

УДК 621.791

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ СВАРКИ ВАННЫМ МЕТОДОМ
ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТЫКОВ НЕФТЕХРАНИЛИЩ НА ПРОЧНОСТЬ
СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ**

Евгений Валерьевич Носов

*Студент 6 курса,
кафедра «Технологии сварки и диагностики»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Алексей Владимирович Малолетков,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»*

Целью работы является снижение тепловложения в основной металл при сварке вертикальных стенок нефтяных резервуаров ванным методом. Особенностью метода является большое тепловложение в зону термического влияния и основной металл. Это приводит к росту зерна, и как следствие снижению механических характеристик сварного соединения до недопустимых значений, установленных в технической документации.

В ходе работы была построена 3D-модель и проведен тепловой расчет методом конечных элементов.

Входными данными для расчета послужили геометрические размеры и материал охлаждающих устройств, тип охлаждающей жидкости, величина потока и погонная энергия сварочного источника.

В результате работы был выбран материала, определены конструктивные особенности и габариты изделия.

Тепловой расчет проводился в программном комплексе Autodesk Simulation CFD 2015. Развитие работы предполагает определение деформаций и механических характеристик в ПК «СВАРКА».

Литература

1. Теория сварочных процессов: Учебник для вузов / *А.В. Коновалов* [и др.]; Под ред. *В.М. Неровного*. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 752 с.
2. Инженерный анализ в Autodesk Simulation CFD: Методическое руководство / *А.В. Пузанов*; Изд-во ДМК Пресс, 2012. 912 с.