

<b>Глава 4. Циклы для ожижения газов.....</b>	<b>124</b>
Термодинамические особенности циклов ожижения.....	124
Эффективность промышленных ожижительных циклов.....	129
Материальный и тепловой баланс ожижительной установки с турбодетандером .....	137
<b>Приложение. Примеры расчета процессов, параметров схем и отдельных узлов.....</b>	<b>151</b>
<b>ЧАСТЬ 2</b>	
<b>МЕХАНИЗМ ВЯЗКОСТНЫХ, ТЕПЛОПРОВОДНЫХ И ДИФфуЗИОННЫХ ПОТОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ.....</b>	<b>153</b>
<b>Предисловие редактора .....</b>	<b>153</b>
<b>Введение. Задачи при изучении гидродинамических процессов в потоках .....</b>	<b>155</b>
Средние величины .....	158
Вычисление изменения плотности воздуха с изменением концентрации азота и кислорода.....	163
<b>Глава 1. Ламинарное и турбулентное движение по каналам.....</b>	<b>164</b>
Турбулентное движение .....	172
Поток в трубе круглого сечения .....	177
<b>Глава 2. Теплопередача в потоке.....</b>	<b>192</b>
Теплопередача в ламинарном потоке .....	196
Теплопередача в турбулентном потоке .....	204
Теплопередача в трубах круглого сечения.....	207
Факторы, влияющие на число теплопередачи.....	215
<b>Глава 3. Диффузионный обмен в потоке .....</b>	<b>224</b>
Коэффициент диффузии .....	224
Общие уравнения диффузии в текучей среде .....	240
Диффузионная передача в двухмерном потоке .....	243
Диффузионный обмен в ламинарном потоке .....	249
Диффузионная передача в двухмерном турбулентном потоке .....	259
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ. МАТЕРИАЛЫ, НЕ ВОШЕДШИЕ В НАСТОЯЩЕЕ ИЗДАНИЕ .....</b>	<b>271</b>

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>П.Л. КАПИЦА – СОЗДАТЕЛЬ КРИОГЕННОЙ ОТРАСЛИ В СССР .....</b>	<b>13</b>
<b>ЧАСТЬ 1</b>	
<b>ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.....</b>	<b>33</b>
<b>Предисловие редактора .....</b>	<b>33</b>
<b>Введение .....</b>	<b>39</b>
<b>Глава 1. Технические методы производства холода .....</b>	<b>40</b>
Термодинамическая оценка холодильных циклов.....	42
Графические методы расчета.....	43
Закон сохранения материи для потока .....	44
Первое начало термодинамики для потока.....	46
Второе начало термодинамики для потока.....	49
Идеальная мощность, потребляемая холодильным циклом .....	50
Реальная мощность, потребляемая холодильным циклом.....	54
<b>Глава 2. Термодинамическое изучение холодильных систем и их элементов .....</b>	<b>60</b>
Потери мощности в теплообменниках.....	61
Потери мощности в испарителях и конденсаторах .....	73
Потери мощности при дросселировании и от перепада давления... ..	75
Потери мощности из-за несовершенства теплоизоляции.....	76
Потери мощности в компрессоре .....	78
Потери мощности в детандере .....	82
<b>Глава 3. Термодинамический анализ холодильных циклов.....</b>	<b>91</b>
Классификация холодильных циклов .....	91
Потери мощности в установках глубокого охлаждения .....	92
Холодильные циклы на основе дросселирования.....	94
Холодильные циклы на основе детандирования .....	113