

Для получения полос поглощения валентных колебаний связей S=O была проведена автоматическая коррекция базовой линии в диапазоне $1300\text{--}1000\text{ см}^{-1}$ (рис. 10). Она позволила выявить полосы асимметричных и симметричных валентных колебаний связей S=O в сульфогруппе унитиола — 1223 , 1161 , 1047 см^{-1} , что однозначно свидетельствует о его присутствии в жидкой фазе рассматриваемой системы. Как и в предыдущем случае, «размытый» характер данных полос, а также их малая интенсивность указывают на гидратацию унитиола в водном растворе.

В спектре твердого остатка системы ZnS-унитиол-вода, представленного на рисунке 10, обнаруживаются линии поглощения кварца $\alpha\text{-SiO}_2$ при 796 , 779 см^{-1} , присутствующего в сфалерите.

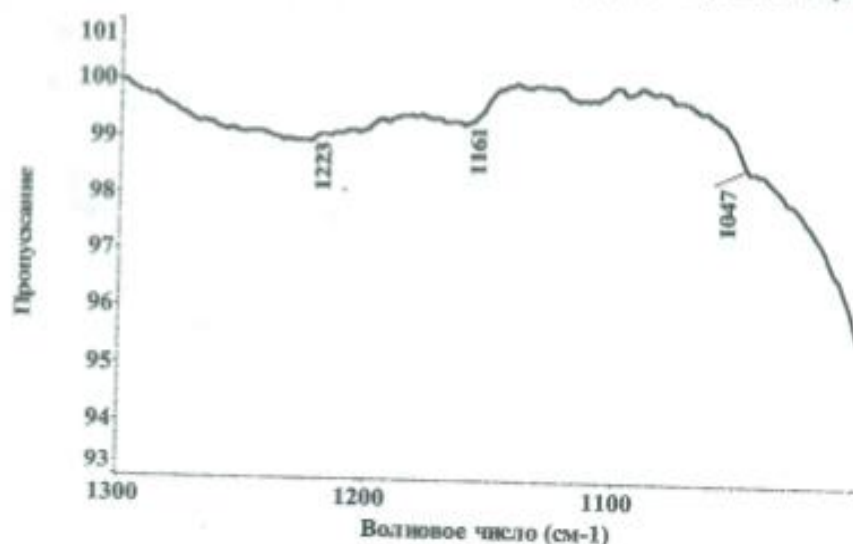


Рис. 10. ИК-спектр жидкой фазы в системе ZnS-унитиол-вода после автоматической коррекции базовой линии в диапазоне $1300\text{--}1000\text{ см}^{-1}$

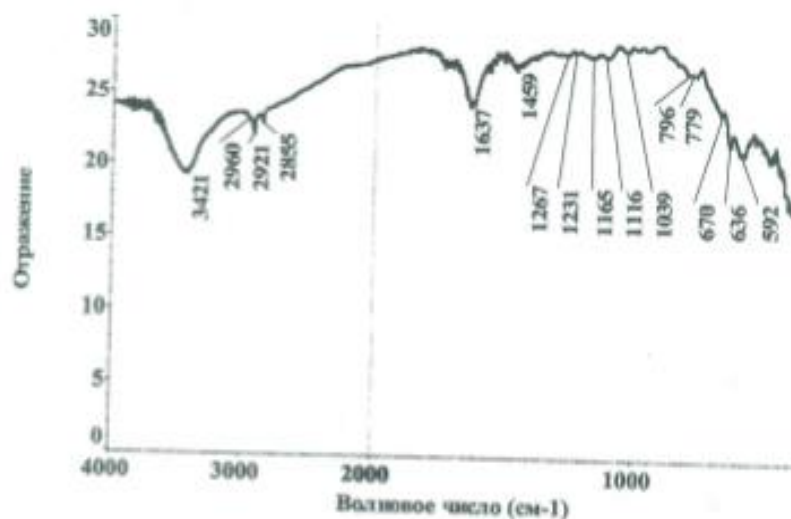


Рис. 11. ИК-спектр твердого остатка в системе ZnS-унитиол-вода

Слабые полосы, наблюдающиеся при волновых числах 1267 , 1231 , 1165 , 1116 , 1039 см^{-1} , попадают в диапазон проявления асимметричных и симметричных валентных колебаний S=O сульфонов, что указывает на наличие в твердой фазе унитиола и свидетельствует об его адсорбции поверхностью сфалерита. Подтверждением этому служит наличие в спектре твердой фазы данной системы полос поглощения при 2960 , 2921 , 2886 и 1459 см^{-1} , обусловленных валентными и деформационными колебаниями метиленовых групп в молекуле унитиола соответственно, а также смещение полос поглощения, связанных с поглощением валентных колебаний связей Zn-S (до 592 см^{-1}). В спектре твердой фазы обнаруживаются полосы при 3421 , 1637 , 670 и 636 см^{-1} , которые связаны с поглощением валентных и деформационных колебаний воды.