



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

Наш исх.: № WDS/AN/AMF-Qualification

ЖЕНЕВА, 28 января 2016 г.

Приложения: 3 (приложения II и III имеются только на английском языке)

Вопрос: Информация о соответствии квалификации авиационных метеорологов-прогнозистов

Уважаемый господин/Уважаемая госпожа!

Я хотел бы коснуться ряда вопросов авиационной метеорологии, приведенных ниже. В некоторых Членах ВМО национальные метеорологические службы не являются основным поставщиком авиационного метеорологического обслуживания (ПАМО) для международной гражданской авиации. Если это относится к вашей стране, то я был бы весьма признателен, если бы Вы, в качестве Постоянного представителя своей страны при ВМО, направили копию настоящего письма руководителю Поставщика авиационного метеорологического обслуживания для информации и ответа.

В настоящем письме затронуты следующие вопросы:

- вступление стандарта ВМО по требуемым квалификациям для авиационных метеорологов-прогнозистов (см. раздел 5.1 тома I публикации ВМО-№ 49) в силу 1 декабря 2016 г.;
- запрос на получение обновленной информации касательно ожидаемого статуса соответствия стандарту квалификации авиационных метеорологов-прогнозистов в вашей стране к 1 декабря 2016 г.

**1. Вступление стандарта ВМО по требуемым квалификациям авиационных метеорологов-прогнозистов в силу 1 декабря 2016 г.**

Как Вы, вероятно, помните, в ходе Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса в 2011 г. были установлены требования к компетентности и квалификации авиационного метеорологического персонала, участвующего в предоставлении метеорологического обслуживания международной аэронавигации (резолюция 53 (Кг-XVI)). Впоследствии это решение было включено в Технический регламент ВМО, том I (публикация ВМО-№ 49), в качестве стандартного требования с датой обеспечения соответствия, установленной на 1 декабря 2013 г. применительно к компетентности и на 1 декабря 2016 г. применительно к стандарту квалификации. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) ссылается на эти положения о квалификации и компетентности ВМО как на требования, применимые к авиационному метеорологическому персоналу в своих Договаривающихся государствах.

Постоянным представителям (или директорам метеорологических или гидрометеорологических служб) Членов ВМО (PR-6885)

Таким образом, к 1 декабря 2016 г. метеорологические полномочные органы государств-членов должны обратиться к соответствующим ПАМО с запросом о демонстрации соответствия стандарту квалификации ВМО, т.е. того, что их авиационные метеорологи-прогнозисты (АМП) успешно прошли Пакет обязательных программ для метеорологов (БИП-М), как определено в Дополнении D к Техническому регламенту ВМО, том I (публикация ВМО-№ 49).

Под успешной демонстрацией соответствия подразумевается, что национальные и (в некоторых регионах) региональные регулирующие и надзорные органы (т. е., национальный метеорологический полномочный орган (МетОрган), либо соответствующий национальный регулятор в области авиации и, когда это целесообразно, соответствующие региональные органы) проводят консультации с соответствующими ПАМО, чтобы подтвердить соответствие своих оперативных сотрудников-прогнозистов требованиям к квалификации АМП. В этой связи следует отметить, что некоторые Члены ВМО могут принять решение на регуляторном или организационном уровне об установлении более высокого уровня квалификации (например, требование о наличии университетского диплома), в случае чего соответствие стандарту ВМО также будет обеспечено.

Соответствие БИП-М, как правило, обеспечивается за счет успешного прохождения курса по метеорологии на уровне университетского образования. Другие варианты также возможны и дополнительно освещены в Наставлении по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии, том I (публикация ВМО-№ 1083, издание 2012 г.), которое доступно на сайте ВМО ([www.wmo.int](http://www.wmo.int)) по ссылке на библиотеку. Вы также, вероятно, помните, что в предыдущем письме по этому вопросу от 21 января 2015 г. ([https://www.wmo.int/edistrib\\_exped/grp\\_prs/\\_en/2015/2015\\_01/2015-01-21-PR-6810-ETR-BIP-M\\_en.pdf](https://www.wmo.int/edistrib_exped/grp_prs/_en/2015/2015_01/2015-01-21-PR-6810-ETR-BIP-M_en.pdf)) Вам было предложено связаться с соответствующими университетами и учебными центрами в вашей стране по вопросу подтверждения соответствия их курсов по метеорологии требованиям Пакета обязательных программ ВМО для метеорологов.

