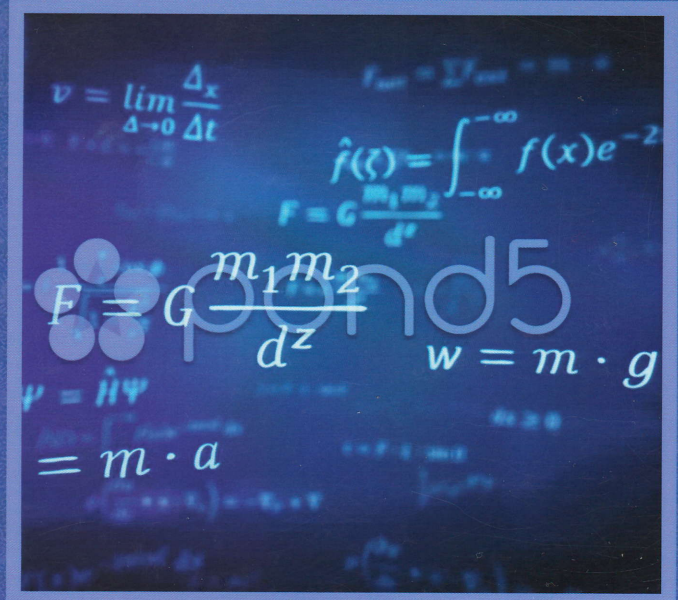


А. С. Сәрсекеева

МАТЕМАТИКАЛЫҚ ФИЗИКА ТЕҢДЕУЛЕРІ

Оқу құралы



Алматы 2015

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
Математикалық физиканың негізгі теңдеулері	4
Екі тәуелсіз айнымалысы бар екінші ретті дербес туындылы сызықтық теңдеулердің канондық түрі	10
n тәуелсіз айнымалылары бар ($n > 2$) дербес туындылы сызықтық теңдеулердің канондық түрі және оларды кластарға бөлу	23
Гиперболалық теңдеулер. Сипаттамалар әдісі	31
1. Даламбер теңдеуін қорыту	31
2. Толқындық теңдеу үшін Даламбердің сипаттауыш әдісі	38
3. Толқындық теңдеу үшін Коши есебі	41
Параболалық типті теңдеулер	50
1. Жылудың таралуы туралы есеп	51
2. Жылуөткізгіштік теңдеуі үшін Коши есебі	54
Эллиптикалық типті теңдеулер	58
1. Лаплас және Пуассон теңдеулері	58
2. Грин функциясының көмегімен шеттік есептерді шығару	60
Айнымалыларды ажырату әдісі (Фурье әдісі)	72
1. Гиперболалық типті теңдеулер	72
2. Параболалық типті теңдеулер	90
3. Эллипстік типті теңдеулер. Лаплас және Пуассон теңдеулері үшін айнымалыларды ажырату әдісі	98
Интегралдық түрлендірулер әдісі	109
Әдебиеттер	119

Оқу басылымы

Сәрсекеева Айгүл Сапарғалиқызы

**МАТЕМАТИКАЛЫҚ
ФИЗИКАНЫҢ
ТЕНДЕУЛЕРІ**

Оқу құралы

Редакторы *Г. Рүстембекова*
Компьютерде беттеген және
мұқабасын безендірген *Н. Базарбаева*

Мұқабаны безендіруде сурет
rus-img2.com сайтынан алынды

ИБ №8744

Басуға 19.10.2015 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 1/16.
Көлемі 7,5 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс №3290.

Таралымы 130 дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазак ұлттық университетінің
«Қазак университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби данғылы, 71.

«Қазак университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.