

Заключение

Результаты расчетов на основе сценариев «переходного периода» показывают, что на ближайшую перспективу не произойдет значительных изменений стока рек региона, хотя некоторого их уменьшения в связи с глобальным ростом температуры (2-6%) следует ожидать. В связи с процессом аридизации климата ожидается уменьшение вклада талого снегового поступления (5-10%), изменение положения сезонной снеговой границы, сдвиг начала таяния сезонного снежного покрова на 1-4 недели. Вклад дождевого поступления может увеличиться на 7-10%, что также негативно скажется на формировании снегозапасов. С увеличением дождей возможен общий рост их интенсивности. Это повлечет за собой дождевые паводки, прежде всего на малых водотоках, возрастание эрозии почвы и мутности стока. Для зоны предгорий, особенно в Ферганской долине, характерно выпадение дождей большой интенсивности, поэтому вся полоса предгорий может оказаться местом интенсивного развития селевой деятельности.

Во многих странах мира, особенно в засушливых странах Азии и Африки, существует проблема дефицита водных ресурсов. Ожидаемые в будущем изменения климата могут усилить недостаток воды. Развивающиеся страны и страны с переходной экономикой, находящиеся в засушливых и полузасушливых регионах, очень уязвимы к воздействиям изменения климата.

Для смягчения негативных последствий изменения водных ресурсов необходимо создание надежного гидрометеорологического мониторинга, широкое использование радиолокационной и спутниковой информации для оценки характеристик снежного покрова и оледенения и планирования водохозяйственной деятельности.

При долгосрочном планировании хозяйственной деятельности необходимо учитывать уязвимость поверхностных вод, т.к. в современных условиях практически полного использования водных ресурсов даже незначительное их уменьшение представляет серьезную проблему.

Стратегия реорганизации водного хозяйства должна быть направлена, прежде всего, на эффективное использование имеющихся водных ресурсов и водосбережение во всех отраслях народного хозяйства.

В заключение выражаю благодарность за предоставленные материалы по климатическим сценариям, помощь в работе и составлении отчета Т.Ю. Спекторман – старшему научному сотруднику отдела исследований и мониторинга климата САНИГМИ.

Список использованной литературы

Главы 1-2

1. Балашова Е.Н., Житомирская О.М., Семенова О.А. Климатическое описание республик Средней Азии. - Л: Гидрометеоиздат, 1960.- 243с.
2. Второй доклад МГЭИК об оценках изменения климата, 1995 г., Женева, 69 с.
3. Долгих С.А., Пилифосова О.В. О методах оценки ожидаемых изменений и сценарии изменения климата Казахстана // Гидрометеорология и экология. - 1996. - № 4. - С. 94-109.
4. Изменчивость климата Средней Азии / Под. ред. Ф.А. Муминова, С.И. Инагамовой. - Ташкент. - 1995.-215с.
5. Ким И.С. Короткопериодные колебания климата Средней Азии и методики прогнозирования. - Ташкент, 1996.- 149с.
6. Никулина С.П., Спекторман Т.Ю. Использование сценариев изменения глобальной температуры воздуха для оценок термического режима Узбекистана. - Труды САНИГМИ, вып. 156 (237).
7. Разработать методики статистической интерпретации результатов глобальных климатических моделей для построения региональных сценариев изменения климата Узбекистана и прилегающей горной территории // IV.1/1.1.3, N ГР 01.20.0009053, Инв. N02.200006705. – Ташкент, 2000. - 29 с.
8. Спекторман Т.Ю., Никулина С.П. Сценарии возможных изменений климата Узбекистана и прилегающей горной территории на основе выходных результатов моделей

общей циркуляции // Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по РКИК/ООН. Бюллетень № 1. – Ташкент: САНИГМИ, 1999.

9. Спекторман Т.Ю. Методика построения сценария изменения климата по территории Узбекистана с использованием концепции "идеального прогноза".// Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по РКИК/ООН. Бюллетень № 5. – Ташкент: САНИГМИ, 2002.

10. Чуб В.Е., Никулина С.П., Спекторман Т.Ю., Субботина О.И., Чанышева С.Г. Разработка региональных климатических сценариев // Бюллетень №1. Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. – Ташкент, 1999.

11. Техническое руководство МГЭИК по оценке воздействий изменений климата и адаптации / Под ред. Т.П. Картер, М.Л. Парри, Х. Харасава, С. Нишиока. -Женева: ВМО, 1995. - 65 с.

12. Первое национальное сообщение Республики Узбекистан Рамочной Конвенции ООН об изменении климата / Подготовлено в рамках проекта "Узбекистан - изучение страны по изменению климата". - 1999. - 123 с.

13. Country Studies Program, 1994. Guidance for Vulnerability and Adaptation Assessment. Version 1.0. Washington. D.C.

14. Climate Change 1995, The Science of Climate Change. Contribution of Working Group 1 to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / Edited by J.T. Houghton, L.G. Meira Filho, B.A. Callinder, N. Harris, A. Kattenberg, K. Maskell. - Cambridge: University Press, 1995. - 572 pp.

15. Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies, Version 2.0, October 1998

16. The Regional Impacts of Climate Change. An Assessment of Vulnerability / Edited by R.T. Watson, M.C. Zinyowera, R.H. Moss.- Cambridge: University Press, 1998. - 517 pp.

