

**ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА НАНЕСЕНИЯ ДЕКОРАТИВНО - ЗАЩИТНЫХ
ПОКРЫТИЙ НА СВОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ КОЛЕС ИЗ СПЛАВА
АК7пч, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ПОД НИЗКИМ ДАВЛЕНИЕМ**

Богданова Т.А., Кырмакова М.В.

ООО «КиК»

Сергеева О.Ю.

научный руководитель канд. тех. наук Меркулова Г.А.

Сибирский федеральный университет

Производство отливок из силуминов системы Al-Si-Mg с заданными свойствами является одной из важных задач материаловедения.

Влияние факторов нагревов (времени и температуры нагрева) перед закалкой и последующим искусственным старением на получение отливок с требуемыми механическими свойствами хорошо изучено. Термическая обработка отливок является промежуточной операцией в технологической цепочке производства колес. Затем следуют механическая обработка дисков колес на токарных станках и нанесение декоративно-защитного покрытия (окрашивание).

Автомобильные колеса всегда находятся в экстремальных условиях эксплуатации. Покраска дисков необходима для увеличения долговечности этой детали и придания ей соответствующего привлекательного вида. Полимерное покрытие должно обладать хорошими эксплуатационными свойствами: стойкостью к механическим воздействиям и агрессивной среде, повышенной адгезией, обеспечивать высокую антикоррозийную устойчивость изделий из металла.

Процесс покраски состоит из этапов нанесения грунта, краски и лака. Суммарное время нахождения колес на линии покраски составляет 1 час, температура в печи 190⁰С.

Цель данной работы: установить влияние режима нанесения декоративно - защитных покрытий на свойства готовых колес из сплава АК7пч.

Для анализа были отобраны 6 колес. Испытывали образцы зоны обода. Объем выборки составил 18 образцов.

Влияние режима покраски на относительное удлинение, предел прочности, предел текучести показано на рис. 1.

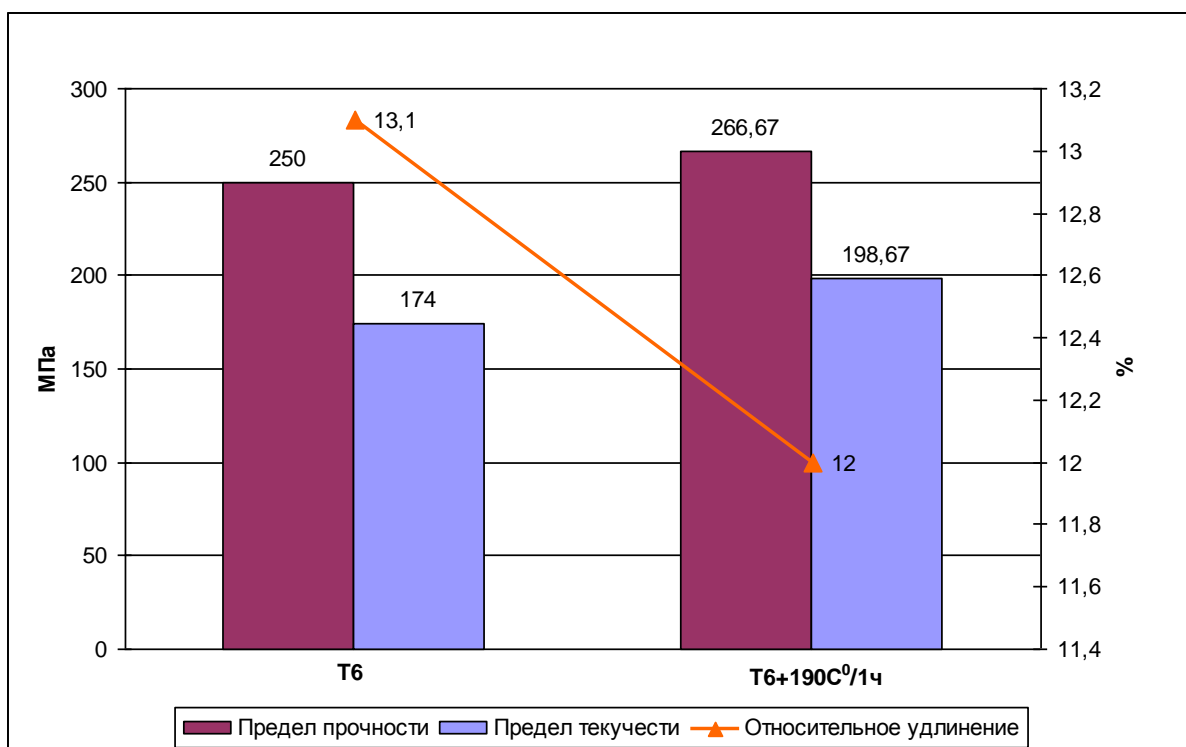


Рисунок 1 – Влияние режима покраски на предел прочности, предел текучести, относительное удлинение колес из сплава АК7пч

Требования ГОСТ Р50511, согласно которым предел прочности колес должен быть не ниже 210 МПа, предел текучести - 140 МПа, а относительное удлинение – 5%, были удовлетворены.

При проведении статистического анализа влияния режимов покраски на получаемые механические свойства колес из сплава АК7пч было установлено, что применение режима T6 с последующим нагревом до температуры 190 °С продолжительностью 1 час, в отличие от применения режима T6 без последующего нагрева, приводит к росту предела прочности на 6%, предела текучести на 12% и снижению относительного удлинения на 9%.