

# Т а б л и ц а 3

Варианты исходных данных для ответа на вопрос № 121

Последняя цифра шифра	Наименование детали	Марка стали	Твердость после окончательной термообработки (НРС)
1.	Палец поршневого	20X	56-62
2.	Лист ресоры	55C2A	36-42
3.	Резец	P18	60-64
4.	Седло нагнетателя ного клапана	ШХ15	59-63
5.	Пружина форсунки	50ХФА	40-45
6.	Палец шестерни	45	56-62
7.	Шестерня	18ХГТХ	58-60
8.	Зубило (рабочая часть)	У8	52-56
9.	Шатун	40Г2	25-30
0.	Крестовина кардана	20ХХ	57-60

Примечание: X/ — детали из этих сталей перед окончательной термообработкой необходимо цементировать на глубину 0,8-1,0 мм.

## Приложение

Методические указания для подготовки ответа на седьмой вопрос контрольной работы (вопрос № 121 в разделе "Вопросы к контрольной работе").

Прежде всего необходимо определить группу сталей, к которой относятся заданная марка стали детали или инструмента (углеродистая, конструкционная или инструментальная, легированная, шарикоподшипниковая, ресорно-пружинная, быстрорежущая и др.). Далее в учебной литературе или справочниках определить и записать химический состав сталей.

В задании требуется твердость деталей и инструментов дана по Роквеллу (шкала "С"). В справочниках же для данной марки стали после соответствующей термообработки твердость может быть дана иначе, например, по Бринеллю или Виккерсу. В таких случаях необходимо пользоваться таблицей "Соотношения чисел твердости, определенных различными методами", имеющей в справочниках по термической обработке металлов.

Предварительными операциями термообработки является отжиг и нормализация. Полный отжиг очень длительная и дорогостоящая операция, поэтому необходимо предусматривать эту операцию только для особо ответственных деталей. Необходимо помнить, что инструментальные стали металлогическими заводами поставляются потребителю в отожженном состоянии.

Заклипочными операциями термической обработки являются закалка и отпуск с различных температур. Необходимо помнить, что чем выше температура отпуска закаленной стали, тем ниже будет твердость деталей. При закалке деталей с нагрева токами высокой частоты (ТВЧ) применяется только самоотпуск. Сущность самоотпуска при закалке деталей с нагревом токами высокой частоты заключается в том, что изделие при закалке после нагрева в первый момент резко охлаждается так, что на поверхности изделия образуется слой мерцения нужной глубины; затем охлаждение