

Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля (ИГКЭ)

Доклад С.М. Семенова на праздновании 30-летия ИГКЭ 23.05.2019



Фелеральная
служба по
гидрометеоро
логии и
мониторингу
окружающей
среды
(Росгидромет)



ИГКЭ



Тридцать лет назад, в мае 1989 г., был образован институт, который сейчас называется «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля» (ИГКЭ). Институт был задуман задолго до этого формального срока его организации.

С самого начала он был уникальным научным учреждением по своим задачам, структуре и спектру привлеченных к работе специалистов. Это стало возможным благодаря его организатору и руководителю – **Юрию Антониевичу Израэлю (1930-2014), выдающемуся ученому, организатору науки и государственному деятелю.**

Роль этого учреждения и его место в отечественной и мировой науке в значительной мере определялись историческим контекстом и некоторыми политическими реалиями второй половины XX века.

Вторая половина XX века – время интенсивного развития исследований глобальных процессов в земной системе, в т. ч. переноса вещества и энергии. В нашей стране знаменитый полярный исследователь, государственный и общественный деятель Е. К. Федоров в начале 1950-х организовал Институт прикладной геофизики (ИПГ) для исследования последствий ядерных испытаний и аварий.



Ю.А. Израэль



Е.К. Федоров

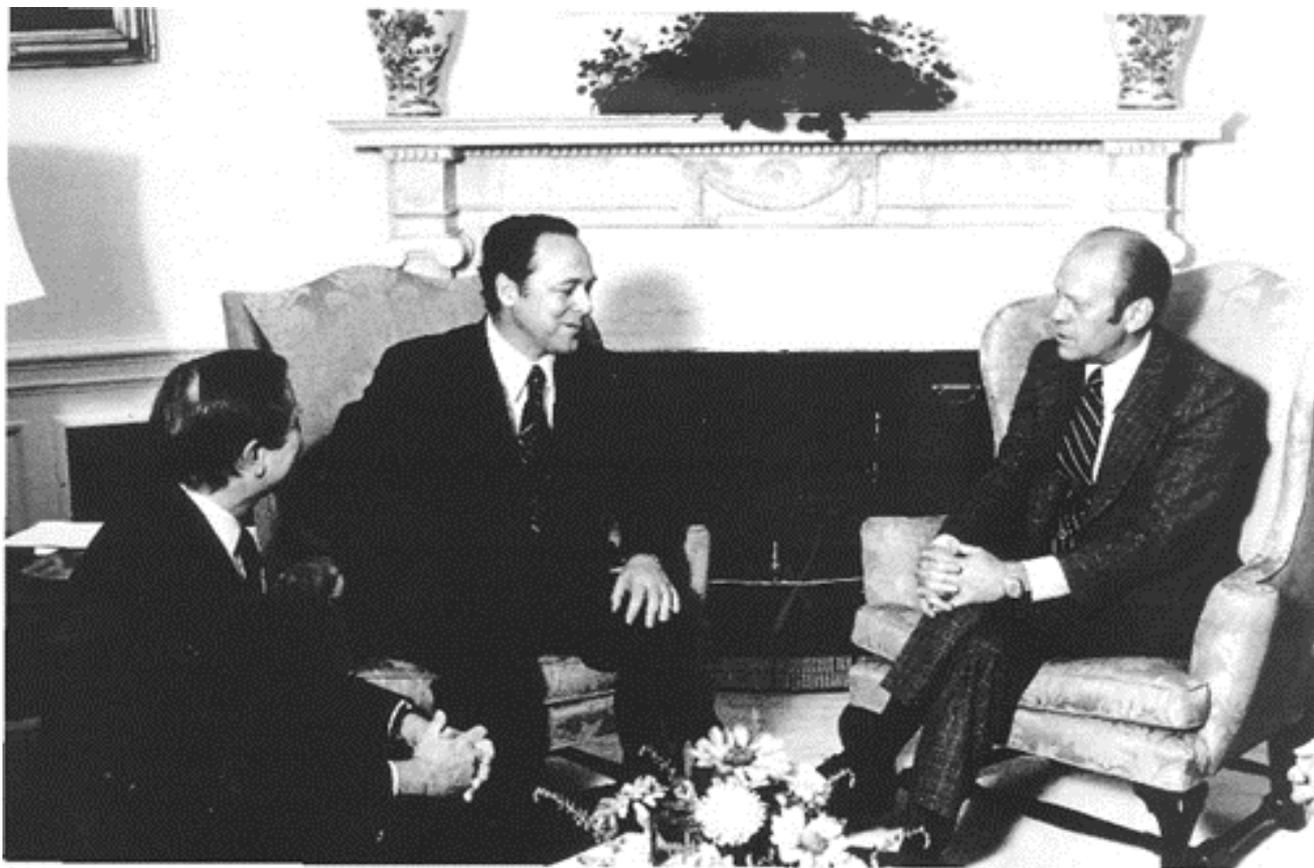
С 1954 г. с ним работал Ю.А. Израэль, который впоследствии стал директором ИПГ, а затем, в 1974 г. начальником гидрометеослужбы страны.

