

Тепловые процессы в технике. 2024. Т. 16. № 6. С. 277–282
 Thermal processes in engineering, 2024, vol. 16, no. 6, pp. 277–282

Научная статья
 УДК 629.7.036.34

Влияние луночных интенсификаторов и их формы на эффективность трубчатых воздухо-воздушных теплообменных аппаратов

А.В. Агапов^{1✉}, А.В. Ионов¹



¹Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия
 ✉ agapov_andrey@icloud.com

Аннотация. Рассмотрено влияние TLJT-рельефа (луночные интенсификаторы потока) на эффективность работы воздухо-воздушного теплообменника (ВВТ). В ходе проведения исследования была спроектирована конструкция трубок ВВТ с TLJT-рельефом на низкоэффективных участках и проведен гидрогазодинамический расчет этих трубок. Результаты расчета сравнивались с результатами, полученными при расчете неинтенсифицированных трубок. При сравнении выявлено повышение теплоотдачи при незначительном повышении гидравлического сопротивления внутри трубок и, следовательно, целесообразность применения данного вида интенсификаторов в конструкции трубок ВВТ. При дальнейших исследованиях определена оптимальная форма лунок в TLJT-рельефе и получены зависимости влияния формы лунок на снижение температуры горячего теплоносителя и на повышение гидравлического сопротивления. Полученными данными можно пользоваться при проектировании трубчатых ВВТ.

Ключевые слова: воздухо-воздушный теплообменник, TLJT-рельеф, интенсификаторы, математическое моделирование

Для цитирования. Агапов А.В., Ионов А.В. Влияние луночных интенсификаторов и их формы на эффективность трубчатых воздухо-воздушных теплообменных аппаратов // Тепловые процессы в технике. 2024. Т. 16. № 6. С. 277–282. URL: <https://tptmai.ru/publications.php?ID=182452>

Original article

Influence of well intensifiers and their shape on efficiency of tubular air-air heat exchangers

A.V. Agapov^{1✉}, A.V. Ionov¹

¹Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia
 ✉ agapov_andrey@icloud.com

Abstract. The influence of TLJT-relief (well flow intensifiers) on the efficiency of air-air heat exchanger is considered. The design of air-air heat exchanger tubes with TLJT-relief at low efficiency sections was designed and the hydrogas-dynamic calculation of these tubes was carried out. The calculation results were compared with the results obtained from the calculation of unintensified tubes. At

© Агапов А.В., Ионов А.В., 2024