

стует в форсунку. Одновременно в форсунку подается вода. Происходит образование мелкодисперсной струи, и ее поступление в плазмотрон. Таким образом, в плазмотрон поступают выхлопные газы, являющиеся плазмообразующей средой и дисперсированная струя жидкости для охлаждения плазмотрона. Источником энергии плазмы является электрическая дуга, питаемая от генератора.

Благодаря модернизации расширяются технологические возможности обработки в полевых условиях. Использование выхлопных газов благоприятно скажется на экологии.

Список используемой литературы

1. Плазменная обработка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/383473/plazmennaya-obrabotka-materialov>. Дата доступа: 14.04.2019.
2. Электродуговая обработка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://met-all.org/obrabotka/svarka/elektrodugovaya-svarka-vidy-metody-tehnologiya.html>. Дата доступа: 14.04.2019.

УДК 548.0

ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЬЯ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

*Проф. Клименков С.С., студ. Рубик С.В.
Витебский государственный технологический университет
г. Витебск, Республика Беларусь*

подавляющее количество изделий в машиностроении имеет поликристаллическую структуру. Для современных технологий требуются новые материалы, которые будут многократно превышать физико-механические характеристики традиционных материалов. К таким можно отнести монокристаллические материалы. По сравнению с поликристаллами, монокристаллы прочнее, легче деформируются, менее хрупки, более стойки к химическим воздействиям. Поэтому изделия ответственного назначения изготавливаются только монокристаллическими. Например, к таким изделиям относятся лопатки турбин авиационных двигателей [1].

Технология изготовления монокристаллических изделий осуществляется методом литья по удаляемым моделям, которые изготавливаются по технологии сверхбыстрой печати Continuous Liquid Interface Production или коротко – CLIP. В полученную форму устанавливают затравочный кристалл и помещают в специальную печь. Особенность кристаллизации в этих печах заключается в том, что обеспечивается условие роста только затравочного монокристалла. При этом не допускается образования зародышей кристаллов по объёму. В окрестности затравочного кристалла автоматически поддерживается температура кристаллизации, а по остальному объёму температура выше температуры кристаллизации.

Представленная технология позволит в обозримом будущем кардинально изменить все области машиностроения.

Список используемой литературы

1. Литьё металлов. Методы и способы литья металлов. Технология литья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn----8sbebnaxufpiruml.xn--p1ai/raznoe/tehnologiya-litya.html>. - Дата доступа: 18.04.2019.