

Тепловизионная съемка процесса образования гидрата фреона 134a

Климов Богдан Алексеевич

Физический факультет. Практикум по физической оптике. Курсовая работа.

Группа № 22305, 4 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

к. т. н. Мелешкин Антон Викторович

Аннотация

Целью работы являлось изучение тепловых процессов, возникающих при образовании газового гидрата фреона 134a на алюминиевой поверхности, изготовленной с помощью 3Д печати. Исследование тепловизионных процессов производилось бесконтактно с помощью тепловизора. Для этого был выполнен комплекс работ, связанных с тарированием датчиков температуры, модификацией экспериментальной установки, калибровки тепловизионной съемки и непосредственно самого экспериментального исследования. В результате исследования была получена тепловизионная раскадровка происходящих процессов и получены графики изменения температуры.

Ключевые слова: : тепловизор, гидрат, гидратообразование, фреон 134a, капиллярные силы, термopара, тарирование термopары, додецилсульфат натрия SDS.