

**Стали с особыми
свойствами**





АВТОМАТНЫЕ СТАЛИ

ВЫСОКОПРОЧНЫЕ МАРТЕНСИТНО - СТАРЕЮЩИЕ СТАЛИ.

- Это практически безуглеродистые сплавы железа с никелем (8 - 20 %), дополнительно легированные другими элементами. Наибольшее распространение получила сталь марки 03Н18К9М5Т, а также 02Н12Х5МЗ, 04Х11Н9М2Д2ТЮ. Отличаются высокой пластичностью, вязкостью и прочностью.

ШАРИКО - ПОДШИПНИКОВЫЕ СТАЛИ.

□ Стали для изготовления деталей подшипников считаются конструкционными, но по составу и свойствам относятся к инструментальным. Наибольшее применение имеет высокоуглеродистая сталь марки ШХ15, для деталей небольших сечений. Для деталей более крупных подшипников применяют хромокремнемарганцевые стали марок ШХ15СГ и ШХ20СГ.



Автоматные стали марок А12, А20, А30, А40Г отличаются от других конструкционных сталей повышенным содержанием серы (до 0,03 %) и фосфора (до 15 %), характерной особенностью автоматных сталей является хорошая обрабатываемость резаньем. При механической обработке автоматных сталей образуется короткая, ломкая стружка, что особенно важно при работе на быстроходных станках - автоматах. Поверхность обрабатываемых деталей получается чистой и ровной.

КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ СТАЛИ (НЕРЖАВЕЮЩИЕ).

- ▣ Углеродистые и низколегированные стали подвержены коррозии, т.е. разрушаются от химического воздействия окружающей среды. Различают два вида коррозии; химическую и электрохимическую.
- ▣ Стали устойчивые против электрохимической коррозии называют коррозионно-стойкими . Антикоррозионными свойствами сталь обладает в том случае если она легирована большим количеством хрома или хрома и никеля, Сталь считается коррозионно-стойкой когда, когда в ней содержится хрома не менее 12 %. При меньшем содержании хрома сталь не способна сопротивляться коррозии.

□ Марки 12Х13, 12Х17, 18Х12Т, 40Х13*. Сталь 12Х13 применяется для деталей с повышенной пластичностью (ножи, вилки, клапаны в гидропрессах). Сталь 40Х13 применяется для хирургических инструментов.



□ Хромоникельевые коррозионно-стойкие стали содержат большое количество хрома и никеля, но мало углерода, применяют марки 12Х18Н9, 12Х18Н9Т, 04Х18Н10. Эти стали применяются в химической, нефтяной, пищевой промышленности, в транспортном машиностроении.



Для экономии дорогостоящего никеля, его частично заменяют марганцем к примеру сталь 10X14Г14НЗ. Она используется как заменитель стали 12X18Н9. Эти стали применяются для тяжело нагруженных деталей, работающих в различных атмосферных условиях, в растворах солей и растворах уксусной кислоты.

