



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

### **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов. Отчет о деятельности БВИ за 2010 год, г.Семей, 2011г.
2. Бурлибаев М.Ж. и др. Биогенные вещества в основных водотоках Казахстана. Изд. «Каганат», Алматы, 2003. 723стр.
3. Бурлибаев М.Ж. Теоретические основы устойчивости экосистем трансзональных рек Казахстана. Изд. «Каганат», Алматы, 2003. 515 стр.
4. [www.ecoindustry.ru/magazine/archive/viewdoc/2006/6/688.html](http://www.ecoindustry.ru/magazine/archive/viewdoc/2006/6/688.html)

УДК 556.5

## СЕРГЕЕВКА ҚАЛАСЫ, СЕРГЕЕВКА СУ ҚОЙМАСЫНЫҢ СУ РЕЖИМІ

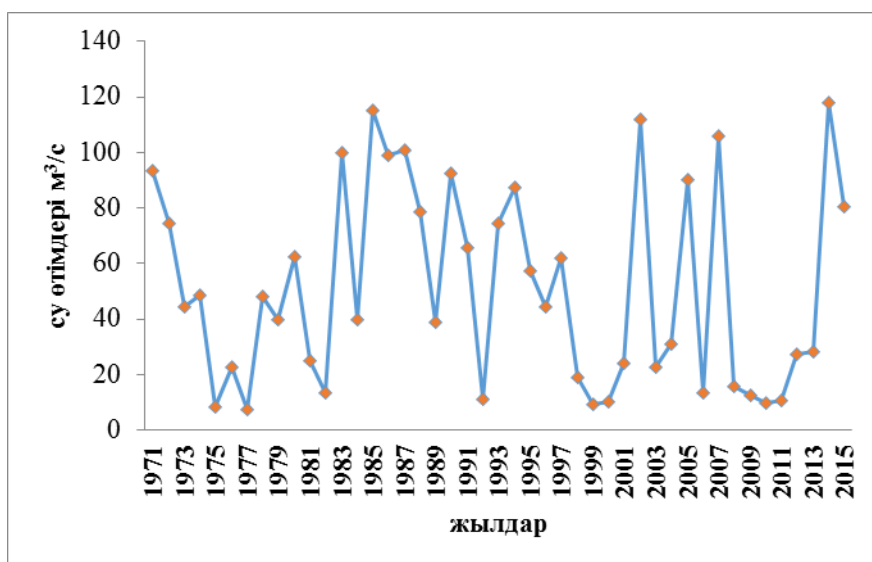
Қалыбанова А.Б., Джарлықасымова А.С.

[kalybanova97@mail.ru](mailto:kalybanova97@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физикалық және экономикалық география кафедрасының  
оқытушысы, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – Ұ.Т. Әбдіжаппар

Қазіргі уақытта халық шаруашылығын сумен қамтамасыз ету мен су тасудан қорғау және алдын алу шараларын, уақыттарын дұрыс болжау өзекті мәселе болып отыр. Гидрологиялық сипаттамаларды есептеу кезінде, гидрологиялық мәліметтердің қатар санының біртекті немесе біртектісіздігі анықталады [1]. Гидрологиялық есептеулерді гидрологиялық бақылау мәліметтері бар, жоқ немесе жеткіліксіз жағдайларын негізге ала отырып есептеу гидрологиялық болжамдарды жасауға деген мүмкіншілікті арттыра түседі. Мақалада гидрологиялық бақылау мәліметтер бар жағдайды негізге алып, Есіл өзені алабына жататын Сергеевка қаласы, Сергеевка су қоймасы бекеті мысалында есептеулер шығарылды.