После запрещения ядерных испытаний в 1964 г. (Московский договор) центр внимания переместился на новую глобальную проблему – химическое загрязнение. Для исследования не только физических, но и экологических, и иных последствий этого явления Ю.А. Израэль организовал в 1974 г. в ИПГ экологическую лабораторию, которую и возглавил. Его заместителем был Юрий Андреевич Анохин. В этой лаборатории работали Федор Николаевич Семевский, Владимир Александрович Ветров, Галина Николаевна Воронская, Григорий Эммануилович Инсаров, Иван Ярославович Николишин, С.М. Семенов.



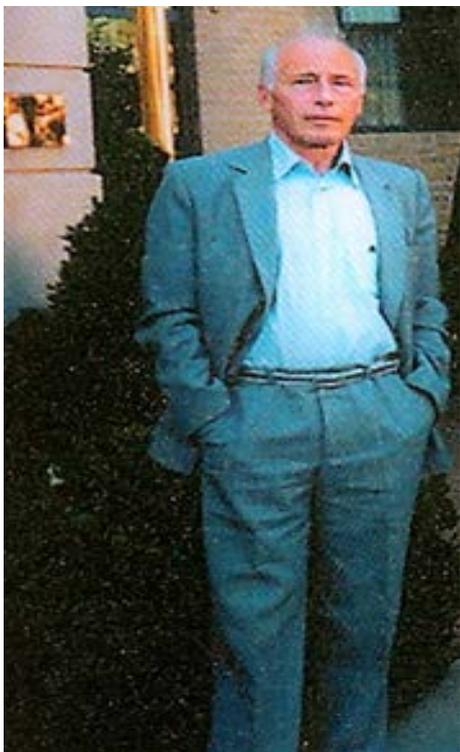
Экологическое направление возглавляла **Люсьена Менделеевна Филиппова**. Именно под руководством Л. М. Филипповой во второй половине 1970-х годов были заложены основы фонового экологического мониторинга.

Важной функцией этой лаборатории было ведение международного научно-технического сотрудничества в области наук о Земле, а также **научное сопровождение и поддержка международных отношений России – как двусторонних, так и в рамках международных организаций - ВМО, ЮНЕП, ЮНЕСКО, ЕЭК ООН, МСНС и др. Особенное значение придавалось двусторонним отношениям с США.**



**Ю.А. Израэль и
Дж. Р. Форд,
38-й Президент
США в 1974-
1977 гг.**

Когда же мировым сообществом начала широко осознаваться проблема изменения глобального климата и его последствий, в 1979 году была создана Лаборатория мониторинга природной среды и климата (ЛАМ). Это было самостоятельное учреждение двойного подчинения – Госкомгидромету и Академии наук СССР.



Ф.Я. Ровинский

Директором ЛАМ стал Ю.А. Израэль, а заместителем директора по научной работе - **Феликс Яковлевич Ровинский**.

