The background features a technical drawing style with several circular gauges and scales. The scales are marked with numbers from 140 to 260 in increments of 10. The gauges have various internal markings and arrows, suggesting they are part of a larger technical diagram or instrument. The overall color scheme is a gradient of dark blue to purple.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ: ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ

АРЧЕГОВ Г.К. ИСА IV-32

ЦИНКОВАНИЕ

Цинкование является основным методом защиты от коррозии деталей из черных металлов. Покрытие хорошо выдерживает развальцовку и изгибы. Недостатки: плохо поддается пайке и сварке, непригодно для деталей, работающих на трение, не может служить декоративным, т.к. тускнеет на воздухе, при температуре + 70°C во влажной среде быстро корродирует. Толщина покрытия: 10 мкм для легких условий эксплуатации, 15 мкм для средних, 30 мкм для жестких. Усиления защитных свойств покрытия можно достичь пассивированием (обработкой в растворе хромовой кислоты) и фосфатированием. После пассивирования цинковое покрытие приобретает зеленовато-желтую окраску. Фосфатирование придает покрытию темно-серый цвет и делает его механически высокопрочным. Цинкование часто применяют для защиты от коррозии крепежных изделий (болты, шпильки и др.).



КАДМИРОВАНИЕ

Кадмирование применяется как антикоррозийное и декоративное покрытие для деталей из стали, цветных металлов и сплавов. Покрытие более стойко, чем цинковое. Хорошо работает в морских условиях. В отличие от цинка, кадмий нерастворим в щелочах. Он равномерно покрывает углубленные места и применяется для деталей, имеющих резьбу, подвергающихся развальцовке, вытяжке, гибке. Толщина покрытия может колебаться от 10 до 50 мкм. Повышение коррозионной стойкости достигается пассивированием. Цвет покрытия - серебристо-белый с синеватым отливом. Из-за дефицитности кадмия применяется только тогда, когда нельзя использовать цинковое.



ХРОМИРОВАНИЕ

Хромирование применяют для придания поверхностному слою высокой коррозионной стойкости, высокой твердости, износостойкости и жаростойкости. Недостатки: значительная пористость и хрупкость покрытия, плохая смачиваемость маслом и припоем. Как самостоятельное покрытие применяется для медных и латунных изделий. Толщина слоя хрома в этих случаях - от 3 до 15 мкм. Для остальных материалов наносится подслой из меди или никеля. Многослойные покрытия практически беспористы. Хромовое покрытие по меди и никелю имеет толщину 1-2 мкм. Цвет покрытия - голубовато-белый. В случае износостойкого хромирования толщина покрытия составляет не менее 0,3 мм. Такому покрытию подвергаются стальные



МЕДНЕНИЕ

Меднение является наиболее распространенным защитно-декоративным покрытием.

Гальванически осажденная медь имеет красивый розовый цвет. Как самостоятельное применяется для местной защиты стальных деталей и увеличения электропроводности.

Толщина слоя в этом случае 20-40 мкм. Обычно используется в качестве первого подслоя под никель, кадмий, хром, золото и серебро.



СЕРЕБРЕНИЕ

Серебрение применяют для токонесущих контактирующих деталей, работающих при трении, а также для монтажных деталей, требующих пайки; Серебряные покрытия имеют белый цвет, обладают высоким коэффициентом отражения. Покрытие легко полируется и имеет хорошее сцепление с основным металлом.



