



МЕТЕОРОЛО́ГІЯ (від грец. μετέωρον та ...логія) — наука про земну атмосферу та властивості, процеси і явища, що в ній відбуваються. М. вивчає склад і будову атмосфери; теплообіг і тепловий режим в атмосфері та на земній поверхні; вологообіг і фазові перетворення води в атмосфері, рухи повітр. мас, її електр., оптичні та акуст. явища. Розробляє методи прогнозування метеорол. процесів та явищ, а також актив. впливу на них з метою запобігання несприятливим наслідкам для економіки і здоров'я людини. Осн. розділом М. є фізика атмосфери, що вивчає фіз. закономірності атмосфер. процесів і явищ, досліджує нижні шари атмосфери, процеси, що відбуваються у вільній атмосфері. До М. зараховують актинометрію, динам. і синопт. М., атмосферну оптику, електрику, акустику, аерологію, а також низку приклад. дисциплін, що сформувалися у процесі метеорол. обслуговування окремих галузей господарства. М. — геофіз. наука, оскільки вивчає атмосферу нашої планети за допомогою методів, притаман. фіз. наукам. Синопт. метод є специфіч. методом дослідж. синоптич. М. Першочерг. завдання М. — побудова фіз.-мат. теорії атмосфер. процесів з метою прогнозування атмосфер. явищ. М. на сучас. етапі — складна багатогалуз. наука, що має тісні зв'язки з кліматологією, географією, аерономією.

Початк. основи знань про атмосферу вміщено в давніх китай., індій. та єгипет. джерелах, у трактаті «Метеорологіка» Аристотеля, однак повноцін. наукою М. стала лише після винайдення гол. метеорол. приладів: термометра (1597), ртут. барометра (1643), барометра-анероїда (1700), дощоміра (1639), гігрометра (1626–60), анеометра (1667, 1709); відкриття осн. фіз. законів Р. Бойля (1659), Е. Галлея (1685), Дж. Гадлея (1735), Дж. Дальтона (1801). Важливим етапом розвитку М. стала організація системат. метеоспостережень і створення мережі метеорологічних станцій. 1780 створ. першу метеорол. мережу з ініціативи Маннгайм. метеорол. товариства, що нараховувала 30 метеорол. станцій, в Європі (14 — у Німеччині) і США, функціонувала до 1795. Використання метеорол. мереж для складання прогнозів погоди стало можливим тільки після винайдення електрич. телеграфу (1843). Тому до серед. 19 ст. розгалужені мережі метеорол. станцій, засн. на всіх материках, крім Антарктиди. Важливу роль у їхньому створенні відіграли центр. нац. метеорол. установи, зокрема Гол. фіз. обсерваторія (нині — Гол. геофіз. обсерваторія ім. О. Воєйкова), яку відкрито 1849 у С.-Петербурзі. В Україні метеорол. спостереження розпочали в серед. 18 ст. (у Харкові — 1738, Сновську — 1769, Києві — 1770). У 1855 засн. велику метеорол. обсерваторію при Київ. університеті завдяки зусиллям її

