World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale

Secrétariat
7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300 – CH 1211 Genève 2 – Suisse
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11 – Fax: +41 (0) 22 730 81 81
wmo@wmo.int – www.wmo.int

Weather • Climate • Water
Temps • Climat • Eau

الرسالة رقم: OBS/IMO/Intercomparison جنيف، 20 آب/ أغسطس 2013

عدد المرفقات: 1 (متوافر بالإنكليزية فقط)

الموضوع: متطلبات تحسين دقة قياسات شدة الأمطار

تحية طيبة وبعد،

نظمت لجنة أدوات وطرق الرصد المقارنة الميدانية لأجهزة قياس شدة الأمطار في مدينة فينيا دي فالي، إيطاليا. ونُشر التقرير النهائي لهذه المقارنة في مجموعة أدوات وطرق الرصد التي تصدرها المنظمة (WMO) باعتبارها الوثيقة الفنية رقم 1504 (IOM-99، 2009)، وهي متوافرة على الموقع الشبكي للمنظمة (WMO) على العنوان التالي: http://www.wmo.int/pages/prog/www/IMOP/publications-IOM-series.html ويعرض هذا التقرير فهماً أفضل من ذي قبل لخصائص أجهزة قياس شدة الأمطار واستخدامها المحتمل، وسيسهم في تحسين قياسات شدة الأمطار الهامة للغاية للتخفيف من آثار ظواهر الطقس القاسي، مثل الفيضانات الخاطفة.

وأخذت الدورة الخامسة عشرة للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) (هلسنكي، فنلندا، 2-8 أيلول/ سبتمبر 2010) في الاعتبار نتائج المقارنة، وأقرت أنه لايزال يتعين إدخال تحسينات على الأجهزة وعلى تشغيلها، وأيدت المتطلبات الناجمة عن المقارنة بشأن تحسين دقة قياسات شدة الأمطار.

وأود أن أقدم لكم في مرفق هذه الرسالة هذه المتطلبات، وأن أدعوكم إلى تنفيذها في نظم الرصد التابعة لكم وفي عمليات تطوير الأجهزة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،

(إ. ماناينكوفا)
عن الأمين العام

إلى: الممثلين الدائمين لأعضاء المنظمة (أو مديري مرافق الأرصاد الجوية أو الأرصاد الجوية الهيدرولوجية التابعة لأعضاء المنظمة) (PR-6716)
الأمين التنفيذي لرابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية، الدكتور Alexander Karpov (hmei@wmo.int)

صورة إلى: المستشارين الهيدرولوجيين للممثلين الدائمين

REQUIREMENTS FOR IMPROVING THE ACCURACY OF RAINFALL INTENSITY MEASUREMENTS

The results obtained during the Field Intercomparison of Rainfall Intensity Gauges, held in Vigna di Valle, Italy, between 2007 and 2009, allowed in particular identification of the following requirements for the improvement of rainfall intensity measurements:

(1) The minimum list of technical parameters provided below, and an adequate description of each of them, should be included in the user manual of each instrument so that the user can decide on the best choice of output values to be selected for their application:
- Measurement range, resolution, threshold and linearity;
- Measurement uncertainty (for the whole measurement range);
- Dead time, delay time and time constant;
- Internal calculation or update cycle and possible output cycles.

(2) Tipping bucket rain gauges should be corrected to compensate for underestimation of high rainfall intensity. Software correction methods that take into account the timestamp of each tip provide the best results.

(3) The calculation of rainfall intensity and accumulation should be separated and both values should be reported.

(4) The use of algorithms that increase the time constant should be avoided.

(5) Quality information should be provided in the output data message.

(6) The design of instruments should be improved to reduce the uncertainty of 1-min rainfall intensity measurements at low rainfall intensities (especially below 20 mm/h).