
УДК 551.5 (470.6)
ББК 26.23 (235.7)
М 48

Мельникова Т.Н.

Кандидат географических наук, доцент кафедры географии факультета естествознания Адыгейского государственного университета, тел. (8772) 56-37-77, e-mail: melnikova-agu@mail.ru

Гидрометеорологическая изученность Северо-Западного Кавказа (Рецензирована)

Аннотация

Выполнен анализ размещения гидрологических постов, развития гидрометеорологических научных исследований на Северо-Западном Кавказе, дана оценка гидрометеорологической изученности региона в целях совершенствования мониторинговых исследований режимов стока рек по бассейнам региона.

Ключевые слова: *Северо-Западный Кавказ, гидрометеорологическая изученность, гидрологические посты, метеорологические наблюдения, гидрологические исследования.*

Melnikova T.N.

Candidate of Geography, Associate Professor of Geography Department of Natural Science Faculty at Adyge State University, ph. (8772) 56-37-77, e-mail: melnikova-agu@mail.ru

A hydrometeorological study of the North-West Caucasus

Abstract

The paper provides an analysis of distribution of hydrological stations and the development of meteorological researches in the North-West Caucasus. An assessment is made of hydrometeorological study of the region in order to improve the monitoring studies of river runoff regimes in the region basins.

Key words: *the North-West Caucasus, a hydrometeorological study, hydrological stations, meteorological observations, hydrological researches.*

Краснодарский край и Республика Адыгея, называемые с известной долей условности Северо-Западным Кавказом [1], занимают территорию Азово-Кубанского Предкавказья, а также горы Северо-Западного Кавказа. Рельеф региона неоднороден: менее 1/3 поверхности занимает горная система Большого Кавказа (29%) и свыше 2/3 – Азово-Кубанская равнина (71%). Располагается на территории двух климатических поясов – умеренного и субтропического.

Речная сеть в пределах Северо-Западного Кавказа в целом весьма богата, но в силу природных особенностей ее густота неравномерна: в пределах равнины – 0,2–0,4 км/км², в предгорье – 0,6–0,7 км/км², в горных районах северного склона Большого Кавказа, а также для рек Черноморского побережья – 1,5–1,9 км/км².

Гидрологические исследования на Северо-Западном Кавказе начаты еще в дореволюционное время. В 1857 году впервые упоминается о гидрологических наблюдениях в регионе. Первые эпизодические наблюдения за уровнем воды в реке Кубани (г. Екатеринодар) начаты в 1881 г., а регулярные наблюдения – с 1903 г. Стационарные наблюдения за стоком на реке Кубани – с 1911 года [2]. Однако интенсивное развитие сети стационарных гидрологических постов началось с 1920 г. После перерывов наблюдений в период Великой Отечественной войны количество гидрологических пунктов вновь интенсивно увеличивалось в связи с потребностями развивающегося народного хозяйства. К 1955 г. их число превысило предвоенный уровень и составило более 100, а к 80-м годам – увеличилось до 170.

Гидрологические станции и посты по территории Северо-Западного Кавказа размещены неравномерно. Большая их часть размещена в бассейне реки Кубани, где один

пункт наблюдений приходится на 610 км². Свыше 60% постов функционируют 20 лет и более, а 40% – более 30 лет. Гидрометрические наблюдения проводятся в основном на реках, площади водосборов которых находятся в пределах 100–5000 км², а средняя высота их колеблется в пределах от 50 до 2800 м над уровнем моря [3]. Отмечается более значительная гидрометеорологическая изученность бассейна реки Кубани в сравнении с другими бассейнами рек региона.

Первые научные обобщения материалов наблюдений за стоком воды рек Кавказа нашли отражение в трудах Б.Д. Зайкова (1933), В.К. Давыдова и Л.А. Владимирова (1933), Г.А. Платунова и В.М. Сокольников (1936). В них впервые была реализована идея Д.И. Кочерина о вертикальной зональности в распределении годового стока горных рек. В последующем анализ годового стока Кавказских рек выполнен в целом ряде других работ А.Н. Важнова (1951, 1956, 1966), В.П. Валесян (1955), Л.А. Владимирова (1946, 1960, 1970), В.К. Гвахария (1957), Л.К. Давыдова (1947), Б.Д. Зайкова (1946). Однако ни один из них не посвящен только Северо-Западному Кавказу [4]. Годовой сток рек Северо-Западного Кавказа детально начал исследоваться в первой половине XX века. Исследуемая территория раздельно освещена в выпусках водного кадастра, а в нормативах – равнинная и горная части изучены гидрологически недостаточно.