Несколько позже **Михаил Григорьевич Болотинский** был назначен заместителем директора по общим вопросам. Ученым секретарем ЛАМ стала **Людмила Дмитриевна Воронова**.

Огромная роль в организации ЛАМ принадлежала **Л.М. Филипповой**, которая возглавила работы экологического направления.

В ЛАМ выполнялись как фундаментальные, так и прикладные научные исследования региональных и глобальных процессов загрязнения природной среды и изменения климата.

За десятилетие своего существования 1979-1989 гг. в ЛАМ был достигнут существенный прогресс в области исследования земной системы, обоснования мониторинга, а по некоторым направлениям – и осуществлено внедрение результатов в государственную систему наблюдений за состоянием окружающей среды.

Был опубликован ряд основополагающих книг по следующим направлениям науки: мониторинг состояния природной среды (Израэль, 1984), глобальное химическое загрязнение атмосферы (Ровинский, Егоров, 1986), антропогенное изменение химического состава атмосферных осадков (Израэль, Назаров, Прессман, Ровинский, Рябошапка, Филиппова, 1989), антропогенная экология океана (Израэль, Цыбань, 1989), экстремальные климатические явления (Будыко, Голицын, Израэль, 1986), глобальный климат и его изменчивость (Груза, Ранькова, 1980), влияние загрязнения воздуха на рост растений (Filipova, Semenov, Insarov et al., 1984), основы моделирования экологических процессов (Семевский, Семенов, 1982).

Владимир Анатольевич Абакумов разработал теоретические основы мониторинга поверхностных пресных вод по гидробиологическим показателям и внедрил свои разработки на сети Росгидромета.

В конце 1980-х стало ясно, что глобальная повестка дня требует бóльших масштабов научных исследований. По инициативе Ю.А. Израэля в 1989 г. был образован наш ИНСТИТУТ ГЛОБАЛЬНОГО КЛИМАТА И ЭКОЛОГИИ (ИГКЭ) на основе Лаборатории мониторинга природной среды и климата Госкомгидромета и АН СССР, а также некоторых групп специалистов Института прикладной геофизики и Гидрометцентра. До 2011 г. ИГКЭ был двойного подчинения: Росгидромета и РАН. Сейчас наш институт подведомственен лишь Росгидромету.

Возглавил ИГКЭ Ю.А. Израэль. Заместителями директора ИГКЭ были назначены Феликс Яковлевич Ровинский, Алла Викторовна Цыбань и Валерий Петрович Седякин, первым заместителем директора – Игорь Михайлович Назаров, а ученым-секретарем стала Алла Викторовна Денисова.

Научная тематика ИГКЭ была в основных чертах унаследована от ЛАМ, но включала в себя и другие обширные области: исследование и оценка антропогенных потоков парниковых газов в России (обеспечение участия в РКИК ООН), динамические модели глобального климата (в значительной мере, в поддержку работы российских экспертов в IPCC), а также изучение различных аспектов техногенного радиоактивного загрязнения окружающей среды.

В институт были переведены все сотрудники ЛАМ, группа известных ученых из ИПГ (Игорь Михайлович Назаров, Лидия Ивановна Болтнева, Виталий Николаевич Василенко, Родион Трофимович Карабань, Елена Валентиновна Квасникова, Евгений Данилович Стукин, Алексей Григорьевич Рябошапка, Шепя Давидович Фридман, Галина Михайловна Черногаева, Александр Флавианович Яковлев, Владимир Арамович Воробьев) с сотрудниками.



