

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Конструктивные параметры, специфика работы и исследования щелевых уплотнений	7
1. Рекомендуемые зазоры, материалы и допуски на изготовление	8
2. Режимы течения в зазорах уплотнений	12
3. Уравнения движения жидкости в щелях	16
Глава II. Облитерация щелевых уплотнений	18
1. Влияние типа рабочей жидкости	19
2. Влияние чистоты жидкости	25
3. Совместное действие загрязнений и адсорбционного эффекта	31
4. Влияние размера и конфигурации канала	32
5. Влияние давления	35
6. Влияние температуры	36
7. Влияние осциллирующих движений плунжера	36
Глава III. Уплотнения с плоскими щелями	37
1. Закономерности изменения давления в щелях	39
2. Скорость потока в зазорах	43
3. Сила давления, действующая на стенки щели	47
4. Расход (утечка) жидкости через щель	50
Глава IV. Уплотнения с кольцевыми щелями	52
1. Закономерности изменения давления в щели	56
2. Скорость потока в зазорах	63
3. Силы, действующие на плунжер	65
4. Расход (утечка) через кольцевую щель	76
5. Пример расчета щелевого уплотнения	79
Глава V. Уплотнения с кольцевыми щелями, образованными плунжером и гильзой овального сечения	81
1. Величина расхода через кольцевой зазор	83
2. Определение допустимых зазоров и погрешностей геометрической формы у плунжерных пар при комплектовке	89
Глава VI. Уплотнения с кольцевыми щелями, образованными плунжером и гильзой конического сечения	93
Глава VII. Работа щелевых уплотнений при высоких давлениях (до 100 МПа)	100
1. Деформация плунжера и гильзы	104
2. «Защемление» плунжеров при высоких давлениях	106

3. Диссипативный нагрев жидкости в зазорах щелевых уплотнений	108
4. Утечка через щелевые уплотнения при высоких перепадах давления	109
Глава VIII. Турбулентное течение в щелях	111
Глава IX. Лабиринтные уплотнения	117
1. Гидравлическое сопротивление и расход	120
2. Силы трения и разгрузочные канавки	125
Глава X. Течение жидкости через щели малой длины	128
Список литературы	132