

Введение В условиях ужесточения конкуренции в автомобильной промышленности увеличивается потребность в качественных и недорогих материалах для деталей интерьера автомобиля. Важным элементом является приборная панель, самыми распространенными технологиями производства которой являются заливка полиуретана в открытую форму (изделие из жесткого интегрального пенополиуретана) и литье под давлением (детали на основе полипропилена). Из-за больших габаритов данного вида изделия (2250x520x400 мм) производство панелей литьем под давлением является нерентабельным, что связано со сложностью, а следовательно и высокой стоимостью прессформ, большими энерго- и материало-затратами. Производство деталей панели приборов из жесткого интегрального ППУ имеет свои существенные недостатки. Внешний слой изделия представляет собой поливинилхлоридный декоративный пленочный каркас, получаемый вакуум-формованием. При растяжении пленки возможно образование различных дефектов, а это препятствует обеспечению качественного внешнего вида изделия. Дизайн деталей интерьера современных автомобилей очень сложен, и это обуславливает необходимость создания внешнего декоративного слоя, полностью повторяющего геометрию формы, и не теряющего своих механических и физических свойств [1-4]. Экспериментальная часть По описанной ранее технологии [5] предлагается создавать внешний слой детали из напыляемого эластичного интегрального пенополиуретана. Данная технология позволяет создавать внешний слой детали, который будет полностью повторять геометрию изготавливаемого изделия, и будет обладать таким свойством как soft touch. Процесс напыления включает в себя три стадии: 1. Нанесение антиадгезионного слоя на форму. 2. Нанесение ИМС лака. На данном этапе технология позволяет нам окрашивать внешнюю поверхность изделия в любой цвет. Также существует возможность приклеивания различных лейблов и рисунков. 3. Нанесение материала методом напыления в открытую форму. Основными преимуществами являются высокая стойкость к ультрафиолету и высокая стойкость к истиранию. Данные параметры являются основополагающими в производстве изделий интерьера автомобиля из ППУ. Немаловажным фактором также является и устойчивость покрытия к перепадам температур (от -30°C до +30°C). По предлагаемой технологии были изготовлены образцы прямоугольной формы размером 200x200 мм. Полученные образцы были переданы в лабораторию для физико-механических испытаний, результаты которых оказались достаточно хорошими. Предложенная нами технология дает свободу в проектировании дизайна деталей. Внешний вид поверхности части детали представлен на рисунке 1. Рис. 1 - Внешний вид поверхности На рисунке 2 показаны возможности создания сложной геометрии изготавливаемого изделия, при этом в местах изгибов не происходит уменьшения толщины материала. Рисунок 2 показывает, что физико-механические свойства не изменяются даже на изгибах изделий. Рис. 2 - Геометрия изделия Напыляемый

эластичный интегральный ППУ принимает любую текстуру пресс-формы, что позволяет создавать изделия с любой текстурой внешней поверхности [6]. На рисунке 3 представлены несколько вариантов внешней текстурированной поверхности. Рис. 3 - Варианты текстурированной поверхности детали

Заключение Проведя анализ физико-механических свойств изделий и внешнего вида поверхности, можно прийти к выводу, что предложенная нами технология обладает несомненными преимуществами, по сравнению с используемой ранее и позволяет изготавливать изделия сложной геометрии с любой текстурой поверхности.