



Справочная информация про МГЭИК

Доклады Межправительственной Группы Экспертов по Изменению Климата (МГЭИК) во многом служат для того, чтобы усилить понимание международным сообществом проблем изменения климата и его последствий. Доклады МГЭИК признаны самыми авторитетными и научно обоснованными оценками по изменению климата в мире, для их написания вовлекаются тысячи ученых по всему свету. МГЭИК не проводит собственных исследований.

Ученые из университетов, научных центров, предприятий и некоммерческих организаций по всему миру собирают и анализируют самые последние данные по изменению климата на добровольной основе. 5-й Доклад об Оценке Последствий МГЭИК (ДОП5) – это первый доклад по оценке начиная с 2007 года (ДОП4), года, когда МГЭИК получила Нобелевскую премию мира.

ДОП5 будет выпущен четырьмя отдельными частями в течение 2013 и 2014 годов, основной задачей которого будет максимальное усиление публичных обсуждений по изменению климата. Доклады по оценке содержат Выводы для лиц, формирующих политику (ВЛОП). Данные Выводы имеют основное назначение оказывать поддержку в формировании новой политики, каждая строчка из которых обсуждается с правительствами. Окончательная версия ДОП5 будет также открыто одобрена правительствами всех стран.

Публикация настоящего доклада будет осуществляться во время переговоров ООН по изменению климата, поскольку правительства взяли на себя обязательство разработать новое международное соглашение по изменению климата к 2015 году.

Ключевые даты:

Рабочая группа 1: Основное внимание будет уделено научному обоснованию климатической системы и проблем по изменению климата. Будет проходить 23-26 сентября 2013 года в Стокгольме, Швеция. Выводы для политиков и должностных лиц будут опубликованы в 10:00 по Стокгольмскому времени в пятницу, 27 сентября, будет транслироваться пресс-конференция. **Полный отчет Рабочей группы I будет выпущен 30 сентября.**

Рабочая группа 2: Основное внимание будет уделено проблемам последствий, уязвимости и адаптации, публикация состоится 25-29 марта 2014 года в Йокогаме, Япония.

Рабочая группа 3: Будут изучаться возможности по сокращению выбросов парниковых газов, публикация состоится 7-11 апреля 2014 года в Германии.

Заключительная публикация будет состоять из "сводного доклада", которая объединит работы всех трех рабочих групп в один отчет. Публикация состоится во время встречи 27-31 октября 2014 года в Копенгагене, Дания.

Будущие изменения климата и последствия для региона Северная и Центральная Европа (на основе 4-го и 5-го докладов МГЭИК, а также других исследований)

(Финляндия, Швеция, Норвегия, Великобритания, Ирландия, Эстония, Латвия, Литва, Польша, Германия, Дания, Нидерланды, Бельгия, Люксембург, Франция, Швейцария, Австрия, Венгрия, Чехия, Словакия, часть Румынии, **часть России, Украина, Беларусь**)

Наблюдаемое изменение температуры

- Повышение температуры на 0,8-1,25 °С, особенно потепление проявляется в северо-восточной части (Финляндия, Эстония, Латвия, Литва, Россия) (рис. 1)

Прогнозируемое изменение климата

Температура:

- Среднесрочный период (2046-2065 гг.): повышение температуры на 2-3 °С, более всего потепление проявится в северо-восточной части (Финляндия, Швеция, Норвегия, Польша, Эстония, Латвия, Литва, Россия) (рис. 2)
- Долгосрочный период (2081-2100 гг.): увеличение температуры на 4-7 °С, потепление проявится по той же модели, что указано выше (рис. 2)
- Максимально высокая суточная температура по прогнозам увеличится на 5-6 °С, наряду с более сильным потеплением в южной части региона (Венгрия, Чехия, Словакия, часть Румынии, часть России) (рис. 3)
- Количество морозных дней (то есть количество дней с температурой ниже 0 °С), согласно прогнозам, снизится с от 20 до 100 дней, проявится больше всего в северо-восточной части региона (Финляндии, Швеции, Норвегии, Эстонии, Латвии, Литве, части России, Польши, части России) (Рис. 3)

Осадки:

- Среднесрочный период (2046-2065 гг.): увеличение уровня осадков в декабре - феврале с 10 до 20%, а также понижение до 10% и повышение до 10% в июне - августе. Понижение уровня осадков будет происходить, главным образом, в южной части региона (Франция, Швейцария, Австрия, Венгрия, Чехия, Словакия, часть Румынии, часть России), а повышение - в северной части региона (Финляндия, Швеция, Норвегия, часть России) (рис. 4)
- Долгосрочный период (2081-2100 гг.): увеличение уровня осадков в декабре - феврале с 10 до 40 %, а также понижение до 10% и повышение до 20% в июне – августе, в тех же регионах, что указаны выше (рис. 4)
- Повсеместно, прогнозируется снижение годового количества осадков в южной части региона, особенно во Франции, Швейцарии, Австрии, Венгрии, Чехии, Словакии и части Румынии (рис. 5)
- Снижение облачности и уровня влажности на большей части региона, с небольшим увеличением облачности (но не влажности) в северной части региона (Финляндия, Норвегия, Швеция) (рис. 6)
- Снижение уровня среднегодовой влажности почвы до -1,6 мм по всему региону, больше всего проявится в южной части (Венгрия, Чехия, Словакия, части Румынии) (Рис. 7)
- Снижение на 30% годового стока в Венгрии, Чехии, Словакии и части Румынии, и увеличение до 30% в Финляндии, Швеции, Норвегии и части России (рис. 7)

