

Твердые сплавы условно можно разделить на три основные группы:

1. **вольфрамосодержащие твердые сплавы**
2. **титановольфрамосодержащие твердые сплавы**
3. **титанотанталовольфрамовые твердые сплавы**

Каждая из вышеперечисленных групп твердых сплавов подразделяется в свою очередь на марки, различающиеся между собой по химическому составу, физико-механическим и эксплуатационным свойствам.

Некоторые марки сплава, имея одинаковый химический состав, отличаются размером зерен карбидных составляющих, что определяет различие их физико-механических и эксплуатационных свойств, а отсюда и областей применения.

Свойства марок твердых сплавов рассчитаны таким образом, чтобы выпускаемый ассортимент мог в максимальной степени удовлетворить потребности современного производства. При выборе марки сплава следует учитывать: область применения сплава, характер требования, предъявляемых к точности обрабатываемых поверхностей, состояние оборудования и его кинематические и динамические данные.

**Обозначения марок сплавов** построено по следующему принципу:

1 группа - сплавы содержащие **карбид вольфрама и кобальт**. Обозначаются буквами ВК, после которых цифрами указывается процентное содержание в сплаве кобальта. К этой группе относятся следующие марки:

ВК3, ВК3М, ВК6, ВК6М, ВК60М, ВК6КС, ВК6В, ВК8, ВК8ВК, ВК8В, ВК10КС, ВК15, ВК20, ВК20КС, ВК10ХОМ, ВК4В.

2 группа - **титановольфрамовые сплавы**, имеющие в своем составе **карбид титана, карбид вольфрама и кобальт**

. Обозначается буквами ТК, при этом цифра, стоящая после букв Т обозначает % содержание карбидов титана, а после буквы К - содержание кобальта. К этой группе относятся следующие марки: Т5К10, Т14К8, Т15К6, Т3ОК4.

3 группа — **титанотанталовольфрамовые сплавы**, имеющие в своем составе **карбид титана, тантала и вольфрама, а также кобаль**

т и обозначаются буквами ТТК, при этом цифра, стоящая после ТТ % содержание карбидов титана и тантала, а после буквы К - содержание кобальта. К этой группе относятся следующие марки: ТТ7К12, ТТ20К9.

4 группа — **сплавы с износостойкими покрытиями**. Имеют буквенное обозначение ВП. К этой группе относятся следующие марки: ВП3115 (основа ВК6), ВП3325 (основа ВК8), ВП1255 (основа ТТ7К12).

Твердые сплавы применяемые для обработки металлов резанием: ВК6, ВК3М, ВК6М,

ВК60М, ВК8, ВК10ХОМ, Т3ОК4, Т15К6, Т14К8, Т5К10, ТТ7К12, ТТ20К9.

Твердые сплавы применяемые для бесстружковой обработки металлов и древесины, быстроизнашивающихся деталей машин, приборов и приспособлений: ВК3, ВК3М, ВК6, ВК6М, ВК8, ВК15, ВК20, ВК10КС. ВК20КС.

Твердые сплавы применяемые для оснащения горного инструмента: ВК6В, ВК4В, ВК8ВК, ВК8, ВК10КС, ВК8В, ВК11ВК, ВК15.