17. Using a Climate Scenario Generator for Vulnerability and Adaptation Assessments: MAGICC and SCENGEN. Version 2.4, Workbook, Climatic Research Unit, Norwich, UK, May 2000. - 52 pp.

Главы 3-4

1. Дроздов О.А., Григорьева А.С. Циклическая структура временного поля осадков и использование ее для прогноза. - Обнинск. -1974.

2. Ким И.С., Спекторман Т.Ю. О временном ходе сезонных сумм осадков по Средней Азии // Тр. САНИГМИ. -1982. - Вып.94(175).

3. Субботина О.И., Чавычалова Т.М. Особенности многолетних изменений атмосферной циркуляции на территории Средней Азии // Тр. САНИГМИ, -1991, Вып. 141(222).

4. Спекторман Т.Ю, С.П. Никулина. Мониторинг климата, оценка климатических изменений по территории Республики Узбекистан. / Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по РКИК/ООН. Бюллетень N 5. – Ташкент: САНИГМИ, 2002.

5. Спекторман Т.Ю. Динамика показателей засушливости территории Узбекистана в связи с изменением климата. / Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по РКИК/ООН. Бюллетень N 5. – Ташкент: САНИГМИ, 2002.

6. Справочник по прикладной статистике. - М: Финансы и статистика, 1989, - 510 с.

7. Изменчивость климата Средней Азии / Под. ред. Ф.А. Муминова, С.И. Инагамовой. - Ташкент. - 1995.-215с.

8. Научно-прикладной справочник по климату. Сер. 3, Многолетние данные, Ч. 1-6. Вып. 19, Узбекская СССР. Книга 1. - Л.: Гидрометеиздат, 1989, - 302 с.

Глава 5

1. Агальцева Н.А., Боровикова Л.Н. Оценка уязвимости стока рек бассейна Аральского моря от возможных воздействий изменения климата. //Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Бюллетень №3, Ташкент, САНИГМИ, 1999. – С. 36-45.

2. Agaltseva N.A., Pak A.V. Evaluation and forecasting of the water availability on the rivers of Central Asia with the account of possible climate change, Espoo, Finland. 1998. Proceedings of the Second International Conference, volume 2. P. 940-946.

3. Агальцева Н.А., Боровикова Л.Н. Комплексный подход к оценке уязвимости водных ресурсов в условиях изменения климата / Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по РКИК/ООН. Бюллетень N 5. – Ташкент: САНИГМИ, 2002.

4. Assessment of Water Resources and Water Availability in the World / Scientific leader and editor Prof. I.A.Shiclomanov. – Stockholm: WMO, 1997. – 88 P.

5. Котляков В.М. Наука общество окружающая среда / Москва. «Наука». 1997. – 408с.

6. Никулина С.П., Спекторман Т.Ю. Использование сценариев изменения глобальной температуры для оценок термического режима Узбекистана// Тр.САНИГМИ. – 1998, Вып.156(237). – С.109-115.

7. Оценка возможных изменений основных климатических характеристик на территории Узбекистана / Никулина С.П., Спекторман Т.Ю., Субботина О.И., Чанышева С.Г. // Метеорология и гидрология. – 1999, № 9. – С.56-65.

8. Перцигер Ф.И. Водные ресурсы ледникового бассейна: реакция на изменение климата // //Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Бюллетень №3, Ташкент, САНИГМИ. – 1999. – С. 31-36.

9. Разработка региональных климатических сценариев / Чуб В.Е., Чанышева С.Г., Никулина С.П., Спекторман Т.Ю., Субботина О.И.// Информация об исполнении Узбекистаном своих обязанностей по Рамочной Конвенции ООН по изменению климата, Бюллетень № 1, Ташкент: САНИГМИ. – 1999. – С.5-14

10. Спекторман Т.Ю., Никулина С.П. Сценарии возможных изменений климата Узбекистана и прилегающей горной территории на основе выходных результатов моделей общей циркуляции / Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Бюллетень № 1, Ташкент, САНИГМИ, 1999. – С.41-53.

11. Техническое руководство МГЭИК по оценке воздействий изменения климата и адаптации/ Под ред. Т.П.Картер, М.Л.Парри, Х.Харасава, Х.Нишиока. –Женева: ВМО, 1995.–65 с.

12. The Regional Impact of Climate Change. An Assessment of Vulnerability / Edited by R.T.Watson, M.C.Zinyowera, R.H.Moss.- Cambridge: University Press. 1998. – 517 p.

13. Чуб В.Е. Изменение климата и его влияние на природно-ресурсный потенциал Республики Узбекистан, Ташкент 2000. – 251 с.

14. Чуб В.Е., Ососкова Т.А. Изменение климата и поверхностные водные ресурсы бассейна Аральского моря, //Информация об исполнении Узбекистаном своих обязательств по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Бюллетень №3, Ташкент, САНИГМИ, 1999. – С. 5-15.

15. Глазырин Г.Е., Щетинников А.С. Состояние оледенения Гиссаро-Алая в последние десятилетия и возможная его динамика в связи с будущими изменениями климата, - МГИ, вып.90, 2001, с.126-129.