Сергеевка су қоймасы – Солтүстік Қазақстан облысында орналасқан. Сергеевка қаласынан бастап, оңтүстікке қарай 75 км созылған. Қойманың ауданы - 117 км<sup>2</sup>, сыйымдылығы - 695 млн.м<sup>3</sup> жерді алып жатыр. Ені- 7-8 км, орташа тереңдігі- 5,9 м. Жағасының ұзындығы 264 км [2]. Қазгидромет мекемесінде жасалатын гидрологиялық жылнамадан көп жылдық су өтімдерін жинақтап (1971-2015 жж.). Есіл өзені Сергеев қаласында орналасқан Сергеев су қоймасы бойынша көп жылдық ағынды гидрографы су өтімдері бойынша тұрғызылды (сурет 1) [3].



Сурет 1. Сергеев қаласында орналасқан Сергеев су қоймасы бойынша көп жылдық ағынды

## гидрографы

Жоғарыда сурет 1 бойынша талдау жасайтын болсақ, әр түрлі жылдарда су өтімі жиі өзгеріске ұшырап отырғанын байқаймыз. Су қоймада 2013-2014 жылдарда көктем мезгілінде мөлшерден асық су жиналып нәтижесінде, солтүстік елді мекендерді су басып материалды шығынға ұшыратқан.

Гидрологиялық есептеулерді Stokstat 1.2 бағдарламасын қолдану арқылы статистикалық сипаттамаларды анықтадық. Төменде кесте 1.

Кесте 1 – Stokstat 1.2 бағдарламасы бойынша анықталған статистикалық сипаттамалар

Қатар саны : 45	Мұнда : $Cs/Cv = 2$ ; $r(1) = 0$
Орташа: 51,005	$a_i: 0, 0,19, 0,99, -0,88, 0,01, 1,54$
Орташа квадраттық қателік: 35,236	$b_i: 0,03, 2, 0,92, -5,09, 0,03, 8,1$
$^{\wedge}Cv: 0,691$	$Cv: 0,696$
$^{\wedge}Cs: 0,425$	$Cs: 0,455$
$r(1): 0,155$	$Cs/Cv: 0,7$
$Cs/Cv: 0,6$	

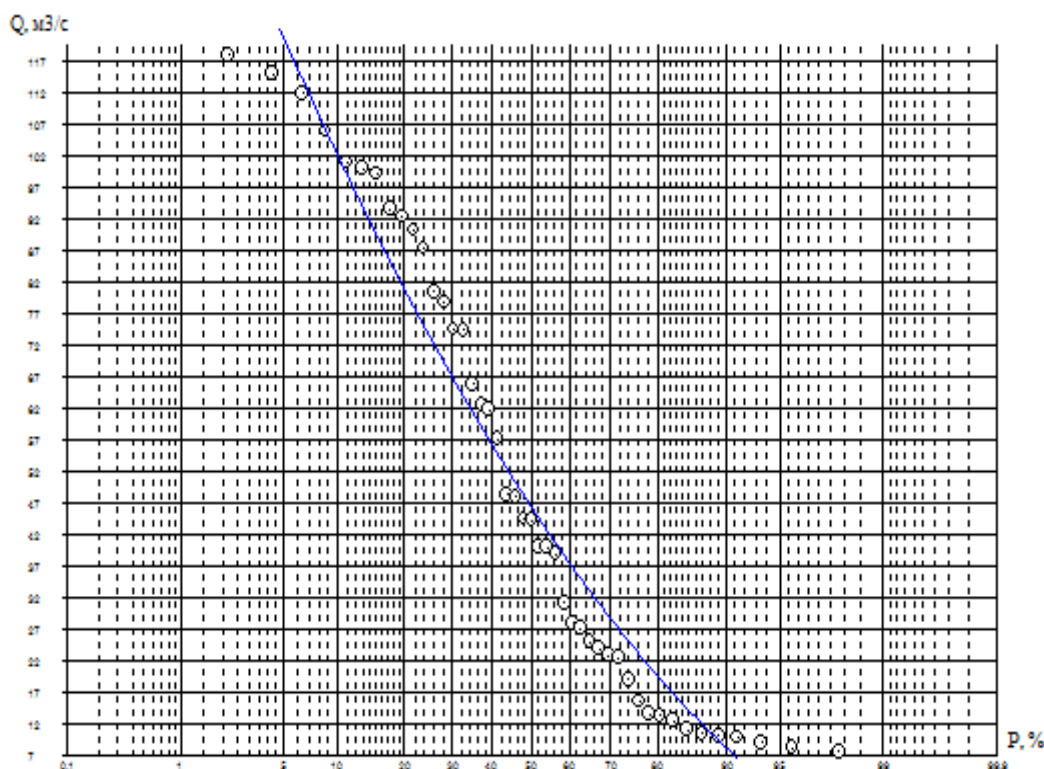
Кесте 1 бойынша сипаттамалар анықталды олар: орташа көпжылдық су өтімі, вариация, ығысқан, ығыспаған және асимметрия коэффициенттері, орташадан ауытқу мәндері анықталды. Моменттер әдісін қолданып көп жылдық ағынды модульдік коэффициенттерінің біріккен айырымдық интеграл қисығын тұрғыздық (сурет 2).



