

L.D. Landau
E.M. Lifşıs

NƏZƏRİ FİZİKA

MEXANİKA

I CİLD



L.D. Landau
E.M. Lifşıs

NƏZƏRİ FİZİKA

MEXANİKA

I CİLD

Rus dilindən tərcümə edən:

Əmrulla Qulu oğlu
Ağamalıyev

Tərcümənin redaktoru:

AMEA-nın akademiki
Firudin Məmmədəli oğlu
Həşimzadə

L.D. Landau
E.M. Lifşıs

M E X A N İ K A
I C İ L D

Kitabın Azərbaycan dilinə tərcümə
olunmuş variantı
Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
“Elm” Redaksiya-Nəşriyyat və Poliqrafiya Mərkəzində
nəşrə hazırlanıb çap olunmuşdur

ISBN 978 – 9952 – 453 – 29 – 4

655(07) – 2014

Bakı – “Elm” – 2014

MÜNDƏRİCAT

Redaktorun dördüncü nəşrə müqəddiməsi	5
Üçüncü nəşrə müqəddimə	5
Birinci nəşrə müqəddimə	6

I Fəsil. HƏRƏKƏT TƏNLİKLƏRİ

§ 1	Ümumiləşmiş koordinatlar	7
§ 2	Ən kiçik təsir prinsipi	8
§ 3	Qalileyin nisbilik prinsipi	11
§ 4	Sərbəst maddi nöqtənin Laqranj funksiyası	12
§ 5	Maddi nöqtələr sistemin Laqranj funksiyası	14

II Fəsil. SAXLANMA QANUNLARI

§ 6	Enerji	17
§ 7	İmpuls	22
§ 8	Ətalət mərkəzi	24
§ 9	İmpuls momenti	26
§ 10	Mexaniki oxşarlıq	30

III Fəsil. HƏRƏKƏT TƏNLİKLƏRİNİN İNTEORALLANMASI

§ 11	Birölçülü hərəkət	34
§ 12	Rəqs perioduna görə potensial enerjinin tapılması	37
§ 13	Gətirilmiş kütlə	38
§ 14	Mərkəzi sahədə hərəkət	40
§ 15	Kepler məsələsi	46

IV Fəsil. ZƏRRƏCİKLƏRİN TOQQUŞMASI

§ 16	Zərrəciklərin parçalanması	53
§ 17	Zərrəciklərin elastiki toqquşması	58
§ 18	Zərrəciklərin səpilməsi	62
§ 19	Rezerford düsturu	68
§ 20	Kiçik bucaqlar altından səpilmə	71

V Fəsil. KİÇİK RƏQSLƏR

§ 21	Birölçülü sərbəst rəqslər	74
§ 22	Məcburi rəqslər	78
§ 23	Çox sərbəstlik dərəcəli sistemin rəqsləri	83

§ 24	Molekulların rəqsləri	90
§ 25	Sönən rəqslər	94
§ 26	Sürtünmə olduqda məcburi rəqslər	98
§ 27	Parametrik rezonans	100
§ 28	Anharmonik rəqslər	106
§ 29	Qeyri-xətti rəqslərdə rezonans	109
§ 30	Tez-tez ossilyasiya edən sahədə hərəkət	115

VI Fəsil. BƏRK CİSMİN HƏRƏKƏTİ

§ 31	Bucaq sürəti	118
§ 32	Ətalət tenzoru	120
§ 33	Bərk cismin impuls momenti	130
§ 34	Bərk cismin hərəkət tənlikləri	132
§ 35	Eyler bucaqları	135
§ 36	Eyler tənlikləri	140
§ 37	Asimmetrik fırfıra	142
§ 38	Bərk cisimlərin toxunması	150
§ 39	Qeyri-ətalət hesablanma sistemlərində hərəkət	155

VII Fəsil. KANONİK TƏNLİKLƏR

§ 40	Hamilton tənlikləri	161
§ 41	Raus funksiyası	164
§ 42	Puasson mütərizələri	166
§ 43	Təsir koordinatın funksiyası kimi	170
§ 44	Mopertyui prinsipi	172
§ 45	Kanonik çevirmələr	175
§ 46	Liuuill teoremi	178
§ 47	Hamilton-Yukobi tənlikləri	180
§ 48	Dəyişənlərin ayrılması	183
§ 49	Adiabatik invariantlar	190
§ 50	Kanonik dəyişənlər	193
§ 51	Adiabatik invariantın saxlanma dəqiqliyi	196
§ 52	Şərti periodik hərəkət	199

“Elm” Redaksiya-Nəşriyyat və Poliqrafiya
Mərkəzi

Direktor:
Ş. Alışanlı

Kompüter tərtibatı:
A. Qabilqızı

Formatı 84x108; 1/16. Həcmi 13 ç.v.
Tirajı 300 Sifariş №10
Qiyməti müqavilə əsasında.