

ВІСНИК

АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР



ЧЕРВЕНЬ 1987

6

Фізика і техніка міліметрових і субміліметрових електромагнітних хвиль

Вийзна сесія Наукової ради в Одесі

У жовтні 1986 року в Одесі відбулася сесія Наукової ради АН УРСР з проблеми «Фізика і техніка міліметрових і субміліметрових хвиль». Її організатори — Інститут радіофізики і електроніки АН УРСР та Одеський гідрометеорологічний інститут. Сесія була присвячена дистанційним радіофізичним методам дослідження навколишнього середовища з використанням радіохвиль міліметрового діапазону. В її роботі взяли участь близько сорока представників восьми організацій різних міністерств і відомств, у тому числі Академії наук СРСР і Мінвизу РРФСР.

Сесію відкрив проректор Одеського гідрометеорологічного інституту А. Ф. Ківанов. Особливу увагу він приділив питанням організації наукових досліджень і розробок, що реалізуються в інституті за координаційним планом роботи Наукової ради. Про завдання Наукової ради на дванадцять п'ятирічку в українському регіоні доповів заступник голови Наукової ради Ф. В. Ківа. Він проаналізував проблеми координації досліджень і розробок у міліметровому діапазоні, аспекти підвищення ефективності та якості розроблюваних радіосистем.

Провідна тема більшості наукових доповідей — дистанційне зондування природного середовища. Доктор технічних наук Г. А. Андреев спинився на результатах досліджень, проведених в останні роки в Інституті радіотехніки і електроніки (ІРЕ АН СРСР, Москва). Розроблено нову методику та апаратуру для оперативного контролю інтегрального послаблення міліметрових хвиль у товщі атмосфери з опадами за її тепловим випромінюванням.

Кандидат фізико-математичних наук О. П. Пічугін розповів про розвиток методів та засобів дослідження природного середовища Землі з Космосу на базі створеного в ІРЕ АН УРСР (Харків) радіофізичного комплексу, що складається з радіолокаційної станції бокового огляду та радіометра. Встановлений на ШСЗ «Космос-

1500 комплекс апаратури дозволив одержати ряд важливих наукових результатів. Крім того, він був використаний при проведенні каравану суден на трасі Північного Морського шляху у важку навігацію 1983 року і для льодової розвідки навколо дрейфуючого біля берегів Антарктиди дизель-електроходу «Михайло Сомов».

Про експериментальні роботи Інституту прикладної фізики АН УРСР по дослідженню озоносфери повідомили співробітники інституту Ю. Ю. Куликов, І. В. Кузнецов, О. О. Швецов. Одержані тут результати аерологічного зондування стали основою методів прогнозу стану атмосфери у вікнах прозорості міліметрового та субміліметрового діапазонів.

У циклі доповідей співробітників Одеського гідрометеорологічного інституту В. О. Саркісянца, П. М. Гусака, П. Ф. Цалімова, Г. Ф. Цалімова, А. М. Лужбіна йшлося про результати комплексних досліджень граничного шару атмосфери оптичними, радіолокаційними та контактними методами, про апаратуру, створену для визначення просторово-часових характеристик вологомисткості в атмосфері на горизонтальних та вертикальних похилих трасах.

Результати теоретичних та експериментальних досліджень енергетичного потенціалу і смуги когерентності тропосферного каналу зв'язку прямої видимості в діапазоні 40 ГГц у смузі до 1 ГГц узагальнені у виступі наукових співробітників ІРЕ АН УРСР Ф. В. Ківи, Б. В. Жукова та Ю. М. Галаєва. Завдяки радіофізичним дослідженням, які супроводжувалися вимірами метеорологічних параметрів та інтенсивності опадів, уперше виявлено сплески фазових флуктуацій, обумовлені станом атмосферного пограничного шару.

Професор Л. Ф. Кучін (Харківський інститут механізації і електрифікації сільського господарства Держагропрому СРСР) доповів про створення автоматизованих засобів експрес-аналізу стану біологічних об'єктів під дією електромагнітного поля мілі-

метрового діапазону, а також про результати експериментального дослідження впливу низькоенергетичних електромагнітних полів на біоб'єкти різного рівня організації від клітинного до організменого.

Учасники сесії прийняли рішення, в якому відзначено успіхи, одержані Інститутом радіофізики і електроніки АН УРСР, Інститутом прикладної фізики АН СРСР (м. Горький), Одеським гідрометеорологічним інститутом Мінвузу УРСР та іншими дослідними організаціями в останні роки в галузі розробки радіофізичних методів та засобів для досліджень навколишнього середовища в міліметровому діапазоні хвиль. Підкрес-

лено, що зростає необхідність у координації досліджень та розробок у галузі дистанційного зондування навколишнього середовища між організаціями Академії наук СРСР, академій наук союзних республік, Держкомгідромету та ряду міністерств. Наукова рада АН УРСР з проблеми «Фізика і техніка міліметрових і субміліметрових хвиль» повинна активізувати науково-організаційну діяльність для успішного вирішення поставлених на сесії питань.

Ф. В. КІВВА,
кандидат фізико-математичних наук,

О. О. КОСТЕНКО,
кандидат фізико-математичних наук