

21-3283

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

СОЛОВЬЕВА Е.А. СЫЯНОВ Д.А. МАКСЮТОВ Р.Р. ЛАРЬКИНА А.А.

**РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ
ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИМЕНЯЕМОГО В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

21-03283

СОЛОВЬЕВА Е.А., СЯНОВ Д.А., МАКСЮТОВ Р.Р., ЛАРЬКИНА А.А.

**РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ
ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ТЕПЛОБМЕННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРИМЕНЯЕМОГО
В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»
УФА, 2021**

УДК 664
ББК 36
Р 177

Рецензенты:

И.В. Недосеко – доктор технических наук, профессор кафедры «Строительные конструкции» ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Н.А. Авдонина – кандидат технических наук, доцент кафедры «Естественнонаучных и общетехнических дисциплин» ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Р 177

Разработка и исследование высокоинтенсивного теплообменного оборудования применяемого в пищевой промышленности: коллективная монография / Соловьева Е.А., Сьянов Д.А., Максютлов Р.Р., Ларькина А.А. – Уфа: Аэтерна, 2021. – 88 с.

ISBN 978-5-00177-175-3

В монографии представлены проблемы, связанные с применением в пищевой промышленности технологического оборудования. Рассмотрены вопросы повышения эффективности технологического оборудования и интенсификации теплообменных процессов, которые могут быть достигнуты только на базе комплексного учета влияния параметров оборудования.

Материалы монографии представляют интерес для бакалавров, магистров, аспирантов, специалистов в области агропромышленного комплекса и пищевой промышленности, руководителей компаний.

© Соловьева Е.А., Сьянов Д.А., Максютлов Р.Р., Ларькина А.А., 2021

© ООО «АЭТЕРНА», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1 Обзор литературы.....	10
1.1. Гидромеханические процессы в производстве молочных продуктов.....	10
1.2. Классификация теплообменных аппаратов.....	11
1.3. Основные конструкции теплообменных аппаратов, применяемых в молочной промышленности при пастеризации и охлаждении молока.....	12
1.4. Пути интенсификации процесса теплообмена закручиванием потока жидкости.....	16
2. Описание экспериментальной установки. методика исследования основных измерения.....	31
2.1. Описание технологической схемы стенда экспериментальной установки.....	31
2.2 Методика проведения исследования.....	43
3 Экспериментальные исследования. Гидродинамические расчеты	47
3.1 Обоснование выбора винтовой оребренной вставки для закрутки потока.....	47
3.2 Тепловые исследования. Определение эффективного диаметра вставки.....	57
Заключение.....	77
Условные обозначения.....	78
Список информационных источников.....	79