

INTRODUCTION

The IAEA Study Group Meeting on "Gas-Cooled Fast Reactors" was held in Minsk, Byelorussian SSR, from 24 to 28 July 1972.

The main national programmes are now in the field of research and development of sodium-cooled fast reactors, but some effort is directed towards the gas-cooled fast reactors which have the advantage of a harder neutron spectrum and a higher conversion factor than a sodium-cooled fast reactor.

The aims of the Meeting were as follows:

- a) Review of the present status of studies on gas-cooled fast breeder reactors;
- b) comparison of the likely characteristics of industrial gas-cooled and liquid metal-cooled fast breeder reactors and their potential for further development;
- c) consideration of the extra cost and efforts needed to develop gas-cooled fast breeder reactors over and above that required for liquid metal-cooled fast breeder reactors.

The Meeting was well attended and provided a very useful exchange of views on the subject.

Among others, the following topics were discussed:

- a) Helium-cooled breeders;
- b) reliability of the vented fuel for fast reactors;
- c) reliability of PCRV for gas-cooled fast reactors;
- d) criteria influencing doubling time;
- e) dissociating gas, N_2O_4 , technology.

The papers presented at the Meeting are published in this issue in their original languages.

The Programme of the Meeting with the titles of the papers follows this introduction.

The Summary of the discussions precedes the papers presented and a list of participants of the Meeting may be found in the Appendix.

В в е д е н и е

Совещание экспертов МАГАТЭ по газоохлаждаемым быстрым реакторам было проведено в Минске, Белорусская ССР, с 24 по 28 июля 1972 года.

Основная работа в настоящее время сконцентрирована в области исследований и развития быстрых реакторов с натриевым охлаждением, но некоторые усилия предпринимаются также и в направлении изучения возможностей газоохлаждаемых быстрых реакторов. Последние имеют более жесткий спектр нейтронов и, как следствие этого, — больший коэффициент воспроизводства по сравнению с натриевыми быстрыми реакторами.

Совещание преследовало следующие цели:

- а) обзор современного положения дел с изучением газоохлаждаемых быстрых бридерных реакторов;
- б) сравнение предполагаемых характеристик коммерческих газоохлаждаемых быстрых реакторов и реакторов с металлическим теплоносителем;
- в) рассмотрение дополнительных затрат и усилий, необходимых для развития газоохлаждаемых быстрых реакторов — бридеров по сравнению с быстрыми реакторами с жидкометаллическим охлаждением.

Совещание было представительным и обеспечило очень полезный обмен мнениями в пределах его программы.

Среди прочих были обсуждены следующие вопросы:

- а) бридеры с гелиевым охлаждением;
- б) надежность вентилируемых твэлов для быстрых реакторов;

- в) надежность корпусов реакторов из предварительно напряженного бетона для газоохлаждаемых быстрых реакторов;
- г) критерии, от которых зависит время удвоения;
- д) диссоциирующий газ N_2O_4 , его применение.

Доклады, представленные на совещании, опубликованы в настоящем сборнике на их оригинальных языках.

Программа совещания с названиями докладов помещена вслед за этим введением.

"Итоги обсуждения" помещены перед докладами, представленными на совещании. Список участников совещания дан в приложении.