

Изобретение относится к ядерной энергетике, конкретно к пассивным системам безопасности атомных электростанций с водо-водными энергетическими реакторами. Изобретение обеспечивает надежный отвод остаточных тепловыделений при аварийном ремонтном расхолаживании реактора с раскрытым главным разъемом в условиях полного продолжительного обесточивания и невозможности подключения других внешних источников электроэнергии. Пассивная система включает петлю с естественной циркуляцией теплоносителя первого контура, запорную арматуру и теплообменник аварийного ремонтного расхолаживания, которое обеспечивает теплоотвод отработанного ядерного топлива в воду бассейна выдержки. Теплообменник выполнен на основе сборки тепловых труб, которые являются промежуточным замкнутым контуром теплопереноса между радиоактивным теплоносителем первого контура и водой бассейна. Зона подвода теплоты к теплообменнику расположена на уровне между "горячими" и "холодными" патрубками реактора, обеспечивая необходимые условия для формирования естественной циркуляции теплоносителя через контур расхолаживания. Теплообменник расположен в угловой выгородке бассейна таким образом, что конденсационные участки тепловых труб, которые не имеют внешнего кожуха, обмываются водой бассейна.