INF

INFCIRC/357
29 September 1988
GENERAL Distr.
ARABIC
Original: RUSSIAN

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

نشرة اعلامية

بلاغ من اللجنة الحكومية السوفياتية المعنية باستخدام الطاقة الذرية

طلب الممثل المقيم لاتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية تعميم البلاغ المرفق.

88-04875
٠٢٠٩م

بـــــلاغ
من اللجنة الحكومية السوفياتية المعنية باستخدام الطاقة الذرية

في ١٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٧ تم وضع القمر الصناعي "كوزموس-١٩٠٠" في مدار حول الأرض بغرض رصد أسطح المحيطات. ويحمل هذا القمر الصناعي وحدة قوى نووية صغيرة من طراز المفاعلات. وفي نيسان/أبريل ١٩٨٨ انقطعت الاتصالات اللاسلكية مع ذلك القمر. وعلى امتداد الشهور الخمسة السابقة التي أعقبت هذا الانقطاع ظلت النظم المساعدة الرئيسية الموجودة على متنه -بما فيها نظام الامداد بالكهرباء- تعمل على نحو عادي، ويواصل القمر رحلته الموجهة هابطا هبوطا تدريجيا. وفي ٢٢ أيلول/سبتمبر ١٩٨٨ كان المتغيران المداريان للقمر الصناعي "كوزموس-١٩٠٠" هما: الاوج ٢١٤ كم والحضيض ١٩٣ كم.

وتمشيا مع توصيات لجنة الامم المتحدة المعنية بالاستخدامات السلمية في الفضاء الخارجي، كان القمر الصناعي "كوزموس-١٩٠٠" مجهزا بنظام أساسي وآخر احتياطي للحماية من الاشعاعات. وقد صمم النظام الاساسي بحيث يحرف وحدة القوى النووية نحو مدار عال (ارتفاعه ٨٠٠ كم تقريبا) تبقى فيه الوحدة زمنا (يبلغ نحو ٣٠٠ عام) كافيا لخفض النشاط الاشعاعي الى مستوى مأمون. أما النظام الاحتياطي -الذي يتدخل تلقائيا في حالة تعطل النظام الرئيسي- فانه يهدف الى فصل قلب المفاعل عن بدنه أثناء الهبوط الى الجو وارتفاع الحرارة بسبب اختراق الهواء على ارتفاع ١٠٠ كم تقريبا. وانفصال القلب على هذا النحو، ودخوله الجو على حدة، يكفلان احتراقه الكامل في طبقات الجو الكثيفة وتشتيت الوقود على نحو لا يجعل له تأثيرا ذا بال على الظروف الاشعاعية السائدة في منطقة السقوط.

وهذا القمر الصناعي مصمم بحيث يبدأ اتوماتيا تشغيل نظام الحرف في حالة تعطل نظام التوجيه، أو ضعف إحكام قسم الأجهزة أو سوء تشغيل نظام الإمداد الكهربائي الموجود على متن القمر الصناعي. ولما كان الاتصال اللاسلكي مع القمر الصناعي منعدما، فقد يبدأ تشغيل نظام الحرف في أي لحظة لحين بدء عمل نظام الحماية من الاشعاعات الاحتياطي.

ويرى الخبراء السوفيات أنه لا يمكن في الوقت الحاضر وصف موقف "كوزموس-١٩٠٠" على أنه حادث نووي يندرج في إطار المقصود من المادة ١ من اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي المعقودة في ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٨٦. ومع ذلك فان الاتحاد السوفياتي، مدفوعا بروح من حسن النية، ومراعاة للقلق الذي أبدته بعض الدول، يرى ضرورة تضمين هذا البلاغ المعلومات التالية.

تفيد التنبؤات بأن القمر الصناعي سيصل الى ارتفاع قدره ١٠٠ كم تقريبا خلال الفترة من ٤ الى ٨ تشرين الاول/أكتوبر اذا ظلت ظروف طيرانه ثابتة ولم تنحرف وحدة القوى النووية قبل ذلك التاريخ. ويتألف قلب المفاعل من ٣٧ عنصر وقود اسطوانيا مزودة بعاكسات طرفية مصنوعة من البريليوم. والوقود النووي المستخدم يتكون من سبيكة من اليورانيوم والموليبدينوم (٣٪ وزنا) مثراة بنسبة ٩٠٪ باليورانيوم ٢٣٥ (الوزن الكلي ١ر٣١ كجم). وبحلول منتصف تشرين الاول/اكتوبر، تقريبا، سيصل النشاط الاشعاعي للنواتج الانشطارية في الوقود -وهي نظائر طويلة العمر يربو عمر النصف فيها على يومين- الى ٤٠ ٠٠٠ كوري، في حين سيصل النشاط الاشعاعي المستحث في المكونات الهيكلية للمفاعل (وهي أساسا من الكوبلت-٥٨ والمنغنيز-٥٤) الى نحو ٣٠٠ كوري. ولدى دخول القلب طبقات الجو الكثيفة وبدء تشغيل النظام الاحتياطي، سيتفتت قلب المفاعل الى جسيمات دقيقة متناثرة يتراوح قطرها بين ٦٠ و ٨٨٠ ميكرون، غير قابلة للذوبان في الوسائط الطبيعية وبالتالي لن تدخل في السلاسل الغذائية. وعليه فان مستوى تعرض السكان لن يتجاوز -عند ذروة التساقط- ٥ر. ريم سنويا.

والمفاعل مزود بعاكس جانبي مصنوع من البريليوم يتضمن ستة قضبان اسطوانية، كتلة كل منها ٣ر٦ كجم، وبعديها ١٠٠ مم و ٢٥٠ مم، وذات نشاط اشعاعي لا يذكر (٥٠ ميللي كوري). واذا حدث أن وصلت هذه القضبان الى سطح الأرض، فلن يكون هناك خطر مباشر على السكان. إلا أنه ينبغي سحب تلك القضبان ان عثر عليها. واذا حدث أن وصلت الاجزاء المتبقية من القمر الصناعي الى سطح الأرض فلن تشكل خطرا اشعاعيا.

أما في الوقت الراهن حيث يواصل "كوزموس-١٩٠٠" طيرانه الموجه، فيصعب جدا التنبؤ بدقة بموعد ومكان دخوله طبقات الجو الكثيفة. وتواصل الأجهزة المختصة في الاتحاد السوفياتي رصدها الدقيق والمستمر لهذا القمر الصناعي، واجراء ما يلزم من حسابات. وسيجري تبليغ ما قد يتيسر من معلومات أخرى فور توافرها.

ان الاتحاد السوفياتي يؤكد عزمه الراسخ على الايفاء الدقيق بالتزاماته بموجب اتفاقيتي ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٨٦ بشأن التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي، وبشأن تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارىء اشعاعي، وأيضا بموجب الاتفاقات الثنائية المناظرة وتوصيات لجنة الامم المتحدة المعنية بالاستخدامات السلمية في الفضاء الخارجي.

ويرجى من مدير عام الوكالة تعميم هذا البلاغ على الدول الاعضاء في الوكالة.