

МАКРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ «КОСМОС – ЗЕМЛЯ»: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ

Комарова Н.Г.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Макроклиматические изменения в системе «Космос-Земля» – проблема, в которой теснейшим образом переплелись естественнонаучные, социально-экономические и экологические аспекты. Причина особого внимания научной и не только научной общественности к вопросам изменения климата – это наблюдающееся в последнее столетие, а особенно в последние 30-50 лет, потепление. Средняя температура поверхности Земли составляет сейчас $+15^{\circ}\text{C}$, хотя в иные времена (по палеоданным) она отличалась от указанной температуры. Существенные климатические изменения, в том числе и потепление климата, неоднократно происходили в истории Земли и ранее. Не только в геологическое, но и в историческое время температура во многих регионах существенно отличалась от современной. В течение последнего миллиона лет наблюдались периодические ледниковые и межледниковые эпохи с продолжительностью 100 тыс. лет и 20 тыс. лет соответственно. Современное глобальное потепление климата охватило как Северное, так и Южное полушарие. Глобальное повышение температуры с учетом территории континентов и акватории океанов за последние 100 лет составило $0,83^{\circ}\text{C}$. Потепление на территории континентов достигло $1,6^{\circ}\text{C}$, а в районе морской поверхности – около $0,8^{\circ}\text{C}$. Наблюдаемое сейчас потепление, по мнению ряда исследователей, не является достаточно продолжительным и происходит на фоне глобального векового похолодания, которое переломит нынешнюю тенденцию. Общий тренд изменения температуры на Земле направлен на понижение, и в долгосрочном плане перед человечеством скорее станет вопрос о необходимости предотвращения похолодания, а не потепления.

Несмотря на то, что мнения по поводу причин потепления у различных специалистов различны, не говоря уже о прогнозах величин роста средней температуры, вывод ученых практически однозначен: потепление, прогнозируемое на ближайшие 100-200 лет, может иметь серьезные негативные последствия. В качестве примера можно привести многочисленные ситуации обострения социально-экономической обстановки в ряде стран в неурожайные и экстремальные в климатическом отношении годы. Практически все отрасли экономики, условия проживания населения, функции его жизнеобеспечения, демографическая ситуация в регионах испытывают прямое или косвенное воздействие экстремальных гидрометеорологических факторов. Для ряда государств, в том числе и для России, предполагаемое в ближайшие 100 лет потепление будет иметь значительно больше преимуществ, чем негативных проявлений, в частности, для лесного и сельского хозяйства, энергетики, судоходства по Северному морскому пути и пр.

Среди позитивных изменений, вызванных потеплением отметим – уменьшение продолжительности отопительного сезона и затрат на отопление; расширение площадей, пригодных для земледелия, увеличение продуктивности растений в связи с увеличением сумм активных температур и продолжительности вегетационного периода; увеличение продолжительности безморозного периода и снижение заболеваемости населения в связи с уменьшением суровости зим и увеличением продолжительности периода с комфортной погодой.

Среди факторов негативного воздействия можно назвать усиление экстремальности и неустойчивости гидрометеорологических условий, что может осложнить все виды природопользования и жизнедеятельности, в частности, в зонах вечной мерзлоты, где оттаивание грунтов приводит к росту числа техногенных рисков; повышение уровня подземных вод и заболачивание что скажется на увеличении числа аварий на шахтах и других подземных сооружениях, подтоплении зданий, эрозии берегов рек; повышение пожароопасности в экстремально засушливые периоды; увеличение ареала распространения вредных видов флоры и фауны; обострение заболеваний, особенно инфекционных, увеличение смертности среди населения при экстремальных погодных условиях.

Эффективное внедрение адаптационных стратегий на основе изучения уязвимости различных категорий населения, проведение профилактических социально-медицинских и санитарно-эпидемиологических мероприятий, основанных на знании территориальной

приуроченности факторов риска и механизмов их воздействия на организм, может свести к минимуму нежелательные последствия, нарушающие качество жизни людей.

MACROCLIMATIC CHANGES IN THE SYSTEM «SPACE - EARTH»: SOCIAL-ECONOMIC FORECASTS

Komarova N.G.

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Moscow, Russia

Macroclimatic changes in the system «Space - Earth» is a problem in which the natural-science, and economic aspects have closely intertwined. The reason of special attention of the scientific and not only scientific community to the questions of change of a climate is in observed warming in the last century, and especially in last 30-50 years. Scientific researches show that modern warming mainly connected with cosmic factors and with intensified anthropogenic influence on natural processes. In spite of differences in the opinions of different experts about reasons of warming, conclusion of scientists is definite - warming, which is forecasted during nearest 100 - 200 years can have serious negative consequences. Integrally worldwide consequences of warming of climate will demand reorganization of national economies and all world system of economy for rehabilitation of the suffered territories and prevention of predicted consequences of climate change. Consideration on measures of adaptation of economy, ecosystems and mankind to climate changes is necessary.