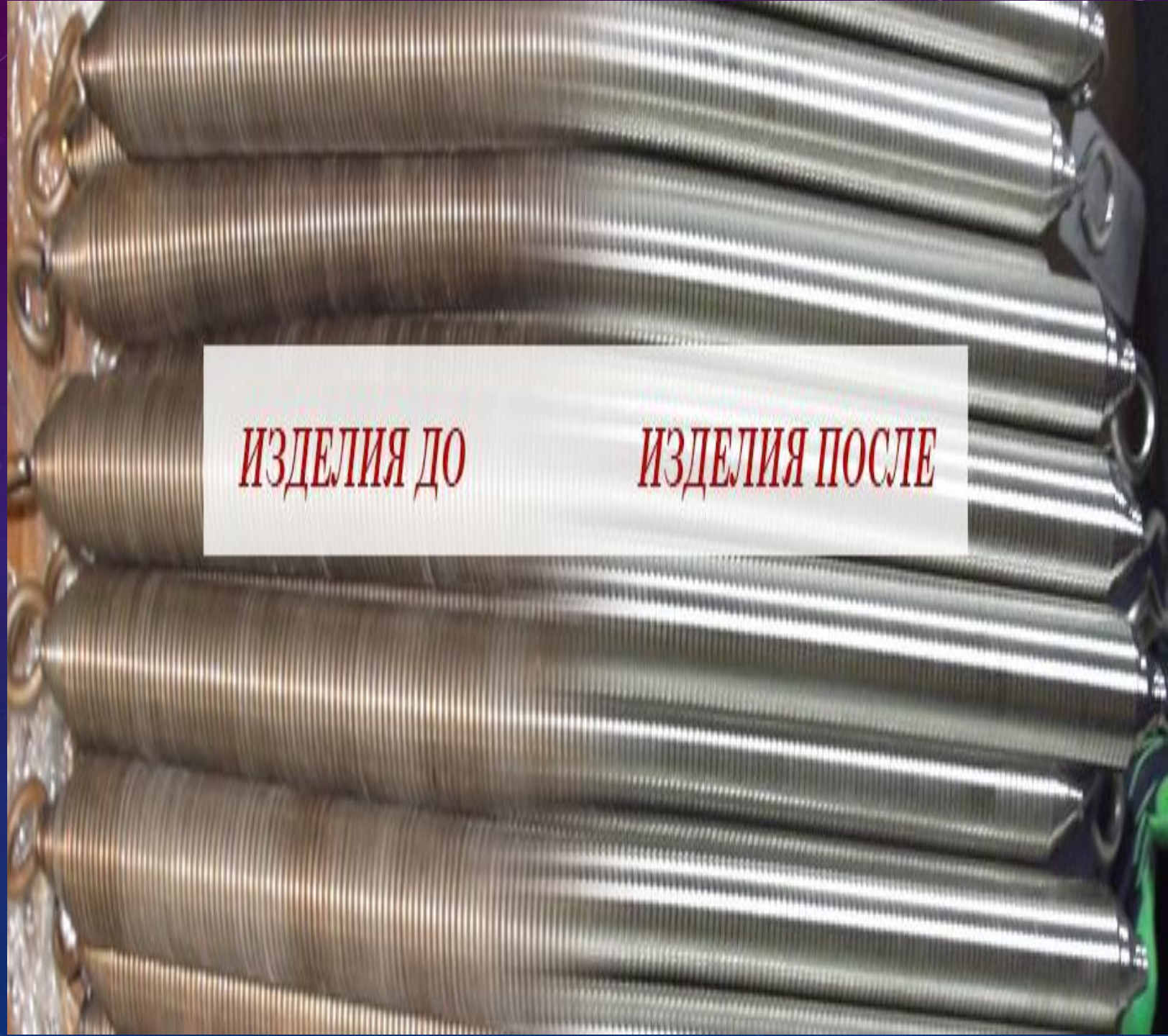
До серебрения



После серебрения

НИКЕЛИРОВАНИЕ

Никелирование применяется как защитно-декоративное покрытие (обычно с подслоем меди), дающие зеркально-блестящую поверхность. Хорошо поддается полированию, устойчиво в растворах многих солей и щелочей. Широко используется для повышения устойчивости алюминия к химическим воздействиям, к истиранию. При этом устраняется оксидная пленка, препятствующая сварке и пайке. Толщина покрытия колеблется от 7 до 25 мкм.



ИЗДЕЛИЯ ДО

ИЗДЕЛИЯ ПОСЛЕ

ЛУЖЕНИЕ

Лужение (покрытие оловом) применяют для предохранения поверхностей от окисления, облегчения процесса пайки, для герметизации свинчиваемых резьбовых соединений, для декоративного покрытия. Олово обладает значительной химической устойчивостью: слабо реагирует с растворами кислот и не окисляется под действием влажного воздуха. Кроме того, оловянные покрытия весьма пластичны.