Позднее наиболее полно свод данных о стоке рек исследуемой территории был выполнен Кавказским управлением гидрометеорологической службы и Государственным гидрологическим институтом при подготовке второй серии изданий Государственного водного кадастра: справочники по водным ресурсам (Ресурсы..., 1966, 1969, 1973, 1975, 1978), а также издания «Ресурсы поверхностных вод. Основные гидрологические характеристики» (1966, 1975, 1978, 1980) [4].

В последующие годы отдельные аспекты гидрологии рек, закономерностей формирования речного стока и оценки ресурсов поверхностных вод Северо-Западного Кавказа нашли отражение в работах Г.А. Галкина (1989), Ю.М. Гаргопы (1973), В.И. Коровина (1966, 1978, 1979, 1981, 1992), В.И. Коровина и Т.Н. Мельниковой (1990, 1992, 1994), А.М. Комлева и Т.Н. Мельниковой (2003, 2008), П.М. Лурье (2000, 2002), Ю.Я. Нагалева (1981, 1989), В.Д. Панова (1968, 1993), А.В. Погорелова (1999, 2002), А.И. Симонова (1958) и др. Для географического атласа «Краснодарский край. Республика Адыгея» (1996) В.И. Коровиным и Ю.Я. Нагалева составлены гидрологическая карта Северо-Западного Кавказа и гидрографическая карта бассейна реки Кубани. Эти работы явились некоторым продолжением и развитием применительно к конкретным природным условиям фундаментальных работ Б.А. Аполлова (1963), А.Н. Важнова (1966, 1976), К.П. Воскресенского (1962), В.Г. Глушкова (1933), Л.К. Давыдова (1947), П.С. Кузина (1960, 1979), М.И. Львовича (1963, 1969, 1974), Д.Л. Соколовского (1968), А.И. Субботина (1966) и др.

Несмотря на наличие довольно обширной литературы, гидрологическая изученность территории Северо-Западного Кавказа еще недостаточна:

- слабо изучено влияние природных факторов на формирование речного стока;
- отсутствует детальное обобщение о норме и многолетней изменчивости годового стока рек в пределах исследуемой территории;
- имеющиеся по этому региону материалы разрознены обычно по отдельным бассейнам;
- слабо освещено влияние антропогенной деятельности на режим малых рек;
- отсутствуют региональные методики расчета максимального стока;
- недостаточны мониторинговые исследования водного режима и стока на малых и средних реках;
- отсутствуют исследования максимального и минимального стока;
- слабо рассмотрены основные особенности скоростного режима водотоков региона [5].

Стационарные метеорологические наблюдения на территории Северо-Западного

Кавказа были начаты в 1920 г. В 1980-х годах в регионе функционировало около 100 метеорологических станций и постов. Размещены они по территории относительно равномерно, освещая наблюдениями все природные зоны и пояса, за исключением высокогорной. Самая высоко расположенная метеостанция Ачишхо находится на отметке 1880 м. В 90-х годах, в период становления рыночной экономики, наблюдается сокращение действующих станций и постов.

Результаты метеорологических наблюдений, обобщенные Кавказским управлением гидрометеорологической службы, нашли отражение в 13 выпуске Справочника по климату (1968), а также в последующих изданиях, включая Метеорологические ежемесячники.

Результаты научных исследований климата исследуемой территории можно разделить на три группы:

- работы, выполненные непосредственно по территории Краснодарского края: Агроклиматические ресурсы (1975), Г.А. Галкин (1989), Н.А. Коростылев (1933), П.А. Левандовский (1955), Природа Краснодарского края (1975) и др.;

- работы, охватывающие территорию всего Северного Кавказа: Л.Я. Апостолов (1931), Н.А. Гвоздецкий (1963), Н.А. Гвоздецкий, В.С. Покровская (1975), С.И. Смирнова (1976), Н.С. Темникова (1959, 1964), В.М. Чухахин (1974) и др.;

- работы более широкого плана, касающиеся исследуемой территории или имеющие методическое значение: Б.П. Алисов (1969), М.И. Будыко (1947, 1971, 1974), А.И. Воейков (1948), О.В. Дроздов (1963), Н.Н. Иванов (1948), С.В. Калесник (1970), К.В. Леднева и А.В. Мещерская (1977, 1979), А.В. Погорелов (1999), Ц.А. Швер (1976) и др. [6].

