

84-3

1567a

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ТРЕНИЮ И СМАЗКАМ АН СССР

ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ ИМ. А. А. БЛАГОПРАВОВА АН СССР

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ТРАКТОРОСТРОЕНИЮ "НАТИ"

ПОДМОСКОВНЫЙ ФИЛИАЛ
Н А Т И

СЕКЦИЯ ТРИБОТЕХНИКИ МТИ НТО МАШПРОМА

ЧЕХОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА "ЗНАНИЕ"

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА "ТРЕНИЕ И ИЗНОС"

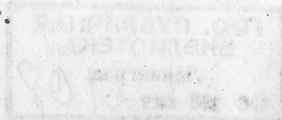
РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА "ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ"

"ТРИБОТЕХНИКА - МАШИНОСТРОЕНИЮ"

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ П ВСЕСОЮЗНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(г.Пушино-на-Оке, ноябрь 1983 г.)

Москва 1983г.



значения фактического давления на контакте, рассчитанные по формуле (1) и найденные по значениям фактической площади контакта, которая определялась плениметрированием площадок контакта под микроскопом. Рассматривались случаи пластического внедрения выступов, пластического смятия выступов и при контактировании одноименных материалов. Ошибка расчетов по формуле (1) при этом не превышала 25%. Косвенная проверка формулы (2) проводилась сравнением удельной силы трения τ , найденной экспериментально, с расчетом по формуле, в которую входит фактическое контактное давление:

$$\tau = \tau_0 + \beta P_n \quad (3)$$

Параметры удельной силы трения τ_0 и β определялись также экспериментально. Ошибка расчета удельной силы трения не превышала 25%.

В.В.Петров, А.В.Сладковский, В.Ф.Роживский

К ВОПРОСУ О КОНТАКТНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ УПРУГИХ ЦИЛИНДРОВ ПРИ КАЧЕНИИ

Изучалось явление микроскольжения при стационарном качении цилиндров на специально спроектированной для этой цели установке, позволяющей моделировать свободное и тяговое перекатывание цилиндров с различными механическими свойствами.

Получено распределение деформаций поверхностного слоя колеса при прохождении тензорезистора через контактную область при качении. Проведено сравнение эксперимента с теоретическим исследованием упруго-симметричной контактной задачи. В случае упруго-асимметричных цилиндров возможно существование двух или трех зон

микроскольжения в зависимости от величины тягового усилия T . При больших значениях T ($T \sim \mu P$, μ - коэффициент трения, P - сжимающее усилие) существует три зоны (две зоны проскальзывания в одном направлении, разделенных зоной сцепления). При уменьшении T до нуля зона проскальзывания на выходе из контакта исчезает, а при возрастании с противоположным знаком ($T \sim -\mu P$) возникает с направлением проскальзывания в противоположном направлении.

А. Харитонов, В.П.Тихомиров, С.А.Киреев

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ В ЗОНЕ КОНТАКТА ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Целью работы является разработка программы расчета методом конечного элемента напряженно-деформированного состояния твердых тел в зоне контакта с учетом структурных особенностей поверхностных слоев. Шероховатый слой заменяется некоторой сплошной средой, находящейся между контактирующими телами и обладающей свойствами, отличными от свойств материалов контактирующих тел. Введение контактной среды позволяет свести задачу для упругих тел с нелинейными условиями в контакте к контактной задаче для упругих тел и нелинейного слоя. Контактный слой аппроксимируется специальными стержневыми контактными элементами, обладающими жесткостями в нормальном и тангенциальном направлениях. Жесткостные характеристики слоя могут быть получены как экспериментальным, так и расчетным путем. Они являются нелинейными и зависят от технологических и геометрических параметров шероховатостей. Контактный элемент позволяет моделировать следующие условия в контакте: полное сцепление; контакт гладких тел без трения и с

222.

Самилетова К.П. 149
 Сентюрихина Л.Н. 39, 40
 Сергеев В.А. 85
 Сергеева Л.М. 37
 Сергеевко В.Г. 45
 Силин А.А. 218
 Синельникова Н.Ф. 125
 Сиянская Г.И. 17
 Ситаров В.П. 125
 Скворцов В.Н. 43
 Скиндер Н.И. 17
 Слюк В.М. 88
 Сморин Г.Г. 17
 Скрибина Т.Г. 16
 Сладковский А.В. 221
 Слободников Б.А. 54
 Слюминский Г.Л. 85
 Слюз К.Г. 53

 Сляднов М.А. 149
 Смирнов Е.В. 6, 30
 Смирнов С.С. 191
 Смушкович Б.Л. 203
 Соболев А.С. 206
 Соколова Т.И. 106
 Соловьев В.Ф. 67, 68
 Соловьев С.Н. 137

