

Тепловыделяющая сборка ядерного реактора с поперечным сечением в форме правильного шестиугольника содержит верхний и нижний хвостовики, направляющие каналы, твэлы, расположенные в узлах треугольной сетки и решетку, состоящую из неразъемно соединенных между собой ячеек, выполненных в форме многогранной трубки, продольная ось которой совпадает с продольной осью твэла. Шесть несмежных граней ячейки выполнены наклонными за счет изменения ширины грани вдоль оси ячейки. Между наклонными гранями расположены грани, параллельные оси тепловыделяющей сборки, которыми ячейки примыкают друг к другу. При этом ячейки располагаются в решетке рядами, параллельными одной из больших диагоналей правильного шестиугольника. Одна пара противоположных наклонных граней имеет ширину кромки со стороны верхнего хвостовика меньшую, чем ширина кромки со стороны нижнего хвостовика. Ось симметрии ячейки, пересекающая эти грани, образует угол 30 градусов с вышеуказанной диагональю. Остальные наклонные грани имеют ширину кромки со стороны верхнего хвостовика большую, чем ширина кромки со стороны нижнего хвостовика. При этом ячейки каждого ряда ориентированы одинаково, а оси симметрии ячеек в смежных рядах образуют угол 60 градусов. Ширина наклонных граней ячеек изменяется вдоль оси ячейки таким образом, что площадь поперечного сечения ячейки постоянна вдоль ее оси. Изобретение обеспечивает возможность эксплуатации реакторной установки на повышенном режиме работы в пределах 107-110 % номинальной мощности, что повышает безопасность эксплуатации ядерного топлива.