

Прочтите внимательно текст и выполните задания 1–5.

Автомобильное колесо, как правило, представляет из себя металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия вшине. Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений. Например, 195/65 R15 (рис. 1). Первое число (число 195 в приведённом примере) обозначает ширину шины в миллиметрах (параметр В на рис. 2).



Рис. 1

Второе число (число 65 в приведённом примере) – процентное отношение высоты боковины (параметр Н на рисунке 2) к ширине шины, то есть $100 \cdot \frac{H}{B}$. Последующая буква обозначает тип конструкции шины.

В данном примере буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в боковине шины расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции.

За обозначением типа конструкции шины идёт число, указывающее диаметр диска колеса d в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.

Завод производит легковые автомобили определённой модели и устанавливает на них колёса с шинами маркировки 185/70 R14.

Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешённые размеры шин.

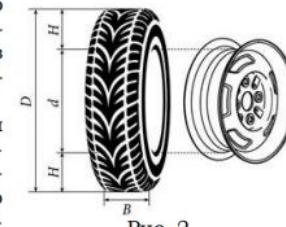


Рис. 2

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)		
	14	15	16
185	185/70	185/65	-
195	195/70	195/65; 195/60	195/60
205	-	205/60	205/55; 205/50

3. На сколько миллиметров увеличится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 195/60 R15?

Ответ: 0,4

$$\begin{aligned}60 &= 100 \cdot H / 195 \mid 195 \\60 \cdot 195 &= 100 \cdot H \\H &= 60 \cdot 195 / 100 \\H &= 6 \cdot 195 / 10 \\H &= 6 \cdot 39 / 2 \\H &= 3 \cdot 39 \\H &= 117 \\2H &= 234\end{aligned}$$

$$\begin{array}{ll}129,5 & 37 \\117,0 & 7 \\12,5 & 259\end{array}$$

$$\begin{array}{llll}254 & 254 & 234 & 259,0 \\14 & 15 & 381 & 355,6 \\14 & 1270 & 381 & 355,6 \\1016 & 254 & 615 & 614,6 \\254 & 381 & & \\355,6 & & &\end{array}$$

$$\begin{aligned}70 &= 100 \cdot H / 185 \mid * 185 \\70 \cdot 185 &= 100 \cdot H \\H &= 70 \cdot 185 / 100 \\H &= 7 \cdot 185 / 10 \\H &= 7 \cdot 37 / 2 \\H &= 129,5 \\2H &= 259\end{aligned}$$