



С. Қ. Дәулетқалиев
Д. Қ. Жүсіпбеков
М. М. Молдахметов

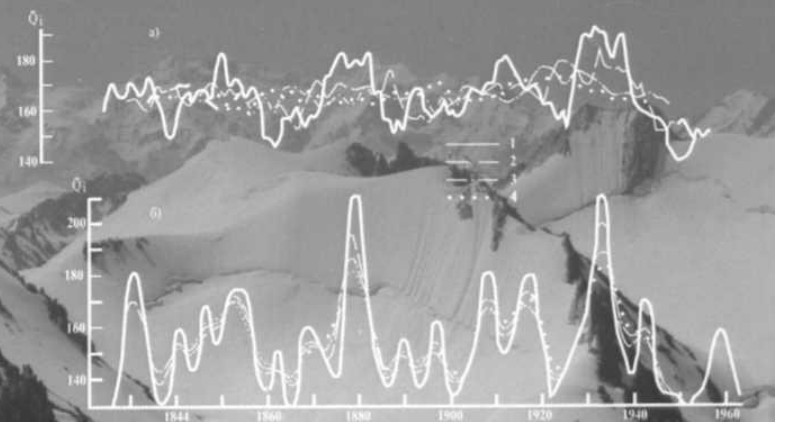
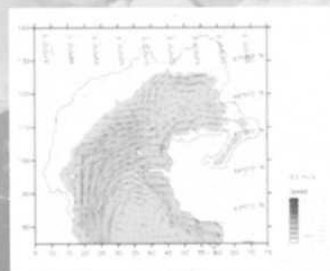


ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ

АҚПАРАТТЫ
МАТЕМАТИКАЛЫҚ
ӨҢДЕУ ӘДІСТЕРІ



Оқулық



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

С. Қ. Дәулетқалиев
Д. Қ. Жүсіпбеков
М. М. Молдахметов

ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ АҚПАРАТТЫ
МАТЕМАТИКАЛЫҚ
ӨНДЕУ ӘДІСТЕРІ

Оқулық

Алматы
«Қазақ университеті»
2012

ӘОЖ 556.3.01

Д 18

КБЖ 22.8 я 7

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті география және табиғатты пайдалану факультетінің Ғылыми кеңесі; әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің жанындағы ҚР БЖҒМ-нің жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінің гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары мамандықтары Секция мәжілісі және Редакциялық-баспа кеңесі шешімімен ұсынылған.
(№1 хаттама 28 қаңтар 2011 ж.)*

Пікір жазғандар:

г.ғ.д., профессор **А.Р. Медеу**

(ҚР БЖҒМ География институтының директоры)

г.ғ.д., профессор **Ж. Достай**

(География институты су ресурстары зертханасының менгерушісі)

г.ғ.д., профессор **А.К. Зауирбек**

(Қазақ ұлттық аграрлық университеті)

а-ш.ғ.д., профессор **Е.Ү. Жамалбеков**

(Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті)

г.ғ.к., доцент **П.Ж. Қожаметов**

(РМК «Қазгидромет»)

Дәулетқалиев С.Қ. және т.б.

Д 18 Гидрологиялық ақпаратты математикалық өңдеу әдістері: оқулық / С.Қ. Дәулетқалиев, Д.Қ. Жүсіпбеков, М.М. Молдахметов. – Алматы: Қазақ университеті. – 2012. – 304 бет.

ISBN 978–601–247–543–2

Оқулықта гидрометеорологиялық ақпаратты өңдеудің статистикалық әдістері келтірілген. Гидрологияда қолданылатын үлестірім функциялары, гидрологиялық қатарлардың біртектілігін және кездейсоқтығын бағалау әдістері, негізгі статистикалық сипаттамаларды есептеу техникасы, қос және жиынтық сызықтық корреляция аппаратын қолданудың практикалық әдістері, кездейсоқ процестерге талдау жүргізу әдістері және оларды гидрологиялық зерттеулер жүргізу практикасында қолдану қарастырылған.

Оқулық гидрометеорология, география, статистикалық талдау жасау мамандықтары бойынша оқитын студенттерге және гидролог мамандарға арналған.

ӘОЖ 556.3.01

КБЖ 22.8 я 7

ISBN 978–601–247–543–2

© Дәулетқалиев С.Қ. және т.б. 2012

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2012

АЛҒЫ СӨЗ

Гидрологиялық құбылыстар күрделі және алуан түрлі себептердің (факторлардың) өзара әсерлесуінің негізінде туындайды. Аса күрделі табиғи құбылыстарға жататын гидрологиялық құбылыстарды зерттеуде ықтималдық теориясы кеңінен қолданылады.

Гидрология ғылымында ықтималдық теориясын қолдану ХХ ғасырдың 30-жылдарынан бастау алады. Жер туралы ғылымның бұл саласында барынша нәтижелі зерттеу жұмыстары ХХ ғасырдың екінші жартысынан бастап қарқынды жүргізіле бастады. Қазіргі уақытта статистикалық әдістерді қолдану гидрологияның барлық дерлік саласында орын алған. Бұл мәселе жөнінде жүргізілген зерттеулер нәтижелері орыс және шетел тілдерінде жазылған жекелеген мақалаларда, монографияларда және оқулықтарда жарық көргенімен, қазақ тілінде жарияланған жинақтап-қорытулар сирек.

Ұсынылып отырған оқулық авторлардың әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде көп жылдан бері оқып жүрген дәрістері және практикалық сабақтарды өткізу тәжірибесі негізінде жазылған. Оқулықты жазуда авторлар В.А. Шелутконың «Численные методы в гидрологии» оқулығын және А.В. Рождественскийдің «Статистические методы в гидрологии» атты монографиясын басшылыққа алған, сондай-ақ осы мәселе бойынша авторлардың баспадан шыққан оқу құралдары пайдаланылған.

Оқулықта С.Қ. Дәулетқалиев пен М.М. Молдахметовтың авторлығымен қазақ тілінде жарық көрген «Гидрологиялық мәліметтерді математикалық әдіспен өңдеу пәні бойынша практикум» және С.Қ. Дәулетқалиев пен Д.Қ. Жүсіпбековтің «Гидрологиялық мәліметтердің біртектілігіне талдау жасау» атты оқу құралдарында берілген материалдар толықтырылып, қайта