

## 2012-Cİ İLİN ƏSAS QRANT MÜSABİQƏSİ (EIF-2012-2(6)) ÇƏRÇİVƏSİNDƏ YERİNƏ YETİRİLMİŞ LAYİHƏ ÜZRƏ NƏŞRLƏR VƏ ƏSAS ELMİ NƏTİCƏLƏR

---

İcra olunmuş layihədə infraqırmızı (İQ) fotoqəbuledicilərin daha yüksək fotohəssaslıq parametrlərinə nail olmaq məqsədi ilə yeni tip fotoqəbuledicilər təklif olunub tədqiq edilmişdir.


Tədqiq olunmuş fotoqəbuledicilərdə baş verən qeyri-taraz proseslərin nəzəri analizi yüksək fotohəssaslıq təmin edən fotoçevirmənin yeni prinsiplərini formalaşdırmağa imkan verir. Prinsipial fərq köklü şəkildə qeyri-taraz proseslərin dəyişməsinə gətirən bircinsli yarımkeçiricinin səthyanı layında fəza yükü oblastın (FYO) (bir, yaxud çoxsaylı) mövcudluğundadır. Konkret olaraq:

- FYO-nın əlektrik sahəsi effektiv şəkildə əsas və qeyri-əsas yükdaşıyıcıları ayırır və onların rekombinasiyasında dominant proseslər FYO-nda potensial həddlə müəyyən olunur;
- fon işıqlandırılmasının aşağı səviyyələrində qeyri-əsas yükdaşıyıcıların relaksasiya müddəti onların yaşama müddətini bir neçə tərtib üstəliyə bilər;
- yarımkeçiricinin fotokeçiriciliyin baş verdiyi layının qalınlığı qeyri-əsas yükdaşıyıcıların diffuziya uzunluğundan xeyli kiçik ola bilər, bu da fotoqəbuledicinin müqavimətinin xeyli artırılmasına gətirir;
- əsas və qeyri-əsas yükdaşıyıcıların ayrılması nəticəsində fotokeçiricilik monopolyar olur və ekstraksiya effekti kənarlaşdırılır.

Sadalanan xüsusiyyətlər yeni tip fotoqəbuledicilərin yüksək fotohəssaslıq parametrlərini şərtləndirir. İQ şüaların detektə edilməsinin və çevirməsinin işlənmiş konsepsiyası müxtəlif yarımkeçirici strukturlar əsasında hüdudlara yaxın yüksək fotoelektrik parametrlərə və funksional imkanlara malik yeni tip kiçik ölçülü fotoqəbuledicilərin və çoxelementli matrisaların yaradılmasını mümkün edərək onların İQ texnikada yeni tətbiq sahələri açır.

Atmosferin 3-5 və 8-14 mkm şəffaflıq pəncərələrinin mövcudluğu İQ fotoqəbuledicilərin hərbi texnikada, lazer kommunikasiya şəbəkələrində, kosmik texnikasında, ətraf mühitin monitorinqində, xüsusi yerini müəyyənləşdirir, həmçinin onlar təbabətdə, sənayedə, energetikada, təbii sərvətlərin kəşfiyyatında, elmdə və s. oblastlarda tətbiq oluna bilərlər.

Məsələn, alınmış nəticələrin tətbiq olunması üçün Şamaxı rəsədxanasında və AMEA-nın digər institutlarında aparılan elmi tədqiqatlarda, Azərbaycan Milli Ordusunun hədəfləri termovizion aşkaretmə və nişana alma sistemləri ilə təchiz edilməsində maraq doğrudur.

№	Nəşr haqqında məlumat (Məqalələr)	Tam mətn
1	<p><b>Məqalənin adı:</b> Высококочувствительные неохлаждаемые фотоприемники на основе Au:Cd<sub>x</sub>Hg<sub>1-x</sub>Te на область 3-5 <math>\mu\text{m}</math></p> <p><b>Müəlliflərin S.A.A:</b> Исмаилов Р., Кулиев Ш., Мухтарова Р., Гусейнов Э.</p> <p><b>Nəşrin adı:</b> Fizika, vol. XIX, №2, 2013, с.119-121</p> <p><b>E-link:</b> <a href="http://physics.gov.az/Dom/2013/AJP_Fizika_02_2013_az.pdf">http://physics.gov.az/Dom/2013/AJP_Fizika_02_2013_az.pdf</a></p> <p><b>DOI:</b> -</p> <p><b>İndeksəlmə:</b> -</p> <p><b>İF:</b> -</p>	
2	<p><b>Məqalənin adı:</b> Спектры энергии ионов при неустойчивости эмиттера в жидкометаллическом источнике</p> <p><b>Müəlliflərin S.A.A:</b> Гасанов И., Гурбанов И., Акбаров Э.</p> <p><b>Nəşrin adı:</b> Fizika, vol. XIX, №2, 2013, с.122-125</p> <p><b>E-link:</b> <a href="http://physics.gov.az/Dom/2013/AJP_Fizika_02_2013_az.pdf">http://physics.gov.az/Dom/2013/AJP_Fizika_02_2013_az.pdf</a></p> <p><b>DOI:</b> -</p> <p><b>İndeksəlmə:</b> -</p> <p><b>İF:</b> -</p>	