Поскольку в штате большинства ПАМО заняты сотрудники, получившие квалификацию за длительный период, на протяжении которого курс БИП-М также развивался, Экспертная группа Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ) по образованию, подготовке кадров и компетентности (ЭГ-ОПКК) разработала блок-схему принятия решений (см. приложение I) для оказания содействия ПАМО в определении того, на какую версию БИП-М следует ориентироваться при рассмотрении квалификации своих сотрудников. ЭГ-ОПКК также недавно обновила «Часто задаваемые вопросы» (см. приложение II), касающиеся вопросов компетентности и квалификации, чтобы упростить понимание процессов оценки.

## **2. Запрос на получение обновленной информации относительно соответствия в области компетентности и квалификации в вашей стране**

Семнадцатый Всемирный метеорологический конгресс в 2015 г. отнес авиационную метеорологию к первоочередным приоритетам в предстоящем финансовом периоде. Для отслеживания Секретариатом ВМО прогресса и принятия Исполнительным советом решений, связанных с высокоприоритетными областями, необходимо проводить с Членами Организации систематический мониторинг соответствия и сообщать о достигнутом уровне соответствия Исполнительному совету. Таким образом, прошу Вас предоставить обновленную информацию об ожидаемом статусе соответствия стандартам квалификации АМП в вашей стране на 1 декабря 2016 г. (т. е. о количестве АМП, которые, как ожидается, будут соответствовать требованиям БИП-М, а также о количестве тех, которые, возможно, соответствовать требованиям не будут). Был бы весьма признателен, если бы в Секретариат ВМО поступил Ваш ответ по э-почте: [aviation@wmo.int](mailto:aviation@wmo.int) с копией на адрес

[detr@wmo.int](mailto:detr@wmo.int) до 30 апреля 2016 г. Для облегчения процесса сбора таких данных в приложении III приводится наиболее актуальная информация, полученная нами по данным областям от Членов Организации.

Хотел бы поблагодарить Вас за Вашу неизменную поддержку в содействии программам и деятельности ВМО.

С уважением,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

(Дж. Ленгоаса)  
за Генерального секретаря

# Блок-схема соответствия БИП-М для АМП

ПРИЛОЖЕНИЕ I



Шестнадцатый Всемирный метеорологический конгресс (Кг-ХVI) в мае 2011 г. включил<sup>1</sup> в Технический регламент ВМО<sup>2</sup> набор результатов обучения, известный как Пакет обязательных программ для метеорологов (БИП-М). Работодатели авиационных метеорологических прогнозистов (АМП), которые предоставляют метеорологическое обслуживание международной авионавигации, должны продемонстрировать, что к 1 декабря 2016 г. их АМП соответствуют квалификационным требованиям БИП-М, указанным в главе 5 тома I ВМО-№ 49, Технический регламент ВМО.

Документация по квалификации АМП должна находиться в соответствии с системой менеджмента качества, используемой поставщиком метеорологического обслуживания.

Исполнительный Совет ВМО в 2012 г. далее уточнил, что версия БИП-М, которая должна использоваться для определения соответствия, устанавливается по дате, на которую персонал начал обучение по программе БИП-М<sup>3</sup>.

Экспертная группа Комиссии ВМО по авиационной метеорологии по вопросам образования, подготовки кадров и компетенций составила специальную блок-схему для содействия принятию решений, чтобы помочь странам-членам в выполнении этого требования. Отвечая «Да»/«Нет» на вопросы в блок-схеме, пользователь будет направлен к правильной версии БИП-М, а затем к действиям, которые необходимо предпринять, чтобы продемонстрировать соответствие требованиям.

