



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

TEMPS • CLIMAT • Météo
WEATHER • CLIMATE • WATER

Наш исх.: № OBS/OSD/IMO/Quest-Algorithms

ЖЕНЕВА, 4 июня 2012 г.

Приложение: 1 (имеется только на английском языке)

Вопрос: Опрос по алгоритмам, используемым в автоматических метеорологических системах наблюдений

Предлагаемые меры: Представить заполненный вопросник в Секретариат ВМО как можно скорее, но предпочтительно **не позднее 15 июля 2012 г.**

Уважаемый господин/Уважаемая госпожа,

Пятнадцатая сессия Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН) признала, что применение стандартных алгоритмов является важнейшим требованием для удовлетворения заявленных потребностей в приборах и обеспечения функциональной совместимости данных и однородности наборов данных. КПМН также признала, что стандартизация алгоритмов должна проводиться при тесном сотрудничестве КПМН, Ассоциации производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО) и стран-членов, и поручила соответствующим группам экспертов изложить и опубликовать алгоритмы, применяемые автоматизированными системами наблюдения. Это также позволило бы провести надлежащую оценку и обзор наборов климатических данных.

В этом контексте группе экспертов КПМН по новым технологиям наблюдений «in-situ» было поручено «осуществить обзор алгоритмов, применяемых в автоматических метеорологических системах наблюдений (AMCH), и вынести предложения по их стандартизации».

Группа экспертов решила рассмотреть эту задачу в два этапа. На первом этапе, являющемся объектом настоящего письма, странам – членам ВМО предлагается представить краткий обзор алгоритмов, применяемых в их организациях, и имеющейся документации, заполнив вопросник и приложение к нему, которые содержатся в приложении к настоящему письму.

Постоянным представителям (или директорам метеорологических или гидрометеорологических служб) стран – членов ВМО (PR-6645)

Копии: Советникам по гидрологии постоянных представителей)
Исполнительному секретарю ПГМО) (для информации)

На втором этапе координаторам, назначенным теми странами-членами, которые готовы предоставить более подробную информацию о своих алгоритмах, будет предложено представить дополнительную информацию о некоторых конкретных алгоритмах, применяемых в их организациях.

Ответы будут использоваться группой экспертов для рассмотрения алгоритмов, применяемых в АМСН, и для вынесения предложения по их стандартизации. Успех этой задачи будет непосредственным образом зависеть от информации, представленной странами-членами. В этой связи Вам настоятельно рекомендуется представить подробную информацию об алгоритмах, применяемых в вашей стране, и поделиться имеющейся документацией по алгоритмам с группой экспертов.

В этой связи я хотел бы любезно предложить Вам заполнить прилагаемые вопросник и таблицу, которые содержатся в приложении, и вернуть их в Секретариат ВМО **как можно скорее, но предпочтительно не позднее 15 июля 2012 г.** Вопросник и приложение в электронном виде доступны на следующем веб-сайте:

<http://www.wmo.int/pages/prog/www/Questionnaires.html>

под заголовком «Survey on Algorithms used in Automatic Weather Observing Systems» (Опрос по алгоритмам, применяемым в автоматических метеорологических системах наблюдений).

В целях облегчения работы по оценке вопросника я был бы признателен, если бы ваша служба направила копию заполненного вопросника в виде приложения к сообщению э-почты (документ Word) д-ру Изабелле Рюеди (Dr. Isabelle Rüedi iruedi@wmo.int).

Весьма признателен Вам за ваше сотрудничество в данном вопросе.

С уважением,



(Дж. Ленгоаса)
за Генерального секретаря

**WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION
QUESTIONNAIRE**

on

ALGORITHMS USED IN AUTOMATIC WEATHER OBSERVING SYSTEMS - Stage I

1. WMO Member Country / HMEI member:

There is a lot of work involved in the full scope of this task. Therefore two stages will be used in collecting the information from your organisation and the evaluation by the CIMO expert team. In the first stage (this questionnaire) you are asked to give an overview of the algorithms used by your organisation and the available documentation. In the next stage, for those that choose to participate, your nominated expert or focal point will be asked to provide detailed information on your implemented algorithms.

2. Are your current real time algorithms documented?¹ ☐

2.1. Please indicate if your algorithm documentation is public ... ☐ or must be in confidence ☐

2.2. If algorithms are documented, is the documentation available on a Web site? ☐

If available, please list Web site(s):
.....

2.3. If algorithms are documented, but not available on a Web site, please indicate if they can be sent to the CIMO expert team electronically by email (preferred) ... ☐ or as a hard copy by postal mail ... ☐ or by telefax/facsimile ... ☐

2.4. Please indicate the level of detail that generally applies to your algorithm documentation² (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify:
.....

3. Are you willing to participate in this questionnaire and provide details on the algorithms used by your organisation to the CIMO expert team? YES ☐, NO ☐

3.1. Please complete the form in Attachment A (preferably electronically in English in MS-Word). Create a new row for each new parameter you want to add.

3.2. Please indicate if your organisation is able and willing to contribute to an analysis of specific algorithms by processing a reference input data set off-line. ☐

4. Personal data of the expert nominated as focal person for further contacts:

Prof, Dr, Ms, Mrs, Mr ,
(Family name) (First name)

Your Position:

Institution:

Postal Address:
.....

