

Distr.: Limited
15 March 2004
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي

في الأغراض السلمية

الدورة السابعة والأربعون

فيينا، ٢-١١ حزيران/يونيه ٢٠٠٤

مخطط أولي مقترح لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف
والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء
الخارجي المخطط لها والمرتبقة حاليا

مذكرة من الأمانة

- ١- أعدت الولايات المتحدة الأمريكية مرفق هذه الوثيقة وقدمته إلى الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، التابع للجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، لكي ينظر فيه الفريق أثناء الدورة الحادية والأربعين للجنة الفرعية، التي عقدت من ١٦ إلى ٢٧ شباط/فبراير ٢٠٠٤.
- ٢- ويُورد النص مخططا أوليا للأهداف والنطاق والسمات المقترحة لإطار دولي للغايات والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حاليا. وتُصدر هذه الوثيقة كورقة عمل لمساعدة الفريق العامل في التحضير لاجتماعه غير الرسمي الذي سيعقد يومي ٧ و ٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤ (ومن ٩ إلى ١١ حزيران/يونيه ٢٠٠٤ إذا اقتضت الضرورة) أثناء انعقاد الدورة السابعة والأربعين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.



المرفق

مخطط أولي مقترح لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حاليا

أولاً - مقدمة

١ - اعتمدت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الأربعين، عام ٢٠٠٣، خطة عمل للفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٦ تهدف إلى وضع إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، حسبما ورد في تقرير اللجنة الفرعية (A/AC.105/804)، المرفق الثالث). وجاء في أحد عناصر تلك الخطة، وهو البند (د) تحت سنة ٢٠٠٤ أنه يلزم إعداد مشروع مخطط أولي لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية الفضائية المخطط لها والمرتبقة حاليا.

٢ - وقُدِّمت هذه الورقة إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الحادية والأربعين، المعقودة في فيينا من ١٦ إلى ٢٧ شباط/فبراير ٢٠٠٤، لتنظر فيها كمخطط أولي مقترح استجابة لذلك العنصر من خطة العمل.

ثانياً - الخلفية

٣ - من الناحية التاريخية، استحدثت مصادر القدرة النووية المستخدمة في الفضاء الخارجي واستعملت في تطبيقات المركبات الفضائية التي استبعد فيها استخدام مصادر القدرة غير النووية بسبب فزادة احتياجات البعثات الفضائية ومخاطر الطاقة الكهربائية واحترار المكونات. فقد شملت تلك البعثات بعثات بين الكواكب حتى الحدود الخارجية للمنظومة الشمسية. لا تصلح فيها الألواح الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية بسبب طول مدتها والمسافة الهائلة التي تفصلها عن الشمس. وتتضمن تصاميم مصادر القدرة النووية المستخدمة في الفضاء الخارجي النظائر المشعة (مثل المولدات الكهروحرارية التي تعمل بالنظائر المشعة) ونظم المفاعلات الإنشطارية. وعلاوة على ذلك، تُستخدم وحدات تسخين صغيرة تعمل بالنظائر المشعة من أجل التسخين الموضعي لمكونات المركبات الفضائية. ونظرا لوجود مواد

مشعة في مصادر القدرة النووية المستخدمة في الفضاء، يمثل الأمان جزءاً لا يتجزأ من تصميم تلك المصادر وكيفية استخدامها.

ثالثاً- الأهداف

٤- الهدف من وضع إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي هو عرض المفاهيم الأساسية التي تستند إليها جملة من المبادئ التوجيهية المتصلة بجوانب الأمان في إطلاق وتشغيل مصادر القدرة النووية المستخدمة في الفضاء الخارجي. ومن شأن الوثيقة التي تعرض بإيجاز تلك الأهداف والتوصيات أن توفر توجيهات رفيعة المستوى وأن تتخذ شكل إطار دولي للأمان. وسيكون الامتثال لهذا الإطار طوعياً. وسيوفر ذلك الإطار توصيات بشأن الأنشطة المتعلقة بالمراحل ذات الصلة من عمر مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي. كما سيوفر أساساً تقنياً لوضع المعايير الوطنية و يتيح للبرامج الوطنية مرونة لمواءمة تلك المعايير مع تطبيقات معينة لمصادر القدرة النووية ومع الهياكل التنظيمية الوطنية. ومن شأن وجود إطار تقني دولي سليم في مجال الأمان أن يسهل التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف بشأن البعثات التي تستخدم مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

رابعاً- النطاق

٥- سيتناول الإطار الممارسات التي يمكن اتباعها في مراحل التصميم والإطلاق والتشغيل، وغيرها من المراحل ذات الصلة من عمر مصادر القدرة النووية المستخدمة في الفضاء الخارجي، تعزيزاً لاستخدامه بشكل مأمون. وسوف توضع مبادئ توجيهية لتصاميم تلك المصادر عامة، لكن تطبيق تلك المبادئ سيتوقف على تصميم كل منها وكيفية استخدامه وما يشكله من مخاطر. أما أغلب الأنشطة المضطلع بها خلال تطوير مصادر القدرة النووية المعدّة للاستخدام في الفضاء الخارجي وصنعها ونقلها فتعالج بصورة وافية في المعايير الوطنية والدولية المتصلة بالمنشآت والأنشطة النووية الأرضية. ويمكن تناول الاعتبارات الفريدة المتعلقة بهذه العمليات في الإطار الخاص بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

خامسا - السمات

٦- ينبغي للإطار الخاص بالأمان أن يكون ذا طابع عام ونوعي ودقيقا من الناحية التقنية ومستقلا نسبيا عن التكنولوجيا المتغيرة. وينبغي للمبادئ التوجيهية الواردة في ذلك الإطار أن تجسد توافقا دوليا عريضا. وسيكون الإطار موجها لخدمة أولئك الذين يتخذون القرارات المتعلقة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي ولكن قد لا يكونون متخصصين في العلوم والتكنولوجيا النووية.

٧- ويمكن النظر في صوغ الإطار على غرار شكل وهيكل منشور الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلق بأساسيات الأمان والمعنون "The Safety of Nuclear Installations".^(أ)

الحواشي

(أ) "The Safety of Nuclear Installations: a Safety Fundamental"، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجموعة الأمان، العدد رقم ١١٠ (STI/PUB/938) (١٩٩٣).