

М.Мусаева

Министерство Экологии и Природных Ресурсов Азербайджанской Республики, Национальный Гидрометеорологический Департамент, Баку

УДК: 551.501;551.508

АНАЛИЗ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТОКА РЕК НА ЮЖНОМ СКЛОНЕ БОЛЬШОГО КАВКАЗА

В формировании стока в этих территориальных реках большую роль играют атмосферные осадки. Неравномерное распределение температуры и осадков зависит от разновидности условия. В случае положительного влияния атмосферных осадков на формирование стока, то испарение наоборот оказывает обратное действие. На долю речных бассейнов Ширванской зоны попадает огромное количество испарения. Наряду с испарением с водных бассейнов, растительного покрова, земной поверхности использование огромного количества воды с водных объектов способствуют уменьшению речного стока. В качестве одного из факторов, влияющих на водный режим рек Ширвана и Южного склона надо показать климат.

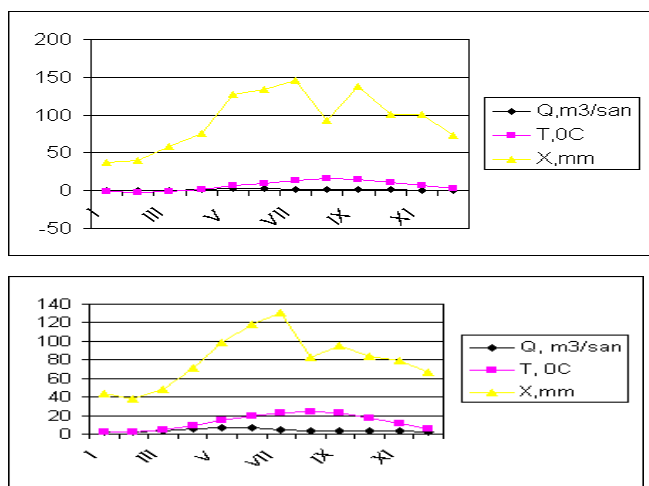


Рис. 1. Ход хронологического графика стока, осадков, температуры воздуха в бассейнах Хамамчай и Талачай.

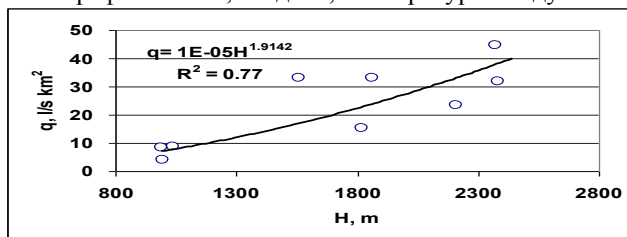


Рис.2. Связь между средним годовым модулем стока южных рек Большого Кавказа с высотой

Климат на территории Большого Кавказа весной изменяется в соответствии с центром высокого давления в южной и юго-восточной частях Европы России. Такого рода атмосферные циркуляции характерны периодическими спадами температуры и осадками. Весной на климат Большого Кавказа также влияют центры высокого давления находящиеся на юге Кавказа и на Каспийском море [3]. На этих территории часто наблюдаются осадки в качестве снега, а это в свою очередь связано с отрицательной температурой погоды. В зависимости от высоты гор, направления гор история появления снега разнообразна. В случае появления снежного покрова 21-го октября на высоте 2000м (Алибек) на южном склоне гор Большого Кавказа, появляется снежный покров 16-го октября (Кырыз) на высоте 2000м [2,4]. Согласно исследованиям высота устойчивая снеговая линия на южном склоне запада 1100-1300, в центре 1400-1600, а на северо-восточном склоне ограничивается между 1000-1500м. Также в устойчивости снежного покрова высота и зависимость от направления играют роль. Если на северо-восточном склоне устойчивость снежного покрова при высоте 1000м -70, 1600м-95, 2000-110, 2600-150, 3200-230 дней, то в соответствии с этим на южном склоне 60, 110, 140, 190 и 240 дней [2]. Осадки (снег, дождь) попадающие под влияния сформировавшихся синоптических процессов на территории речных бассейнов, во время температуры воздуха распределяется неравномерно по местам, а это находит свое отражение в характеристике распределения стока реки течение года. Свидетельство этому являются дополнительные графики показывающие изменение стока в зависимости от осадков и температуры воздуха (Рис.1.2).

Влияние рельефа. Возрастанию давления в горных местах в основном способствуют осадки, а с другой стороны с повышением высоты спад температуры воздуха дает возможность появлению осадков в виде снега. Из-за преграждения воздушной массы высоких гор и направления горных оврагов в зависимости от солнечной радиации играет важную роль в появлении синоптических процессов, также изменяется процесс формирования речного стока в бассейнах [4,9].

В этом склоне также как и в других территориях Большого Кавказа, модульный коэффициент увеличивается во всех высотных интервалах. График связи годового стока со средней высотой речных бассейнов показан на рисунке 3. Корреляция этой зависимости высокая, но как видно из рисунка иногда в средних высотах ошибки бывают чуть больше, из-за этого некоторые точки отклоняются от кривой.