Режимная гидрометеорологическая информация по ряду гидрологических и метеорологических станций имеется в фондовых материалах Кавказского УГМС. Распределение гидрологических постов на реках Северо-Западного Кавказа показано на рисунке 1.

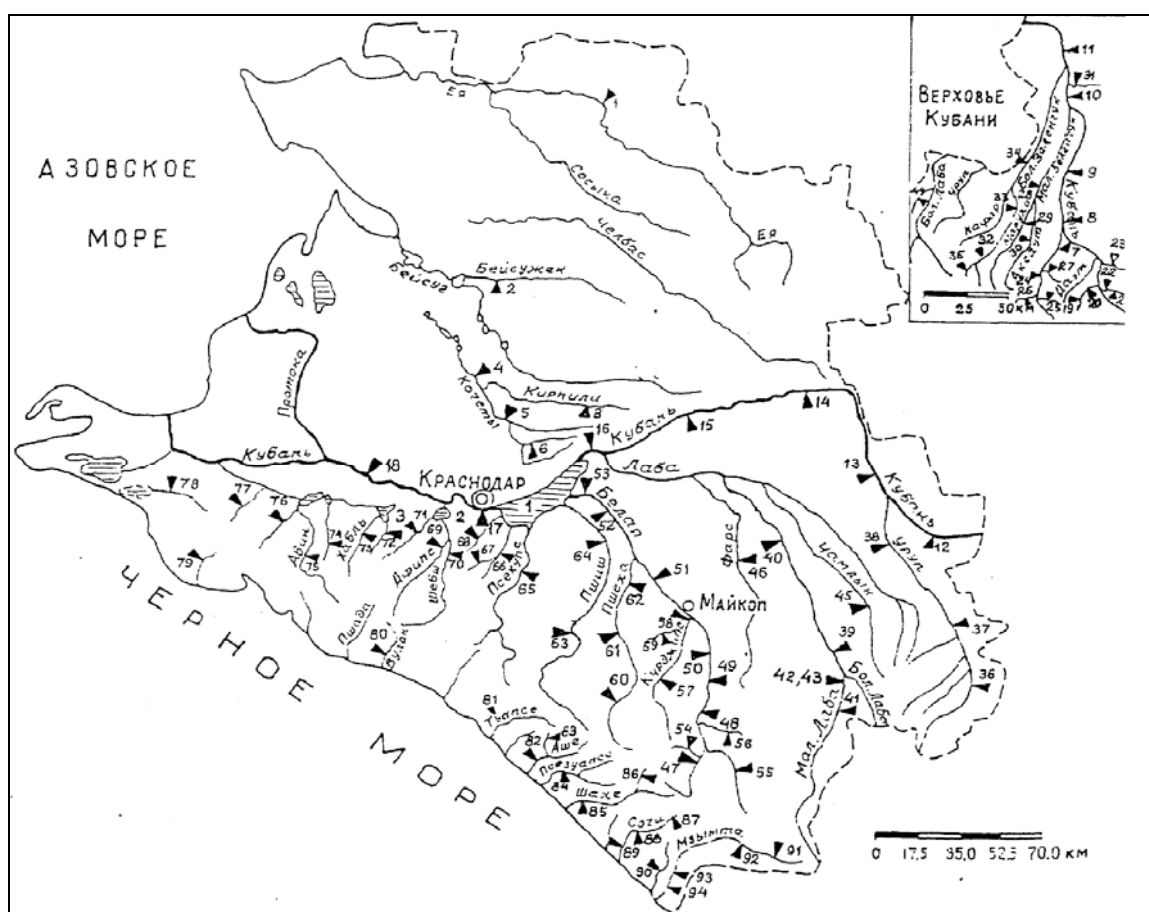


Рис 1. Гидрологические посты на реках Северо-Западного Кавказа

Распределение гидрологических постов по размерам замыкаемых ими водосборных площадей и по высотным зонам (за исключением 8 постов на реке Кубани в ее среднем и нижнем течении) приведено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пунктов наблюдений по высотным зонам и величине водосборной площади

Высотные зоны, м	Площадь водосбора, км ²									Всего
	<100	101–200	201–500	501–1000	1001–1500	1501–2000	2001–5000	5001–10000	10001–15000	
<100	1	–	2	2	–	1	–	1	–	7
101–200	3	3	–	–	–	–	–	–	–	6
201–500	3	2	6	2	2	–	–	–	–	15
501–1000	1	–	5	5	1	–	3	2	1	18
1001–1500	1	–	2	2	1	2	2	–	–	10
1501–2000	–	1	3	2	6	–	1	1	–	14
2001–2500	–	1	2	2	–	–	3	–	–	8
2501–3000	1	2	2	3	–	–	–	–	–	8
Всего	10	9	22	18	10	3	9	4	1	86

Примечание: В таблице не учтены 8 пунктов на реке Кубани, по которым отсутствуют сведения о средней высоте водосборов.