Сурет 2. Сергеевка қаласы, Сергеевка су қоймасының айырымдық интеграл қисығы

Сурет 2 бойынша көретініміз. Әр жылдар ішінде құбылмалы шамаларды көрсетіп, синхронды көрсеткіштерді бақылау мүмкіншілігі аз екені көрінді.

Бағдарлама көмегімен қамтамасыздық қисығы тұрғызылды (сурет 3), суы мол (5%), орташа (50%), орташа (75%), суы тапшы (95%) жылдарға.



Сурет 3. Сергеевка қаласы, Сергеевка су қоймасы бойынша қамтамасыздық қисығы

Қамтамасыздық қисығы бойынша (сурет 3) байланыстың қалыпты жағдайын көрсетіп, суы мол (5%), орташа (50%), орташа (75%), суы тапшы (95%) жылдарға өзгергіштік коэффициенті  $C_v$  бойынша есептік су өтімдерін анықтадық. Есептік су өтімдері ( $C_s = 0,5 \cdot C_v$ ) және ( $C_s = C_v$ ) деп анықталды [4].

Нәтижесінде есептік су шығыны (5%)- 113,2 м³/с, орташа (50%)- 46,9 м³/с, орташа (75%)-19,2 м³/с суы тапшы (95%)-2,4 м³/с су шығындарына сәйкес келді ( $C_s = 0,5 \cdot C_v$ ). Есептік су шығыны (5%)-117,3 м³/с, орташа (50%)- 45,4 м³/с, орташа (75%)-21,7 м³/с суы тапшы (95%)- 4,1 м³/с су шығындарына сәйкес келді ( $C_s = C_v$ ). Қамтамасыздық және гидрограф сызықтары көрсеткендей су өтімдерінің синхронсыздығы антропогенді әсердің бар екенін және экологиялық жағдайларға назар аудару керек екенін көрсетті. Соңғы жылдар су өтімдері өткен елу жылдыққа қарағанда жоғары мәнге ие болғаны байқалды.

Есептеулерді нақтылау және жетілдіру әдістеріне ұсыныстар қарастырылды. Есептеулерді мәліметтер болған кездегі басқада әдістермен (графа-аналитикалық және шындыққа жақындатылған) қосымша есептеуге болатыны және тексеру нәтижелерінің сәйкес болуына назар аудару қажет.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Методическое пособие по определению расчетных гидрологических характеристик: Заурбек А.К., Нарбаев Т.И., Калыбекова Е.М., Алматы: Каз НАУ, 2010.- 121 с.
2. <https://kk.wikipedia.org/wiki>
3. РМК «Қазгидромет» гидрометриялық бақылау деректері, 1971-2015 жж.
4. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик – Л.: Гидрометеоиздат. 1984. 448с.