



Қазақстан 2050

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТИ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың  
халықаралық ғылыми конференция

### МАТЕРИАЛДАРЫ

*Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл*

## МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

*Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 года*

## MATERIALS

International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

## «FARABI ALEMI»

*Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021*

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

---

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТІ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың  
халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

*Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл*

## МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

*Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 года*

## MATERIALS

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

## «FARABI ALEMI»

*Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021*

**Редакционная коллегия:**

к.ф.м.н. Урмашев Б.А., доцент Мусиралиева Ш.Ж., Мансурова М.Е., PhD Дарибаев Б.,  
PhD Ахметжанов М.А., ст. преп. Сақыпбекова М., Бурибаев Ж.А., Турарбекқызы А.

**Материалы** международной научной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі». Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 127 стр.  
**ISBN 978-601-04-5262-6**

## АЛГОРИТМ СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ ОБЪЕМОВ ДЕПОЗИТОВ «ДО ВОСТРЕБОВАНИЯ»

Мұнтұрған С.М., Нарбаева С.М.

В работе рассматривается стохастическая модель банковских депозитов для построения прогнозов ожидаемых значений объемов финансовых ресурсов депозитной природы, аккумулируемых на основе средств значительного числа вкладчиков (однотипных счетов). В ее основе лежит гипотеза о возможности описания процессов, ведущих к изменению количества счетов, и числа операций с ними с помощью случайных величин, распределенных по закону Пуассона, а коэффициентов относительно изменения счетов в ходе отдельной операции – с помощью случайных величин, имеющих логарифмически нормальное распределение [1].

Рассмотрена вероятностная модель поведения реального вкладчика денег в банк после внесения им начальной суммы  $x_0$ . Происходят периодические притоки и оттоки на тот счет, среди них – с заданной вероятностью – возникает ситуация закрытия счета в результате полного изъятия денег вкладчиком или в результате не поступления на счет денег из места работы (или премии). Эти события описываются схемой Бернулли, дающей биномиальную случайную величину  $V$ :  $n, p$  (бином  $(n, p) = V$ ), которая интерпретируется как целое число успехов в  $n$  испытаниях Бернулли с вероятностью успеха в каждом испытании  $p$  и вероятностью неудачи  $q=1-p$ . Здесь мы используем распределение Пуассона [2,3], так как оно является предельным случаем биномиального распределения и применимо в случаях, когда количество событий приближается к бесконечности, а вероятность  $p$  наступления события, ведущего к ликвидации счета – к нулю иматематическое ожидание  $\lambda = np$  – константа. Функция вероятности Пуассона имеет вид  $P(x) = \lambda x e^{-\lambda} / x!$

Итак, после вычисления в пакете «анализ данных» EXCEL, показано, что насколько выгодно банку хранить на картсчетах деньги работников предприятий и работающих пенсионеров [4].

Разработанная простая стохастическая модель, учитывающая неопределенность поведения вкладчика, оказалась адекватной реально наблюдаемой динамике депозитов "до востребования". На основе этой модели можно, по-видимому, давать приемлемые по точности и достоверности прогнозы общего объема депозитов данного типа.

### Литература

1. Конюховский П.В. Микроэкономическое моделирование банковской деятельности. СПб. 2001.
2. Вишняков И.В. Экономико-математические модели оценки деятельности коммерческих банков. СПб, 1999.
3. Хованов Н.В. Математические модели риска и неопределенности. СПб, 1998.
4. Родионов Н.В., Родионов С.П. Основы финансового анализа: математические методы, системный подход. СПб: Альфа, 1999.

