



XOXŞILD KOHOMOLOGİYALARI VƏ ASİMPOTİK TƏSİRLƏR

VAQIF ƏLİ-MUXTAR OĞLU QASIMOV, HÜSAMƏDDİN MƏHƏMMƏD OĞLU QASIMOV,
MEHMAN ZAUR OĞLU MAHMUDOV

Bakı Dövlət Universiteti

Kavaqif@mail.ru, husameddinqasimov@gmail.com, mehmanmahmudov40@gmail.com

V.G. Drinfeldin və K. Kasselın kvant qruplarına həsr olunan ilk işlərində kvant qruplarının Li cəbrləri, modullar, kateqoriyalar və təsvirlər nəzəriyyəsi ilə əlaqəsi ortaya çıxdı. Natural ədədlər çoxluğu da öz növbəsində asimptotik təsir və sonsuz dərəcəli əvəzləmələrlə əlaqədardır. Bu işdə asimptotik təsirlər, kateqoriyalar və modullar arasında bəzi əlaqələr araşdırılır.

İndi isə, asimptotik təsir anlayışını daxil edək [1].

G qrupu, M hilbert fəzası və $\varphi = \{\varphi_n: G \times M \rightarrow M\}_{n \in \mathbb{N}}$ inikaslar ailəsi verilmişdir.

Aşağıdakı şərtlər ödənersə φ ailəsi G qrupunun M fəzasına asimptotik təsiri adlanır:

hər bir $n \in \mathbb{N}$, $g, g_1, g_2 \in G$ və $m \in M$ üçün

1. $\varphi_n(g, \cdot): M \rightarrow M$ xətti operatorudur;
2. φ_n -dəyişənlərin küllüsünə görə kəsilməzdir;
3. $\varphi_n(1, m) = m$;
4. $\|\varphi_n(g_1 \cdot g_2, m) - \varphi_n(g_1, \varphi_n(g_2, m))\| \rightarrow 0, n \rightarrow \infty$.

Qeyd edək ki, bir çox hallarda 1 şərtində $\varphi_n(g, \cdot)$ operatorunun unitarlıq şərti və ya məhdudluq şərti də əlavə edilir. Hesab edək ki,

5. $\|\varphi_n(g)\| < 1$ şərti ödənilir.

Tutaq ki, M hilbert fəzasında G qrupunun $\varphi = \{\varphi_n: G \times M \rightarrow M\}_{n \in \mathbb{N}}$ asimptotik təsiri verilmişdir. Onda (M, φ) cütünə asimptotik G fəza (*a. G fəza*) deyəcəyik.

M hilbert fəzası hər hansı $A C^*$ cəbri üzərində verilmiş M hilbert modulu ilə əvəz olunarsa analogi şərtlərlə asimptotik G modul anlayışı daxil edilir.

E.Q.Skalyarenko [2] işində daşıyıcılar ailəsinin tərifini aşağıdakı şəkildə vermişdir:

X fəzasının qapalı alt çoxluqlarının istənilən Φ ailəsi aşağıdakı şərtləri ödəyərsə

- a) $F_1, F_2 \in \Phi \Rightarrow F_1 \cup F_2 \in \Phi$;
- b) $F \in \Phi$ və $F_1 \subset F \Rightarrow F_1 \in \Phi$.

ona daşıyıcılar ailəsi deyirlər. Tərifdən aydın olur ki, Φ ailəsi X fəzəsində kofiltirdir. G -qrupunun təsiri ilə assosiasiyalı gruppoid $\mathcal{G}$ -elə kiçik kateqoriyaya deyilir ki, onun obyektlər çoxluğu $Obj(\mathcal{G}) = G$, $Mor(a, b)$ morfizmlər çoxluğu isə elə $g \in G$ elementlərindən ibarətdir ki, $b = gag^{-1}$ şərti ödənilsin.

Təsnifedici fəza $B\mathcal{G}$ elə simplisial kompleksdir ki, onun σ_n simpleksi $\sigma_n = (a_0 \xrightarrow{g_1} a_1 \xrightarrow{g_2} \dots \xrightarrow{g_n} a_n)$ şəklində olsun.

Onda Φ_n ailəsi elə $F \in \Phi_n$ çoxluqlarından ibarətdir ki,

$$\#\{a_0: (a_0 \xrightarrow{g_1} a_1 \xrightarrow{g_2} \dots \xrightarrow{g_n} a_n) \in F\} < +\infty$$



Azərbaycan Xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 99-cu ildönümünə həsr olunmuş «Riyaziyyat və Mexanikanın Aktual Problemləri» adlı Respublika Elmi Konfransı

Ədəbiyyat

1. V.Ə.Qasımov, Topologiya və onun bəzi tətbiqləri, Bakı 2006. "R.N.Novruz 94" nəşriyyatı, 315 səh.
2. Скляренко Е.Г. Гомологии и когомологии общих пространств, Итоги науки и техн. Сер. Современ, пробл. Мат. Фундам. направления, 1989, том 50, 129-266