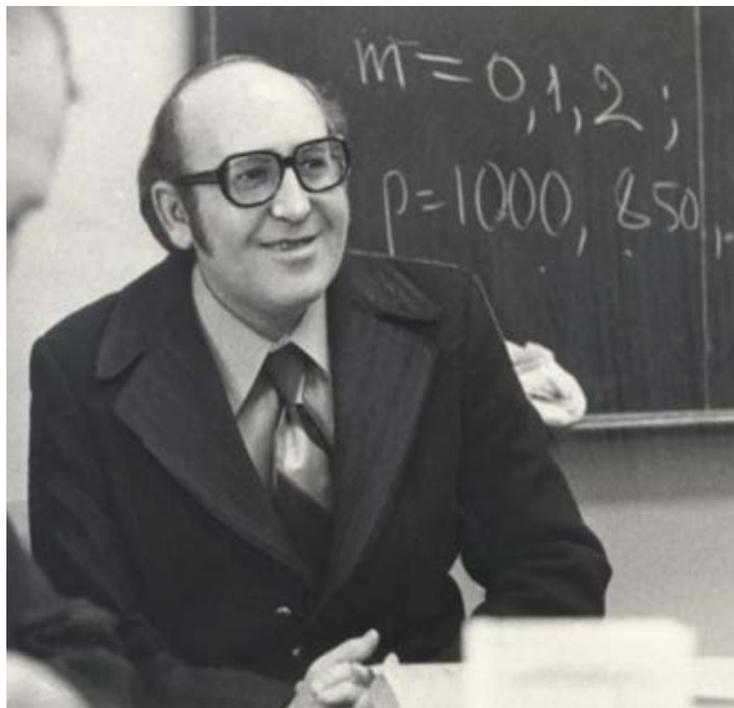
Е.В. Квасникова и Л.И. Болтнева



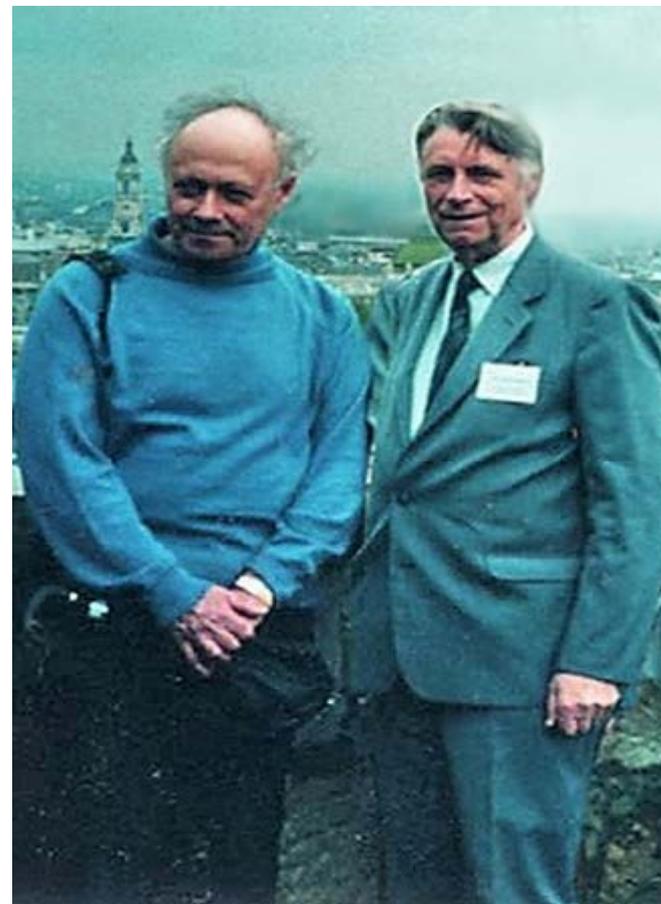
А.Ф. Яковлев

Особенно значительную научно-организационную роль в становлении и развитии ИГКЭ сыграл первый заместитель директора по научной работе **И.М. Назаров**.

Несколько позже в ИГКЭ перешли **Виктор Николаевич Петров** и **Владимир Александрович Ветров** с сотрудниками.



Г.П. Курбаткин



Ш.Д. Фридман и И.М. Назаров

Из Гидрометцентра РФ был переведен в ИГКЭ **Геннадий Павлович Курбаткин** с группой учеников.

Проблемами моделирования эколого-экономических систем занимался **Михаил Яковлевич Антоновский** с коллегами.

