

УДК 551.517.31.6

Канд. геогр. наук З.С. Аллахвердиев \*

**ПОКАЗАТЕЛИ КЛИМАТИЧЕСКИХ НОРМ ВЕТРОВОГО РЕЖИМА  
НА ЗАПАДНОМ БЕРЕГУ ЮЖНОГО КАСПИЯ***ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА, СРЕДНЯЯ МНОГО-  
ЛЕТНЯЯ МЕСЯЧНАЯ СКОРОСТЬ, СРЕДНЯЯ МНОГОЛЕТНЯЯ  
ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ, ГРАДАЦИИ СКОРОСТИ*

*В статье проанализирован ветровой режим по гидрометеорологическим станциям (М) Баку, Алят, Колтук, Ленкорань и Астара за 1961...1990 гг., расположенным вдоль западного берега Южного Каспия. Рассчитана повторяемость ветров по направлениям и средней скорости, и изменение ветров по градациям скорости, даны среднемесячные и годовые нормы скорости.*

При изучении ветрового режима Каспийского моря, особенно Южной и Средней частей, выполнено ряд научно-исследовательских работ [1, 2, 3, 4, 5]. Но в них использованы данные наблюдений, охватывающие кратковременные периоды. Этого недостаточно для установления закономерностей ветрового режима на отдельных акваториях Каспийского моря. С другой стороны, прохождение длительного времени после этих исследований, сделало необходимым перерасчет показателей климатических норм (средних многолетних месячных и годовых) ветрового режима.

При расчёте статических норм ветрового режима (1961...1990 г.г.) для Бакинского морского района (М Баку) использованы данные 71337 наблюдений. По проведенным расчётам стало очевидным, что в этом морском районе ветры С (29,1 %), ССЗ (11,6 %) и Ю (13,1) направлений имеют наибольшую повторяемость. В этом морском районе повторяемость ветров других румбов достаточно мала.

При расчёте средних многолетних скоростей ветра при различных направлениях выявлено, что при северных направлениях эта величина составляет 5,6 м/с, а при западных направлениях – 3,0 м/с.

В Бакинском морском районе чаще всего наблюдаются ветры со скоростью 2...3 м/с (24,5 %), ветры со скоростью 4...5 м/с – 19,8 %. По-

---

\* Министерство Экологии и Природных Ресурсов Азербайджанской Республики, Гидрометеорологический НИИ. г. Баку, Азербайджан

вторяемость штормовых ветров ( $V \geq 15$  м/с) составила 2,6 % от всех наблюдаемых ветров.

Максимальная среднемноголетняя месячная скорость (4,5 м/с) наблюдается в марте, а минимальная (4,1 м/сек) в январе (табл.). За рассматриваемый период максимальная среднегодовая скорость (4,9 м/с) отмечена в 1963...1964 гг., а минимальная (3,5 м/с) в 1971 году.

Таблица

Средние многолетние месячные и годовые скорости ветра по станциям западного побережья Южного Каспия, м/с

Станция	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Баку	4,1	4,3	4,5	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,3	4,2	4,3	4,2	4,3
Алят	3,0	3,2	3,2	2,9	3,1	3,3	3,7	3,5	3,4	3,2	3,2	2,9	3,2
Колтук	3,3	3,3	3,5	3,2	3,2	3,3	3,4	3,1	3,2	3,3	3,1	3,1	3,3
Ленкорань	2,3	2,3	2,6	2,7	2,5	2,6	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,0	2,4
Астара	2,5	2,4	2,5	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,2	2,3

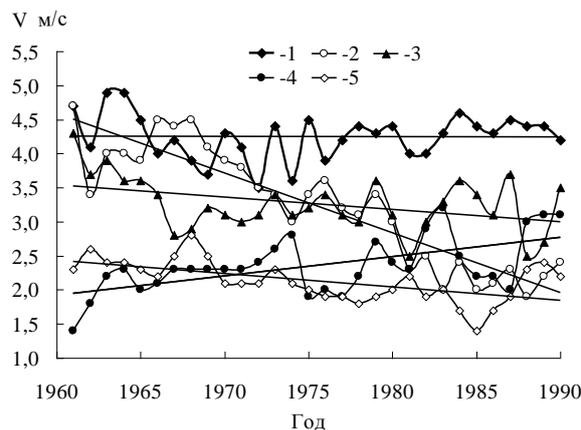
В этом морском районе среднемноголетние месячные скорости ветра от сезона к сезону мало отличаются. Весной и летом они составляют 4,3 м/с, а зимой и осенью 4,2 м/с.

