

Доказательства иррациональности

- (1) Рациональность, стабильная рациональность, ректракт-рациональность, унирациональность, рациональная связность.
- (2) Примеры рациональных многообразий. Рациональность пересечения двух квадрик.
- (3) Бирациональные инварианты. Разрешение особенностей и теорема о слабом разложении. Голоморфные контравариантные тензоры.
- (4) Критерий рациональности Кастельнуово.
- (5) Рациональность поверхностей над алгебраически незамкнутыми полями. Расслоения на поверхности дель Пеццо.
- (6) Расслоения на коники, дискриминант. Двойные накрытия и многообразия Прима. Промежуточный якобиан расслоения на коники.
- (7) Пример Артина–Мамфорда стабильно нерационального унирационального трехмерного многообразия. Кручение в гомологиях. Группа Брауэра.
- (8) Доказательство Клеменса–Гриффитса иррациональности гладкой трехмерной кубики. Многообразие прямых на кубической гиперповерхности. Промежуточный якобиан Вейля и компонента Гриффитса.
- (9) Доказательство Исковских–Манина иррациональности гладкой трехмерной кватрики. Метод максимальных особенностей. Бирациональная жесткость.
- (10) Метод Коллара: голоморфные формы в конечной характеристике.
- (11) Метод вырождения Вуазен. Стабильная иррациональность общего двойного накрытия трехмерного проективного пространства с ветвлением в кватрике.
- (12) Метод Вуазен в исполнении Бовиля.
- (13) Вариации Кольо–Телена–Пирутки. Стабильная иррациональность общей трехмерной кватрики.
- (14) Стабильная иррациональность общей четырехмерной кватрики после Тотаро.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] János Kollár, Karen E. Smith, Alessio Corti: *Rational and nearly rational varieties*, Vol. 92. Cambridge University Press, 2004.
- [2] Андрей Николаевич Тюрин: *Пять лекций о трехмерных многообразиях*, Успехи математических наук 27.5 (167) (1972): 3–50.
- [3] Richard G. Swan: *Invariant rational functions and a problem of Steenrod*, Invent. Math. **7** 1969 148–158.
- [4] Michael Artin, David Mumford: *Some elementary examples of unirational varieties which are not rational*, Proc. London math. soc.(3). Vol. 25. No. 75–95. 1972.
- [5] Herbert C. Clemens, Phillip A. Griffiths: *The intermediate Jacobian of the cubic threefold*, Annals of Mathematics (1972): 281–356.
- [6] Василий Алексеевич Исковских, Юрий Иванович Манин: *Трехмерные кватрики и контрпримеры к проблеме Люрота*, Математический сборник 86.1 (9) (1971): 140–166.
- [7] Vasily A. Iskovskikh: *On the rationality problem for conic bundles*, Duke Mathematical Journal 54.2 (1987): 271–294.
- [8] János Kollár: *Nonrational hypersurfaces*, Journal of the American Mathematical Society (1995): 241–249.
- [9] Claire Voisin: *Integral Hodge Classes, Decompositions of the Diagonal, and Rationality Questions*, Trends in Contemporary Mathematics. Springer International Publishing, 2014. 137–149.
- [10] Jean-Louis Colliot-Thélène, Alena Pirutka: *Hypersurfaces quartiques de dimension 3 : non rationalité stable*, arXiv:1402.4153
- [11] Burt Totaro: *Hypersurfaces that are not stably rational*, arXiv:1502.04040
- [12] Жан-Луи Колье–Телэн и Елена Пирютко: *Циклические накрытия, которые не являются стабильно рациональными*, arXiv:1506.00420