

# ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ, ПЛОТНОСТЬ И АДСОРБЦИЯ КОМПОНЕНТОВ В ТРОЙНОЙ СИСТЕМЕ ТАЛЛИЙ-СВИНЕЦ-ВИСМУТ

*Дадашев Р.Х.,<sup>1,3</sup> Алмагиров Б.Б.,<sup>2</sup> Элимханов Д.З.\*<sup>1,4</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО "ЧГУ им. А.А. Кадырова Грозный, Россия, <sup>2</sup>КБГУ, Нальчик, Россия, <sup>3</sup>КНИИ РАН, Грозный, Россия, <sup>4</sup>ГКНУ «Академия наук Чеченской Республики», Грозный, Россия*

*\*edzhabrail@mail.ru*

В работе представлены результаты исследования плотности поверхностного натяжения (ПН), адсорбции компонентов тройных расплавов таллий-свинец-висмут. Измерения температурной зависимости плотности проведены усовершенствованным ареометром, а поверхностного натяжения в гравитационном приборе, методом максимального давления в капле. Суммарная погрешность измерения ПН составляет 0,8%. Измерения проводились в вакууме 10-6 мм. рт. ст. от температуры ликвидус до 773 К. по секущим разрезам ХТl:ХРb= 1:9, 1:3, 1:1, 3:1,9:1. В экспериментах использованы металлы: таллий-000, свинец-0000 и висмут-000. Температурная зависимость плотности и ПН чистых металлов боковых двойных и тройных расплавов линейные. Молярные объемы тройных расплавов имеют положительные отклонения от аддитивных значений. При этом наибольшие отклонения наблюдаются в расплавах таллий-висмут и в тройных расплавах, прилегающих к этой системе. Показано, что на концентрационной зависимости ПН отсутствуют минимумы и максимумы. Во всех изученных лучевых сечениях Тl:Рb = const при добавлении третьего компонента (висмута) зависимость ПН от состава экспоненциально уменьшается до значения чистого висмута. Определены изотермы адсорбции висмута (N –вариант Гуггенгейма-Адама) в тройных системах таллий-свинец-висмут, что позволило выявить особенности адсорбционных явлений в изученной системе. Выявлено, что адсорбция таллия в большей части концентрационного треугольника отрицательна и только в небольших областях, прилегающих к вершинам свинца в расплавах Тl-Рb-Vi, энергетически выгодной оказалась положительная адсорбция таллия.