

ЗМІСТ

Дані для перерахунку одиниць вимірювання.....	6
Розділ 1. Фізико-хімічні властивості нафт і нафтопродуктів.....	7
1.1. Характеристичні точки кипіння нафтових фракцій.....	7
1.2. Густина.....	9
1.3. Молекулярна маса.....	14
1.4. Тиск насичених парів.....	18
1.5. Критичні параметри.....	22
1.6. Фактор стискання.....	24
1.7. Леткість (фугітивність).....	25
1.8. В'язкість.....	26
1.8.1. Залежність в'язкості від температури.....	28
1.8.2. Залежність в'язкості від тиску.....	35
1.8.3. В'язкість сумішей.....	37
1.8.4. В'язкість газів та нафтових парів.....	38
1.9. Теплофізичні властивості.....	41
1.9.1. Питома теплоємність.....	41
1.9.2. Теплота випаровування.....	50
1.9.3. Ентальпія.....	54
1.9.4. Теплопровідність.....	56
1.9.5. Теплота плавлення, теплота сублімації.....	58
1.9.6. Теплота згорання.....	60
1.9.7. Теплота взаємодії.....	62
1.10. Температури спалаху, займання, самозаймання, початку кристалізації, застигання, плавлення.....	64
1.10.1. Температура спалаху.....	64
1.10.2. Температури займання та самозаймання.....	67
1.10.3. Температура помутніння.....	68
1.10.4. Температура початку кристалізації.....	68
1.10.5. Гранична температура фільтрованості.....	68
1.10.6. Температура застигання.....	69
1.10.7. Температура плавлення.....	70
1.10.8. Температура розм'якшення.....	71
1.10.9. Температура крапання.....	71
1.10.10. Температура крихкості.....	72
1.10.11. Температура розчинення в аніліні (“анілінова точка”).....	72

1.10.12. Температура точки роси (“точка роси”)	73
1.11. Пластичні властивості	73
1.11.1. Пенетрація.....	74
1.11.2. Розтяжність (дуктильність).....	74
1.11.3. Адгезія (зчеплення бітуму з мармуром та піском)	75
1.12. Поверхневий натяг	76
1.13. Оптичні властивості	80
1.13.1. Колір.....	80
1.13.2. Показник заломлення.....	81
1.13.3. Питома рефракція	83
1.13.4. Оптична активність.....	85
1.14. Електричні властивості	85
1.14.1. Електропровідність	85
1.14.2. Електрозбудливість.....	86
1.14.3. Діелектрична міцність.....	86
1.14.4. Тангенс кута діелектричних втрат.....	87
1.15. Розчинність і розчинювальна здатність.....	88
1.16. Моторні властивості палив	92
1.16.1. Детонаційна стійкість бензинів	93
1.16.2. Займистість дизельних палив.....	98
1.17. Технологічні та експлуатаційні властивості.....	101
1.17.1. Фільтрованість	101
1.17.2. Висота полум’я, що не дає кіптяви.....	101
1.17.3. Коксивність	102
1.17.4. Термічна стабільність	102
1.17.5. Корозійна активність	103
1.17.6. Кислотність	103
Розділ 2. Технологічний розрахунок апаратів установок первинної переробки нафти та газу.....	104
2.1. Розрахунок ректифікаційних колон.....	104
2.1.1. Температурний режим ректифікаційної колони	104
2.1.2. Визначення основних розмірів колони.....	110
2.1.3. Матеріальний і тепловий баланси колони.....	112
2.2. Теплообмінні апарати	114
2.2.1. Тепловий розрахунок теплообмінників.....	115
2.2.2. Холодильники і конденсатори-холодильники	117
2.2.3. Апарати повітряного охолодження (АПО).....	118
2.3. Укрупнений розрахунок печей	120

Розділ 3. Паливо та мастильні матеріали, спеціальні рідини	
та особливості їхнього використання	124
3.1. Автомобільні бензини	126
3.2. Дизельні палива	135
3.3. Мастильні матеріали	149
3.4. Моторні оливи	150
3.5. Трансмсійні оливи	162
3.6. Рідини для гідравлічних приводів	172
3.7. Індустріальні оливи	175
3.8. Пластичні мастила	187
3.9. Спеціальні рідини	193
Задачі	196
Список літератури	213
Додатки	214