

# Геометрия бесконечно продолженных дифференциальных уравнений\*

(Независимый московский университет, весенний  
семестр 2016 г.)

И.С. Красильщик

1. Пространства и расслоения бесконечных джетов. Распределение Картана на пространстве  $J^\infty(\pi)$ .
2. Симметрии распределения Картана на  $J^\infty(\pi)$ . Эволюционные дифференцирования.
3. Линеаризации нелинейных дифференциальных операторов и поднятия линейных. Связность Картана.  $\mathcal{C}$ -дифференциальные операторы. Горизонтальный комплекс де Рама. Сопряжённый оператор и формула Грина.
4. Бесконечно продолженные дифференциальные уравнения. Высшие симметрии и их производящие функции. Теорема о структуре симметрий.
5. Примеры вычисления высших симметрий. Операторы рекурсии.
6. Гомологическая теория операторов рекурсии. Вариационная скобка Нийенхейса.
7. Нелокальная геометрия бесконечно продолженных уравнений. Дифференциальные накрытия. Нелокальные симметрии и тени. Примеры вычислений. Преобразования Беклунда.
8. Законы сохранения и абелевы накрытия. Производящие функции законов сохранения и косимметрии.  $\mathcal{C}$ -спектральная последовательность Виноградова.
9. Геометрическая теория операторов рекурсии. Касательное накрытие. Вариационные симплектические структуры.
10. <sup>1</sup> Кокасательное накрытие. Вариационные пуассоновы структуры.

---

\*Продолжение курса «Линейные дифференциальные операторы над коммутативными алгебрами и геометрия пространств джетов»

<sup>1</sup>Если хватит времени.