## **Фигуры, использованные в блок-схеме**

- *скругленный прямоугольник*: начало или конец
- *прямоугольник*: обязательный шаг в схеме
- *ромб*: точка принятия решения (Да или Нет)

<sup>1</sup> Резолюция 32 (Кг-ХVI)

<sup>2</sup> ВМО-№ 49, Технический регламент, том I – «*Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика*», издание 2011 г., обновленное в 2012 г. Выпуск нового издания запланирован на 2015 г.

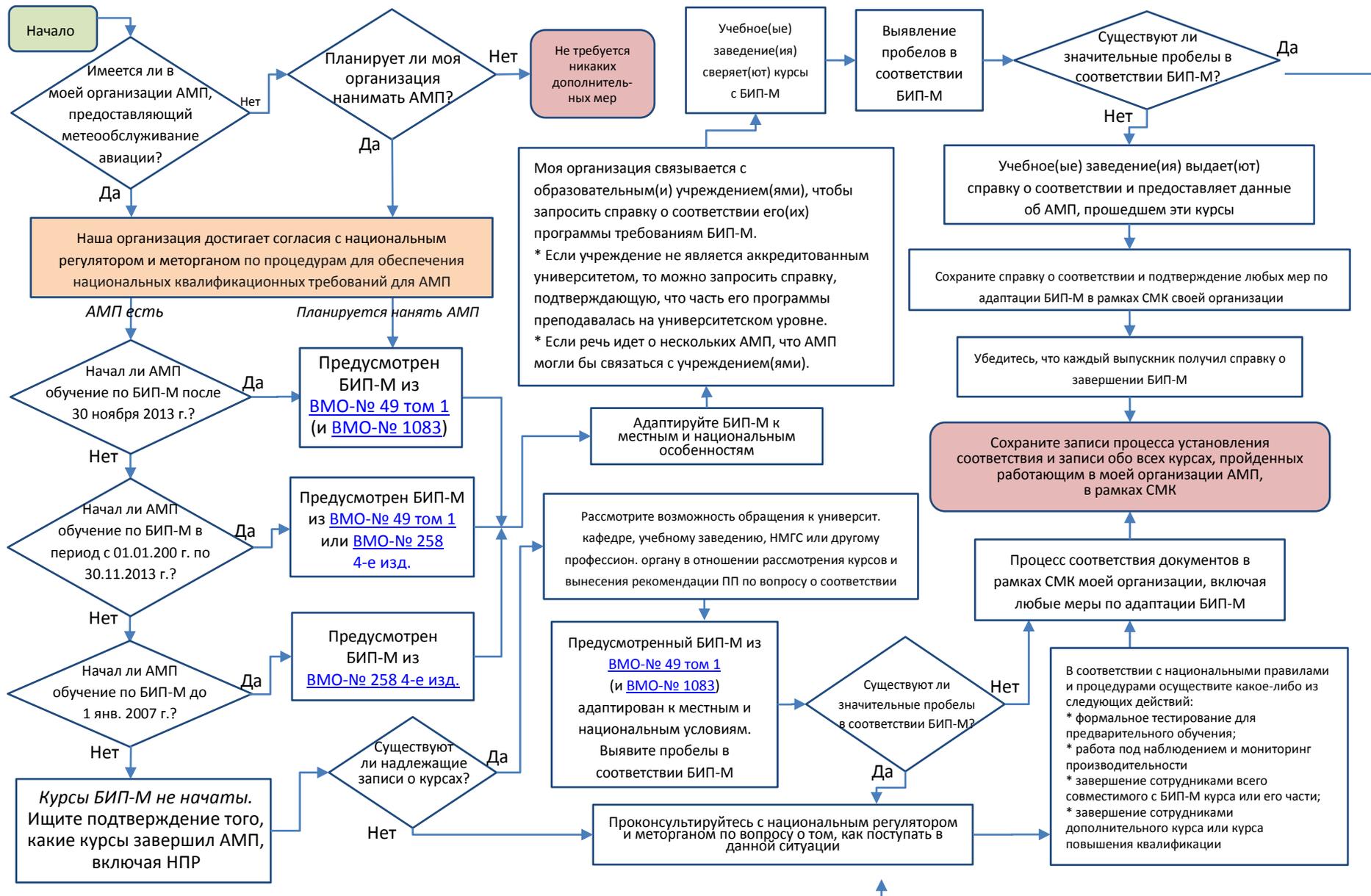
<sup>3</sup> ВМО-№ 1092 – «*Сокращенный окончательный отчет с резолюциями шестидесяти четвертой сессии Исполнительного Совета*», пункт 4.6.20

