

УДК 621.744.3.001.66(075)
ББК 34.61я7
ПЗ0

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:
д-р техн. наук, проф. Э. Р. Галимов
д-р техн. наук, проф. Н. С. Латфуллин

ПЗ0 **Петров В. И.**
Конструирование и расчет литой аппаратуры : учебное пособие /
В. И. Петров, Р. А. Халитов, А. Р. Хамидуллина; Минобрнауки Рос-
сии, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. — Казань : Изд-во КНИТУ,
2022. — 88 с.

ISBN 978-5-7882-3294-2

Рассмотрены методы отливки деталей аппаратов в земляные, оболочковые и металлические формы. Описаны приемы конструирования литой аппаратуры из различных материалов и выполнение отливок основных узлов. Предложена конструкция вихревой колонны концентрирования серной кислоты.

Предназначено для студентов направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и специальности 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий». Также может быть использовано для курсового и дипломного проектирования.

Подготовлено на кафедре оборудования химических заводов.

УДК 621.744.3.001.66(075)
ББК 34.61я7

ISBN 978-5-7882-3294-2

© Петров В. И., Халитов Р. А.,
Хамидуллина А. Р., 2022
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	5
1.1. Литейные металлы	5
1.2. Плавка металлов.....	7
1.3. Литейные формы.....	8
1.4. Литье в земляные формы	13
1.5. Литье в оболочковые формы	14
1.6. Литье по выплавляемым моделям.....	15
1.7. Литье в металлические формы	16
1.8. Выбивка, обрубка и очистка отливок	18
2. КОНСТРУИРОВАНИЕ ЛИТОЙ АППАРАТУРЫ	19
2.1. Радиусы переходов и сопряжений отливок.....	22
2.2. Литейные радиусы	24
2.3. Дефекты отливок и меры их предупреждения. Контроль качества в литейном производстве	40
2.4. Виды литейных дефектов.....	41
3. ТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТЫ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ.....	45
3.1. Концентрирование серной кислоты	45
3.2. Состав ферросилида.....	48
3.3. Вихревая колонна концентрирования серной кислоты	52
4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ НА ОТЛИВКУ ЭЛЕМЕНТОВ КОЛОННЫ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ	64
4.1. Варианты заданий исходных деталей	64
4.2. Размещение модели детали в опоке	70
4.3. Состав формовочной и стержневой смесей	78
4.4. Содержание отчета по практическим заданиям	81
Контрольные вопросы.....	83
Заключение	84
Литература.....	85
Приложение.....	86