

тельной таможенной пошлиной при ввозе в страну, чтобы компенсировать меньшие затраты на сокращение выбросов углерода с стране-экспортере.

Можно с большой долей уверенности сказать, что в очень скором будущем такие понятия, как торговля сокращениями выбросов, низкоуглеродная экономика или низкоуглеродное развитие, углеродоемкость продуктов и услуг, межнациональные рынки торговли, компенсация «углеродного следа» будут все более активно внедряться *странами* во все сектора национальной экономики для обеспечения благоприятных возможностей экспорта товаров и повышения их конкурентоспособности. Поэтому задумываться над этим нужно уже сейчас и стремиться действовать на опережение.

Voitechovitch I. V.

CLIMATE CHANGE MITIGATION AS A KEY FACTOR FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

International community has been taking active actions to struggle with global climate change from the beginning of 90th. Completion of Kyoto Protocol in 2012 shall activate international talks for further signing of new climate treaty and acceptance of additional measures to solve climate related problems.

Волчек А. А., Валуге В. Е., Мешик О. П., Дашкевич Д. Н.

БрГТУ, г. Брест, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

Аномальные природные явления, вызванные колебаниями климата во второй половине XX–начале XXI в., уходят своими корнями в природу соответствующих изменений основных компонентов климатической системы Земли, принимающих на себя все возрастающее воздействие хозяйственной деятельности человека. Состояние погоды, водных ресурсов, растительного и животного мира и т. д. являются производными сложных процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере, криосфере, деятельном слое почвы и биосфере в целом. Публикации современных климатологов о прежних и будущих изменениях климата и их последствиях относятся преимущественно к глобальным регионам. В качестве характеристики изменений компонентов климата за определенный интервал времени используются линейные и нелинейные тренды. При этом определяется средняя скорость изменений основных климатических характеристик и по доле дисперсии оценивается мера существенности их тренда (в процентах от их полной дисперсии). Тенденции в изменениях / колебаниях климата на глобальном и региональном уровнях подтверждаются повышением глобальной температуры воздуха у земной поверхности, уменьшением площади морского льда в Арктическом бассейне и снежного покрова на суше, повышением среднего уровня океана. Согласно исследованиям российских климатологов (Ю. А. Израэль и др.), изменение глобальной температуры в XX – начале XXI в. приурочено к трем временным интервалам (потепление 1910–1945 гг.; слабое похолодание 1946–1975 гг.; наиболее интенсивное потепление после 1975 г.). За период с 1907 по 2006 гг. общее потепление в среднем на Земле составило 0,75 °С. Существенно изменилась за это время внутригодовая структура атмосферных осадков. Месячные значения осадков в апреле–мае и, особенно, в августе понизились, примерно, на 20 %. Тенденции многолетних колебаний индексов экстремальности температуры воздуха (1985–2009 гг.) согласуются с фактом глобального потепления, когда годовые минимумы и максимумы увеличиваются, а размах между ними сокращается (минимумы увеличиваются быстрее максимумов), число суток с морозами уменьшается.

Перспективным является использование объединенных моделей общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО) при изучении естественной изменчивости климата и моделировании его реакций на внешние, включая антропогенные, воздействия. Нами установлено, что тренд средней годовой температуры воздуха составляет примерно 0,7 °С / 10 лет (период 1985–2009 гг.). Экологическая политика государства корреспондирует с общемировыми тенденциями и требованиями устойчивого развития, в основе которого предполагается сбалансированное решение комплекса социально-экономических и экологических проблем современности.

Моделирование природных процессов положено в основу районирования территории Беларуси по степени влияния колебаний климатических факторов на водные экосистемы и нормативные ресурсные параметры участников водохозяйственного комплекса. Результаты районирования использованы при прогнозировании климатообусловленных потерь в отраслях водохозяйственного комплекса при различных сценариях формирования климата.

INFLUENCE OF CLIMATE CHANGES ON STABILITY OF PARAMETERS OF THE WATER-ECONOMIC COMPLEX OF BELARUS

The work is dedicated to studying of the basic characteristics of a climate in conditions of their modern changes. Predicted models of temperature of air, atmospheric precipitation are received.

Волчек А. А., Натарова О. Н.

БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛОЧЕННОСТИ НА ВНУТРИГОДОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТОКА ВОДЫ РЕК БЕЛАРУСИ

Внутригодовое распределение стока (ВРС) воды является важной характеристикой каждой реки, на основании которой решается ряд практических задач. Например, к таким задачам относится проектирование водохранилищ сезонного (месячного) регулирования. Однако ВРС является не только водохозяйственной характеристикой, но и своего рода экономической, поскольку позволяет рассчитать объем строительства и сумму затрат капиталовложений.

Характер распределения стока воды рек в течение года зависит от типа водного режима реки, на который оказывает влияние ряд факторов – как климатических, так и подстилающей поверхности.

Влияние климатических факторов на ВРС воды рек нами было активно исследовано и представлено в ряде работ. В связи с этим наибольший интерес для нас представляют факторы подстилающей поверхности. Одним из таких факторов является заболоченность. Заболоченность не оказывает прямого воздействия на образование речного стока, но влияет на его количественную составляющую в пространственно-временном аспекте. К заболоченности как к фактору мы отнесли следующие элементы: общая заболоченность водосбора рек, заболоченные земли, заболоченный лес, болота.

Для оценки влияния принятых элементов заболоченности на распределение речного стока воды отобрано 69 гидрологических створов, установленных на малых реках Беларуси, т. к. они являются наиболее чувствительными к различного рода изменениям речными экосистемами.

В исследованиях задействован корреляционный метод, посредством которого оценена динамика изменений речного стока воды с помощью линейных трендов, построенных по имеющимся данным модулей стока – максимальных, средних и минимальных.

Анализ имеющихся линейных трендов позволяет судить об однозначном уменьшении максимальных, средних, минимальных модулей речного стока под воздействием таких элементов, как общая заболоченность водосборов рек, болота, заболоченные земли. В случае с элементом «заболоченный лес» имеет место картина следующего вида: 1) в Брестской, практически всей Гомельской и Могилевской обл., сложенных преимущественно торфяно-болотными, глеевыми, дерново-заболоченными почвами, происходит аккумулярование речного стока, тем самым вызывая его увеличение с ростом площадей лесных массивов; 2) в Витебской, Гродненской и Минской обл., сложенных дерново-подзолистыми почвами и с лесными массивами, состоящими из лиственных пород, способных собирать воду и в дальнейшем использовать ее на транспирацию и непродуктивное испарение, наблюдается уменьшение стока с ростом площади леса.

Volchek A. A., Natarova O. N.

EFFECT OF WATERLOGGING ON SUBANNUAL DISTRIBUTION OF WATER FLOW OF RIVERS OF BELARUS

Subannual distribution of water flow is an important water resource and economic characteristics of a river. On his influence as climate and the factors underlying surface. One of the most interesting factors of the underlying surface is waterlogged, also includes wetlands, bogs, swampy woods.