Telephone: E-mail:

Telefax: http://

Date: Signature:

(Permanent Representative)

Please, return the completed form, the appendix and the available algorithm documentation at your earliest convenience, preferably **not later than 30 June 2012**, to the following address:

Dr Isabelle Rüedi, Senior Scientific Officer
WMO Observing and Information Systems Department
7bis, avenue de la Paix, Case postale No. 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland
Tel.: +(41 22) 730 8278
Fax: +(41 22) 730 8021
Email: iruedi@wmo.int

¹ Tick "☑" the box(es) as appropriate (double click and set value to checked) or enter [X] for Yes

² Underline, Circle or Delete as many as are appropriate

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☒ /no ☐)
1. Temperature				
1.1. Air / Ambient	☐	☐		☐
1.2. Grass minimum	☐	☐		☐
1.3. Surface	☐	☐		☐
1.4. Soil at depth(s)	☐	☐		☐
1.5. Sea surface	☐	☐		☐
1.6. Road at depth(s)	☐	☐		☐
1.7. ...	☐	☐		☐
2. Atmospheric Pressure				
2.1. Sensor level	☐	☐		☐
2.2. Station level (QFE)	☐	☐		☐
2.3. Sea level (QFF)	☐	☐		☐
2.4. Altimeter Setting (QNH / MSL)	☐	☐		☐
2.5. Pressure Altitude	☐	☐		☐
2.6. Density Altitude	☐	☐		☐
2.7. Tendency	☐	☐		☐
2.8. Transition Level	☐	☐		☐
2.9. ...	☐	☐		☐
3. Humidity				
3.1. Relative humidity	☐	☐		☐
3.2. Dew point temperature	☐	☐		☐
3.3. Wet bulb temperature	☐	☐		☐
3.4. ...	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☐ /no ☐)
4. Surface Wind				
4.1. Speed	☐	☐		☐
4.2. Gust	☐	☐		☐
4.3. Lull	☐	☐		☐
4.4. Direction	☐	☐		☐
4.5. Direction variability	☐	☐		☐
4.6. Cross / tail	☐	☐		☐
4.7. Exposure correction	☐	☐		☐
4.8. ...	☐	☐		☐
5. Precipitation				
5.1. Intensity	☐	☐		☐
5.2. Accumulation	☐	☐		☐
5.3. Detection (Yes / No)	☐	☐		☐
5.4. Duration	☐	☐		☐
5.5. Snow depth	☐	☐		☐
5.6. Equivalent water	☐	☐		☐
5.7. ...	☐	☐		☐
6. Radiation				
6.1. Solar / shortwave	☐	☐		☐
6.2. Terrestrial / longwave	☐	☐		☐
6.3. Narrow spectral band	☐	☐		☐
6.4. UVA	☐	☐		☐
6.5. UVB	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☐ /no ☐)
6.6. Global	☐	☐		☐
6.7. Direct	☐	☐		☐
6.8. Diffuse	☐	☐		☐
6.9. Net	☐	☐		☐
6.10....	☐	☐		☐
7. Sunshine duration				
7.1. Sunshine duration	☐	☐		☐
7.2. ...				
8. Visibility				
8.1. Meteorological Optical Range (MOR)	☐	☐		☐
8.2. Aeronautical visibility (VIS)	☐	☐		☐
8.3. Runway Visual Range (RVR)	☐	☐		☐
8.4. Slant Visual Range (SVR)	☐	☐		☐
8.5. ...	☐	☐		☐
9. Evaporation				
9.1. Accumulation	☐	☐		☐
9.2. ...	☐	☐		☐
10. Soil moisture				
10.1. At depths	☐	☐		☐
10.2....	☐	☐		☐
11. Present and Past Weather				
11.1. Precipitation type	☐	☐		☐
11.2. Precipitation intensity	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☒ /no ☐)
11.3.Precipitation character	☐	☐		☐
11.4.Atmospheric obscuration	☐	☐		☐
11.5.Thunderstorm	☐	☐		☐
11.6.Squall	☐	☐		☐
11.7.State of ground	☐	☐		☐
11.8....	☐	☐		☐
12. Clouds / State of Sky				
12.1.Amount / coverage	☐	☐		☐
12.2.Base height	☐	☐		☐
12.3.Type	☐	☐		☐
12.4.Sky obscured / Vertical visibility (VV)	☐	☐		☐
12.5....	☐	☐		☐
13. Lightning / locating the sources of atmospherics				
13.1.Sensor / Network	☐	☐		☐
13.2.Cloud-to-ground / Cloud-cloud	☐	☐		☐
13.3.Lightning at station	☐	☐		☐
13.4.Lightning near station / vicinity	☐	☐		☐
13.5....	☐	☐		☐
14. House keeping				
14.1.Reference voltage(s)	☐	☐		☐
14.2.Reference current(s)	☐	☐		☐
14.3.Date and time	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☒ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☒ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☒ /no ☐)
14.4.Performance	☐	☐		☐
14.5.Availability	☐	☐		☐
14.6....	☐	☐		☐