На рис. наглядно показан ход среднегодовых скоростей ветра для Бакинского морского района. Как видно, в течение периодов 1960...1968 гг. и 1983...1990 гг. наблюдается повышение среднегодовых скоростей ветра, а за период 1966...1982 гг. – тенденция снижения. Здесь средняя многолетняя норма скорости составила 4,3 м/с.

Для Алятского морского района (М Алят) за исследуемый период рассмотрено 70886 наблюдаемых значений. Анализ ветра по направлениям показал, что ветры северного румба имеют наибольшую повторяемость (ССВ – 23,8 %, СВ – 10,7 % и С – 4 %). На данной метеостанции наблюдаются ветры всех направлений, но повторяемость ветров по некоторым направлениям мала и составляет 2,3...6,0 %.

В этом районе средняя многолетняя скорость при ССВ направлении составила 4 м/с, при СВ – 3,6 м/с и при С – 3,5 м/с, а самая низкая – 2,7 м/с при СЗ и ССЗ направлениях.

Повторяемость ветра различных градаций для М Алят имеют следующее значение:  $\leq 1$  м/с – 38,4 %; 2...3 м/с – 26,4 %. Штормовые ветры ( $\geq 15$  м/с) составили 0,3 % от всех наблюдаемых ветров.



*Рис. Ход среднегодовых скоростей ветра по станциям западного побережья Южного Каспия. 1 – Баку, 2 – Алят, 3 – Колтук, 4 – Ленкорань, 5 – Астара.*

Средние многолетние месячные и годовые скорости ветра для М Алят представлены в табл. Как видим, максимальная средняя многолетняя месячная скорость ветра наблюдается в июне (3,7 м/с), а минимальная в апреле и декабре (2,9 м/с). За этот период максимальная среднегодовая скорость (4,7 м/с) отмечена в 1961 г, а минимальная в 1988 г. – 1,9 м/с. Сезонные значения составили: для лета – 3,5 м/с; осени – 3,3 м/с; для зимы и весны – 3,1 м/с.

На рис. видим, что среднегодовые показатели скорости ветра для М Алят имеют тенденцию непрерывного снижения с 4,7 м/с в 1961 г. до 2,4 м/с в 1990 г. Средняя многолетняя годовая скорость ветра составила 3,2 м/с.

Для Колтукского морского района (М Колтук) проанализировано 69599 наблюдений. Расчеты показали, что наибольшую повторяемость составили ветры восточного румба: СВ – 20,2 %, ВСВ – 9,0 % и В – 11,3 %. Повторяемость ветров других направлений была в пределах 2,1...7,7 %. Наибольшая скорость ветра (5,5 м/с) наблюдалась при СВ направлении, а наименьшая (2,2 м/с) при ЗЮЗ и ЮЗ направлениях.

Расчёт повторяемости ветров различных градаций скорости для М Колтук показал, что  $V \leq 1$  м/с наблюдается в 34,0 %; 2...3 м/с – 32,8 % случаев. Повторяемость штормовых ветров ( $\geq 15$  м/с) составила 1,1 % от всех наблюдаемых ветров. Интервал изменения средних многолетних месячных значений скорости ветра составил 3,1...3,5 м/с. А это означает, что между максимальными и минимальными среднемесячными скоростями не существует значительных отличий. В марте и июле наблюдались незначи-

тельные повышения в средних скоростях (табл.). Максимальная среднегодовая скорость (4,3 м/с) наблюдалась в 1961 г., а минимальная (2,5 м/с) в 1988 г. Средние многолетние скорости летом и весной составили 3,3 м/с, а зимой и осенью – 3,2 м/с.

В районе М Колтук среднегодовые показатели скорости ветра, так же как и для М Алят, имеют тенденцию непрерывного снижения (рис.). Средняя многолетняя годовая скорость ветра составила 3,3 м/с.

Для Ленкоранского морского района (М Ленкорань) проанализированы данные 69665 наблюдений. Наибольшую повторяемость (44,2 %) составили ветры скоростью 2...3 м/с. Ветры скоростью  $\leq 1$  м/с дуют в 37,2 % случаев. За рассматриваемый период штормовые ветры повторялись примерно в 0,001 % случаев от всех наблюдаемых ветров.

Климат в районе М Ленкорань субтропический, что отличает его от климата других рассматриваемых территорий. Это так же воздействует на ветровой режим [5]. Так, здесь ветры С направления дуют в 8,5 % случаев, ЮВ – 9,6 %, ЮЮВ – 9,8 %.

