

Группа изобретений относится к отделению твердых веществ от топочного газа в котле с циркулирующим псевдосжиженным слоем. Устройства содержат набор вертикальных сепараторов частиц отбойного типа, расположенных в пределах котла. Сепараторы расположены смежно и на расстоянии один от другого по горизонтали с образованием нескольких рядов, расположенных в шахматном порядке. Каждый сепаратор имеет набор вертикальных охлаждающих труб для перемещения сквозь них охлаждающей среды. Один из вариантов сепаратора имеет набор скользяще посаженных элементов, которые окружают охлаждающие трубы. Эти элементы образуют коллекторный канал вдоль длины охлаждаемых труб. В других вариантах стенки коллекторного канала образуют по крайней мере три соседние охлаждающие трубы, к которым может быть присоединен шевроноподобный коллекторный элемент, а также сваренные между собой прямоугольные или омегаподобные трубчатые элементы, сквозь которые проходит охлаждающая среда. Поперечное сечение сепараторов может быть U-образным, E-образным, W-образным или вогнутым как чаша. Вертикальные охлаждающие трубы могут быть оборудованы устойчивым к эрозии средством. Изобретения способствуют повышению эрозионной и температурной устойчивости сепараторов, а также их длины, что дает возможность уменьшить общую площадь сепараторного отделения котла.