В ИГКЭ поддерживались исторически унаследованные от ЛАМ направления работ: фоновый комплексный мониторинг, экологический мониторинг, мониторинг океана; мониторинг поверхностных вод по гидробиологическим показателям; исследование кислотных выпадений на подстилающую поверхность, анализ загрязнения радионуклидами разного пространственного масштаба. Однако некоторые направления развивались особенно интенсивно.

В ИГКЭ сложился коллектив высококвалифицированных экспертов, занимающихся **мониторингом климата**. В этом направлении представлены

не только фундаментальные исследования изменчивости и изменений климата, но и важная систематическая работа по мониторингу климата на основе данных гидрометеорологических сетей Росгидромета. Этой работой многие десятилетия руководил **Георгий Вадимович Груза**. Успехи этого направления во многом обусловлены его талантом ученого, авторитетом в научном мире и организаторским даром.



Г. В. Груза

Под руководством **Игоря Михайловича Назарова**, благодаря его организационным способностям, научному дару исследователя и умению работать с кадрами, в институте было создано новое научное направление, занимающееся оценкой *антропогенных потоков парниковых газов*. Эти работы не только имеют самостоятельное научное значение, но и обеспечивают поддержку участия России в РКИК.

Галина Михайловна Черногаева организовала ежегодный синтез результатов *мониторинга загрязнения окружающей среды* в России. Возглавляемый ею отдел ежегодно готовит обзор по этим вопросам, который пользуется широким спросом у лиц, принимающих решения в нашей стране.

И, наконец, **Юрий Антониевич Израэль** организовал и лично возглавлял группу исследователей, которая разрабатывала *методы инженерии климата*. Эти идеи сейчас бурно развиваются в мире.

Предмет современной и будущей деятельности ИГКЭ - проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, выполнение работ и оказание услуг в области гидрометеорологии и климатологии и смежных с ними областях, в области мониторинга состояния окружающей среды, включая ее загрязнение.

Основной целью этих работ является **удовлетворение потребностей государства, общества, юридических лиц и граждан в информации о состоянии климата и окружающей среды, его изменениях, включая:**

- антропогенные воздействия на глобальный климат;**
- глобальные и региональные изменения климата, обусловленные антропогенными и естественными причинами, их экологические, социальные и экономические последствия, а также возможности адаптаций и стабилизации климата;**
- загрязнение природной среды, оценка его последствий и возможностей предотвращения.**

В конце 1990х-начале 2000х годов в ИГКЭ появилось значительное число молодых исследователей, которые сейчас играют ключевую руководящую роль в работе и развитии института.



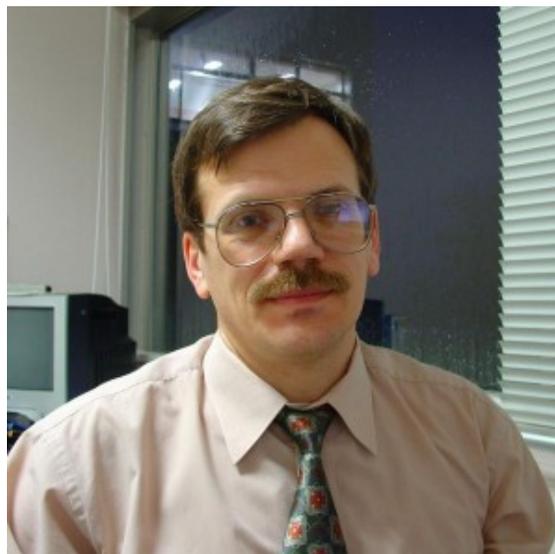
Директор ИГКЭ А. А. Романовская



А.А. Гладильщикова



В.П. Седякин



С.А. Громов



А.И. Нахутин

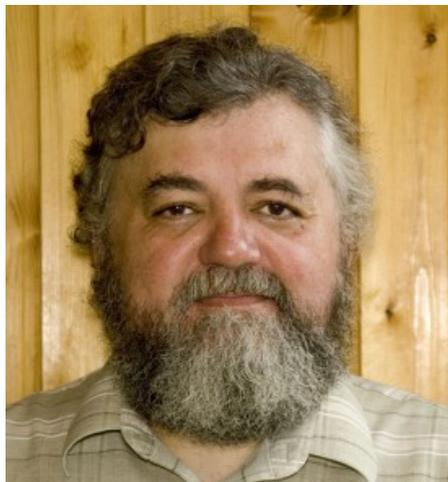
СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ИНСТИТУТА:

