

УДК 551.5

**Труды Главной геофизической обсерватории: история и современность.** Катцов В. М., Махоткина Е. Л. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 6–17.

Приведены сведения об издании журнала «Труды ГГО» с момента его появления до настоящего времени. Дана характеристика работ, представленных в 600-ом выпуске журнала.

*Ключевые слова:* Труды ГГО, история, современность.

УДК 551.5: 328

**Принципы построения сети метеорологических станций.** Рубинштейн Е. С. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 18–29.

Формулируются основные принципы построения наземной наблюдательной сети.

*Ключевые слова:* планирование сети, научное планирование, метеорологическая информация.

УДК 551.581.1

**Климатические факторы внешнего физико-географического процесса.** Будыко М. И. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 30–57.

Проанализированы климатические характеристики, определяющие структуру отдельных природных процессов и уровень развития всего внешнего физико-географического процесса в целом. Исследованы основные закономерности теплообмена и влагообмена во внешней физико-географической оболочке.

*Ключевые слова:* климатические параметры, теплообмен, влагообмен, физико-географический процесс, планирование сети, научное планирование, метеорологическая информация.

Ил. 13. Библ.17.

УДК 551.508.882

**Первый радиозонд.** Селезнева Е. С. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 58–78.

Подробно описана история создания П. А. Молчановым гребенчатого радиозонда. Убедительно показано, что появление радиозонда имело решающее значение для развития исследований свободной атмосферы.

*Ключевые слова:* Молчанов, радиозонд, свободная атмосфера.

Ил. 4.

УДК 551.501

**К вопросу об автоматизации контроля метеорологических данных.** Берлин И. А., Каган Р. Л. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 79–86.

Рассматривается вопрос о перспективах и возможностях выполнения контроля осредненных значений метеорологических элементов на электронных вычислительных машинах. Намечена программа исследований, которые необходимо провести для этой цели.

*Ключевые слова:* обработка наблюдений, контроль качества, автоматизация, анализ.

Ил. 1. Библ. 7.

УДК 551.501

**К вопросу об автоматизации контроля метеорологических данных.** Каган Р. Л. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 87–94.

Оценивается точность интерполяции средних за месяц метеорологических величин.

*Ключевые слова:* обработка наблюдений, контроль качества, пространственная интерполяция.

Табл. 2. Библ. 12.

**Расчет циркуляции, термического режима и влагооборота атмосферы для июля с помощью модели общей циркуляции атмосферы.** Мелешко В. П., Шнееров Б. Е., Паршина Г. В. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 95–120.

Дается описание нового варианта гидродинамической модели общей циркуляции атмосферы. В модели учитываются основные процессы тепло- и влагообмена: радиационный перенос, взаимодействие подстилающей поверхности с атмосферой, крупномасштабная циркуляция и конвекция, гидрологический режим деятельного слоя почвы на континентах и горизонтальная диффузия.

Проведен численный эксперимент сроком на 60 суток, в котором рассчитана циркуляция, термический режим и влагооборот атмосферы для условий июля. Характеристики атмосферы сопоставляются с данными наблюдений.

*Ключевые слова:* модель общей циркуляции атмосферы, термический режим, влагооборот, численный эксперимент.

Табл. 4. Ил. 7. Библ. 24.

УДК 551.509

**Об интегрировании уравнений динамики атмосферы на длительные сроки с использованием вложенных сеток.** Магазенков Л. Н., Шейнин Д. А. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 121–146.

Основной целью настоящей работы являлось построение численной схемы, пригодной для исследования регионального климата посредством телескопизации. Для уменьшения уровня шумов, интенсивно генерируемых на границе телескопизированной области, был использован ряд приемов, основными из которых являются: изменение метода аппроксимации пространственных операторов, согласующее фазовые скорости длинных волн вне и внутри телескопизированной области, применение диссипативной высокоизбирательной схемы интегрирования по времени, отфильтровывание коротковолновых приращений.

