

В состав стали 80С входят: углерод 0,74-0,82%, марганец 0,5-0,8%, кремний 0,6-1,0%, титан 0,03-0,04%, сера и фосфор не более 0,05% каждый.

Механические характеристики арматурной стали марки 80С изменяются в меньших пределах, чем стали 20ХГСТ и тем более стали 30ХГ2С.

Арматурная сталь 80С относится к категории. Она поставляется в мерных длинах, но допускается поставка стержней немерных длин. Для использования стержней немерных длин необходимо было разработать методы их соединения. Проведенные опыты показала возможность контактной стыковой и дуговой сварки этой стали. Арматурная сталь марки 80С содержит значительно меньше легирующих добавок, чем сталь 30ХГ2С, она более технологична в производстве и ее применение вместо стали 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях даст значительную экономию.

Механические свойства сталей 20ХГСТ и 80С соответствуют требованиям, предъявляемым к горячекатаным арматурным сталям класса А-IV: предел прочности не менее 90 кг/см², предел текучести не менее 60 кг/см², относительное удлинение при разрыве - не менее 6% (для пятикратной длины).

Уральским научно-исследовательским институтом черных металлов была предложена высокопрочная малоуглеродистая сталь 15ГФ. Сталь получается из природно-легируемых руд месторождения.

Химический состав металла стержневой арматуры: углерод 0,15%, марганец-1,26%, кремний - 0,32%, ванадий -0,08%, сера-0,024% и фосфор-0,029%.