



МАТЕРИАЛЫ

**XIV Международной Азиатской
школы-семинара**

**«ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ
СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»**

20 - 31 июля 2018 года

ЧАСТЬ 1

**Кыргызская Республика
оз. Иссык-Куль
пансионат «Отель Евразия»**

Алматы 2018

УДК 51
ББК 22.1
П78

Главный редактор:

Калимолдаев М.Н. - генеральный директор ИИВТ, академик НАН РК, доктор физико-математических наук, профессор (Республика Казахстан, Алматы)

Ответственные редакторы:

Мамырбаев О.Ж. - заместитель генерального директора ИИВТ, доктор PhD (Республика Казахстан, Алматы)

Магзом М.М. - заместитель генерального директора ИИВТ, доктор PhD (Республика Казахстан, Алматы)

Токтошов Г.Ы. – научный сотрудник Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (Россия, Новосибирск)

П78 Проблемы оптимизации сложных систем: Мат. XIV межд. азиат. школы-семинара (20-31 июля 2018 г.). Часть 1. – Алматы, 2018, – 355 с.

ISBN 978-601-332-127-1

В сборнике представлены материалы XIV Международной Азиатской школы-семинара «Проблемы оптимизации сложных систем».

В сборнике опубликованы доклады, представленные учеными от Республики Казахстан, Российской Федерации, Кыргызской Республики, Республики Узбекистан и других.

Рассмотрены актуальные вопросы в области математики, информатики и управления: математического моделирования сложных систем и бизнес-процессов, исследования и разработки защищенных и интеллектуальных информационных и телекоммуникационных технологий, математической теории управления, технологий искусственного интеллекта.

Материалы сборника предназначены для научных работников, докторантов и магистрантов, а также студентов старших курсов.

УДК 51
ББК 22.1

ISBN 978-601-332-127-1

© Институт информационных и
вычислительных технологий
МОН РК, 2018

Қолданылған әдебиеттер тізімі

- 1 Барбашин Е.А., Таубаева В.А. Динамические системы с цилиндрическим фазовым пространством. –М: Наука, 1969.-300 с.
- 2 Андерсон П., Фуад А. Управление энергосистемами и устойчивость. – М.: Энергия, 1980. -568 с.
- 3 Ляпунов А.М. Общая задача об устойчивости движения. -М. Л.: Гостехиздат, 1950 - 472 с.
- 4 Попов В.М. Об абсолютной устойчивости нелинейных систем автоматического регулирования. Автоматика и телемеханика, 1961, № 8, с.961 - 979.
- 5 Наумов Б.Н. Теория нелинейных автоматических систем. -VI.: Наука, 1972, 544 с.

*Калимолдаев Мақсат Нурадильович – ҰҒА академигі, ф.-м.ғ.д., профессор;
Абдилдаева Асель Асылбековна – доктор PhD;*

Дузбаев Талгат – магистр;

Галиева Фариза Мақсатқызы – магистр;

*Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институты;
050010, Алматы; e-mail: info@ipic.kz*

УДК 004.89: 004.048

ДЕРЕКТЕРДІ КЛАСТЕРЛЕУ КЕЗІНДЕ БАЙЕСТІК ЖЕЛІНІ ҚОЛДАНУ

Сатымбеков М.Н., Шаяхметова А.С.

*Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институты,
Алматы, Қазақстан.*

Аңдатпа. Байестік желілер өздерінің көрнекілігі мен ғылымның әртүрлі саласында қолданыстағы танымалдылығының нәтижесінде келешекті математикалық және программалық құрал болып табылады. Жұмыста деректерді кластерлеуде байестік тәсілді қолдану қарастырылған. Байестік тәсіл негізінде кластерлеудің негізгі екі алгоритмдері (Гаусс қоспа және k-орташа) салыстырылып, талдау жасалды. Bayes server платформасында және C# программалау тілінде жасалынған программалық пакет ұсынылды.

Кілттік сөздер: кластерлеу, классификациялау, қоспа моделі, Гаусс моделі, Bayes server, Байестік желі.

Кіріспе. Соңғы уақытта заманауи ақпараттық қоғамда байланыс құралдарының, интернет пен есептеу техникаларының қарқынды дамуы үлкен көлемдегі деректерді өңдеу қажеттілігін тудырды. Көптеген деректердің арасынан деректердің жетіспеуі немесе жоғалуымен сипатталатын белгісіздік деректері, мысалы, адам факторы

СОДЕРЖАНИЕ

Eserkepova I.B., Yunicheva N.R., Nurseitov D.B., Bostanbekov K., Turgambaeva R.	TO THE QUESTION OF OBTAINING PARAMETERS OF MODELS OF REGIONAL CLIMATE	5
Jenaliyev M., Ramazanov M., Yergaliyev M.	ON THE THEORY OF INVERSE PROBLEMS IN DEGENERATE DOMAINS	10
Kalimoldayev M., Tynymbayev S., Magzom M., Tananova D.	DEVELOPMENT OF SOFTWARE-HARDWARE FACILITIES FOR CRYPTOSYSTEMS BASED ON THE NONPOSITIONAL NUMBER SYSTEM	20
Malikova F., Yakufjiang Azati, Kozbakova A., Kartbaev T., Doszhanova A., Aitkulov Zh.	RESEARCH AND IMPLEMENTATION OF LICENSE PLATE RECOGNITION SYSTEM BASED ON PYTHON3 & OPENCV	27
Rodionov A.S., Shein N.V.	SOME RESULTS ON MODELING Q- HYPERNET AND ITS COMPONENTS	35
Rysbaiuly B., Akishev T., Mukhametkaliyeva N.E.	DEVELOPMENT OF THE METHOD AND CALCULATION OF THE HEAT TRANSFER COEFFICIENT OF THE SOIL	40
Джаксылыкова А.Б., Терехов А.Г.	МАҒЫНАЛАС КЛАСТЕРИЗАЦИЯЛАУДЫҢ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫНА ШОЛУ	46
Калимолдаев М.Н., Абдилдаева А.А., Дузбаев Т., Галиева Ф.М.	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ	52
Сатымбеков М.Н., Шаяхметова А.С.	ДЕРЕКТЕРДІ КЛАСТЕРЛЕУ КЕЗІНДЕ БАЙЕСТІК ЖЕЛІНІ ҚОЛДАНУ	58
Тасболатұлы Н., Қасымжанов Б.Қ., Дузбаев Т.Т.	МӘТІНДІК АҚПАРАТТАРДЫ ПАРАМЕТРЛЕУ АЛГОРИТМДЕРІНЕ ШОЛУ	64