

Научный отчет профессора университета г. Бонна Diarmuid Crowley
о пребывании в России 11-25.02.2010 в рамках проекта

‘Краткосрочные визиты иностранных ученых в российские научные центры’

1) Была подготовлена статья D. Crowley and A. Skopenkov, A classification of embeddings of non-simply connected 4-manifolds into \mathbb{R}^7 .

Д. Краули и А. Скупенков, Классификация вложений неодносвязных четырехмерных многообразий в семимерное евклидово пространство.

Основной результат - описание множества $E^7(S^1 \times S^3)$ вложений в семимерное евклидово пространство декартова произведения $S^1 \times S^3$ окружности и трехмерной сферы и (в процессе разработки) произвольного замкнутого связного ориентируемого четырехмерного многообразия без кручения в гомологиях. Для $S^1 \times S^3$ и гладкой категории геометрически строится сюръекция $f : Z_{12} + Z + Z^- \rightarrow E^7(S^1 \times S^3)$, для которой $f(a, b, c) = f(a', b', c')$ тогда и только тогда, когда $a = a'$, $b = b'$ и $c - c'$ делится на $2b$. Приводится также ответ для кусочно-линейной категории и связь между этими результатами. Для общего случая ответ дается в терминах гомологий многообразия. Доказательство основано на использовании и развитии нового подхода, основанного на модификации Крека теории хирургии. Оно включает явное построение инвариантов и вложений. В качестве следствий получены отрицательные решения проблем Виро и Мелихова.

2) Были подготовлены следующие ресурсы (вместе с А. Б. Скопенковым):

http://manifoldatlas.uni-bonn.de/index.php/High_codimension_embeddings

http://manifoldatlas.uni-bonn.de/index.php/Embeddings_just_below_the_stable_range

http://manifoldatlas.uni-bonn.de/index.php/Embeddings_of_3-manifolds_in_6-space

3) Были сделаны 4 доклада на:

мемориальном семинаре им. М. М. Постникова в МГУ 16.02.2010, 16.45-18.20,
<http://arxiv.org/abs/0904.1370>

семинаре А. С. Мищенко в МГУ 18.02.2010 и 25.02.2010, 16.45-18.20,
<http://arxiv.org/abs/0904.1370> и <http://arxiv.org/abs/0905.0423>

семинаре М. Э. Казаряна - С. А. Ландо в НМУ 11.02.2010, 19.10-20.50,
<http://arxiv.org/abs/0905.0423>

4) Состоялись обсуждения научных работ с П. Ахметьевым и Д. Тонконогом.

25.02.2010. Д. Краули.