

Изобретение относится к сплавам на основе циркония и способов их получения и может быть использовано в атомной энергетике. Изобретение решает задачу получения сплава на основе циркония для изготовления элементов активной зоны ядерного реактора с улучшенными технологическими и эксплуатационными свойствами. Сплав на основе циркония содержит компоненты в таком соотношении % масс.: ниобий 0,9-1,1; кислород 0,05-0,09; цирконий - остальное, и имеет структуру, которая состоит из альфа циркония с зонами неоднородности кислорода с размером, который не превышает 30 нм, субоксида циркония нестехиометрического состава и бета-ниобия. Способ получения сплава включает получение шихты из цирконийсодержащего материала и пентаоксида ниобия в качестве кислородсодержащего и основного ниобийсодержащего материала, подготовку шихты к плавлению, выплавлению сплава и получению слитка.