**Катализированное перекисное окисление нефтяных сульфидов в присутствии добавок ацетона**

**Байбуртли А.В., Газизова З.Ш., Борисов И.М.**

*Студент*

*Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акмуллы, кафедра химии, Уфа, Россия*

*E-mail:*[*alsu.vaidovna@mail.ru*](mailto:alsu.vaidovna@mail.ru)

Нефтяные сульфоксиды, получаемые катализированным перекисным окислением нефтяных сульфидов, используются в производстве ингибиторов асфальто-смолисто парафиновых отложений в нефтепроводах, в качестве экстрагентов благородных металлов и в очистке отходящих газов от диоксида серы. Актуальной остается задача повышения выхода сульфоксидов при окислении сульфидов различными окислителями.

Окисление нефтяных сульфидов под действием пероксида водорода и катализатора-молибденовой кислоты проходит в условиях межфазного катализа. Ключевым интермедиатом в механизме катализированного перекисного окисления сульфидов выступает комплекс пероксомолибденовой кислоты с сульфидом H2MoO4···R2S, который образуется на границе углеводородной и водной фаз.

Сульфиды хорошо растворяются в ацетоне, который в свою очередь хорошо растворим в воде. Вследствие этого добавки ацетона в реакционную смесь повышают взаимную растворимость компонентов и увеличивают доли молекул сульфида в углеводородной оболочке обратных эмульсий. Это приводит к росту концентрации комплексов H2MoO4···R2S и повышается выход целевого продукта при перекисном окислении нефтяных сульфидов в присутствии молибденовой и вольфрамовой кислот (таблица).

Особо следует отметить, что сульфоксид накапливается и в отсутствии катализатора с достаточно высоким выходом (таблица). Это связано с тем, что пероксид водорода и ацетон образуют дополнительный окислитель, участвующий в данной реакции:



Таблица

Выход сульфоксида в реакции окисления нефтяных сульфидов в присутствии и отсутствии катализатора. [R2S] = 1,5 мас %, [H2O2] = 5,9 мас %, [H2MoO4] = 0,005 мас %, [H2WO4] = 0,005 мас %, Т=600С, продолжительность окисления 2 ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (СН3СОСН3), % масс. | катализатор | | в отсутствии катализатора |
| H2MoO4 | H2WO4 |
| 0 | 93,1 | 66,6 | - |
| 3 | 93,8 | 66,7 | 58,8 |
| 5 | 94,2 | 68,2 | 59,6 |
| 7 | 94,8 | 68,8 | 60,4 |
| 9 | 95,2 | 70,7 | 61,1 |