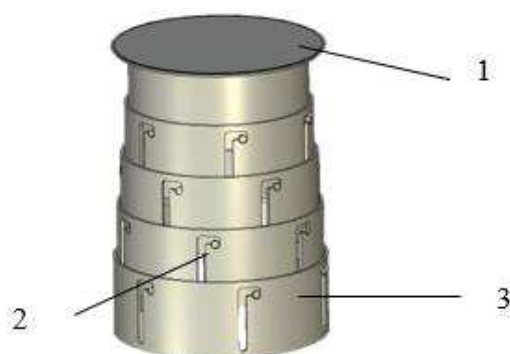


КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕЧАТИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ТАБУРЕТА

Работа посвящена изучению технологии FDM-печати и её применению для создания тел вращения, на примере раскладного телескопического табурета (рис. 1). Целью проекта является анализ особенностей технологического процесса, который позволяет эффективно производить такие изделия, а также оптимизация параметров печати.



1 – сиденье; 2 – шип и паз; 3 – стенка
Рисунок 1 – Телескопический табурет



Рисунок 2 – Пробный образец
при отработке параметров
печати

Изучение процесса печати раскладного телескопического табурета проводили на 5D принтере Steretech HYBRID 530.

Калибровку параметров печати проводили путем экспериментов с различными настройками. Показано, что увеличение потока до 110% позволило устранить недостатки на первых слоях, однако повышение скорости печати до 70 мм/с привело к образованию пропусков и ухудшению качества (рисунок 2).

В ходе экспериментальных исследований определены оптимальные режимы для печати раскладного табурета – скорость 50 мм/с, температура сопла 240°C и поток 120%. Подтверждено, что при подборе параметров следует учитывать скорость печати, толщину стенки и площадь сечения деталей, чтобы обеспечить должную прочность изделия.

Проектирование включало изучение различных конструктивных решений для обеспечения надежности и долговечности изделия. Разработка решения для получения заданного изделия выявила множество нюансов, касающихся как проектирования, так и функциональности.