## **Список сокращений и определений, используемых в блок-схеме**

<b>АМП</b> .....	Авиационный(е) метеорологический(ие) прогнозист(ы)
<b>БИП-М</b> .....	Пакет обязательных программ для метеорологов
<b>НПР</b> .....	Непрерывное профессиональное развитие
<b>НМГС</b> .....	Национальная метеорологическая и гидрологическая служба
<b>МетОрган</b> .....	Метеорологический полномочный орган
<b>СМК</b> .....	Система менеджмента качества
<b>Регулятор</b> .....	Орган, отвечающий за регулирование авиационной деятельности на национальном уровне в соответствии с положениями ИКАО
<b>Университ. кафедра</b>	Университетская кафедра
<b>ВМО-№ 49, том 1</b> .....	Технический регламент ВМО, том I — «Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика»
<b>ВМО-№ 1083</b> .....	«Наставление по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии» ВМО, 2012 г.
<b>ВМО-№ 258, 4-е изд.</b>	«Руководящие принципы образования и подготовки кадров в области метеорологии и оперативной гидрологии» ВМО, 4-е издание, 2002 г.

# Блок-схема соответствия БИП-М для АМП

ПРИЛОЖЕНИЕ I



## Frequently Asked Questions addressing qualification and competency issues for Aeronautical Meteorological Personnel

### 1. What are competencies and who specifies the competencies required for a specific job?

Jobs are usually specified in terms of a job description that lists the tasks and responsibilities of the position. The associated competencies (or "competency standards") specify the knowledge, skills and behaviors required to perform that particular job. For example, an Aeronautical Meteorological Observer (AMO) must be able to observe and record aeronautical meteorological phenomena and parameters.

### 2. What will be the role of Permanent Representatives in setting academic qualifications?

The Aeronautical Meteorological Forecaster (AMF) academic qualification requirement is the successful completion of the relevant parts of the Basic Instruction Package for Meteorologists (BIP-M) as informed by consideration of the area and airspace of responsibility, the impact of meteorological phenomena and parameters on aviation operations, and compliance with aviation user requirements, international regulations, local procedures and priorities. It is the responsibility of each national Meteorological Authority (MET Authority), national aviation regulator (in many countries the regulator also performs the Meteorological Authority role) and where appropriate other regional bodies to consult with the Aviation Meteorological Service Provider (AMSP) to agree and assure that this requirement is being met. Some AMSP may decide, at the organizational level, to set a higher qualification level or a MET Authority may decide to impose a similarly higher qualification level. **Only in instances where a WMO Meteorologist classification requirement is set or imposed should the relevant WMO Permanent Representative(s) also be consulted.**

### 3. Who can certify that personnel are competent?

It is up to each aviation meteorological service provider, based on their national regulations and organizational procedures, to determine who can certify that personnel are competent. It is important that the processes employed are fully integrated into an organization's QMS and personnel development strategy, are carefully documented, and that there is clear evidence that the process is ongoing. For any personnel unable to demonstrate that they satisfy the competencies, remedial action such as coaching, mentoring or further training must be taken.

Experienced personnel should be selected and then trained to assess competency. The Competency Assessment Toolkit (CAT) developed by the CAeM Task Team (TT-CAT) will help with this task.

### 4. What records must be kept to show that personnel have the required competencies and qualifications?

When evidence of compliance with the competency Standards is requested from an aviation meteorological service provider, the provider will be expected to be able to demonstrate that competency Standards have been adapted to local and national circumstances and that all personnel:

- (i) Satisfy the relevant requirements of the competency Standards; and
- (ii) For AMFs, have also successfully completed the requirements of the BIP-M taking into account the AMF competency Standards conditions (see answer to question 8 below), in compliance with national/regional academic qualification requirements. Members who have already been audited have advised that the process is thorough. The audit teams have wanted to see comprehensive documentation and have asked in-depth questions about the Members' processes and procedures.