В этом регионе в изменениях коэффициента вариации с высотой нет никакой закономерности. Во всех постах в разных высотах годовой коэффициент вариации изменяется в пределах 0,22-0,43.

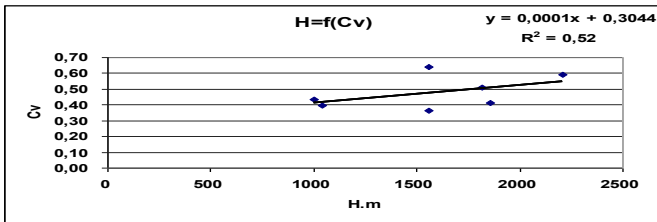


Рис.3. Связь между средним годовым коэффициентом вариации южных рек Большого Кавказа со средней высотой бассейна

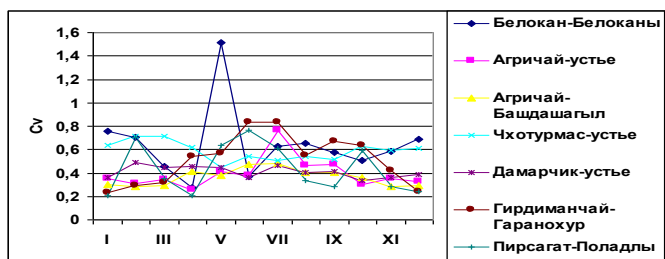


Рис.4 Изменение годового коэффициента вариации южных рек Большого Кавказа по месяцам.

Также наблюдается увеличение модуля стока по величине для остальных месяцев, и разница есть только в градиентах возрастания. Самый резкий градиент возрастания наблюдался в мае месяце, а самый слабый в декабре.

В декабре согласно величине модуля стока связи изменения достаточно сжатая и коэффициент корреляции составляет 0,76. Оценка модуля стоков не очень высокая и колеблется между 8-25 $l/km^2 \cdot c$. Для этого месяца самый низкий модуль стока наблюдался в реке Пирсагат-Поладлы ($1,92 l/km^2 \cdot c$) из-за того что эта точка расходится от кривой не был включен в график. Это можно объяснить тем, что река Пирсагат по гидрометеорологическим условиям по сравнению с другими реками обладает более сухим бассейном. В мае месяце на юге Большого Кавказа наблюдаются более высокие оценки модуля стока. Самая высокая оценка модуля стока наблюдается на станции Кунахайсу-Сарыбаш и составил $74 l/km^2 \cdot c$. На этой территории самая низкая оценка модуля стока составляла высотой 1040м и составляет $11,4 l/km^2 \cdot c$ (Агричай - исток).

Земляное покрытие и влияние геологического строения. Земляное покрытие вместе с геологическим строением оказывает очень важное влияние на процесс формирования речного стока. На процесс формирования стока также оказывают влияния образования речных бассейнов из водопроницаемых и малопроницаемых пород. В случае с водопроницаемыми породами выпавшие осадочные воды впитываются в глубокие слои, и создает условия для увеличения подземных вод и ее испарения. Малопроницаемые породы формирует поверхностный сток осадочных вод, происходит малое впитывание подземных рек, а испарение с водной поверхности большое.

Изменение земляной поверхности на территории Азербайджана было всесторонне изучено почвоведом. Согласно исследователям [5] в части Большого Кавказа (южный склон, включая и Ширван) земляной покров был распределен согласно территориальному закону. Исследования Х.М.Мусаева (1967) основываясь на фактические наблюдения, показывают, что на южных склонах Большого Кавказа пастьба скота в речных бассейнах оказывает отрицательное влияние на оползни. Если способность водопроницаемости почвы, где пасется скот $0,92-0,95mm$, то на почве, которая в течение 3 лет не подавалась орошению, способность естественного впитывания водопроницаемость возросла до $1,70-1,81mm$. В результате впитывания вод в аллювиальные осадки в долине Ганых-Хафтаран, реки исчезают. С выходом вод на земляной покров в северной части пастбища так называемой степи третьего периода формируется новая сеть.

Влияние растительного покрова. Одним из физико-географических факторов влияющих на гидрологический режим рек является растительный покров. Связь между стоками рек [7,8] бассейна южного склона хребта Большого Кавказа и лесом Р.М.Кашкай оценивает как результат шагулинской зональности и показывает, что эта связь вместе с физико-географическими факторами, в том числе связана с закономерностью между возвышенностями над уровнем моря и лесом.

