

**WMO OMM**

World Meteorological Organization
 Organisation météorologique mondiale
 Organización Meteorológica Mundial
 Всемирная метеорологическая организация
 المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
 世界气象组织

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 – public.wmo.int

Наш исх.: 10541/2021/I/ESP/GDPFS reporting

14 мая 2021 г.

Приложения: 2 (только на английском языке)

Вопрос: Ежегодный технический отчет ВМО о развитии Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) и относящейся к ней научно-исследовательской деятельности в области численного прогнозирования погоды (ЧПП) за 2020 г.

Предлагаемые меры: Представить, предпочтительно **до 31 августа 2021 г.**, материалы в качестве вклада в подготовку ежегодного технического отчета ВМО о развитии ГСОДП и относящейся к ней научно-исследовательской деятельности в области ЧПП за 2020 год

Уважаемый господин/Уважаемая госпожа!

Ежегодный технический отчет ВМО о развитии Глобальной системы обработки данных и прогнозирования (ГСОДП), объединенный с отчетом о соответствующей научно-исследовательской деятельности в области численного прогнозирования погоды (ЧПП), именуемый далее «Отчет», служит одним из способов предоставления Членам обновленной информации о быстро развивающихся и новых технических средствах, научных исследованиях и применениях, которые осуществляются в центрах ГСОДП по мере развития потребностей и технологий. Этот отчет предоставляет оперативным специалистам и исследователям информацию о положении дел в центрах ГСОДП в следующих областях: 1) установка и модернизация оперативного оборудования и соответствующих технических средств, к числу которых относятся системы анализа и прогнозирования погоды и ЧПП, а также их специализированные системы для конкретных применений; 2) научные исследования и опытно-конструкторские разработки в области понимания метеорологических процессов и непрерывное развитие численных моделей и методов в целях поддержки оперативного прогнозирования. Кроме того, такому всеобъемлющему обзору, подготовленному на основе всех полученных отчетов, отводится важная функция обеспечения ВМО информацией и привлечения постоянного внимания к состоянию функционирования ГСОДП на глобальном, региональном и национальном уровнях.

В этой связи я хотел бы поблагодарить Членов, которые представили отчеты за 2019 год наряду с отчетами за предыдущие годы ([приложение I](#)), имеющимися на [веб-сайте ВМО](#).

Членам теперь предлагается подготовить и представить в Секретариат ВМО свои вклады в подготовку отчета за 2020 год. В целях содействия предоставлению соответствующей информации, касающейся видов деятельности в вашем центре ГСОДП и/или сотрудничества в консорциуме в диапазоне от наукастинга до прогнозирования с увеличенной заблаговременностью и долгосрочного прогнозирования, а также специализированных ЧПП/прикладных программ постпроцессинга (например, для

Постоянным представителям Членов при ВМО

Г-же Флоранс Рабье, директору Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП)

Г-ну Андре Камга Фоамухуэ, генеральному директору Африканского центра по применению метеорологии в целях развития (АКМАД)

морского волнения, штормовых нагонов, морского льда, морского переноса и выветривания загрязняющих веществ, тропических циклонов, атмосферного переноса и дисперсии загрязняющих веществ, солнечной ультрафиолетовой (УФ) радиации, прогнозирования качества воздуха, дыма, песка, пыли и т. д.), был подготовлен шаблон в виде таблицы содержания Отчета ([приложение II](#)) и размещен на веб-сайте ВМО по вышеуказанной ссылке.

Был бы признателен, если бы Вы организовали подготовку материалов в качестве своего вклада в Отчет за 2020 год только в электронном формате и направили их в Секретариат ВМО, **предпочтительно до 31 августа 2021 г.**, по электронной почте на адрес: dpfsmail@wmo.int, предпочтительно в формате MS Word или других совместимых форматах.

Хотел бы сообщить Вам, что содержание и метод представления отчета будут пересмотрены, чтобы облегчить Членам возможность вносить свой вклад и разрабатывать требования к эффективности для мониторинга центров ГСОДП. Постоянный комитет по обработке данных для прикладных аспектов моделирования и прогнозирования системы Земля (ПК-МПСЗ) в сотрудничестве с Советом по исследованиям и его соответствующими вспомогательными органами проведет обзор в соответствии с просьбой президента Комиссии по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (ИНФКОМ) на первой сессии ИНФКОМ (третья часть) (ИНФКОМ-1(III)).

Хотел бы поблагодарить Вас за вашу постоянную поддержку и вклад в подготовку данного Отчета и настоятельно призвать тех Членов, которые еще не представили или не обновляли в течение нескольких лет свои соответствующие отчеты, сделать это в интересах всех Членов ВМО.