Предлагаемая схема была испытана в экспериментах по интегрированию уравнений мелкой воды на вложенных сетках. Анализ стационарных возмущений, возникающих в решении в связи с наличием неоднородностей рельефа, подтвердил возможность уточнения осредненных по времени характеристик посредством телескопизации.

*Ключевые слова:* динамика атмосферы, схема интегрирования, численные эксперименты.

Ил. 5. Библ. 14.

УДК 551.510.04

**О методах определения фонового загрязнения атмосферы в городах.** Берлянд М. Е., Безуглая Э. Ю., Генихович Е. Л., Зашихин М. Н., Оникул Р. И. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 147–164.

Изучаются основы методов определения фонового загрязнения по данным наблюдений и его расчета по материалам инвентаризации параметров выбросов. Обсуждаются способы исключения из фона вклада одиночного источника или группы источников. приводятся формулы для расчета фона, следующие из предположения о логнормальности функции распределения концентраций. Даются некоторые практические рекомендации по применению разработанной методики.

*Ключевые слова:* фоновое загрязнение, атмосфера городов, методы определения.

Ил. 3. Библ. 17.

УДК 551.510.04

**Расчет диффузионного дозатора паров жидкости.** Вольберг Н. С. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 165–176.

Приведено упрощенное уравнение, позволяющее выбрать оптимальные условия дозирования для конкретной задачи. Даны формулы, позволяющие рассчитать: наружный диаметр диффузионной трубки, диаметр имеющейся трубки, оптимальную температуру термостатирования, температурную поправку плотности дозируемой жидкости, продолжительность выхода ячейки на стационарный режим и определить минимальный расход газа-разбавителя, предупреждающий конденсацию дозируемого вещества.

*Ключевые слова:* диффузионный дозатор, оптимальные условия дозирования.

Табл. 1. Ил. 1. Библ. 12.

УДК 551.508.952

**Универсальный озонометр.** Гуцин Г. П. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 177–200.

Представлено описание метода и прибора для измерения общего содержания озона. Для расчета озона применяется номограмма, значительно упрощающая вычисления. Приведены результаты сравнений универсального озонометра с другими приборами.

*Ключевые слова:* общее содержание озона, прибор, метод измерений, результаты сравнений.

Табл. 2. Ил. 8. Библ. 15.

УДК 551.508.95

**Оптический метод определения общего содержания CO<sub>2</sub> в вертикальном столбе атмосферы.** Броунштейн А. М., Парамонова Н. Н., Фролов А. Д., Шашков А. А. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 201–227.

Предложен оптический метод определения общего содержания CO<sub>2</sub> по спектрам поглощения солнечной радиации, прошедшей через атмосферу. Рассмотрены погрешности метода. Представлены результаты реализации метода на установке ИКАУ в Воейково.

*Ключевые слова:* оптический метод, общее содержание CO<sub>2</sub>, средняя концентрация.

Табл. 4. Ил. 5. Библ. 27.

УДК 551.521

**Статистика грозových разрядов.** Махоткин Л. Г., Семенов К. А. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 228–241.

Для исследования характеристик различных приборов, регистрирующих грозových разряды были использованы общие статистические оценки. Получены данные о зависимости величины скачка напряженности поля от расстояния до разряда, распределение скачков поля по величине, влиянии порогового значения на количество принятых разрядов. Результаты сопоставления расчетных и экспериментальных данных подтверждают правильность выбранной статистической схемы.

*Ключевые слова:* грозových разряды, напряженность электрического поля, статистические оценки,

Табл. 1. Ил. 5. Библ. 7.

УДК 551.509.6

**Об опытах по тушению (локализации) лесных пожаров путем искусственного воздействия на облака.** Сумин Ю. П. Труды ГГО. 2021. Вып. 600. С. 342–263.

Обобщен опыт первых попыток использования метода искусственного осадкообразования для борьбы с лесными пожарами. Показано, что метод наиболее эффективен для тушения (локализации) крупных лесных пожаров, существующих в течение продолжительного времени.

*Ключевые слова:* конвективные облака, искусственные осадки, лесные пожары.

Табл. 2. Ил. 1. Библ. 6.