

УДК 691.175
СНИЖЕНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ
ИЗДЕЛИЙ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ НА ПРИНТЕРЕ VShaper PRO

А. В. ВАСЕНИЧЕВА

Научный руководитель Д. И. ЯКУБОВИЧ, канд. техн. наук, доц.
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Эффективная работа большинства механизмов требует низкой шероховатости поверхности изделий для предотвращения преждевременного износа изделий, изготовленных из полимерных материалов.

Целью эксперимента было снижение шероховатости поверхности образцов из пластика ABS, напечатанных на принтере VShaper PRO, в ацетоновой бане.

Для проведения эксперимента были напечатаны шесть образцов размерами $20 \times 20 \times 5$ мм с качеством поверхности и внутренним заполнением при печати 100 %. Два образца были выбраны в качестве эталонных и обработке не подвергались. Четыре образца помещались в стеклянный эксикатор на керамическую вставку, на дне находилась хлопчатобумажная ветошь, пропитанная ацетоном.

При визуальном осмотре и на микроскопе ЛабoМет-1 эталонных образцов было выявлено, что поверхность после печати неровная, имеет выступы до 0,2 мм.

Первый образец извлекался из эксикатора через 2,5 ч. Остальные образцы извлекались с интервалом в 30 мин. При визуальном анализе первого образца видимых изменений не обнаружено, при осмотре на микроскопе установлено, что неровности поверхности частично сглажены. При визуальном осмотре второго образца замечено, что поверхность стала более гладкой, а при осмотре на микроскопе видно, что следы после печати сгладились, линии после печати почти полностью соединились. При изучении третьего образца под микроскопом было выявлено, что поверхность стала ровной, следы от печати на принтере практически не заметны и на поверхности начали появляться пузырьки и пустоты. Анализ четвертого образца показал увеличение количества пузырей и пустот, что приводит к ухудшению шероховатости поверхности и является браком.

Таким образом, для снижения шероховатости поверхности изделий из пластика ABS достаточно выдерживать их в ацетоновой бане от 3 до 3,5 ч. Более длительное время нахождения образцов в эксикаторе приводит к образованию поверхностных дефектов.