

Резюмета на публикациите на Николай Антонов Иванов

1. Nikolay A. Ivanov, *Reduced Free Products of Finite Dimensional C^* -algebras*, Journal of Functional Analysis, vol. 257, (2009), pages 2351-2377.

Abstract:

We find a necessary and sufficient conditions for the simplicity and uniqueness of trace for reduced free products of finite families of finite dimensional C^* -algebras with specified traces on them.

Резюме:

Намираме необходими и достатъчни условия за простота и единственост на следата за редуцирани свободни произведения на крайни семейства от крайномерни C^* -алгебри със зададени следи.

2. Nikolay A. Ivanov, *The K -theory of Toeplitz C^* -algebras of Right-angled Artin Groups*, Transactions of the American Mathematical Society, vol. 362, issue 11, (2010), pages 6003-6027.

Abstract:

Toeplitz C^* -algebras of right-angled Artin groups were studied by Crisp and Laca. They are a special case of the Toeplitz C^* -algebras $\mathcal{T}(G, P)$ associated with quasi-lattice ordered groups (G, P) introduced by Nica. Crisp and Laca proved that the so-called "boundary quotients" $C_Q^*(\Gamma)$ of $C^*(\Gamma)$ are simple and purely infinite. For a certain class of finite graphs Γ we show that $C_Q^*(\Gamma)$ can be represented as a full corner of a crossed product of an appropriate C^* -subalgebra of $C_Q^*(\Gamma)$ built by using $C^*(\Gamma')$, where Γ' is a subgraph of Γ with one less vertex, by the group \mathbb{Z} . Using induction on the number of the vertices of Γ we show that $C_Q^*(\Gamma)$ are nuclear and moreover belong to the small bootstrap class. We also use the Pimsner-Voiculescu exact sequence to find their K -theory. Finally we use the Kirchberg-Phillips classification theorem to show that those C^* -algebras are isomorphic to tensor products of \mathcal{O}_n with $1 \leq n \leq \infty$.

Резюме:

Тъплицовите C^* -алгебри на правоъгълните артинови групи са изучавани от Крисп и Лака. Те са частни случаи на тъплицовата C^* -алгебра $\mathcal{T}(G, P)$, асоциирана с квази-решетъчно наредените групи (G, P) , въведени от Ника. Крисп и Лака доказаха, че т. нар. "гранични частни" $C_Q^*(\Gamma)$ на $C^*(\Gamma)$ са прости и чисто безкрайни. За определен клас от крайни графи Γ ние показваме, че $C_Q^*(\Gamma)$ може да бъде представена като цял ъгъл на кръстосано произведение на подходяща C^* -подалгебра на $C_Q^*(\Gamma)$, изградена с помощта на $C^*(\Gamma')$, където Γ' е подграф на Γ с един връх по-малко, и \mathbb{Z} . Прилагайки индукция по броя на върховете на Γ показваме, че $C_Q^*(\Gamma)$ са ядрени и освен това принадлежат на малкия индукционен клас. Също така използваме точната редица на Пимснер и Войкулеску за да намерим тяхната K -теория. Накрая прилагаме класификационната теоремата на Кирхберг и Филипс, за да докажем, че тези C^* -алгебри са изоморфни на тензорни произ-

ведения на C^* -алгебрите на Кунц.

3. Nikolay A. Ivanov, *Some Remarks on Noncommutative Instantons*, Current Developments in Differential Geometry and its Related Fields (2016), pages 77-92.

Abstract:

We make some comments on noncommutative $U(N)$ -instantons on \mathbb{R}_θ^4 . We elaborate on the equations for the ASD-connection for free modules. Further we make some remarks on the computation of the topological index of ADHM instantons.

Резюме:

Правим коментари върху некомутативните $U(N)$ -инстантони в \mathbb{R}_θ^4 . Разискваме уравнението на анти-автодуалната свързаност за свободни модули. Също така коментираме топологичния индекс на ADHM инстантоните.

4. Nikolay A. Ivanov, Tron Omland, *C^* -simplicity of Free Products with Amalgamation and Radical Classes of Groups*, Journal of Functional Analysis, vol. 272, (2017), pages 3712-3741.

Abstract:

We give new characterizations to ensure that a free product of groups with amalgamation has a simple reduced group C^* -algebra, and provide a concrete example of an amalgam with trivial kernel, such that its reduced group C^* -algebra has a unique tracial state, but is not simple.

Moreover, we show that there is a radical class of groups for which the reduced group C^* -algebra of any group is simple precisely when the group has a trivial radical corresponding to this class.

Резюме:

Ние даваме нова характеристика за да бъде проста редуцираната C^* -алгебра на аламгамирано свободно произведение на групи. Също даваме конкретен пример на такава група с тривиално ядро, за която редуцираната ѝ C^* -алгебра е с единствена следа, но не е проста.

Накрая показваме, че има радикален клас от групи, за който редуцираната C^* -алгебра на произволна група е проста тогава и само тогава, когато радикалът на тази група е тривиален.

5. Nikolay A. Ivanov, *Examples of Group Amalgamations with Nontrivial Quasi-kernels*, Serdica Math. J., vol. 46, issue 4, (2020), pages 357-386.

Abstract:

We introduce some examples of groups amalgamations motivated by the problems of C^* -simplicity and unique trace property. Moreover, we prove that our examples are not inner amenable and identify a relatively large, simple, normal subgroup in each one.

Резюме:

Представяме някои примери на групови амалгами, мотивирани от въпросите за C^* -простотата и единствеността на следата. Освен това доказваме, че нашите примери не са вътрешно аменабелни и идентифицираме относително голяма, проста, нормална подгрупа във всеки от примерите.

6. Rasmus Sylvester Bryder, Nikolay A. Ivanov, Tron Omand, *C^* -simplicity of HNN extensions and groups acting on trees*, Annales de L'institut Fourier, vol 70, issue 4, (2020), pages 1497-1543.

Abstract:

We study non-ascending HNN extensions acting on its Bass-Serre tree, and characterize C^* -simplicity and the unique trace property by means of the kernel and quasi-kernels of the HNN extension in question. We also present a concrete example of an HNN extension that is a new example of a group that is not C^* -simple but does have the unique trace property. Additionally, we include certain more general results, mostly based on previous work of various authors, concerning C^* -simplicity of groups admitting extreme boundary actions, and in particular, groups acting on trees.

Резюме:

Изучаваме неиздигащи се групови HNN разширения, действащи върху своите дървета на Бас и Сер. Характеризираме C^* -простотата и единственост на следата чрез ядрата и квази-ядрата на тези HNN разширения. Също представяме конкретен пример на HNN разширение, което е нов пример за група, която не е C^* -проста, но има единствена следа. Освен това даваме някои по-общи резултати, основно базирани на вече известни резултати разглеждащи C^* -простота на групи, допускащи екстремални гранични действия и в частност, групи действащи на дървета.

7. (to appear) Nikolay A. Ivanov, *Examples of HNN-extensions with Nontrivial Quasi-kernels*, Ann. Sofia Univ., Fac. Math. and Inf., vol. 107, (2020), pages 101-123.

Abstract:

We introduce some examples of HNN-extensions motivated by the problems of C^* -simplicity and unique trace property. Moreover, we prove that our examples are not inner amenable and identify a relatively large, simple, normal subgroup in each one.

Резюме:

Представяме някои примери на групови HNN разширения, мотивирани от въпросите за C^* -простотата и единствеността на следата. Освен това доказваме, че нашите примери не са вътрешно аменабелни и идентифицираме относително голяма, проста, нормална подгрупа във всеки от примерите.