

Тема урока	Что делали на уроке. Что задано
Легированные конструкционные стали	Учебник Заплатин В.Н. Основы материаловедения, Глава 5, параграф 5.4. Легированные конструкционные стали, стр.96 Задачи на урок: Изучить легированную конструкционную сталь: - химический состав (легирующие элементы); - свойства и назначение; - правило (принцип) расшифровки марок легированных сталей, условные обозначения легирующих элементов

Задание:

1. Прочитать и изучить материал параграфа 5.4.
2. Заполнить таблицу по примерам предыдущих уроков

Выпускается по ГОСТ	Марки стали	Повышение (улучшение) механических свойств	Применение	По назначению делится на 4 подгруппы
ГОСТ ...	Цементуемые (низкоуглеродистые) Низко-среднелегированные стали 15X,			
	Улучшаемые (среднеуглеродистые) Среднелегированные стали 30X,			

3. Записать условные буквенные обозначения легирующих элементов_

Ю	<i>алюминий</i>	С		Е	
А	<i>азот</i>	Г		Х	
Р		М		Ц	
Ф		Д		Т	
В		Н		П	
К		Б		РЗМ	

Другие обозначения отдельных групп легированных сталей:

Р	<i>быстрорежущая</i>	
Ш	в конце марки	<i>особовысококачественная</i>
Ш	впереди марки	
А	впереди марки	
А	в конце марки	

А	в середине марки	
Э		
Е	впереди марки	
Л	в конце марки	<i>литейная</i>

4. Расшифровать марки легированных конструкционных сталей
(правила /принципы расшифровки указаны на стр.99 учебника, параграф 5.4.
– в двух местах – в начале страницы и последний абзац страницы)

Пример расшифровки марки стали 20Х

20Х – легированная конструкционная сталь

20- содержание углерода 0,20%

(пишем и говорим «ноль целых, двадцать сотых» - потому что сталь – конструкционная)

Х – хрома до 1%.

Пример расшифровки марки стали 40ХН2А

40ХН2А - легированная конструкционная высококачественная сталь

40- содержание углерода 0,40%

Х – хрома до 1%

Н2 – никеля 2%

А - высококачественная сталь

Таким образом, цифры, стоящие вначале перед буквами – указывают на содержание углерода в сотых долях процента в конструкционных сталях, в десятых долях – в инструментальных сталях.

Если перед буквами цифр – нет, то массовая доля углерода в данной стали в пределах 1%.

Пример расшифровки марки стали Х20НМС2

Х20НМС2 - легированная конструкционная сталь

содержание углерода до 1%

Х20 – хрома 20%

Н – никеля до 1%

М – молибдена до 1%

С2 – кремния 2%

Выполните расшифровку легированных сталей, задание 12 (а), стр.113

Учебник Заплатин В.Н. Основы материаловедения, Глава5.

Познакомьтесь с нормативным документом ГОСТ 4543-71, на основе которого выпускаются легированные конструкционные стали, обратите внимание на вид поставки, химический состав и механические свойства сталей.