

## АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ СКЛЕИВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Горбенко А. А. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.т.н. Андреев Ю. С. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Ввиду относительно невысокой стоимости, более выгодных, по сравнению с другими материалами, эксплуатационных характеристик в широком диапазоне температур, возможности противостоять атмосферным воздействиям и отличных прочностных характеристик производители отдавали и до сих пор отдают предпочтение металлам и их сплавам при производстве изделий. В то же время металлические конструкции предстают прочными, надежными и более популярными для покупателей и пользователей. Современными производителями достаточно хорошо освоены технологии, позволяющие получать заготовки из металла различными способами, такими как литье, штамповка, гибка, вытяжка, механическая обработка резанием и другие, и придавать этим заготовкам практически любую форму. При этом высокие требования предъявляются не только к самим металлам и их сплавам, но и к технологии их сборке. Основные виды соединений при сборке делятся на разъемные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые и другие) и неразъемные (заклёпочные, сварные, клеевые соединения, соединения, полученные пайкой).

В настоящее время наибольшее распространение в приборо- и машиностроении получили резьбовые соединения, а также соединения путем сварки или заклепок, при этом производители все чаще сталкиваются с проблемой, при которой новые конструкции из металла требуют использования такой технологии соединения, которая бы минимизировала повреждения деталей, снижала вес собранной конструкции и обладала другими дополнительными преимуществами перед остальными способами сборки. Одним из наиболее перспективных способов неразъемного соединения деталей из металла может стать склеивание. Эта технология в отличие от других освоена недостаточно хорошо, например, состав подготовительных операций (механическая обработка, обезжиривание, нанесение покрытий и другие) оставляет вопрос автоматизации операций склеивания открытым. Кроме того, этот способ позволяет удовлетворять требования к выпускаемой продукции, характеризуемые направленностью на сокращении сроков выпуска готового продукта, и является новым «инструментом», повышающим гибкость технологического процесса сборки.

Целью данной работы является анализ технологий склеивания металлических конструкций.

В результате проведенных исследований проведен анализ существующих технологий склеивания металлов, выявлены преимущества и недостатки по отношению к другим способам сборки изделий, а также факторы, влияющие на качество клеевых соединений.

Автор

аспирант гр. 7761

Горбенко А. А.

Научный руководитель

Андреев Ю. С.