

12 Met

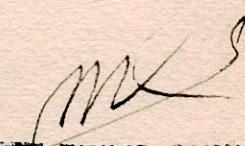
Programa: INSTRUMENTOS Y METODOS DE OBSERVACION

1. Observación meteorológica. Principales elementos meteorológicos. Sistemas de observación sinópticas y no sinópticas. Tendencia óptima de las redes de observación. Problemas de escala. Espectro de movimiento. Errores de "aliasing". Clasificación de las estaciones. Organismos internacionales. Normas y recomendaciones.
2. Proceso de medición. Precisión de los mediciones. Errores sistemáticos y aleatorios. Resolución y exactitud. Resultado de la medición. Tolerancia. Constantes de tiempo. Partes constitutivas de los instrumentos. Instrumentos patrónes. Calibración de instrumentos.
3. Presión. Unidades. Barómetros de mercurio. Errores. Calibración. Instalación. Barómetros aneroides. Principios y descripción. Error por temperatura y síntesis. Calibración. Instalación. Altimetros. Principios y formas constructivas.
4. Temperatura. Principios. Temperatura del aire. Retardo de los termómetros. Clasificación. Errores. Calibración de los termómetros y termógrafos.
5. Humedad. Parámetros que la definen. Clasificación de los sensores. Psicrómetros. Teoría elemental, fórmulas psicrométricas. Errores. Higrómetro de catillo. Principio. Retardo. Formas constructivas. Errores. Higrómetro de absorción. Calibración de los implementos de humedad.
6. Viento en superficie terrestre. Dirección y velocidad. Velocímetro. Registradores. Instalación. Anemómetros. Clasificación. Anemómetros de plato a rotación. Errores. Anemómetro a tubo de presión. Pitot-Dines. Teoría y errores. Calibración de instrumentos de viento.
7. Medición de la precipitación. Pluviómetros. Pluviógrafos. Problemas inherentes a la medición de la precipitación. Evaporación. Evapotranspiración. Evapotranspirómetro. Tiempo de evaporación. Telepluviómetro y vectopluvíometro.
8. Visibilidad. Teorías. Visibilidad diurna y nocturna. Instrumentos. Heliofanía. Variables a definir. Mediciones de heliofánica. Radiación. Clasificación de sensores según el tipo de radiación a medir su descripción.
9. Observación del viento en la altura. Teoría general de los globos piloto. Calaixta aerológica. Teodolito aerológico. Radar aerológico. Teorie. Ventajas. Cálculo del sondeo. Radioteodolito. Sistema con antena fija y móvil. Errores inherentes a la medición de viento en altura.
10. Observación de presión, temperatura y humedad en altura. Globos cautivos. Medición por aviones. Meteorógrafos. Radiosondas. Clasificación. Radiosondas de intervalo de tiempo, de variación, de s frecuencia, de código, de modulación de frecuencia. Partes constitutivas de un equipo de radiosondeo. Desarrollo del sondeo y cálculo de los datos. Errores del radiosondeo.

Dra. EMILIO GAIMI
DEPARTAMENTO de METEOROLOGIA



11. Radar meteorológico e. Principios. Tipos de presentación. Fórmula básica del radar meteorológico. Reflectividad. Atenuación. Parámetros de radar. Frecuencias utilizadas, su discusión. Detección de lluvia, nieve, granizo. Aplicaciones básicas del radar meteorológico. Medición de intensidad de precipitación. Determinación de áreas de precipitación.
12. Determinación del estado del tiempo con satélites meteorológicos. Descripción del satélite. Uso de los datos de radiación. Satélites wheel. Bocinas verticales de temperatura. VTPR - IR. Sistema SCCC o satélites geostacionarios.
13. Globos a cta fija. Sistemas de presión cero y a sobrepresión. Sensores transportados y variables a medir. Enlaces de comunicación. Problemas debidos a absorción de radiación y a engancheinto.
14. Estaciones meteorológicas automáticas. Su necesidad. Distintos sistemas. Bóvedas fijas y a la deriva. Transmisión de la información. Proyecto DNP.
15. Cohetes meteorológicos. Clasificación según tamaño. Variables a medir y sensores correspondientes.


EMILIO GAIMI
DEPARTAMENTO de METEOROLOGIA

Aprobado por Resolución DM. 180/76