

УДК 551.586

О разработке национальной платформы климатического обслуживания как российского национального компонента ГРОКО.
Бедрицкий А. И. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 7—36.

В статье рассматриваются вопросы обоснования создания национальной платформы климатического обслуживания, её новых сегментов - механизма координации межведомственного взаимодействия с потребителями климатической продукции и единой системы информационного обеспечения климатической деятельности.

Ключевые слова: климатическая деятельность, климатическое обслуживание, платформа климатического обслуживания, механизм координации, информационная система, информационное обеспечение, единая система информационного обеспечения климатической деятельности.

Ил. 7.

Миссия образования в контексте проблемы изменения климата.

Блинов В. Г. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 37—54.

Рассматривается роль образования в формировании объективных представлений о влиянии климата на все сферы человеческой деятельности. Требуется создание системы сквозного образования по вопросам климата и его изменений для всех слоев общества на единой научно-методологической базе. Основу национальной информационной базы данных глобального информационного образовательного ресурса в области изменений климата могут составить регулярно выпускаемые Росгидрометом аналитические материалы, размещенные в открытом доступе на сайте Климатического центра Росгидромета (<http://cc.voeikovmgo.ru/ru/>).

Ключевые слова: климатическая деятельность, роль образования, информирование общества, климатический центр Росгидромета.

Библ. 15.

Региональный мониторинг агроклиматических условий формирования урожая при изменении климата. Павлова В. Н., Караченкова А. А., Варчева С. Е. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 55—77.

Представлены результаты мониторинга условий формирования урожайности сельскохозяйственных культур, осуществленного с помощью имитационной системы «Климат-Почва-Урожай» при современных и прогнозируемых изменениях климата в Центральном и Северо-Западном федеральных округах. Климатические риски крупных неурожаев зерновых культур оценены за период 1999—2018 гг. Установлено, что самые большие климатические риски на рассматриваемой территории, обусловленные недостатком увлажнения, в Тамбовской и Липецкой области — 12 %. Наибольший климатический риск, вызванный переувлажнением почвы, в Ленинградской области — 37 %. Проведен анализ эффективности использования дополнительных тепловых ресурсов при возделывании основных сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: изменение климата, агроклиматический мониторинг, водно-тепловой режим, климатические риски, адаптация, продуктивность сельскохозяйственных культур.

Рис. 5. Табл. 6. Библ. 21.

УДК 551.510.41 - 551.588.4

Наблюдения атмосферной концентрации и потоков метана в Новом Порту (Ямал). Ивахов В. М., Парамонова Н. Н., Привалов В. И., Кароль И. Л., Киселев А. А., Зинченко А. В., Семенец Е. С., Полищук В. Ю. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 78—95.

Представлены результаты наблюдений за атмосферной концентрацией и потоками метана в районе станции Новый Порт (п-в Ямал). Регулярные измерения концентрации CH_4 указывают на наличие крупных региональных источников. Превышение концентрации метана над фоновым уровнем достигает максимального значения в зимний период и составляет в среднем за пятилетний период 120 млрд^{-1} . Величина потоков CH_4 в литоральной зоне Обской губы, как показали камерные измерения в августе 2019 г., варьировалась в пределах от 0 до $\sim 10 \text{ мг/м}^2/\text{час}$. Такой диапазон значений характерен для пресных водоемов арктической зоны. Показано, что поток метана на мелководье зависит от колебаний уровня моря, суточная амплитуда которых достигает $\sim 50 \text{ см}$.

Ключевые слова: метан, атмосферная концентрация, потоки, измерения, Ямал

Рис. 4. Табл. 2. Библ. 19.

УДК 551.515.4:551.594.221:551.509.616

Исследование особенностей развития процессов электризации и градообразования в суперячейковом облаке дистанционными радиофизическими средствами. Абшаев М.Т., Абшаев А.М., Михайловский Ю. П., Синькевич А. А., Попов В. Б., Аджиев А. Х. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 96—130.

Анализируется развитие суперячейкового облака, существовавшего более 20 часов 19 августа 2015 г. Развитие облака сопровождалось сильным градом, дождем, грозой, шквалистым ветром и торнадо. Скорость перемещения суперячейки была 60—85 км/ч. Максимальная радиолокационная отражаемость превысила 75dBZ, верхняя граница облака достигла 15—16 км. Размер града достигал 4—6 см. Наблюдались частоты разрядов «облако—земля» 60—70 мин⁻¹, и «облако-облако» 300—500 мин⁻¹. Аномальные величины зафиксированы также спутником «Метеосат-10». Представлены результаты регрессионного анализа контролируемых параметров. Анализ доплеровских и поляриметрических характеристик позволил выделить область сильной конвергенции, характерной для торнадо.

Ключевые слова: суперячейковое облако, радар, система грозопеленгации, спутниковый радиометр, молнии, град, осадки, торнадо.

Рис. 16. Табл. 2. Библ. 22.

Изменение электрического состояния конвективных облаков при воздействиях с самолета кристаллизующим реагентом. Синькевич А. А., Боу Б., Михайловский Ю. П., Богданов Е. В. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 131—147.

В статье представлены результаты исследования изменений электрического состояния конвективных облаков при воздействиях на них кристаллизующим реагентом AgI с помощью самолетов. Электрическое состояние определялось частотой молниевых разрядов, которая рассчитывалась по радиолокационным характеристикам исследуемых облаков с использованием регрессионных уравнений, полученных ранее в России и за рубежом. Анализ полученных данных позволяет сделать вывод об увеличении электрической активности в облаках после проведения воздействий, которая может выражаться через увеличение частоты молний.

Ключевые слова: кучевые облака, кристаллизующий реагент, электрическое состояние, частота молниевых разрядов, радиолокационные характеристики.

Рис. 4. Табл. 1. Библ. 29.

УДК 621.396 + 550.388

Гидрируемые ионосферой декаметровые кругосветные радиоволны с задержкой, не зависящей от частоты. Калинин Ю. К., Репин Ю. А., Хотенко Е. Н., Щелкалин А. В. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 148—162.

Рассматриваются особенности процесса ионосферного гидрирования декаметровых радиоволн. Имеет место ограничение рассмотрения случаем кругосветных радиосигналов. Производится построение модели траекторий кругосветных сигналов в виде эффективной окружности. Особую роль при этом играют ситуации, когда распространение радиоволн происходит вдоль линии терминатора. При этом используется метод эффективной круговой траектории. В данном случае выражение для задержки кругосветных сигналов превращается в уравнение для радиуса эффективной окружности. Величина радиуса не сильно меняется во всем диапазоне изменения частот кругосветных сигналов. Окружности локализуются вблизи нижнего края области F_2 ионосферы.

Ключевые слова: ионосфера, гидрирование, терминатор, декаметровые радиоволны, кругосветные радиосигналы, задержка радиосигнала, эффективная траектория.

Рис. 7. Библ. 13.

УДК 55.551

История создания климатических справочников СССР. Хайруллин К. Ш., Образцова М. З. Труды ГГО. 2020. Вып. 596. С. 163—174.

Рассматривается история подготовки климатических справочников, изданных в СССР в XX веке. Приводятся данные о количестве станций, использованных при составлении справочников. Представлена информация о структуре изданий разных лет, представленных в них таблицах и характеристиках. Перечислены специалисты ГГО, осуществлявшие научно-методическое руководство при составлении этих справочников.

Ключевые слова: климатические справочники, история создания, научно-методическое руководство.

Рис. 5. Табл. 5. Библ. 9.