

УДК 637.043

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ЖИРА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ ПРИ ПОМОЩИ ЯМР-РЕЛАКСАЦИИ

Иванова М.С.<sup>а</sup>, Грунин Л.Ю.<sup>б</sup>, Халимов М.А.<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Поволжский государственный технологический университет

424000, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3

e-mail: mariya-ivanova@list.ru

<sup>б</sup>Resonance Systems GmbH

Seestrasse 28, D-73230, Kirchheim/Teck, Germany

e-mail: mobilenmr@hotmail.com

Определение содержания общего жира находит широкое применение во многих отраслях промышленности, в частности, в пищевой для контроля качества сырья и выпускаемой продукции.

Нами предложен метод по определению содержания общего жира с применением ЯМР-релаксации. Образцы с различным процентным содержанием общего жира (жидкого и твердого) и разным белково-углеводным составом нагревались до температуры перехода твердых жиров в жидкое состояние.

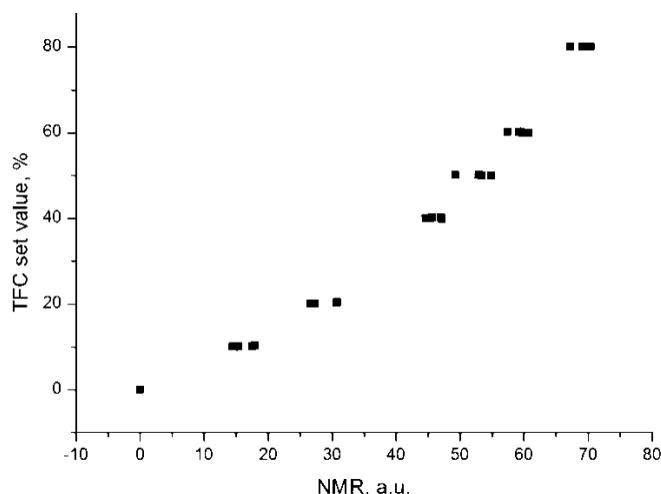


Рис. 1. Аппроксимация Solid Echo-Hahn Echo

Использовались совместно импульсные последовательности – Solid Echo и Hahn Echo. Расчет процентного содержания общего жира производился по отношению амплитуды эхо, вклад в которое, как предполагается, вносит только жир, к амплитуде короткой компоненты, включающей сигналы от всех компонентов образца.

Полученная зависимость, на основе которой возможна разработка методики определения содержания общего жира, приведена на рис. 1. Результаты, полученные методом ЯМР-релаксации, обладают хорошей корреляцией с заведомо известными значениями содержания общего жира в образцах.