- **Отдел мониторинга и вероятностного прогноза климата (М.Ю. Бардин);**
- **Отдел изучения взаимодействия атмосферы и природных систем суши (С.М. Семенов);**
- **Отдел исследования процессов стабилизации глобального климата (В.А. Гинзбург);**
- **Отдел мониторинга выбросов парниковых газов в энергетике и промышленности (М.Л. Гитарский);**
- **Отдел мониторинга потоков парниковых газов в природных и антропогенно-нарушенных экосистемах (А.А. Романовская);**
- **Отдел измерений фоновое химическое загрязнение континентальных природных систем (Е.А. Позднякова);**
- **Отдел оценки загрязнения окружающей среды (Г.М. Черногаева);**
- **Отдел гидробиологического мониторинга поверхностных вод (О.М. Потютко).**

В ИГКЭ происходит смена поколений в руководстве научными подразделениями. При этом сочетаются преемственность и сменяемость, что обеспечивает передачу научного и организационного опыта.



Г. М. Черногаева



М. Ю. Бардин



В. А. Гинзбург



Е. А. Позднякова



С. М. Семенов



М. Л. Гитарский



А.А. Романовская



О.М. Потютко

Специалисты ИГКЭ активно сотрудничают в рамках международных организаций и программ, в частности в рамках

- ❖ **Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК),**
- ❖ **органов Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН),**
- ❖ **Всемирной метеорологической организации (ВМО),**
- ❖ **Совместной программы наблюдения и оценки переноса загрязняющих воздух веществ на большие расстояния в Европе (ЕМЕП),**
- ❖ **Международной совместной программы комплексного мониторинга влияния загрязнения воздуха на экосистемы (МСП КМ),**
- ❖ **Сети мониторинга кислотных выпадений в Восточной Азии (EANET).**

В институте обеспечивается текущая работа по линии МГЭИК:

- ❖ **подбор и выдвижение кандидатов в авторы и редакторы-рецензенты докладов МГЭИК;**
- ❖ **организация рецензирования последовательных проектов докладов;**
- ❖ **участие в рассмотрении и приемке докладов сессиями МГЭИК;**
- ❖ **распространение информации о результатах докладов МГЭИК в России, включая работу со СМИ.**

Научный руководитель института С.М. Семенов является членом Бюро МГЭИК, представителем России в МГЭИК.

Институт ведет большую издательскую деятельность, результатом которой являются информационные продукты Росгидромета, межведомственные и государственные доклады и иные документы, в подготовке которых участвует Росгидромет, продолжающиеся научные издания, а также монографии и статьи в периодических научных журналах и других изданиях.

ИГКЭ издает два научных журнала:



