



## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu  
və Belarus Respublika Fundamental Tədqiqatlar Fondunun  
qrantların verilməsi üzrə 2-ci Azərbaycan-Belarus birgə beynəlxalq  
müsabiqəsinin (EIF-BGM-3-BRFTF-2\*/2017) qalibi olmuş  
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

### ARALIQ İLLİK ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: Yüksəkayırdetməli və aşağıayırdetməli qaz (mikrodalğa, görünən diapazonlu) spektroskopiyasının tətbiq aspektləri

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Kazımova Səkinə Bəhmən qızı

Qrantın məbləği: 60 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-BGM-3-BRFTF-2\*/2017-15/03/1-M-09

Müqavilənin imzalanma tarixi: 12 mart 2018-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 aprel 2018-ci il – 01 aprel 2020-cu il

**Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır**

**Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır**

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

Birhidroksilli  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$  tretik spirt molekulunun 15.9-31.72 QHs tezliklər diapazonunda yüksəkayırdedimli mikrodalğa spektrlərinin nəzəri modeləşdirilməsi həyata keçirilmiş, fırlanma spektri tədqiq edilmiş və onun fırlanma və mərkəzəqaçma sabitləri təyin edilmişdir və alınmış nəticələrdən praktiki istifadənin perspektivliyi ilə bağlı tövsiyələr verilmişdir.

Etan-tiol və propan-tiol molekullarının 0-2 THs tezliklər diapazonunda aşağıayırdedimli fırlanma spektrləri hesablanmışdır. Hər iki molekul üçün şüalanmanın maksimum olduğu ehtimal edilən tezliklər diapazonları təyin edilmiş və alınmış nəticələrdən praktiki istifadənin perspektivliyi ilə bağlı tövsiyələr verilmişdir.

Birhidroksilli tretik butil spirtinin-  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$  molekulunun 15,848-31,717 GHz tezlik diapazonunda mikrodalğalı fırlanma spektri tədqiq edilmişdir. Spektrin tədqiqi Vatsonun A – reduksiyaçı fırlanma Hamiltoni ilə həyata keçirilmişdir. Baş fırlanma kvant ədədinin  $J \leq 35$  qiymətləri daxil olmaqla 24 fırlanma keçidi identifikasiya edilmiş, fırlanma və mərkəzəqaçma sabitləri təyin edilmişdir və alınmış nəticələrdən praktiki istifadənin perspektivliyi ilə bağlı



etmək üçün spektral xətlərin intensivliyinin maksimumuna uyğun olan dar diapazonlarda yüksəkayrıdetməli spektrin nəzəri olaraq hesablanması həyata keçirilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, fenol  $C_6H_5OH$  molekulunun intensivlikləri çox yüksək olan spektral xətləri 190-240 QHs və 380-450 QHs tezliklər diapazonlarında yerləşirlər. Əldə edilmiş nəticələr həm molekulyar qaz qarışığının tərkibində yüksək təzyiqlər və temperatur şəraitində bu molekulun mövcudluğunu müəyyən etmək, həm də astronomik tədqiqatlarda spektral xətlərin aşkar edilməsi üçün distansion və məsafədən zondlamayı ən əlverişli olan bu diapazonlarda həyata keçirilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

4 Layihə üzrə **elmi nəşrlər** (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərməlidir) *(surətlərini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!)*

*(burada doldurmalı)*

1. Каджар Ч.О., Казымова С. Б., Гасанова А.С., Г.И. Исмаилзаде, М.Р. Мензелеев, «Теоретические модели микроволновых вращательных спектров низкого разрешения молекул этан- и пропантиола» // Журнал Прикладной Спектроскопии, 2018, т.85, №2, с.194-198
2. Каджар Ч.О., Казымова С. Б., Гасанова А.С., Ф.Г.Мамедов «Микроволновый спектр молекулы третичного бутилового спирта  $(CH_3)_3COH$ » // Fizika, Cild XXIV № 3, s. 54-56, 2018
3. Каджар Ч.О., Казымова С. Б., Гасанова А.С., Ф.Г.Мамедов «Микроволновый спектр молекулы третичного бутилового спирта  $(CH_3)_3COH$  Academician G.B. Abdullayev centenary International Conference and School Modern Trends in Condensed Matter Physics, MTCMR-2018, September 24-26, Baku, Azerbaijan, p.79
4. Ch.O. Qajar, S.B. Kazymova, M.R. Menzeleyev, A.S. Gasanova « Low resolution rotational spectra of phenol» məqaləsi // Applied Physics Research, 2018, Vol.10, №6; pp.77-81 (IF=3,9)
5. С.Б.Гасанова, А.С.Гасанова, Вращательный спектр низкого разрешения молекулы  $(CD_3)_2CDOH$  // Журнал прикладной спектроскопии, 2019, т.86, № 2, с. 304-306 (IF=0.6)

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər

*(burada doldurmalı)*

6 Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərməlidir)

*(burada doldurmalı)*

Belarus MEA Dövlət Elmi Tədqiqat Fizika İnstitutunda 28.10.2018-04.11.2018 müddətində bir əməkdaş (Kazımova Səkinə Bəhmən qızı) ezamiyyətdə olmuşdur.

7 Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)

*(burada doldurmalı)*

8 Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak

*(burada doldurmalı)*

9 Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.