

1. Способ получения легированных монокристаллов кремния методом индукционной бестигельной зонной плавки, включающий размещение исходного стержня в камере выращивания, вакуумирование камеры выращивания, расплавление исходного стержня и дозированную подачу легирующего элемента соплом к зоне расплава, отличающийся тем, что в процессе вакуумирования производят дополнительное осушивание камеры выращивания и технологической оснастки, а дозированную подачу осуществляют в центр зоны расплава с расстояния, равного 1,1-1,5 радиуса выращиваемого монокристалла.
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что дозированную подачу легирующего элемента осуществляют с частотой, определяемой по формуле:

$$f = \frac{N \cdot V \cdot R^2}{N_{\text{исх}} \cdot U \cdot K},$$

где  $f$  - частота дозированной подачи легирующего элемента,  $\text{мин}^{-1}$ ;

$N$  - задаваемая концентрация легирующего элемента в монокристалле,  $\text{ат/см}^3$ ;

$V$  - скорость перемещения зоны расплава,  $\text{см/мин}$ ;

$R$  - радиус выращивания монокристалла,  $\text{см}$ ;

$N_{\text{исх}}$  - концентрация легирующего элемента в объеме подаваемой дозы,  $\text{ат/см}^3$ ;

$U$  - объем подаваемой дозы,  $\text{см}^3$ ;

$K$  - коэффициент усвоения легирующего элемента расплавленным кремнием.

3. Устройство для получения легированных монокристаллов кремния методом индукционной бестигельной зонной плавки, содержащее камеру выращивания с технологической оснасткой и дозирующую камеру, соединенную трубопроводом с соплом, размещенным в камере выращивания и выполненным подвижным вдоль горизонтальной и вертикальной осей, отличающееся тем, что отношение длины трубопровода к его диаметру составляет 150-200.