**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРАВЛИКИ И КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ЕЁ РАЗВИТИЯ**

1 Гидростатика

1.1 Гидростатическое давление и его свойства

1.2 Уравнение Эйлера для гидростатики

1.3 Поверхности равного давления и формы свободной поверхности жидкости

1.4 Основное уравнение гидростатики

1.5 Полное внешнее и избыточное давление

1.6 Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов

1.7 Закон Архимеда и элементы теории плавания тел

1.8 Расход и средняя скорость движения потока жидкости

2 Гидродинамика

2.1 Уравнение движения идеальной жидкости

2.2 Уравнение Бернулли для установившегося движения невязкой жидкости

2.3 Уравнение Бернулли

2.4 Виды гидравлических сопротивлений

2.5 Режимы движения вязкой жидкости

2.6 Число Рейнольдса и критическая скорость

2.7 Ламинарное движение в трубе кругового движения

2.8 Турбулентный режим движения вязкой жидкости

2.9 Структура турбулентного потока

2.10 Понятие о гидравлически гладких и шероховатых стенках

2.11 Истечение жидкости через отверстия и насадки

**НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ**

1 Перемещение жидкостей

1.1 Объемные насосы

1.2 Центробежные насосы

1.3 Сравнительная оценка центробежных и поршневых насосов

1.4 Насосы других типов

2 Сжатие газов

2.1 Общие сведения

2.2 Термодинамика компрессорного процесса

2.3 Устройство и работа поршневого компрессора

2.4 Теоретическая и реальная индикаторная диаграмма

2.5 Многоступенчатое сжатие

2.6 Виды компрессоров

**РАЗДЕЛЕНИЕ НЕОДНОРОДНЫХ СИСТЕМ**

1 Виды неоднородных систем и методы их разделения

2 Разделение жидких систем

2.1 Отстаивание

2.2 Фильтрование

2.3 Центрифугирование

3 Разделение газовых систем (очистка газов)

3.1 Гравитационная очистка газов

3.2 Очистка газов под действием инерционных сил

3.3 Очистка газов под действием центробежных сил

3.4 Фильтрование

3.5 Мокрые методы очистки газов

3.6 Осаждение под действием электростатических сил

3.7 Сравнительные характеристики и выбор газоочистительной аппаратуры

**СМЕШЕНИЕ**

1 Механизмы процесса перемешивания

2 Показатели процесса перемешивания

2.1 Степень перемешивания

2.2 Интенсивность перемешивания

2.3 Эффективность перемешивания

3 Основные способы перемешивания

3.1 Циркуляционное перемешивание

3.2 Струйное перемешивание

3.3 Барботажное перемешивание

3.4 Перемешивание в трубопроводе

3.5 Механическое перемешивание

4 Расчёт мощности, затрачиваемой на перемешивание

5 Перспективные перемешивающие устройства