

## Формирование изделий с помощью 3D технологии

Специалисты компании «Voestalpine Böhler Welding» воспользовались уникальной возможностью — выставкой «Schweißen & Schneiden 2017», чтобы продемонстрировать свои достижения в области 3D-печати с использованием сварочных проволок. Под торговой маркой Böhler Welding представлен инновационный ассортимент специализированных электродных материалов для 3D-печати, разработанный на основе металлургического опыта и ноу-хау в области сварки и наплавки.

Аддитивное производство с помощью дуговой наплавки проволочными материалами (Wire Arc Additive Manufacturing — WAAM), как официально называется эта революционная технология, быстро развивается как гибкая и экономичная технология для создания компонентов (изделий) из специальных сплавов с учетом предъявляемых требований. В технологии используется автоматическая электродуговая сварка для создания любой желаемой формы изделия путем нанесения



слоя наплавленно-го валика на предыдущий слой. Процесс WAAM может быть полностью автоматизирован от разработки идеи детали до ее изготовления в среде компьютерного проектирования, что сокращает время производства и объем человеческого вмешательства, необходимых для изготовления каждого нового продукта.

Задача в WAAM заключается в создании сложных металлических изделий с хорошей геометрической точностью, требующих минимальной обработки, из различных материалов и без потери их при производстве. Это предъявляет высокие требования к проволочному электроду с точки зрения обеспечения согласованных характеристик сварки, таких как подача проволоки, стабильность горения дуги, смачивающие свойства металла и контроля разбрызгивания. Новый критерий в металлургической экспертизе — необходимость сбалансировать химический состав таким образом, чтобы изделия, изготовленные WAAM, приобретали желаемые механические и химические свойства в условиях сварки, подобные микрообъемному литью.

Инновационный ассортимент Böhler Welding 3Dprint состоит из высококачественных сплошных и порошковых проволок с превосходным качеством поверхности и сварочными характеристиками, необходимыми для стабильного процесса 3D-печати. Доступные химические составы проволок покрывают широкий спектр низко- и среднелегированных сталей, различных типов нержавеющей сталей, включая дуплексные стали, сплавы на основе никеля, титана и алюминия.

**Дополнительная информация**  
о номенклатуре проволок Böhler Welding 3Dprint:  
<http://voestalpine.com/welding/ru>