

повышает производительность по сравнению с существующими технологиями в 10 раз. Такие возможности технологии CLIP создают условия для широкого промышленного применения.

Формы предназначены для литья изделий с монокристаллической решеткой. Такие изделия по сравнению с поликристаллическими отличаются высокой прочностью и применяются в авиации, космонавтике и других отраслях. Литейные формы предназначены для изготовления монокристаллических отливок.

В форме закрепляется кристаллическая затравка, предназначенная для формирования монокристаллической отливки. Форма с затравкой помещается в камеру установки и производится вакуумирование камеры. После этого осуществляется заливка формы жидким металлом и обеспечиваются условия роста монокристалла, принимающего форму готового изделия. После затвердевания металла в форме и её охлаждения, форма извлекается из установки, оболочка разрушается и извлекается монокристаллическая отливка.

Технология находится в стадии предварительных теоретических исследований и требует экспериментального подтверждения.

УДК 677.023.77

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРУБ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОГИДРОИМПУЛЬСНОГО УДАРА

Клименков С.С., проф., Апетенко А.И., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Образование накипи в тепловых трубах приводит к уменьшению поперечного сечения, увеличению сопротивления истечению воды, а значит, и падению давления. Кроме этого, растут тепловые потери, что приводит к дополнительному расходу топлива. Поэтому проблема очистки труб является актуальной научно-технической и организационной задачей.

Одним из эффективных способов решения задачи является электроимпульсная очистка, заключающаяся в мощном воздействии на внутреннюю поверхность трубы ударной гидродинамической волной. Для реализации этого способа разработан специализированный робот, схема конструкции которого представлена на рисунке 1.

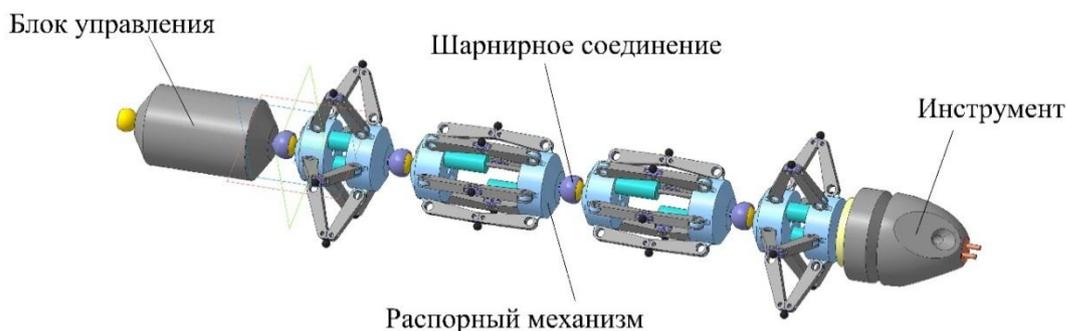


Рисунок 1 – Общий вид робота для очистки труб

Робот перемещается вдоль трубы путем фиксации распорного механизма о внутренние стенки трубы при одновременном перемещении остальных частей. При этом внутрь трубы под давлением подается жидкость. Периодически в инструменте возникает электрический разряд, вызывающий гидродинамический удар, который разрушает отложения на стенках трубы. Отходы измельчаются и удаляются из трубы при обратном истечении жидкости.

Разработанная конструкция робота требует экспериментальной проверки.

Список использованных источников

1. Способ очистки / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.365-tv.ru/index.php/stati/promyshlennoe-oborudovanie/530-elektrohidroimpulsnyj-metod-dlya-ochistki-trub>. Дата доступа: 12.03.2018.

УДК 677.023.77

МОБИЛЬНАЯ КАМЕРА ДЛЯ СВАРКИ ВЗРЫВОМ

Клименков С.С., проф., Чухахин В.А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Высокопроизводительный и экономичный процесс сварки взрывом позволяет получать соединения практически любых разнородных металлов и сплавов с прочностью на уровне основных металлов. Для ряда металлических соединений сварка взрывом по номенклатуре типоразмеров, производительности и себестоимости не имеет альтернатив. Однако ее применение ограничивается наличием полигонов, каменоломен, отработанных шахт и т. д. Для реализации сварки взрывом непосредственно в производственных цехах, полевых условиях разработано специальная переносная камера, представленная на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид мобильной камеры для сварки взрывом

Наружный корпус установки выполнен сплошным, а внутренний – перфорированным. Такая конструкция внутреннего корпуса способствует разрушению взрывной волны. При этом уменьшается силовое воздействие на наружный корпус, и минимизируется общий вес всей установки.

Список использованных источников

1. Патентный поиск / [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.findpatent.ru/patent/175/1755479>. Дата доступа- 22.04.2018.

УДК 677.05

УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕРМОСТАБИЛИЗАЦИИ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПОЛОТНА

Дрюков В.В., к.т.н., доц., Котов А.А., асс., Кузьменков С.М., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Трикотажные изделия из синтетических нитей и волокон должны подвергаться