Знать плотность веществ очень важно для различных практических целей. Инженер, создавая машину, заранее по плотности и объёму материала может рассчитать массу будущей машины. Строитель может определить, какова будет масса строящегося здания.

Следовательно, зная плотность вещества и объём тела, всегда можно определить его массу.

Поскольку плотность любого вещества определяют по формуле p = m/V, то отсюда можно найти массу, ·т.е. m = pV.

Чтобы вычислить массу тела, если известны его объём и плотность, надо плотность умножить на объём.

Пример. Определите массу стальной детали объёмом 120 см3.

По таблице 2 находим, что плотность стали равна 7,8 г/см3. Запишем условие задачи и решим её.

Если известна масса тела и его плотность, то объём тела можно выразить из формулы m = pV, т.е. объём тела будет равен V = m/p.

Чтобы. вычислить объём тела, если известна его масса и плотность, надо массу разделить на плотность.

Пример. Масса подсолнечного масла, заполняющего бутылку, равна 930 г. Определите объём бутылки.

По таблице 3 находим, что плотность подсолнечного масла равна 0,93 г/см3.

Запишем условие задачи и решим её.

Для определения объёма пользуются формулой, как правило, в тех случаях, когда объём сложно найти с помощью простых измерений.