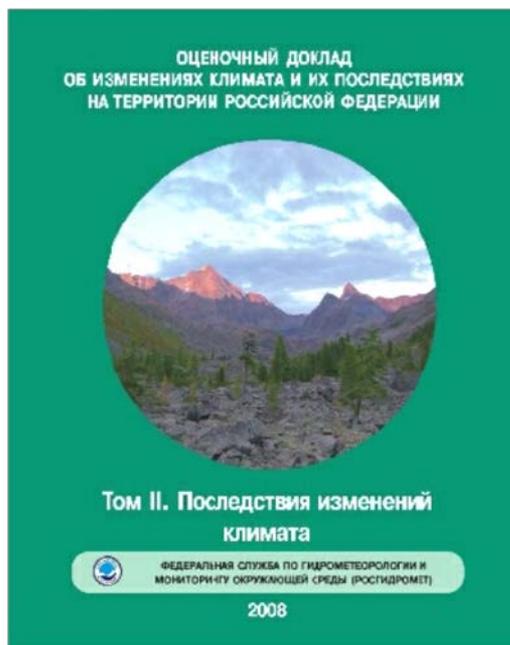
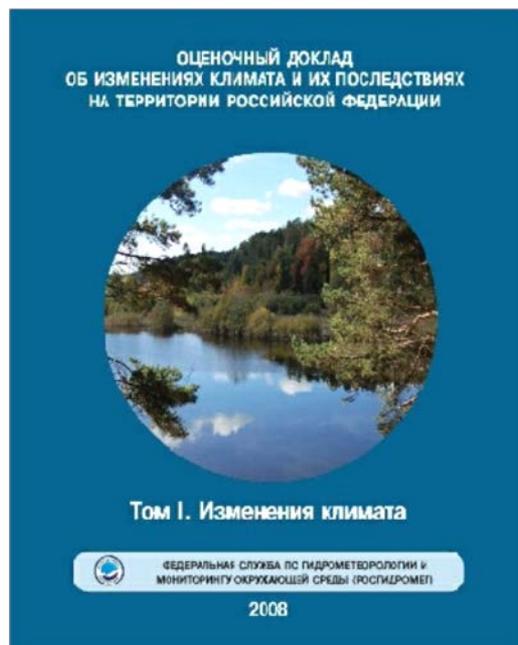
Фундаментальная и прикладная климатология
(гл. редактор – С.М. Семенов)



Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем (гл. редактор – А.А. Романовская)

Оценочные доклады об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации

2008 г.



2014 г.



Редакционно-издательскую подготовку этих изданий выполнила группа сотрудников ИГКЭ под руководством **В.В. Ясюкевича**

ИГКЭ обеспечивает выполнение Российской Федерацией обязательств по Рамочной конвенции об изменении климата и соглашениям, заключенным в ее рамках – Киотскому протоколу и Парижскому соглашению. В том числе обеспечивается национальная отчетность – подготавливаются следующие документы:

- ❑ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАДАСТР антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом (ежегодно);**
- ❑ НАЦИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ Российской Федерации представленное в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и статьей 7 Киотского протокола (раз в 4 года);**
- ❑ ДВУХГОДИЧНЫЙ ДОКЛАД Российской Федерации.**

Ежегодно осуществляется информационно-аналитическая и экспертная поддержка участия России в международном переговорном процессе по климату.

ИГКЭ участвует в деятельности Росгидромета по линии Всемирной метеорологической организации (ВМО) и Межгосударственного совета по гидрометеорологии стран СНГ, в том числе систематически подготавливая следующие информационно-аналитические материалы:

- ❑ Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации (ежегодно)**
- ❑ Обзор состояния и изменения климата России (сезонные и годовые бюллетени)**
- ❑ Обзор состояния и изменения климата на территории СНГ (сезонные и годовые бюллетени)**
- ❑ Сводное сообщение о состоянии и изменении климата на территории государств-участников СНГ (ежегодно)**
- ❑ Бюллетень мониторинга изменений климата Земного шара (сезонные и годовые бюллетени)**

В последние десятилетия общественный запрос обусловил интенсивное развитие прикладных направлений **в науках о Земле**, которые рассматриваются в документах правительства как **важные направления стратегий национальной безопасности** в области гидрометеорологии и экологии:

- *мониторинг и прогнозирование глобальных изменений земной системы,*
- *оценка антропогенных воздействий на нее и ее антропогенных изменений,*
- *исследование рисков и предельно-допустимых уровней воздействия,*
- *адаптаций природных и социально-экономических систем к глобальным изменениям.*

Исследования и мониторинг по этим направлениям имеют и **практический ориентир** – поддержка усилий на международном и национальном уровнях по ограничению антропогенного воздействия на земную систему и ее адаптации к такому воздействию.

Будущее ИГКЭ в значительной мере связано именно с этими прикладными научными направлениями.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