**5. What will happen if an aviation meteorological service provider was unable to demonstrate by 1 December 2013 that their personnel are able to satisfy the competency Standards?**

A non-compliance issue should be raised against the associated ICAO requirement (i.e. ICAO Annex 3, paragraph 2.1.5). This means that the designated aviation MET service provider e.g. the NMS, should notify their national regulator that conformance against the Standard has not yet been achieved. This advice should be provided along with a roadmap/plan to demonstrate how/when conformance will be achieved in the future. It is then the responsibility of the regulator to register a 2.1.5 non-compliance issue with ICAO or (less likely) to seek an alternative AMSP who can satisfy the Standard.

The process is the same for registering any non-compliance issue including QMS implementation (deadline was November 2012) and it should be noted that:

- (i) Failure to notify the national regulator renders the aviation MET service provider legally liable for any incidents that occur and that are attributable to a poor aviation MET forecast and/or poor MET observation;
- (ii) Continued non-compliance (even when notified) will significantly weaken the aviation MET service provider's likelihood of continuing to retain AMSP designation.

**6. How frequently must the competencies of personnel be tested?**

The Standards do not specify how frequently the competency of personnel should be assessed. This frequency should be determined by review processes of the QMS and other factors such as staff recruitment, changes in operating systems, products and services and by the results of earlier competency assessments. However, a review cycle of, at most, 3-5 years is strongly suggested as part of an overall quality management and risk management approach.

**7. Is funding available to develop the competencies?**

Members should not expect WMO to provide funding assistance. AMSP should endeavor to negotiate with the users and authorities concerned an agreeable part of the aviation-specific education and training cost. There are no WMO regular budget funds allocated to assist Members with these actions although, through the CAeM Expert Team on Education, Training and Competency (ET-ETC), guidance resources are being made available, together with workshops funded from extrabudgetary resources.

**8. What steps should be taken now to ensure that personnel providing meteorological services for international air navigation have the required competencies and qualifications?**

By 1 December 2016 Aviation Meteorological Service Providers (AMSP), taking into consideration the area and airspace of responsibility, the impact of meteorological phenomena and parameters on aviation operations, aviation user requirements, international regulations, local procedures and priorities, shall ensure that their Aeronautical Meteorological Forecasters

have successfully completed the Basic Instruction Package for Meteorologists, as defined in Appendix D of the *WMO Technical Regulations Vol. 1* (WMO-No. 49).

*Note that the deadline for AMSP to implement competency Standards for AMP passed in 2013. Guidance material will continue to be available on the CAeM Education and Training website <http://www.caem.wmo.int/moodle/>.*

---

**WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION**

=====

WDS/AN/AMF-Qualification, ANNEX III

**Status of AMF personnel anticipated to be compliant with / not compliant with the BIP-M requirements on 1 December 2016  
(Data from ETR survey in late 2013)**

Country	Anticipated number of AMF who will be compliant with the BIP-M requirement on 1 December 2016	Anticipated number of AMF who will not be compliant with the BIP-M requirement on 1 December 2016	Total AMF
Afghanistan	2	4	6
Albania			
Algeria			
Angola			
Antigua and Barbuda	8	1	9
Argentina	9	54	63
Armenia			
Australia	166	0	166
Austria			
Azerbaijan	45	30	75
Bahamas			
Bahrain	16	0	16
Bangladesh			
Barbados	2	5	7
Belarus			
Belgium	3	0	3
Belize	4	3	7
Benin	1	0	1
Bhutan			
Bolivia, Plurinational State of			
Bosnia and Herzegovina		0	0
Botswana			
Brazil			
British Caribbean Territories	5	4	9
Brunei Darussalam			
Bulgaria			
Burkina Faso	30		30
Burundi	5	6	11
Cambodia			
Cameroon		0	0