Влияние на климат

Водные ресурсы

- Увеличение испарения приведет к уменьшению влажности почвы, что, в свою очередь, приведет к затруднениям в сельском хозяйстве, особенно в южной части региона (Kundzewicz et al. 2007)

- Снижение годового количества осадков (Christensen and Christensen, 2003; Kundzewicz et al., 2006), при одновременном увеличении интенсивности ежедневных осадков в Европе (Giorgi et al., 2004; Räisänen et al., 2004)
- Снижение количества влажных дней по всей территории Европы (Giorgi et al., 2004), что приведет к более засушливым периодам, за исключением зимы в Западной и Центральной Европе (Kundzewicz et al. 2007)
- Увеличение числа дней с интенсивными осадками на большей части Европы с повышенным риском наводнений, за исключением юга (Hesselbjerg Christensen et al. 2013; Kundzewicz et al., 2006)
- Изменения в сезонности речного стока (Zierl and Bugmann, 2005), что повлияет на гидроэнергетику, экосистемы и доступность воды
- Повышение температуры и уменьшение уровня осадков в летний период (особенно в южной части региона) приведет к снижению влажности почвы летом (Douville et al., 2002) и к более частым и интенсивным засухам.
- Уменьшение количества осадков и увеличение числа засух повлияет на неорошаемое сельскохозяйственное производство и водоснабжение населения и промышленности (Kundzewicz et al. 2007)
- Увеличение частоты наводнений в северной и северо-восточной Европе и увеличение частоты засух в южной и юго-восточной Европы (Lehner et al., 2005)

Продовольственная безопасность

- Снижение продовольственной безопасности из-за увеличившейся изменчивости климата, что подтверждается экстремальными явлениями. Например, во время сильной жары в Европе 2003 года отмечалось рекордное падение на 36% урожайности кукурузы, что выращивалась в долине реки По в Италии, где наблюдалась самая высокая температура (Ciais et al., 2005). А также во Франции, урожай кукурузы сократился на 30% и урожай фруктов сократился на 25% по сравнению с 2002 годом. Экономические потери (незастрахованные) для сельского хозяйства Европейского Союза были оценены в 13 млрд Евро, потери Франции составили больше всего (4 млрд Евро) (Sénat, 2004)
- Высокая вероятность увеличения экстремальных осадков в основных сельскохозяйственных районах Северной Европы (Christensen et al., 2007)
- Возможное изменение количества пастбищ (сенокосных угодий) в северо-западной и центральной части Европы, с вероятным снижением в южной части Европы (Morgan et al., 2004)
- Повышение вероятности урожайности сахарной свеклы (важной культуры биотоплива) в некоторых частях Европы, где засуха не является препятствием (Jones et al., 2003; Richter et al., 2006)

Здоровье человека

- Увеличение вероятности наступления жары и ее интенсивности (Meehl and Tebaldi, 2004) и, последующее, увеличение смертности вследствие жары (Casimiro and Calheiros, 2002; Министерство здравоохранения, 2002)
- Снижение смертности из-за переохлаждения (Департамент здравоохранения, 2002; Dessai, 2003)
- Увеличение риска смертности и травматизма в результате ураганов, наводнений и затоплений прибрежных районов (Kirch et al., 2005), увеличение уязвимости чувствительных групп населения (т.е., престарелых, инвалидов, детей, женщин, этнических меньшинств и лиц, с низкими доходами) (WHO, 2004, 2005; Penning-Rowse et al., 2005; Ebi, 2006)

Повышение уровня моря

- Таяние вечной мерзлоты и повышения уровня моря увеличит эрозию берегов и количество наводнений (Alcamo et al. 2007)
- Увеличение риска затопления прибрежных районов, что, в свою очередь, повлияет на многочисленное население (Arnell et al., 2004); к 2080 году более чем 1,6 миллиона человек в Средиземноморье, Северной и Западной Европе ежегодно могут испытывать затопление прибрежных районов (Nicholls, 2004)
- Большая часть побережья Европы относительно устойчива к повышению уровня моря (Stone and Orford, 2004), тем не менее, прогнозируется субсидирование геологически «мягких», с низменными берегами и многочисленным населением, территорий, как в южной части Северного моря (Alcamo et al. 2007)
- Потеря пляжей и прибрежных песчаных территорий из-за повышения уровня моря в некоторых районах (Walkden and Hall, 2005; Dickson et al., 2005)
- Проникновение соленой воды в водоносные горизонты и увеличение требований по страховым выплатам вследствие наводнений и штормов (Alcamo et al. 2007)
- Из-за повышения уровня моря к 2080 году может исчезнуть около 20% существующих прибрежных водно-болотных территорий (Nicholls, 2004; Devoy, 2008)

