Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/326719>

Тип работы: Реферат

Предмет: Энергетика

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 - Виды теплообмена в теле и на его поверхности 2

1.1 Конвекционный теплообмен 3

1.2 Лучистый теплообмен 4

1.3 Идеальный теплообмен 6

Глава 2 - Влияние тепловых процессов на сварку тонких и массивных изделий 7

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 10

ГЛАВА 1 - ВИДЫ ТЕПЛООБМЕНА В ТЕЛЕ И НА ЕГО ПОВЕРХНОСТИ

Передача тепла или теплообмен - это спонтанная необратимая передача тепла в теле, и обмен внутренней энергией между отдельными элементами в помещении происходит из-за разницы температур, и передача тепла всегда направляется из более теплой области в менее нагретую. Теплообмен осуществляется тремя основными способами: теплопроводностью, конвекцией и тепловым излучением. Теплопроводность достигается за счет прямого контакта с мелкими частицами тела во время теплового движения. Например, в газах это происходит, когда молекулы сталкиваются, в металлах это происходит из-за теплового движения свободных электронов. Теплопроводность - единственный механизм теплопередачи в твердых телах. Конвекция возникает в жидкой среде (жидкости или газе) и вызывается движением самой среды, то есть перемещением объема жидкости или газа в пространстве. Конвекция всегда сопровождается теплопроводностью. Совместный теплообмен за счет теплопроводности и конвекции называется конвективным теплообменом. Конвективный теплообмен между поверхностью твердого тела и жидкостью или газом называется конвективным теплообменом. Тепловое излучение - это использование электромагнитных волн для передачи тепла в помещении. Процесс преобразования внутренней энергии вещества в электромагнитные волны, распространения излучения и его поглощения веществом называется лучистым теплообменником. Тело, участвующее в радиационном теплообменнике, излучающем электромагнитные волны, одновременно поглощает излучение от других тел. Теплообмен посредством излучения между поверхностью тела и окружающей средой называется лучистым теплообменом. Поскольку плотность жидкости уменьшается с повышением температуры, можно видеть, что для жидкостей с постоянной молекулярной массой (неассоциативных и неассоциативных жидкостей) коэффициент теплопроводности уменьшается с повышением температуры. Для большинства жидкостей с повышенными температурами коэффициент теплопроводности ϵ уменьшается. Коэффициент теплопроводности капельной жидкости составляет примерно от 0,07 до 0,7 Вт / (м * К). С увеличением давления коэффициент теплопроводности жидкости увеличивается. В металлах свободные электроны являются основным теплоносителем, который можно сравнить с идеальным одноатомным газом. Движение свободных электронов приводит к тому, что температура становится однородной во всех точках нагретого или охлаждаемого металла. Свободные электроны перемещаются из более теплой области в менее нагретую и в противоположном направлении. В первом случае вы отдаете энергию атому, а во втором - избавляетесь от нее. Поскольку электроны являются носителями тепловой энергии в металлах, коэффициенты теплопроводности и электропроводности пропорциональны друг другу. С повышением температуры тепловая неоднородность увеличивается, что приводит к увеличению рассеяния электронов. Это сопровождается снижением теплопроводности и электропроводности чистых металлов. Присутствие различных видов примесей резко снижает теплопроводность металла. Последнее можно объяснить увеличением структурной неоднородности, приводящей к рассеянию электронов. В отличие от чистых металлов, коэффициент теплопроводности сплава увеличивается с повышением температуры.

1.1 Конвекционный теплообмен

В зависимости от характера движения среды различают естественный и принудительный теплообмен. При естественном или свободном конвективном теплообмене части жидкости или газа перемещаются из-за различной плотности различных зон нагрева. Этот тип теплообмена осуществляется за счет охлаждения деталей воздухом после сварки, нагрева деталей в соляной ванне или в низкотемпературной печи в газовой

атмосфере. При принудительной конвективной передаче тепла передача тепла происходит в условиях принудительного движения жидкости или газа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фролов В.В. Теория процесса сварки /Под ред. В.В. Фролова. М.: Высшая школа, 1968. Страница 559
2. Рыкалин Н.Н. Расчет тепловых процессов при сварке / Н.Н. Рыкалин. М.: Машгиз, 1951. Страница 296
3. Петров Г.Л. Теория процесса сварки / Г.Л.Петров, А.С.Цумарев. Киев.: Средняя школа, 1977 год. Страница 392
4. Теория процесса сварки: Учебники для вузов / А.В.Коновалов, А.С.Куракин, Е.Л.Макаров, В.М.Неровный, Б.Ф.Якушин; под ред. В.М. Неровного. - М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. Страница 752

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/326719>