 Соловьева О.Р. 196
 Сорочкин Г.М. 57, 59, 173, 218

 Сорокин И.А. 112
 Сосулкина Л.П. 18
 Сохан Ю.В. 217
 Спиридонов В.В. 62
 Спиришкин И.А. 189
 Спирина И.Ч. 224
 Станчев Д.И. 164
 Стрелбиченко Г.Л. 224
 Стунеева Е.Г. 42
 Суслов А.Г. 171
 Сухов А.С. 94, 96

 Таранова Н.В. 4
 Таралуга И.К. 87
 Тауочкин Б.Л. 133
 Тейенбаум М.М. 162, 108
 Терехов А.В. 211

 Тер-Оганесян В.И. 89
 Тескер Е.И. 119, 141
 Тимошкина Н.Т. 191
 Тихомиров В.П. 222
 Тогоев А.И. 214
 Толока В.И. 138
 Толоконников В.И. 22
 Тотай А.В. 186

Тохадзе В.Д. 85
 Треблер А.М. 143
 Трофимов В.А. 23
 Трофимов В.А. 105
 Трофимов Г.Е. 47
 Трохова С.Ш. 86
 Трускова А.И. 101
 Трушин В.В. 201
 Трояновская Г.И. 37, 38
 Туртыгин В.В. 75
 Туртыгина Т.В. 75
 Уэйкова Т.И. 63
 Ульянов И.Е. 162
 Ульянов И.В. 99
 Умаров А.Х. 113
 Усс И.И. 33
 Уткин В.С. 138, 142
 Учуваткин Г.Н. 156
 Федоров А.И. 191
 Федоров В.А. 46
 Федорова А.В. 49
 Федорченко И.М. 53
 Файнлейо А.М. 139
 Фататнер А.М. 4
 Фажкин Е.А. 4
 Фоменко А.Н. 126
 Фрейдисман Г.М. 155
 Фролов В.И. 24
 Фрунзе Т.М. 87
 Фуголь В.А. 32
 Фукс Г.И. 26
 Фукс И.Г. 25, 26
 Фурман А.Я. 20
 Фуряев А.А. 15

 Хадеев Е.В. 177, 223
 Хадеев В.В. 156
 Халфин М.А. 169
 Хамдальсман Д.М. 31
 Ханмамедов С.А. 207
 Харитонов А.Н. 222
 Харламова Т.Л. 56
 Хачиян Г.А. 183
 Хворостухин Л.А. 82
 Хомиков А.В. 88, 91
 Хоросев Н.Е. 28
 Хохлов В.И. 21
 Циркуль К.И. 101
 Цуркан И.Г. 178
 Цыпиловский П.Е. 75

 Чабанова Г.С. 95
 Чаботарев С.И. 89
 Челохьян А.В. 89
 Червяков И.Б. 173, 206
 Чередниченко С.П. 142
 Черменский О.Н. 224

Чернышев А.И. 188

 Чигрина Н.П. 47
 Чигринов В.Ф. 69
 Чижик С.А. 217
 Чижов В.Н. 67
 Чин А.И. 143
 Чистяков В.К. 115
 Чичинадзе А.В. 73, 92, 104, 188, 118
 Чкалов В.А. 19
 Чумаков В.И. 224
 Чхидзе Г.Р. 9, 182
 Черемисинов Е.М. 78, 130
 Чхеидзе А.П. 9
 Чхетиани П.Д. 181
 Шабуров О.А. 160
 Шамшатов С.Н. 162
 Шаширо А.М. 165
 Шаповалов В.В. 196
 Шапоцкий В.И. 141
 Шапошников А.П. 203
 Шахова К.И. 178
 Шварцман В.Ш. 31, 182
 Шведенко З.Н. 67
 Шевчук В.А. 119
 Шевчук Ю.Ф. 66
 Шевченко А.И. 185
 Шейвехман А.О. 172
 Шеремет В.П. 137

 Шибряев С.В. 25
 Шило И.В. 190

Шипулина Э.Н. 4
 Шибобсков Б.В. 130
 Широкова Г.Б. 20
 Школьников В.М. 3
 Шойхет В.Х. 182
 Шор Г.И. 12, 15
 Штенников Г.П. 169
 Шильга Г.И. 6, 30
 Шавелин В.М. 210
 Шеголев В.А. 6, 40, 96
 Шеголев Н.В. 17
 Шербак П.Н. 196
 Шербилых В.В. 146
 Шербакин Ю.А. 147
 Шербина Н.А. 163
 Шеранков Г.М. 189, 191, 192, 195
 Шга А.И. 64
 Шенко В.Я. 150, 224
 Шкин Е.И. 86
 Шмаков И.В. 45, 174
 Шматова Р.А. 31
 Шмиков В.Е. 85
 Шричева В.Ф. 70
 Шреквич О.Р. 102
 Шренко П.Ф. 4
 Шрно Т.П. 43
 Яблокова Н.В. 59
 Ялышев Р.Г. 158
 Ямольский Г.Я. 45, 174
 Яром В.М. 41
 Яшвили С.Г. 158