

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА	3
1.1. Определение системы подачи.....	3
1.2. Вытеснительная и насосная системы подачи	3
1.3. Принципы проектирования ТНА ЖРДУ	9
2. КОМПОНОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ТНА.....	10
2.1. Классификация компоновочных схем ТНА	11
2.2. Факторы, влияющие на выбор компоновочной схемы ТНА.....	13
2.3. Характеристики некоторых компоновочных схем	18
2.4. Характеристика междуопорной схемы.....	22
2.5. Характеристика консольной схемы.....	27
2.6. Двухвальный ротор ТНА.....	28
2.7. Консольные схемы натуральных ТНА. Угловая скорость ротора. Диаметры валов	29
2.8. Междуопорные схемы натуральных ТНА.....	38
2.9. Опоры роторов ТНА.....	38
3. ТУРБИНЫ ТНА ЖРДУ	44
3.1. Окружной КПД ступени турбины	44
3.2. Тепловая степень реактивности ступени турбины.....	49
3.3. Окружной КПД реактивной ступени турбины.....	51
3.4. Зависимость окружного КПД от кинематического критерия χ для осевой и центростремительной турбин.....	53
3.5. Коэффициент окружной работы ступени турбины.....	55
3.6. Общая характеристика турбин ТНА	57
3.7. Центростремительная турбина (ЦСТ) в составе ТНА	62
3.8. Ступенчатые турбины ТНА	76
4. ШНЕКОЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ ТНА	86
4.1. Общие сведения о шнекоцентробежных насосах	86
4.2. Конструктивные формы шнеков	89
4.3. Решетка шнека постоянного шага. Кинематика потока на выходе и выходе.....	91
4.4. Решетка шнека переменного шага. Кинематика потока на входе и выходе.....	93
4.5. Параметры решетки шнека	96
4.6. Профилирование канала ЦБК в меридиональном сечении	101
4.7. Профилирование лопаток ЦБК в плане	103
4.8. Профилирование цилиндрической лопатки ЦБК в плане	104
4.9. Профилирование лопаток двойкой кривизны методом конформных отображений.....	107
4.10. Спиральный сборник и конический диффузор центробежного колеса	112
5. СХЕМЫ И ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ УПЛОТНЕНИЙ ТНА	120
5.1. Общие сведения	120
5.2. Классификация подвижных уплотнений ТНА	121
5.3. Радиальное контактное уплотнение манжетного типа	123

5.4. Торцевое контактное уплотнение	127
5.5. Уплотнения с кольцевыми сегментами	129
5.6. Статические бесконтактные уплотнения.....	130
5.7. Активное гидродинамическое уплотнение (импеллер).....	136
<i>Библиографический список</i>	143

Рудяк Михаил Евгеньевич , Галаджун Андрей Андреевич

Проектирование турбонасосных агрегатов ЖРДУ

Редактор *Г.М. Звягина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *С.В. Кашуба*

Подписано в печать 27.11.2018. Формат 60x84/16. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 8,5. Тираж 100 экз. Заказ № 165.

Балтийский государственный технический университет

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д.1