**Задание:** Запишите в тетради основные сведения о магнии и титане и их сплавах.

**МАГНИЙ**

**Магний (Mg)** — самый легкий металл серебристо-бело­го цвета с блеском, на воздухе покрывается пленкой оксида; плотность его 1,75 г/см3, температура плавления

650 °С. Это пластичный и малопрочный металл. Твер­дость магния после прокатки и отжига 25—30 НВ, от­носительное удлинение 6—10%, предел прочности на растяжение 150—200 МПа. Магний обладает высокой химической активностью, на воздухе воспламеняется и горит ослепительно белым пламенем.

**Сплавы магния применяются в качестве конструк­ционного материала.** Они хорошо свариваются и обра­батываются режущим инструментом, но имеют низкую коррозионную стойкость. Сплавы магния легируются алюминием, цинком и марганцем, которые повышают их прочность и стойкость к коррозии. Магниевые спла­вы делятся на деформируемые и литейные и маркиру­ются буквами **МА** и **МЛ**, за которыми следуют их условные номера. Деформируемые сплавы магния по­ставляются в виде прутков, полос, лент, листов и дру­гих изделий, а литейные — в виде чушек и отливок. Промышленность выпускает сплавы магния с алюмини­ем, цинком и марганцем марок МА2, МА5 и др., содер­жащие 3,0—9,2% алюминия, 0,2—0,8% цинка, 0,15— 0,57о марганца, а также сплавы марок — МЛЗ, МЛ4, МЛ5 и др., содержащие 2,5—9,0% алюминия, 0,5—0,8% цинка и 0,15—0,5% марганца.

**Основное преимущество сплавов магния — легкость**, обусловливающая целесообразность их использования в тех случаях, когда детали и изделия не требуют вы­сокой прочности, но должны обладать малой массой. Сплавы магния применяются для изготовления мало- нагруженных деталей в авиационном и транспортном машиностроении, сварных баков, радиоаппаратуры, счетных машин, приборов и подшипников.

**ТИТАН**

**Титан (Ti)**— легкий и пластичный металл блестящего серебристо-белого цвета; на воздухе покрывается проч­ной пленкой оксида, защищающей от коррозии. Плот­ность титана 4,5 г/см3, температура плавления 1665°С. Он обладает низкой теплопроводностью и электропро­водностью (электропроводность титана в 300 раз мень­ше, чем у серебра) и не намагничивается. Твердость титана около 100 НВ, относительное удлинение 60— 70%, предел прочности на растяжение 250—300 МПа.

**Титан поставляют в виде губки и в переплавленном виде.** Промышленность выпускает пять марок титановой губки: ТГОО, ТГО, ТГ1, ТГ2, ТГЗ, отличающихся со­держанием примесей, и три марки переплавленного ти­тана: особо чистый, йодидный титан и нелегированный технический титан марок ВТ1-1 и ВТ1-2. Титан различ­ных марок отличается механическими свойствами: чем больше примесей, тем выше прочность и ниже пластич­ность металла.

Технический титан хорошо обрабатывается давлени­ем и частично используется для изготовления листов, полос, труб, проволоки, поковок и других изделий. Не­достатками титана являются плохая обрабатываемость резанием и низкие антифрикционные свойства, а высо­кая стоимость металла ограничивает его применение как конструкционного материала. Титан — перспективный материал для авиационной, химической, судострои­тельной промышленности.