

А 2015

670 к

С. Е. ЕЛУБАЕВ, Т. Б. ДІЛМАН

**ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ЖӘНЕ
ПАРАБОЛАЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕР
ҮШІН КЕЙБІР КЕРІ ЕСЕПТЕР**

$$\int_{M(y)} K(y, x)u(x)d\sigma = v(y)$$

А. 2015/670 К

С. Е. ЕЛУБАЕВ, Т. Б. ДІЛМАН

**ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ЖӘНЕ
ПАРАБОЛАЛЫҚ ТЕҢДЕУЛЕР
ҮШІН КЕЙБІР КЕРІ ЕСЕПТЕР**

2-басылымы

Қызылорда 2012

Мазмұны

I тарау. КІРІСПЕ	3
§1. Дифференциал теңдеулер үшін қойылған есептер	3
1°. Математикалық физиканың корректілі және корректілі емес есептері	3
2°. Дифференциалдық теңдеулер үшін қойылған тура және кері есептер	6
3°. Жалпыланған функция және жалпыланған шешу туралы ұғымдар	14
§2. Функционалдық анализдің кейбір негізгі ұғымдары	20
1°. Кеңістіктер мен операторлар	20
2°. Сығылған бейнелер принципі және интегралдық теңдеу ұғымы	26
3°. Фурье және Лаплас түрлендірулері	32
§3. Штурм – Лиувиль есептері	35
1°. Штурм – Лиувиль тура есебі	35
2°. Жалпыланған Фурье түрлендіруі	40
3°. Штурм – Лиувиль кері есебі	44
II тарау. МАТЕМАТИКАЛЫҚ ФИЗИКА ТЕҢДЕУЛЕРІ	51
§1. Екі тәуелсіз айнымалы екінші ретті дербес туындылы дифференциалдық теңдеулерді классификациялау	51
§2. Гипербодалық типті теңдеулер үшін шекаралық және алғашқы шарттар	59
§3. Шешудің жалғыздығы туралы теорема	65
§4. Даламбер формуласы және ішектің тербеліс теңдеуін шешу	68

§1. Гиперболалық теңдеулер үшін қойылған кейбір сызықтандырылған кері есептерді интегралдық геометрия есептеріне келтіру	168
§2. Қисықтардың арнаулы жиыны үшін қойылған интегралдық геометрияның жазық есебі шешуінің жалғыздығы	171
§3. Аргументтердің айырымына тәуелді салмақтық функциясы бар интегралдық геометрияның жазық есебі шешуінің жалғыздығы	179
§4. Интегралдық геометрияның ауытқуы бар жазық есебі шешуінің жалғыздығы	182
§5. Үш өлшемді кеңістіктегі интегралдық геометрияның бір есебінің шешуінің жалғыздығы	186
VII тарау. ИНТЕГРАЛДЫҚ ГЕОМЕТРИЯ ЕСЕБІ ШЕШУІНІҢ ШАРТТЫ ОРНЫҚТЫЛЫҒЫ	203
§1. Аргументтердің айырымына тәуелді салмақтық функциясы бар интегралдық геометрияның жазық есебі шешуінің шартты орнықтылығы	203
§2. Параболалар тармақтарының жиыны үшін қойылған интегралдық геометрияның жазық есебі шешуінің шартты орнықтылығы	206
§3. Парабола типті қисықтар жиыны үшін қойылған интегралдық геометрияның жазық есебі шешуінің шартты орнықтылығы	213
§4. Тегіс емес қисықтар жиыны үшін қойылған интегралдық геометрияның кеңістік есебі шешуінің шартты орнықтылығы	216
Әдебиеттер	220
Мазмұны	234