С уважением,



д-р Вэньцзянь Чжан
за Генерального секретаря

Annual WMO Technical Progress Reports on GDPFS and related Research Activities on NWP (for 2019, or latest report year)

ECMWF (2015)	Lithuania (2016)
Algeria (2018)	Libya (2018)
Argentina (2016)	Madagascar (2019)
Armenia (2018)	Malaysia (2017)
Australia (2010)	Mali (2019)
Austria (2019)	Montenegro (2008)
Belarus (2012)	Morocco (2017)
Belgium (2008)	Mozambique (2015)
Bolivia (2010)	Myanmar (2015)
Bosnia and Herzegovina (2019)	Netherlands (2019)
Botswana (2010)	New Zealand (2018)
Brazil (2016)	Oman (2015)
Bulgaria (2006)	Pakistan (2017)
Canada en - fr (2017)	Paraguay (2016)
Chile (2019)	Panama (2005)
China (2019)	Peru (2018)
Colombia (2019)	Philippines (2018)
Côte d'Ivoire (2004)	Poland (2019)
Croatia (2018)	Portugal (2011)
Cyprus (2015)	Qatar (2012)
Czech Republic (2016)	Republic of Korea (2019)
Denmark (2019)	Romania (2015)

Ecuador (2008)	Russian Federation (2018) Khabarovsk en - ru Moscow en - ru Novosibirsk en - ru
Egypt (2019)	Saudi Arabia (2017)
Estonia (2008)	Serbia (2017)
Fiji (2010)	Singapore (2019)
Finland (2019)	Slovakia (2018)
France (2018)	Slovenia (2012)
Georgia (2004)	Spain (2019)
Germany (2019)	Sri Lanka (2018)
Greece (2013)	Sudan (2016)
Hong Kong, China (2019)	Sweden (2018)
Hungary (2019)	Switzerland (2019)
India (2011)	Thailand (2018)
Indonesia (2009)	Republic of North Macedonia (2010)
Ireland (2019)	Tunisia (2018)
Islamic Republic of Iran (2006)	Turkey (2019)
Israel (2012)	Ukraine (2018)
Italy (2019)	United Kingdom (2015)
Japan (2019)	United Republic of Tanzania (2018)
Kazakhstan (2018)	United States of America (2013)
Kenya (2016)	Uruguay (2008)
Kyrgyzstan (2004)	Uzbekistan (2015)
Latvia (2013)	

**JOINT WMO TECHNICAL PROGRESS REPORT ON THE
GLOBAL DATA PROCESSING AND FORECASTING SYSTEM AND
NUMERICAL WEATHER PREDICTION RESEARCH ACTIVITIES FOR 2020**

"[Click here and type your country/centre name]"

Ref.: 11633/2021-1.0 GS

1. Summary of highlights

"[Major changes in the data processing and forecasting system during the last year]"

2. Equipment in use

"[information on the major data processing units]"

3. Data and Products from GTS/WIS in use

- SYNOP-500 (please modify according to your situation)
-
-

4. Forecasting system

4.1 System run schedule and forecast ranges

"[general structure of a prognostic system, models in operational use, run schedule, forecast ranges]"

4.2 Medium range forecasting system (4–10 days)

4.2.1 Data assimilation, objective analysis and initialization

4.2.1.1 In operation

"[information on Data assimilation, objective analysis and initialization]"

4.2.1.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.2.2 Model

4.2.2.1 In operation

"[Model in operational use, (*resolution, number of levels, time range, hydrostatic?, physics used*)] "

4.2.2.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.2.3 Operationally available Numerical Weather Prediction (NWP) Products

"[brief description of variables which are outputs from the model integration]"

4.2.4 Operational techniques for application of NWP products (*MOS, PPM, KF, Expert Systems, etc.*)

4.2.4.1 In operation

"[brief description of automated (formalized) procedures in use for interpretation of NWP output]"

4.2.4.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.2.5 Ensemble Prediction System (EPS)

4.2.5.1 In operation

"[Number of runs, initial state perturbation method, perturbation of physics?]" (*Describe also: time range, number of members and number of models used: their resolution, number of levels, main physics used, perturbation of physics, post-processing: calculation of indices, clustering*)

4.2.5.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.2.5.3 Operationally available EPS Products

"[brief description of variables which are outputs from the EPS]"

4.3 Short-range forecasting system (0–72 hrs)

4.3.1 Data assimilation, objective analysis and initialization

4.3.1.1 In operation

"[information on Data assimilation (*if any*), objective analysis and initialization,]" (*Indicate boundary conditions used*)

4.3.1.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.3.2 Model

4.3.2.1 In operation

"[Model in operational use, (*domain, resolution, number levels, range, hydrostatic?, physics used*)] "

4.3.2.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.3.3 Operationally available NWP products

"[brief description of variables which are outputs from the model integration]"

4.3.4 Operational techniques for application of NWP products

4.3.4.1 In operation

"[brief description of automated (formalized) procedures in use for interpretation of NWP output]"
(MOS, PPM, KF, Expert Systems, etc.)

