**Метчики из стали У10А закалены: одни - с температуры 760 0С, другие - с температуры 840 0С. Используя диаграмму железо-цементит, укажите правильный режим закалки. Какой из этих инструментов будет иметь более высокую твердость и износостойкость, а соответственно лучшие эксплуатационные характеристики, предложите вид отпуска для данной стали.**

Сталь У10А содержит ≈1% углерода. Таким образом, она относится к заэвтектоидным сталям (содержит углерода больше 0,8%). Заэвтектоидные стали подвергают неполной закалке и **низкому отпуску** (160-180°С), в результате которых формируется структура мартенсита отпуска и карбидов. Правильным режимом закалки будет нагревание до температуры ниже Ас3 (для У10А Ас3=800°С) до 760 0С, охлаждение с температуры закалки в воде.

Инструмент закаленный с температуры 760 0С будет иметь более высокую твердость и износостойкость, а соответственно и лучшие эксплуатационные характеристики. Низкий отпуск (160-180°С) не понижает прочность стали, снимает остаточные термические напряжения, способствует распаду остаточного аустенита