

УДК 535.361.1

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И КОМПОНЕНТОВ ПОЛИДИСПЕРСНЫХ СРЕД

Денис Андреевич (Баранов ¹⁾, Анна Владимировна Бурак ⁽²⁾

Студент 3 курса ^{(1), (2)},

кафедра «Лазерные технологии в машиностроении»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Д.М. Мельников,

кандидат технических наук, ассистент кафедры «Лазерные технологии в машиностроении»

В данной работе проведен обзор методов контроля качества многокомпонентных сред на примере коровьего молока. Приведен теоретический материал необходимый для проведения исследования, а также указаны необходимое оборудование, достигаемые точности, достоинства и недостатки, возможность количественного определения содержания основных компонентов продукта.

Уделено внимание лазерным методам, как наиболее перспективным для проведения контроля качества, как в лабораторных, так и в полевых условия. Рассмотрены возможности их применения для определения содержания компонентов продукта на различных предприятиях.

При проведении экспериментов под воздействием элемента Пелетье происходит изменение температуры, что приводит к фазовому переходу в молочной среде. В кювету с молоком направлен анализирующий луч в ИК-диапазоне, который после прохождения рассеивающей среды попадает на приёмник. Из экспериментальных измерений находятся значения коэффициентов отражения и преломления, после чего с их помощью вычисляются значения концентраций некоторых компонентов.

На основании приведенного обзора планируется разработка новых методов анализа состава полидисперсных сред.