

**ОТЧЕТ О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ГРАНТУ ФОНДА «ДИНАСТИЯ» (КОНКУРС 2013 Г.)  
ЗА 2015 Г.**

ПАНОВ ТАРАС ЕВГЕНЬЕВИЧ

1. РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2015 Г.

Дано описание сферических классов (образа гомоморфизма Гуревича) в гомологиях момент-угол-комплексов и полиэдральных произведений в терминах высших произведений Уайтхеда канонических двумерных классов.

Описаны кохомологии факторпространства  $\mathcal{Z}_K/H$  момент-угол-комплекса  $\mathcal{Z}_K$  по свободно действующему подгруппу  $H \subset T^m$  путём установления изоморфизма между  $H^*(\mathcal{Z}_K/H, R)$  и соответствующей Тог-алгеброй кольца граней  $R[K]$ , с коэффициентами в произвольном коммутативном кольце  $R$  с единицей. Факторпространства  $\mathcal{Z}_K/H$  включают собственно момент-угол-многообразия, проективные торические многообразия (в обоих случаях результат был известен ранее), а также ‘проективные’ момент-угол-многообразия. Последние многообразия допускают некалеровы комплексно-аналитические структуры как LVM-многообразия. Мы доказываем вырождение соответствующей спектральной последовательности Эйленберга–Мура, используя естественность функтора Тог по отношению к более широкому классу «сильно гомотопически мультипликативных» отображений (так называемых  $A_\infty$ -морфизмов) в категории DASH. Наш результат о вырождении не вытекает из общих результатов Гугенхейма–Мэя и Манкольма.

2. ОПУБЛИКОВАННЫЕ И ПОДАННЫЕ В ПЕЧАТЬ РАБОТЫ.

- [1] V.M. Buchstaber and T.E. Panov. *Toric Topology*. Mathematical Surveys and Monographs, vol. 204, American Mathematical Society, Providence, RI, 2015, 518 pages.
- [2] J. Grbic, T. Panov, S. Theriault and J. Wu. *The homotopy types of moment-angle complexes for flag complexes*. Transactions of the AMS, 2015, published electronically: November 12, 2015.
- [3] Zhi Lu and Taras Panov. *On toric generators in the unitary and special unitary bordism rings*. arXiv:1412.5084 (не вошла в отчёт 2014 г.).
- [4] Т. Е. Панов. *О кохомологиях факторпространств момент-угол-комплексов*. Успехи мат. наук **70** (2015), вып. 4, стр. 209–210.

3. УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯХ И ШКОЛАХ.

Выступления с докладами:

**26–29 октября 2015.** International Chinese-Russian Conference "Torus Actions: Topology, Geometry and Number Theory Beijing, China; plenary talk "Cohomology of quotients of moment-angle manifolds".

**2–6 сентября 2015.** Международная конференция "Toric Topology, Number Theory and Applications Хабаровск; plenary talk "On toric generators in the unitary and special unitary bordism rings".

**24–28 августа 2015.** International Conference Combinatorial and Toric Homotopy, on the occasion of Professor Frederick Cohen's 70th Birthday, National University of Singapore; invited talk "On the cohomology of partial quotients of moment-angle manifolds".

**16–19 июня 2015.** International Meeting "Toric Topology 2015 in Osaka", Osaka, Japan; talk "On toric generators in the unitary and special unitary bordism rings".

**18–21 марта 2015.** "Geometry and Topology", A conference in honor of Martin Bendersky's seventieth birthday and in commemoration of Sam Gitler, Princeton University, USA; plenary talk "On toric generators in the unitary and special unitary bordism rings".

#### 4. РАБОТА В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУППАХ

Был соорганизатором тематической программы «Toric Topology and Integrability» (октябрь 2014–февраль 2015) в рамках Program in Mathematical Sciences of Skolkovo Institute of Science and Technology.

Являюсь членом российской группы совместного российско-британского гранта РФФИ–Royal Society 14-01-92612-КО «Топология и геометрия торических пространств и приложения».

Участвовал в международной программе "Combinatorial and Toric Homotopy", 1–31 August 2015, National University of Singapore.

#### 5. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Профессор механико-математического факультета МГУ.

**Весна 2015 г.:** лекции «Топология-1» (1 курс) в Независимом Московском Университете; «Линейная алгебра и геометрия» (1 курс) на механико-математическом факультете Казахстанского филиала МГУ (г. Астана); специальный курс «Теория кохомологий и её приложения» (совместно с В. М. Бухштабером и А. А. Гайфуллиным) для студентов старших курсов и аспирантов, специализирующихся по геометрии и топологии.

**Осень 2015 г.:** лекции «Введение в топологию» (2 курс) на механико-математическом факультете МГУ; лекции «Топология-2» (2 курс) в Независимом Московском Университете.

Осуществляю научное руководство 1 аспирантом (Верёвкин Яков Александрович) и 4 студентами 3–5 курсов. В 2015 г. под моим руководством защищена диссертация И. Ю. Лимонченко «Комбинаторная коммутативная алгебра и топология момент-угол-комплексов».

*E-mail address:* tpanov@mech.math.msu.su

<http://higeom.math.msu.su/people/taras/>