дир. П. Броунова. 1892 створ. потужну Придніпров. агрометеорол. мережу, що охоплювала тер. 11-ти губерній у бас. Дніпра. Знач. внесок у розвиток М. в Україні того часу зробили також К. Жук, Й. Косоногов, М. Кудрицький та ін. Наприкінці 19 ст. для метеорол. спостережень на знач. висотах почали застосовувати кулі-плоти та кулі-зонди з метеорол. самописцями. Поновлення таких спостережень в Україні відбулося 1920 завдяки діяльності Б. Срезневського — одного із засн. Гідрометеорологічної служби України. На поч. 20 ст. групою скандинав. науковців на чолі з В. Б'єркнесом розроблено теорію атмосфер. фронтів, що значно розширило уявлення про атмосферні процеси. Швед. метеоролог Т. Бержерон встановив роль твердої фази води у випадінні атмосфер. опадів. Значні досягнення динаміч. М. у 1-й пол. 20 ст. пов'язані з дослідж. М. Маргуліса в Австрії, В. Непір-Шоу у Великій Британії, А. Аскназія, С. Хромова, О. Фрідмана в СРСР, К. Россбі в Швеції та США. 1930 винайдено радіозонд, після чого в стислі строки створ. мережу радіозондування, що сприяло складанню висот. синоптич. карт. Під час підготовки та проведення Міжнар. геофіз. року ці види спостережень організовують і в найбільш віддалених р-нах Землі, включно до Антарктиди. У синоптич. М. вдосконалено методи короткострок. прогнозування та запроваджено довгострок. прогнози погоди. Вагомий внесок у її розвиток зробили нім.-австр. метеоролог Г. Фіккер та науковці з СРСР — Л. Матвєєв, О. Монін, Б. Мультиановський, Х. Погосян, М. Таборовський, С. Хромов. У серед. 20 ст. створ. світ. актинометр. мережу та мережу пунктів ракет. зондування атмосфери, розроблено методи спостереження за атмосфер. електрикою (зокрема за гроз. розрядами, поляр. саявами і поширенням радіохвиль в іоносфері), вмістом озону і хім. складом атмосфер. повітря тощо. Важливі результати отримано в США та колиш. СРСР під час експериментів із вивчення зон захоплення зарядж. частинок і створення штуч. поляр. саяв. До цих експериментів зараховують і такі, що проведені в галузі актив. впливів на хмари з метою збільшення кількості опадів у зонах недостат. зволоження, захисту виноградників та посівів цінних с.-г. культур від градобиття, а також методи захисту рослин від заморозків. Відомими стали досягнення з актив. впливів на гідрометеорологічному інституті Українському науководослідному від кін. 1950-х рр. (М. Буйков, Є. Корнієнко, І. Половина, Г. Прихотько та ін.). Найвизначніші здобутки в агрометеорології пов'язані з діяльністю С. Сапожнікової, Г. Селянинова, І. Гольцберг та Ф. Давітая, які працювали над проблемою оцінки агроклімат. умов

росту і розвитку с.-г. культур. В Україні останніми роками науковці Гідрометеорол. інституту (В. Дмитренко) та Одес. екол. університету (школа проф. А. Польового) створюють агрометеорол. моделі «погода і урожай». У прогнозуванні погоди досягнуто успіхів завдяки сучас. електронно-обчислюв. техніці, складному програм. забезпеченню та інтеграції матеріалів різних систем спостереження. Значну увагу приділяють вивченню різних видів енергоклімат. ресурсів, зокрема геліоресурсів та ресурсів вітрової енергії. У М. традиційно активно використовують різні форми міжнар. наук. співробітництва, серед яких — Міжнар. поляр. рік (1882–83 та 1932–33), Міжнар. геофіз. рік (липень 1957 — грудень 1958), Програма дослідж. глобал. атмосфер. процесів, Атлант. тропіч. експеримент, Мусон. експеримент, Міжнар. експеримент ТОПЕКС з дослідж. тайфунів. Найвідомішою міжнар. наук. організацією є Всесвітня метеорол. організація, засн. 1950 на базі Міжнар. метеорол. організації як спеціаліз. міжуряд. організація ООН у галузі М. Спостереженнями на мережі метеорол. станцій в Україні займається Держ. служба України з надзвич. ситуацій, а реалізацією її політики в цій сфері — Центр. геофіз. обсерваторія та Укр. гідрометеорол. центр, що є провід.

установою з гідрометеорол. прогнозування та гідрометеорол. забезпечення органів держ. влади та органів місц. самоврядування, насел. та галузей економіки країни. Важливі метеорол. дослідж. виконують також на відповід. каф. Одес. екол. університету, Київ. університету та ін. закладів вищої освіти.

Рекомендована література

1. Матвеев Л. Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы. Ленинград, 1984;
2. Колобов Н. В., Переведенцев Ю. П., Ахметов М. С. 110 лет международного метеорологического сотрудничества (ММО/ВМО) // Вопр. микро- и мезоклимата, циркуляции и загрязнения атмосферы. Пермь, 1985;
3. Хромов С. П., Петросянц М. А. Метеорология и климатология. Москва, 2001;
4. Шидловский А. А. Метеорологические ракетные комплексы СССР и исследования атмосферы на высотах до 250 км. С.-Петербург, 2003;
5. Моргоц О. В. Метеорология і кліматологія: історія розвитку: Конспект лекцій. Чц., 2003.

В. І. Затула

Бібліографічний опис:

Метеорологія / В. І. Затула // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2018. — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-66707>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).