

AMEA PMİ-nin aparıcı elmi işçisi,  
k.e.d. Qurbanova Nüşabə İsmayıl qızının  
Moskva şəhərində REA-nın” N.N.Semyonov adına  
Kimyəvi Fizika İnstitutu”nda  
elmi-təcrübəkecmədə olması barədə  
hesabatı

**Qrantın nömrəsi EİF - Mob-1-2013-1(7)-16/13/4**

Mən, AMEA-nın Polimer Materialları İnstitutunun aparıcı elmi işçisi, k.e.d. Qurbanova Nüşabə İsmayıl qızı Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmi İnkişafı Fondunun 2013-cü il üçün 1-ci “Mobillik qrantı” müsabiqəsinin qalibi kimi (**Kimya elmləri sahəsinin Kompozision materialların kimyası və texnologiyası (4-00-15)** istiqaməti üzrə) Rusiya Federasiyası, Moskva şəhəri, Rusiya Elmlər Akademiyasının” N.N.Semyonov adına Kimyəvi Fizika İnstitutu”nda 1 aylıq (05.06.2013 - 05.07.2013 ) qısamüddətli təcrübəkecmədə iştirak etdim.

Qısamüddətli təcrübəkecmə müddətində polipropilen əsasında yüksək istismar xassələrinə malik yeni nanokompozitlərin alınması sahəsində geniş elmi-tədqiqat işləri apardım.

Istismar zaman vulkanlaşdırılmış kauçukların və emal prosesində termoplastların xassələrini özündə cəmləşdirən dinamik termoplastlarının istehsalı və tətbiqi intensiv inkişaf edir. Özünün nisbətən aşağı qiymətinə və kifayət qədər istismar xarakteristikalarına görə dinamik termoplastlar polimer kompozisiya materialları perspektivli siniflərdən biridir. Polipropilen və elastomerlər əsasında dinamik termoplastlar praktiki istifadə üçün ən perspektivli materiallardır, belə ki, onlar sənaye polipropilenləri əsasında ekoloji təmiz materiallardır.

Polipropilen əsasında elastomer kimi - üçkomponentli etilen-propilen sintetik kauçuku və doldurucu kimi – ayrı-ayrı metaltərkibli nanodoldurucu əlavə etməklə yaxşılaşdırılmış kompleks xassələrə malik kompozisiyalar işləyib hazırlamışam.

Təcrübəkecmə müddətində yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulan işlər aşağıda göstərilir:

1. Laboratoriya əməkdaşları və təcrübəkecmə tədqiqatların aparılması ilə bağlı cihazlarla tanışlıq;

2. Dinamiki termoelastoplastlar alınması üçün ilkin komponentlərin (polipropilen, üçkomponentli etilen-propilen sintetik kauçuku, metaltərkibli nanodoldurucu) seçilməsi və hazırlanması;
3. Almaniyanın istehsalı olan “Brabender” sürətli qarışdırıcıda dinamiki termoelastoplastların hazırlanması;
4. Hazırlanmış kompozisiyanın fiziki-mexaniki və digər xassələrinin öyrənilməsi üçün preslənmə üsulu ilə 0.35 mm qalınlıqlı plyonkanın alınması;
5. Hazırlanmış plyonkaların Almaniyanın istehsalı olan “İNSTRON–1122” cihazında fiziki-mexaniki göstəricilərin (dartılmada möhkəmlik həddi, nisbi uzanma, uzanma zamanı gərginlik) təyini;
6. Kompozisiyaların teplofiziki xassələrin – İİRT-5 cihazında təyini.

Qısamüddətli təcrübəkecmə nəticəsində yeni dəyərli kompleks xassələrə malik, nanohissəcikli metaltərkibli dinamiki termoelastoplastların alınması prosesi işlənilib hazırlanmışdır.

Yüksək istismar xassəli polimer materiallarının bir çox perspektivli sahələrinin inkişaf etdirilməsi məqsədilə bir sıra sənaye polimerlərinin, o cümlədən polietilen, polipropilen, sintetik etilen propilen elastomerlərinin tədqiq olunan prosesə cəlb olunması təmin edilmişdir. Bu problemlərin həllini asanlaşdıran məsələlərdən biri xammal bazalarının Respublikamızda mövcudluğudur. Alınan materialların istifadə sahələri çox genişdir. Belə ki, maşınqayırma sənayesi, inşaat, neft hasilatı və neft-kimya sənayesi və digər sahələr bu maddələrin istifadəsi üçün yararlı ola bilər.

Əldə edilən nəticələrin effektivini nəzərə alaraq birgə elmi-tədqiqatlar aparmaq üçün 2013-2015-ci illər üzrə elmi əməkdaşlıq müqaviləsi bağlanmışdır.

Aparılan tədqiqatlar üzrə beynəlxalq konfranslarda mərusə-tesis və nüfuzlu xarici ölkə jurnallarda məqalələr nəşr olunub. (Təqdim olunur).

AMEA PMİ-də “Nanopolimer kompozitlər” laboratoriyası yaradılmışdır.

Kimya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün “İzotaktik polipropilen və metaltərkibli nanodoldurucular əsasında alınan yüksək reoloji və teplofiziki xassələrə malik nanokompozitlərin alınması və tədqiqi” mövzusunda dissertasiya işi laboratorijada işləyib hazırlanmış və təqdim olunmuşdur.

k.ü.e.d.

**Qurbanova N.İ.**