АВТОМОБИЛЬДЕРДІ ЖАСАУҒА АРНАЛҒАН АВТОБӨЛШЕКТЕРДІ ТАҢДАУ ПРОЦЕСІН АВТОМАТТАНДЫРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ҚҰРУ <i>Менлібекова Д.Б., Айтуганова Ж.Т.</i> .....	103
МЕДИЦИНАЛЫҚ ЗЕРТХАНАЛАР ЖЕЛІСІНІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ <i>Менлібекова Э.Б., Айтуганова Ж.Т.</i> .....	104
АЛГОРИТМ СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ ОБЪЕМОВ ДЕПОЗИТОВ «ДО ВОСТРЕБОВАНИЯ» <i>Мұнтұрған С.М., Нарбаева С.М.</i> .....	105
АУТЕНТИФИКАЦИЯҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚҰЖАТ АЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІН ҚОРҒАУ ҮШІН НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІ АЛГОРИТМДЕР ӘДІСІНІҢ МАҢЫЗЫ <i>Мұратбек М.Б., Тойбаева Ш.Д.</i> .....	106
ИНФЕКЦИЯЛЫҚ АУРУЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫН ТАЛДАЙТЫН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ҚҰРУ <i>Тұрарбек Ә.Т., Мұхамметәлиева А.М., Өлмесбек А.А., Тастанбек Ш.А.</i> .....	107
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ КРИПТОСИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ <i>Назарбаев Д.А., Алимжанова Ж.М.</i> .....	108
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ <i>Нурманов А.Б., Бегимбаева Е.Е.</i> .....	109
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНЫҢ "ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ" БӨЛІМІНЕ АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ӨЗІРЛЕУ <i>Омар А.Б., Айтуганова Ж.Т.</i> .....	110
СЕТЕВЫЕ СКАНЕРЫ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ТОПОЛОГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Ордабаева Г.К., Зуева Е.А.</i> .....	111
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ «QALQAN-DS» <i>Сейлова Н.А., Кунгожин А.М., Ибраев Р.Б., Итемиров Р.С., Оспанов Ж.Ж., Кияшко И.В.</i> .....	112
ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІДЕГІ ЭКСТРЕМИСТІК БАҒЫТТАҒЫ ҚОЛДАНУШЫЛАР АРАСЫНДАҒЫ ТОПТЫҚ БАЙЛАНЫСТАРДЫ АНЫҚТАУ <i>Оспанов Р.Қ., Байспай Г.Б., Шалабаев Қ.М., Абайұлы Е.</i> .....	113
АҒЫЛШЫН-ҚАЗАҚ ЖӘНЕ ОРЫС-ҚАЗАҚ АУДАРМАҒА АРНАЛҒАН МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУҒА НЕГІЗДЕЛГЕН POST-EDITING МОДЕЛІН ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ <i>Сағат К.Қ., Жақытбаева К.Ә., Рахимова Д.Р.</i> .....	114
ҚАЗАҚ ТІЛІ ҮШІН МАШИНАЛЫҚ АУДАРМА ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ АУДАРУ САПАСЫН САЛЫСТЫРУ <i>Рахимова Д.Р., Тұрарбек Ә.Т., Карюкин В.И., Карибаева А.С., Тұрғанбаева Ә.О.</i> .....	115
АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ҚОЛ ЖЕТІМДІЛІКТІ ШЕКТЕУ ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ <i>Тұрғанбай А.Н., Бегимбаева Е.Е.</i> .....	116
ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ТАҢДАУ КЕЗІНДЕГІ МАҚСАТТАР ИЕРАРХИЯСЫН ҚҰРУ <i>Қартбаев Т.С., Тұрғынбаева А.А.</i> .....	117
ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ ОҢ ҚАНАТТЫ ЭКСТРЕМИЗМДІ АНЫҚТАУ ҮШІН ВЕБ-КОНТЕНТТІ ЖИНАУҒА АРНАЛҒАН БАҒДАРЛАМАЛЫҚ МОДУЛЬ ӨЗІРЛЕУ <i>Шәріпбекова С.Е., Мусиралиева Ш.Ж., Болатбек М.А.</i> .....	118
ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДЕГІ ҚАУІПСІЗДІК ПЕН КОНФИДЕНЦИАЛДЫҚТЫ МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ТАЛДАУ <i>Ынтықбай Б.Н., Мусиралиева Ш.Ж., Болатбек М.А.</i> .....	119
ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ МӘТІНДЕРДІҢ КІЛТ СӨЗДЕРІН БӨЛІП АЛУ ТӘСІЛДЕРІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ АЛГОРИТМІН ҚҰРУ <i>Рахимова Д.Р., Тұрғанбаева А.О., Сатыбалдиев А.</i> .....	120

**ИБ № 14381**

Басуға 01.04.2021 жылы қол қойылды. Формат 70x100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Көлемі 7,8 б. т. Тапсырыс №3435. Таралымы 10 дана.

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

Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.