Из приведенной таблицы можно сделать следующие выводы:

1). Почти половина гидрологических постов располагается на малых реках с водосборной площадью до 500 км², что позволяет рассмотреть различные аспекты влияния на годовой сток местных часто аazonальных факторов.

2). Достаточно развита сеть наблюдений на средних реках, режим которых обычно отражает зональные особенности формирования стока.

3). Распределение постов по высотным зонам показывает довольно большую его неравномерность.

Гидрометеорологическая изученность территории Северо-Западного Кавказа остается еще недостаточной. Мало гидрологических постов на реках Азово-Кубанской равнины и в других районах интенсивного земледелия. На 70% территории, высота которой не превышает 200 м, расположено лишь 13 действующих гидрологических постов. Почти не освещена гидрометеорологическими наблюдениями верхняя зона гор, где в питании рек основную долю составляют талые воды ледников и многолетних снегов.

В перспективе развития гидрометеорологической изученности территории Северо-Западного Кавказа необходимо:

- усилить бассейны рек гидрометеорологическими наблюдениями;
- выявить закономерности пространственно-временной изменчивости годового стока, максимальных и минимальных расходов воды в реках левобережной части бассейна реки Кубани, а также Черноморского побережья;
- разработать альтернативные методические подходы для определения расчетных гидрологических характеристик в целях подготовки региональных нормативных указаний.

Примечания:

1. Канонников А.М. Природа Кубани и Причерноморья. Краснодар: Кн. изд-во, 1977. 112 с.
2. Галкин Г.А., Келета Н.Г. Развитие географических исследований на Кубани в дореволюционный период // География Краснодарского края. Краснодар: Изд-во КубГУ, 1994. С. 222-227.
3. Лурье П.М., Панов В.Д., Ткаченко Ю.Ю. Река Кубань: гидрография и режим стока. СПб.: Гидрометеиздат, 2005. 500 с.
4. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 8. Северный Кавказ. Л.: Гидрометеиздат, 1973. 447 с.
5. Мельникова Т.Н. Норма годового стока рек Северо-Западного Кавказа и особенности ее территориального распределения // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. «Естественно-математические и технические науки». 2010. Вып. 2. С. 111-116. URL: <http://vestnik.adygnet.ru>
6. Мельникова Т.Н. К вопросу о гидрометеорологической изученности Северо-Западного Кавказа // Биология. Лесное хозяйство. Экология: тр. V науч.-практ. конф. МГТИ. Майкоп: Изд-во МГТИ, 2001. С. 14-16.

References:

1. Kanonnikov A.M. The nature of the Kuban and the Black Sea Coast. Krasnodar: Publishing House, 1977. 112 p.
2. Galkin G.A., Keleta N.G. The development of geographical researches on the Kuban during the pre-revolutionary period // Geography of the Krasnodar territory. Krasnodar: KubGU Publishing House, 1994. P. 222-227.
3. Lurie P.M., Panov V.D., Tkachenko Yu.Yu. The River Kuban: hydrography and run-off regime. SPb.: Gidrometeoizdat, 2005. 500 p.
4. Resources of the surface waters of the USSR. Vol. 8. The North Caucasus. L.: Gidrometeoizdat, 1973. 447 p.
5. Melnikova T.N. The norm of an annual run-off of the rivers of the Northwest Caucasus and peculiarities of its territorial distribution // The Bulletin of the Adyghe State University. Series «Natural-Mathematical and Technical Sciences». 2010. Iss. 2. P. 111-116. URL: <http://vestnik.adygnet.ru>
6. Melnikova T.N. On the question of hydrometeorological study of the Northwest Caucasus // Biology. Forestry. Ecology: proceedings of the V scient.-pract. conf. of the MGTI. Mai-kop: MGTI Publishing House, 2001. P. 14-16.