Для Ленкоранского морского района также рассчитаны средние многолетние скорости для различных направлений ветра и выявлено, что для СВ ветров эта величина составляет 2,9 м/с, для ЮЮВ – 2,9 м/с, для ЮЗ, ЗЮЗ и З направлений – 1,7 м/с.

В табл. для М Ленкорань представлены рассчитанные средние многолетние месячные и годовые скорости ветров. Как видим, интервал их изменения был невысоким – в пределах 2,0...2,7 м/с. За рассматриваемый период максимальная среднегодовая скорость (3,2 м/с) отмечена в 1983 г., а минимальная (1,4 м/с) в 1961 г. Средние многолетние сезонные скорости ветра составили: летом 2,6 м/с, весной – 2,4 м/с, что выше, чем зимой и осенью (2,2 м/с). Средняя многолетняя годовая скорость составила 2,4 м/с.

На рис. приведен ход среднегодовой скорости ветра. Несмотря на различные изменения, за весь период (1961...1990 гг.) наблюдается тенденция повышения.

Для Астаринского морского района использованы данные М Астара. При расчетах повторяемости по градациям скорости проанализированы данные 69338 наблюдений. Чаще всего (48,2 %) наблюдались ветры со скоростью  $< 1$  м/с, в пределах 2...3 м/с – 35,4 %. Штормовые ветры ( $\geq 15$  м/с) отмечены в 0,1 % случаев от всех наблюдаемых ветров.

В этом морском районе ветры западного направления имеют наибольшую повторяемость – 18,4 %, но при этом их средняя скорость не ве-

лика и составила 1,9 м/с. Средняя многолетняя скорость ветров с ВЮВ и С направлениями составила 3,0 м/с.

В Астаринском морском районе (М Астара) интервал средних многолетних месячных скоростей ветра был невысок и изменялся в диапазоне 2,0...2,5 м/с (табл.). В этот период наибольшая среднегодовая скорость отмечена в 1978...1979 гг. (2,8 м/с), а минимальная (1,9 м/с) в 1985 г. В сезонном разрезе получены следующие данные: весной и зимой скорость ветра достигала 2,4 м/с, а летом и осенью – 2,1...2,2 м/с. Средняя многолетняя годовая скорость была равной 2,3 м/с.

В Астаринском морском районе за период исследования, несмотря на различные изменения от года к году, наблюдается тенденция уменьшения средней годовой скорости (рис.).

Таким образом, автор впервые рассчитал средние многолетние значения скорости ветра для 5 метеостанций западного побережья Южного Каспия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каспийское море. Том VI. Вып. 1 Гидрометеорологические условия / Под ред. Ф.С. Терзиева, А.Н. Косарева, А.А. Керимова.– СПб.: Гидрометеоздат, 1992. – 360 с.
2. Кошинский С.Д. Распределение ветров на Каспийском море при бакинском норде // Тр. Тбилиского НИГМИ. – 1959. – Вып. 5. – С. 42-47.
3. Мадат-заде А.А. Бакинский норд // Изв. АН Азерб. ССР. – 1959. – №5. – С. 25-32.
4. Мадат-заде А.А. Основные типы атмосферных процессов, обуславливающие поле ветра на Каспийском море // Тр. океанографической комиссии. / Проблемы Каспийского моря. – 1959. – Том. V. – С. 140-145.
5. Мадат-заде А.А. Синоптико-климатическое районирование Каспийского моря // Тр. ин-а геогр. АН Азерб. ССР. – Баку. – 1954. – Т. IV. – С. 11-20.

Поступила 11.02.2014

Геогр. ғылымд. канд. З.С. Аллахвердиев

#### **ОҢТҮСТІК КАСПИЙДІҢ БАТЫС ЖАҒАЛАУЫНДАҒЫ ЖЕЛДІК РЕЖІМНІҢ КЛИМАТТЫҚ ШАМА КӨРСЕТКІШТЕРІ**

*Мақалада Оңтүстік Каспийдің батыс жағалауында орналасқан (М) Баку, Алаят, Қолтық, Ленкоран және Астара гидрометеорологиялық станцалары бойынша 1961...1990 жылдарға желдік режим талданған. Бағыты және орташа жылдамдығы бойынша желдердің қайталануы, жылдамдық градациялары бойынша желдің өзгеруі есептелген, орташа айлық және жылдық жылдамдық өлшемі берілген.*