO}_2)$ (табл.2).

Следовательно, нитропроизводные 2-метоксипиридина существуют в пиридиновой форме.

Таблица 2 – Характеристические частоты замещенных 2-гидроксипиридина

№	Формула соединения	ν (N-H)	ν (C=O)	$\nu_{as}(\text{NO}_2)$	$\nu_s(\text{NO}_2)$
1.	2-метокси-5-нитропиридин	-	-	1510	1350
2.	2-метокси-3,5-динитропиридин	-	-	1540	1340
3.	2-метокси-3-хлор-5-нитропиридин	-	-	1510	1340
4.	2-метокси-3-бром-5-нитропиридин	-	-	1510	1340

Экспериментальная часть Нитропроизводные 2-гидроксипиридина были получены по методике [3]. Изучение методом ИК-спектроскопии проводили на приборе ИК-Фурье спектрофотометре