Углерод взаимодействует также с такими неметаллами, как сера и азот:

С + 2S = CS2

           CS2 – дисульфид углерода (сероуглерод), используется как растворитель.

2С + N2= (CN)2

         (CN)2 – дициан – легко воспламеняющийся очень ядовитый бесцветный газ.

По химическим свойствам дициан похож на галогены (кроме фтора). При гидролизе в водных растворах с образованием циановодородной и циановых кислот:

(CN)2+ H2O = HCN + HCNO

        Обе кислоты являются слабыми электролитами.

 При действии серы на соли цианидов щелочных металлов образуются соли тиоциановой (родановодородной) кислоты – HSCN:

KCN + S = KSCN

         Тиоцианаты (роданиды) применяют при крашении тканей, роданид аммония NH4SCN используют при обнаружении катионов Ca3+ и Co2+.

Fe3++ 6SCN-= [Fe(SCN)6]3- ̶ ион тиоцианата железа

темно-красного цвета

На рисунке 4.1 представлен пример реакции:



Рис.4.1 Получение темно-красного иона тиоцианата железа.

Со2++ 4SCN-= [Со(SCN)4]2-.

синего цвета