

Distr.: Limited
30 November 2005
Chinese
Original: Russian

和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第四十三届会议
2006年2月20日至3月3日，维也纳
临时议程*项目9
在外层空间使用核动力源

联合国/原子能机构关于外层空间核动力源潜在技术安全标准的
目标、范围和一般属性的联合技术讲习班
(2006年2月20日至22日，维也纳)

俄罗斯联邦提交的工作文件：安全框架的最低限度基本内容

秘书处的说明

1. 根据大会 A/RES/60/[...]号决议第[16]段，和平利用外层空间委员会（外空委）科学和技术小组委员会将与国际原子能机构（原子能机构）联合举办一次关于外层空间核动力源潜在技术安全标准的目标、范围和一般属性的技术讲习班，讲习班将于2006年2月20日至22日举办。
2. 本文件附件一所载文件是根据在外层空间使用核动力源问题工作组在2005年6月13日至15日于维也纳举行的闭会期间会议上商定的讲习班的暂定工作日程表¹为联合技术讲习班拟定的。

* A/AC.105/C.1/L.283。

¹ A/AC.105.L.260。



附件一

俄罗斯联邦提交的工作文件*

安全框架最低限度基本内容

一. 安全使用空间核动力源的一般要求

1. 这些要求旨在确保人员和公众的辐射安全并保护环境免遭放射性核素污染。
2. 这些要求适用于可以用作供应系统和航天器机载特殊设备和维修保养设备、火箭推进装置和电动火箭（电动反应式）发动机的动力源（电、热或电离辐射）的空间反应堆核动力源和空间放射性同位素核动力源。
3. 核动力源的安全系统和设备必须达到以下要求：在出现涉及核动力源或此种核动力源落入居住区的可预见的事故的情况下，在清除行动中，个别公众成员预期接受的辐射剂量不超过 1 毫西弗(mSv)，所依据的假设是，在公众意外发现核动力来源而且/或者未找到核动力来源而取消搜索的情况下，在搜索人员发现核动力源之前，个别公众成员受到辐照（根据与来源的距离和辐照时间）。
4. 在出现个别公众成员接受的预期辐照剂量超过 1 毫西弗这种极不可能发生的紧急情况时—此种情况被视为辐射事故，对于人员和个别公众成员遭受辐照的问题，根据国际辐射防护委员会的建议适用国家标准和规则以及国际原子能机构的各项文书。

二. 对反应堆式核动力源的要求

5. 反应堆只应在航天器达到足够高的近地运行轨道或者星际飞行弹道时启动。
6. 核动力源的安全系统和结构部件必须确保反应堆在下述情况下处于次临界状态：反应堆在地面时；在航天器进入近地运行轨道或进入星际飞行弹道的入轨过程中；航天器的飞行任务完成，核动力源停止工作，此后延期继续留在空间；在发生涉及反应堆落入居住区的事故时。
7. 在近地高轨道中，航天器使用过的机载反应堆式核动力源的辐射安全，通过上述核动力源和航天器的长期寿命得到保证，因此足以使反应堆中积累起来的铀裂变产品连同在核动力源结构组件中激活的放射性核素尽量衰减到最低程度。
8. 反应堆式核动力源必须在足够高的轨道上停留的时间，根据以下要求确定：在反应堆落入居住区之后，在个别公众成员与完好无损或部分损害的反应堆接触期间，所允许的辐照剂量不得超过 1 毫西弗。

* 案文按收到时的原样转载，未作正式编辑。

三. 对放射性同位素核动力源的要求

9. 放射性同位素核动力源的安全，必须通过在每一运行阶段保持放射性同位素核动力源（放射性核素管）的完整性和密闭不泄漏性得到保证，包括在出现可预见的事故的情况下，或者在核动力源停止工作后继续延期留在空间的情况下。
 10. 在运载火箭或航天器在上升过程机舱发生事故，包括运载火箭爆炸或起火，或者在机载核动力源航天器重返高层大气层致使放射性同位素核动力源落入地球大气层的情况下，必须防止放射性同位素源（放射性核素管）遭到破坏，放射性核素散落到地球环境中。
 11. 在核动力源意外返回地球，致使放射性同位素核动力源（放射性核素管）对地球表面造成冲击的情况下，必须防止放射性核素释放到地球环境中。
 12. 如果放射性同位素核动力源（放射性核素管）在重返大气层和撞击地球表面之后仍然较长时间地留在地球环境中，必须防止因侵蚀或外部自然力导致放射性核素释放到环境中。
-