Влияние лесного покрова на сток может характеризоваться положительными и отрицательными направлениями. Положительное влияние лесного покрова наряду с задержкой нижних слоев влажных ветров создает условия для появления осадков. Уменьшает нагревание земляной поверхности и испарения с почвы (испарение влажности голой земли в широколиственных лесах 50-55%, а испарение в крупнолиственных лесах 30-40%), создает условия для впитывания подземных вод, может увеличивать питание рек подземными водами, и в тоже время уменьшить поверхностный сток, характеризуется задержанием таяния снега за 20-30 дней. Отрицательное влияние лесного покрова путем транспирации небольшого

количества влажности в атмосферу, что уменьшает влажность в почве, задерживает осадки на листьях, при этом не допускает их попадания на землю и характеризуется ее испарением в атмосферу. Как показали исследования Х.М.Мустафаева [5] на южном склоне Большого Кавказа, территория который 75% покрыта растительностью, коэффициент стока равен 0,37 и 50%, коэффициент равняется 0,55, а на территории где нет растительности, коэффициент увеличился до 0,86. Согласно этим исследованиям способность впитывать воду из горнолесной сероземных земель находящихся в горнолесной территории достигает до 11,3мм. Как показывает исследователь [5], на южном склоне способность лесного покрова впитывать воду достигает в минуту 85-99мм, а на территории где вырублен лес 0,3мм. Полностью вырубленных фисташковых лесов способность впитывания почвы в минуту равняется 1,2мм, а в почвах вырубленных лесах достигает до 105,5мм.

ლიტერატურა- REFERENCES-ЛИТЕРАТУРА

1. Рустамов. С. Н. Реки Азербайджанской ССР и их гидрологический характеристики. Баку: 1960.194 с.
2. Агаев. Ш. М. Снежный Покров Азербайджана и его роль в стоке рек Автореферат диссертации на соискание ученой кандидата географических наук. Баку 1969. 37 с
3. Климат Азербайджана. Под ред. Мадатзаде. А. А. и Шыхлинского. Э. М. Баку 1968 343.186-199с.
4. Эйюбов. А. Д и Агаев. Ш. М. Снежный покров.
5. Мустафаев. Х. М Развитие эрозионных процессов на южном склоне Большого Кавказа (в пределах Азербайджанской ССР) и основы борьбы с ними. Автореферат док, диссертации. Баку 1967, 40 с
6. А. А. Мадатзаде. Материалы по гидрографии ССР,1956г 7-9,10-25с.
7. М. Е. Мамедов. Ионный сток рек Малого Кавказа Азерб. ССР. Баку 1990 81-87с.
8. Салаев. М. Е Карта земли. Физ. гео. Азербайджанской ССР под редакцией Г. К. Гюль. Баку 1959.258-259с.
9. Огиевский. А. В Гидрология суши. М:1951 515 с
10. Рустамов. С.Г. Кашкай. Р.М. Водный баланс Азербайджанской ССР.Баку 1978 110 с.
11. Кашкай Р. М.Водный баланс Большого Кавказа. Баку.1973.84 с.

შპს 551.501;551.508

ფიზიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორების ანალიზი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობების მდინარეთა ჩამონადენის ფორმირებაზე/მუსაევა მ./საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული -2011.-ტ.117.-გვ. 35-37.- რუს.; რეზ. ქართ., ინგლ., რუს.

სტატიაში განალიზებულია ფაქტორები, რომელიც ახდენს გავლენას მდინარეების ჩამონადენის ფორმირებაზე კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე. როგორც იყო აღნიშნული, 1961-2009 წწ. პერიოდში ჩამონადენის მოდულის ცვლილება სიმაღლიდან გამომდინარე გვიჩვენებს ზრდას სიმაღლის ყველა ინტერვალისათვის. ამ რეგიონში არ არსებობს ვარიაციის კოეფიციენტის ცვლილების კანონზომიერება სიმაღლესთან შედარებით.

UDC: 551.501;551.508

THE ANALYSIS PHYSICS-GEOGRAPHICAL FACTORS WHICH INFLUENCE ON FORMATION OF RIVERS' FLOW IN THE SOUTH SCOPE OF THE GREAT CAUCASUS \M.Musayeva\Transactions of the Institute of Hydrometeorology, Georgian Tekhncial University. -2011. - ტ.117. – pp. 35-37. - Russ.; Summ. Georg.; Eng.; Russ.

In the article there were analyzed factors which influence on formation of rivers' flow in the south scope of the Great Caucasus. As it was determined during 1961-2009 years the change of yield water depending on elevation shows the increase for all elevation intervals. In this region there is no legality in the change of coefficient of variations according to elevation.

УДК: 551.501;551.508

АНАЛИЗ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТОКА РЕК НА ЮЖНОМ СКЛОНЕ БОЛЬШОГО КАВКАЗА \М.Мусаева/Сб. Трудов Института Гидрометеорологии Грузинского Технического Университета Грузии. –2011. – т.117. – с. 35-37. – . Груз.; Рез. Груз., Анг.,Рус.

В статье проанализированы факторы, влияющие на формирование стока рек на южном склоне Большого Кавказа. Как было отмечено, в период с 1961 по 2009 гг. изменение модуля стока в зависимости от высоты показывает возрастание для всех интервалов высоты. В этом регионе нет никакой закономерности в изменении коэффициента вариации относительно высоты.