4.3.4.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.3.5 Ensemble Prediction System

4.3.5.1 In operation

"[Number of runs, initial state perturbation method, perturbation of physics?]" (Describe also: time range, number of members and number of models used: their domain, resolution, number of levels, main physics used, for post-processing: calculation of indices, clustering)

4.3.5.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.3.5.3 Operationally available EPS Products

"[brief description of variables which are outputs from the EPS]"

4.4 Nowcasting and Very Short-range Forecasting Systems (0–12 hrs)

4.4.1 Nowcasting system

4.4.1.1 In operation

"[information on processes in operational use, as appropriate related to 4.4]"
(Note: please also complete the CBS/PWS questionnaire on Nowcasting Systems and Services, 2014)

4.4.1.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.4.2 Models for Very Short-range Forecasting Systems

4.4.2.1 In operation

"[information on models in operational use, as appropriate related to 4.4]"

4.4.2.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.5 Specialized numerical predictions

[Specialized NP on sea waves, storm surge, sea ice, marine pollution transport and weathering, tropical cyclones, air pollution transport and dispersion, solar ultraviolet (UV) radiation, air quality forecasting, smoke, sand and dust, etc.]

4.5.1 Assimilation of specific data, analysis and initialization (where applicable)

4.5.1.1 In operation

"[information on the major data processing steps, where applicable]"

4.5.1.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.5.2 Specific Models (as appropriate related to 4.5)

4.5.2.1 In operation

"[information on models in operational use, as appropriate related to 4.5]"

4.5.2.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.5.3 Specific products operationally available

"[brief description of variables which are outputs from the model integration]"

4.5.4 Operational techniques for application of specialized numerical prediction products (*MOS, PPM, KF, Expert Systems, etc.*) (as appropriate related to 4.5)

4.5.4.1 In operation

"[brief description of automated (formalized) procedures in use for interpretation of specialized NP output]"

4.5.4.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.5.5 Probabilistic predictions (where applicable)

4.5.5.1 In operation

"[Number of runs, initial state perturbation method, etc.]" (*Describe also: time range, number of members and number of models used: their resolution, main physics used, etc.*)

4.5.5.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.5.5.3 Operationally available probabilistic prediction products

"[brief description of variables which are outputs from probabilistic prediction techniques]"

4.6 Extended range forecasts (ERF) (10 days to 30 days)

4.6.1 In operation

"[information on Models and Ensemble System in operational use, as appropriate related to 4.6]"

4.6.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.6.3 Operationally available NWP model and EPS ERF products

"[brief description of variables which are outputs from the model integration]"

4.7 Long range forecasts (LRF) (30 days up to two years)

4.7.1 In operation

"[Describe: Models, Coupled? (1 tier, 2 tiers), Ensemble Systems, Methodology and Products]"

4.7.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

4.7.3 Operationally available EPS LRF products

"[brief description of variables which are outputs from the model integration]"

5. Verification of prognostic products

5.1 Annual verification summary

"[annual verification summary to be inserted here]"

5.2 Research performed in this field

"[Summary of research and development efforts in the area]"

6. Plans for the future (next 4 years)

6.1 Development of the GDPFS

6.1.1 Major changes in the operational DPFS which are expected in the next year

"[major changes in the Operational DPFS which are expected in the next year]"

6.1.2 Major changes in the operational DPFS which are envisaged within the next 4 years

"[major changes in the Operational DPFS which are envisaged within the next 4 years]"

6.2 Planned research Activities in NWP, Nowcasting, Long-range Forecasting and Specialized Numerical Predictions

"[Summary of planned research and development efforts in NWP, Nowcasting, LRF and Specialized Numerical Predictions for the next 4 years]"

6.2.1 Planned Research Activities in NWP

6.2.2 Planned Research Activities in Nowcasting

6.2.3 Planned Research Activities in Long-range Forecasting

- 6.2.4 **Planned Research Activities in Specialized Numerical Predictions**
- 7. **Consortium (if appropriate)**
 - 7.1 **System and/or Model**
 - 7.1.1 **In operation**
 - 7.1.2 **Research performed in this field**
 - 7.2 **System run schedule and forecast ranges**
 - 7.3 **List of countries participating in the Consortium**
 - 7.4 **Data assimilation, objective analysis and initialization**
 - 7.4.1 **In operation**
 - 7.4.2 **Research performed in this field**
 - 7.5 **Operationally available Numerical Weather Prediction (NWP) Products**
 - 7.6 **Verification of prognostic products**
 - 7.7 **Plans for the future (next 4 years)**
 - 7.7.1 **Major changes in operations**
 - 7.7.2 **Planned Research Activities**
- 8. **References**

"[information on where more detailed descriptions of different components of the DPFS can be found]"
(Indicate related Internet Websites also)
