ХИМИЗМ ПРОЦЕССА

1. Взаимодействие фенола и формальдегидав сильнощелочной среде с образованием полифенолята:



2. При продувке песчано-смоляной смеси газом СО2 образуется угольная кислота Н2СО3:



3. Электрофильное замещение ионов в фенолятной группе ионами  угольной кислоты с образованием активных метилольных групп – СН2ОН и карбоната калия:





4. Взаимодействие между собой активных метилольных групп - СН2ОН с образованием прочных метиленовых связей - СН2 и выделением воды. В результате образуется трёхмерный сетчатый полимер:



Связующее представляет собой глубоко ощелаченную резольную фенолоформальдегидную смолу. Отверждение происходит путём продувки через песчано-смоляную смесь в остнастке углекислого газа СО2. Стержневая смесь содержит 2,5-3,0 мас. ч. смолы на 100 мас. ч. кварцевого песка. Стержневая смесь может подаваться в остнастку как пескострельно-пескодувным способом, так и свободной засыпкой с последующим механическим уплотнением. Для эффективного протекания быстрого отверждения продувка СО2 должна быть медленной, а давление подаваемого газа невысоким. В зависимости от массы стержня время продувки составляет 15-60 сек., давление продувки 0,1-0,15 МПа, расход СО2 от 20 до 140 л/мин (расходная масса СО2 обычно составляет 0,35-0,85% от массы стержня). Отверждающее действие СО2 усиливается, когда температура продуваемого газа составляет 25-30 °С. Отличительным показателем изготовленных стержней является высокая прочность, что позволяет хранить их продолжительное время. Во избежание деформации изготовленных стержней хранить их рекомендуется вдали от источников тепла.

Связующее  СВХК-АСП-CO2 позволяет получать стабильно высокое качество отливок и подходит для стального и чугунного литья.