## ANNEX III, p. 2

Canada	86	0	86
Cabo Verde	10	0	10
Central African Republic		0	0
Chad			
Chile	32	8	40
China	800	0	800
Colombia	1	5	6
Comoros			
Congo	7	0	7
Cook Islands			
Costa Rica	5	5	10
Cote d'Ivoire	1	4	5
Croatia			
Cuba			
Curaçao and Sint Maarten			
Cyprus			
Czech Republic			
Democratic People's Republic of Korea			
Democratic Republic of the Congo			
Denmark			
Djibouti			
Dominica	0	2	2
Dominican Republic			
Ecuador			
Egypt	33	0	33
El Salvador			
Equatorial Guinea			
Eritrea			
Estonia	6	2	8
Ethiopia	9	0	9
Fiji	11	0	11
Finland	40	0	40
France	300	0	300
French Polynesia			
Gabon	1	3	4
Gambia	5	2	7
Georgia			
Germany	200	0	200
Ghana	10	5	15
Greece			
Guatemala	3	2	5
Guinea	14	12	26
Guinea Bissau	4	0	4

## ANNEX III, p. 3

Guyana			
Haiti			
Honduras	4	11	15
Hong Kong, China	14	0	14
Hungary	10	0	10
Iceland			
India	450	0	450
Indonesia	151	68	219
Iran, Islamic Republic of	9	0	9
Iraq	30	0	30
Ireland	8	0	8
Israel	7	2	9
Italy			
Jamaica			
Japan			
Jordan			
Kazakhstan			
Kenya	40	0	40
Kiribati	1	4	5
Kuwait	12	0	12
Kyrgyzstan			
Lao People's Democratic Republic	1	3	4
Latvia	5	2	7
Lebanon			
Lesotho	1	4	5
Liberia	1	10	11
Libya	23	0	23
Lithuania	8	0	8
Luxembourg	9	0	9
Macao, China			
Madagascar	4	11	15
Malawi	4	0	4
Malaysia	59	0	59
Maldives			
Mali	0	25	25
Malta			
Mauritania			
Mauritius	12	0	12
Mexico			
Micronesia, Federated States of			
Monaco			
Mongolia			
Montenegro		0	0
Morocco			

## ANNEX III, p. 4

Mozambique	14	4	18
Myanmar	3	7	10
Namibia	6	6	12
Nepal			
Netherlands	34	1	35
New Caledonia			
New Zealand	15	0	15
Nicaragua	3	0	3
Niger			
Nigeria			
Niue		0	0
Norway			
Oman	10	4	14
Pakistan	32	8	40
Palestinian Authority			
Panama			
Papua New Guinea	5	5	10
Paraguay			
Peru		0	0
Philippines	32	0	32
Poland	50	0	50
Portugal	8	0	8
Qatar	15	10	25
Republic of Korea	28	0	28
Republic of Moldova		0	0
Romania	26	0	26
Russian Federation	934	77	1001
Rwanda			
Saint Kitts and Nevis			
Saint Lucia	9	2	11
Saint Vincent and the Grenadines			
Samoa	1	0	1
Sao Tome and Principe	3	4	7
Saudi Arabia			
Senegal	7	0	7
Serbia			
Seychelles			
Sierra Leone	0	1	1
Singapore	20	0	20
Slovakia	14	5	19
Slovenia			
Solomon Islands	0	2	2
Somalia			
South Africa	30	0	30
South Sudan	7	13	20

## ANNEX III, p. 5

Spain	120	0	120
Sri Lanka	10	0	10
Sudan	6	13	19
Suriname	1	5	6
Swaziland			
Sweden	70	0	70
Switzerland	51	0	51
Syrian Arab Republic			
Tajikistan			
Thailand	14	4	18
The former Yugoslav Republic of Macedonia			
Timor-Leste			
Togo			
Tonga	0	2	2
Trinidad and Tobago			
Tunisia	8	0	8
Turkey	320	0	320
Turkmenistan			
Tuvalu	0	4	4
Uganda	2	4	6
Ukraine			
United Arab Emirates			
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	100	0	100
United Republic of Tanzania			
United States of America	2200	0	2200
Uruguay	2	8	10
Uzbekistan	106	106	212
Vanuatu	3	2	5
Venezuela, Bolivarian Republic of			
Viet Nam			
Yemen	17	9	26
Zambia	4	0	4
Zimbabwe	56	0	56