

М. В. МЕЛЬНИК

Учреждение образования

«МОЗЫРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. И. П. Шамякина»

Мозырь, Беларусь

Технические приемы, предупреждающие магнитное дутье, могут быть классифицированы на следующие группы: контроль или снижение уровня остаточного магнетизма; создание противоположного по направлению магнитного поля; коррекция искажения поля, создаваемого током сварочной дуги; изменение магнитного поля, индуцируемого током в свариваемой детали.

Остаточный магнетизм можно устранить при нагревании материала до температуры выше точки Кюри, однако во многих случаях это может быть труднодостижимо или недопустимо по технологическим причинам.

Наиболее распространенный способ размагничивания заключается в использовании поля переменного тока с постепенным снижением его до нуля. Однако при токе частотой 50—60 Гц снятие остаточного магнетизма имело только поверхностный эффект. В некоторых случаях снять его невозможно.

Одним из широко применяемых способов размагничивания трубопроводов является создание локальных магнитных полей противоположного направления.

Следующий вид размагничивания используют с применением дополнительных источников питания постоянного тока. При этом следует правильно выбрать направление тока во избежание увеличения намагниченности.

Наиболее простой способ коррекции искривления поля дуги заключается в использовании сварки на переменном токе. Поле, создаваемое индуцируемыми вихревыми токами, уменьшает поле от тока дуги, однако полностью удалить его не может. В этом случае могут помочь другие технические приемы: выполнение длинных швов с использованием обратноступенчатого метода сварки; установка стальных мостиков на зажимах или прихватках с помощью ручной дуговой сварки металлическим электродом.

Эффективной является намотка заземляющего обратного провода вокруг заготовки таким образом, чтобы образовавшееся при этом магнитное поле нейтрализовало магнитное поле, вызывающее отклонение дуги. При этом соответствующее выпрямление обычно корректируется подключением больших конденсаторов последовательно с дугой.