

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Р.Махмудов

Гидрометеорологический Научно-Исследовательский Институт, Баку

E-mail: rza_mahmudov@rambler.ru

В последние десятилетия глобальные климатические изменения и их региональные воздействия продолжают отрицательно воздействовать на стабильное экономическое развитие любой страны. Так, аномальные гидрометеорологические процессы, происходящие в связи с воздействием климатических изменений, способствуют изменению гидрометеорологических условий и как результат, увеличению числа природных бедствий, в том числе, селей, паводков, шквалов, засух, сильных ветров, интенсивных дождей, лесных пожаров, колебаний уровня водных объектов и других явлений.

В настоящее время экономика не только отдельных государств, но и в целом, всего мира подвергается значительному ущербу при воздействии климатических изменений. По данным Всемирной Метеорологической Организации 80-85 % природных бедствий, наблюдаемых по всему миру, связано с гидрометеорологическими процессами [1].

Все это доказывает реальную опасность климатических изменений человечеству и требует от мирового сообщества, ученых и политиков внимательного подхода к этой проблеме. Не случайно, что сегодня нет ни одного совещания государств мира, проводимого на высшем уровне, где проблемы изменения климата и их последствия не включены в повестку дня.

Климат территории Азербайджана со своеобразными физико-географическими условиями также является составной частью глобальной климатической системы, и происходящие в этой системе процессы воздействуют на климатические условия страны с разной интенсивностью и в разных промежутках времени.

Естественно, что усиление динамики различных природных бедствий, связанных с гидрометеорологическими процессами, наблюдается также на территории Азербайджанской Республики.

Достаточно отметить, что только за 2010 год на нижней части Кура-Аразского бассейна природные бедствия из-за сильных наводнений нанесли значительный ущерб (более 500 млн. евро) экономике страны, а также населению.

В Азербайджанской Республике региональные воздействия глобальных климатических изменений становятся причинами формирования разных типов природных бедствий [2]. К таким типам относятся природные бедствия, формирующиеся:

- под воздействием селей, паводков, наводнения.
- под воздействием сильных ветров, шквалов, градо-ливневых явлений.
- при колебаниях уровня Каспийского моря.
- в результате процессов опустынивания в аридной климатической зоне.
- в результате лесных пожаров, почвенных эрозий, засоления почвы и т.д.

Сравнительный анализ с предложенным Всемирной Метеорологической Организацией циклом температурного режима за 1961 -1990 г.г. на высотных интервалах и в сезонах показывает, что в республике многолетнее увеличение температуры, в целом, составляет $+0.81^{\circ}\text{C}$, а на высоте >1000 м градиент увеличения составляет еще больше - $+1.08^{\circ}\text{C}$. Сезонные анализы свидетельствуют о том, что годовые температуры во всех сезонах, с исключением весны (когда повышение весенних температур не наблюдается или оно очень слабое), повышаются. Причем зимнее повышение температуры является более значительным.

Значительные колебания осадков от многолетних норм не наблюдаются. Однако в количестве осадков проявляется тенденция уменьшения. В течение последних 10 лет за 2006, 2008, 2009, 2012, 2013 годы, в годовом количестве осадков наблюдается уменьшение, а в остальных годах, наоборот.

Естественно, водные ресурсы, речные стоки, ледники являются прямыми индикаторами изменения регионального климата. С целью изучения влияния изменения климата на характерные стоки реки, в том числе годовой, максимальный и минимальный сток, проведено их трендовые анализы.

Трендовые анализы годовых (Q_T), минимальных и максимальных расходов (Q_{\min} , Q_{\max}) половодья и паводка рек, бассейны которых расположены в различных физико-географических условиях показывают, что в реках годовые расходы и максимальные расходы половодья и паводков уменьшаются, а зимние минимальные расходы, наоборот, увеличиваются. Подобная тенденция наблюдается в большинстве рек мира. Увеличение зимнего минимального сток, однозначно связано с климатическими изменениями, так как повышение температуры воздуха, в свою очередь, усиливает

таяние снегов, и естественно, увеличивает стоки рек, а оно влияет на характер гидрографа весеннего половодья и паводка, в том числе, на максимальные расходы.

В Азербайджане ледники в основном расположены на Большом Кавказе, на высотах Шахдага, Базардюзи и Туфандага. Стационарные, экспериментальные данные и дешифровка спутниковых данных показывают, что под влиянием изменения климата, начиная с 1980 года, площадь горных ледников уменьшается. В Шахдаге площадь ледников за период 1986-2013 г.г. уменьшалась от 1.20 км² до 1.03 км². на Туфандаге от 0.51 км² до 0.47 км², на Базардюзи от 0.45 км² до 0.41 км².

Многолетние колебания уровня Каспийского моря, его водный баланс также связаны с изменением климата, который временами происходит в водосборе Каспии. Уровень Каспийского моря начиная с 1940 года по 1977 год резко снизился, и отмечался самый минимальный уровень за последние 400 лет - -29.0 м в 1977 г. А за короткий период с 1978 г. по 1995 г., в связи с глобальным изменением климата, изменения прошли в водном балансе бассейна, уровень резко повысился на 2.5 м и составил -26.5 м. С 1995 г. по 2014 г. уровень моря со слабыми колебаниями заново начинает снижаться, и в настоящее время она составляет -27.5 м.

Все эти изменяющиеся гидрометеорологические процессы требуют разработку адаптационных мер с учетом сценарии изменения климата в будущем, который может обеспечить социально-стабильное развитие республики.

Список использованных источников:

1. Изменения климата, физическая - научная основа. Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата, WMO, UNEP Женева, 2007, 163 с.
2. Р.Н.Махмудов, «Опасные гидрометеорологические явления в Азербайджане», 2014, Изд-во «Зия»