

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

БЖ 517.946

Қолжазба құқығында

**АХМЕТКАЛИЕВА РАЯ ДҢЙСЕНБЕКҚЫЗЫ**

**Сингулярлы дифференциалдық теңдеулер шешімдерінің коэрцитивті бағалаулары мен олардың қолданылулары**

6D060100 - Математика

Философия докторы PhD ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған  
диссертация

Ғылыми кеңесшілер Қ.Н. Оспанов -  
ф.-м.ғ.д., профессор Ларс-Ерик  
Перссон - профессор Лулео  
технологиялық университеті,  
Швеция

Қазақстан Республикасы Астана, 2013

## МАЗМҰНЫ

<b>КІРІСПЕ</b>	<b>3</b>
<b>1 ЕКІНШІ РЕТТІ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕҢДЕУ</b>	<b>15</b>
1.1 Кейбір қажетті белгілеулер, анықтамалар мен кльмекші нїтижелер .....	15
1.2 Нұқсанды екінші ретті сызықты емес дифференциалдық теңдеудің Гильберт кеңістігінде шешілімділігі .....	21
1.3 Бір нұқсанды дифференциалдық оператордың гильберт кеңістігіндегі бльліктенуі	39
1.4 Екінші ретті нұқсанды дифференциалдық оператордың резольвентасының Фредгольм радиусының бағалаулары	.54
<b>2 ҢШІНШІ РЕТТІ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕҢДЕУЛЕРДІҢ КОЭРЦИТИВТІ ШЕШІЛУІ</b>	<b>.61</b>
2.1 Негізгі нїтижелер	61
2.2 Кльмекші тұжырымдар жїне олардың қолданылулары	.62
2.3 Негізгі тұжырымдарды дїлелдеу	84
<b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>	<b>.86</b>
<b>ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ҒДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ</b>	