Биоразнообразие

- Интенсификация роста лесов от 20 до 40% к 2020 году в Западной Европе, при этом снижение роста и производства в Восточной Европе (Solberg et al., 2003)
- Значительные изменения в экосистемах Атлантики могут повлиять на климат регионов, что, в свою очередь, снизит заготовку рыбы, например, трески в европейских водах, если не будут предприняты соответствующие меры (Brander, 2005)
- По всей Европе, озера и реки, которые замерзают зимой, повышенная температура приведет к более раннему таянию льда и увеличению продолжительности вегетационного периода. Следствием таких изменений может быть увеличенный риск цветения воды и увеличение роста токсичных цианобактерий в озерах (Moss et al., 2003; Straile et al., 2003; Briers et al., 2004; Eisenreich, 2005)
- К 2080 году в Европе более половины из 1350 видов растений может стать чувствительными, находящимися под угрозой исчезновения, на грани исчезновения или полностью исчезнут, если они не смогут приспособиться (Thuiller et al., 2005)
- В Северной Европе может увеличиться количество паразитов (McKee et al., 2002)
- Древесные растения могут захватывать болотистые низменные территории (Weltzin et al., 2003)
- Холодостойкие виды будут вынуждены двигаться дальше на север и вверх по течению, а некоторые могут полностью исчезнуть в Европе (Daufresne et al., 2003; Eisenreich, 2005)

Будущие изменения климата и последствия для региона Западная и Центральная Азия

Наблюдаемое изменение температуры

- Повышение на 0,4-2,5 ° C, наиболее значительное повышение температуры зафиксировано в Центральной Азии

Прогнозируемое изменение климата

Температура:

- Среднесрочный прогноз (2046-2065): увеличение на 2-4 ° С, максимальный рост в Центральной Азии
- Долгосрочный прогноз (2081-2100): увеличение на 4-6 ° С, равномерно распределение по всему региону
- Максимальная дневная температура по прогнозам увеличится 4-7 ° С с самым высоким ростом в Турции, Иране, Ираке и Сирии
- Число тропических ночей (то есть количество дней с температурой выше 20 ° С в течение 24 часов) по прогнозам увеличится с от 30 до 90 дней (в основном Аравийский полуостров)

Осадки:

- Уменьшение облачности и влажности в северной части региона (Афганистан, Россия, Иран, Турция, Сирия, Ирак, Иран)
- Снижение среднегодовой влажности почвы до -2 мм на большей части западной части региона (Турция, Россия, Сирия, Ирак, Иран)

Водные ресурсы

- Изменения стока будет иметь воздействие на выходную мощность гидроэнергетики таких стран, как Таджикистан, который является третьим по величине производителем в мире
- Увеличение стока рек в течение зимы и уменьшение весной, что будет приводить к увеличению риска наводнений и засух соответственно
- Повышенный риск селей и лавин, что может негативно повлиять на человеческие поселения в части Центральной Азии
- Повышение недостатка водных ресурсов, снижение доступа к питьевой воде и воде, используемой для сельскохозяйственных нужд.
- Увеличение продолжительности засух

Продовольственная безопасность

- Ухудшение продовольственной безопасности и усиление недоедания усугубляется за счет большей изменчивости климата
- Увеличение спроса на орошение и вместе с тем – неопределенность в количестве доступных водных ресурсов в бассейнах некоторых рек
- Увеличение количества конфликтов, связанных с отсутствием продовольственной безопасности
- Повышенный тепловой стресс, оказывающий негативное воздействие на здоровье животных и производство продуктов питания

Здоровье человека

- Негативное влияние температурных аномалий на здоровье населения
- Увеличение максимальных температур и сильной жары увеличит смертность
- Потенциальное увеличение распространенности трансмиссивных инфекционных заболеваний, таких как малярия
- Рост недоедания и последующие расстройства, в том числе, связанные с ростом и развитием ребенка, вероятно, будут более распространенными в уязвимых странах (

Повышение уровня моря

- Повышение уровня моря увеличит количество областей засоление подземных вод, уменьшит запасы пресной воды в прибрежных районах
- Повышение проникновения соленых вод в лагуны, используемых для внутреннего рыболовства и аквакультуры

Биоразнообразие

- До 50% от общего биоразнообразия Азии находится под угрозой в связи с изменением климата • Отрицательное воздействие на морские экосистемы, которые обеспечивают товары и услуги, такие

как рыболовство, обеспечение энергией, отдых и туризм, связывание двуокиси углерода и регулирование климатической системы

- Повышенная опасность вымирания горных видов во всех горных районах

Список экспертов для дополнительных комментариев

Алексей Кокорин, akokorin@wwf.ru, +79 169 77 46 20