

19 сентября 2022

Кушнер Алексей Гурьевич

*Инварианты уравнений Монжа–Ампера и  
решение уравнений фильтрации*

Класс уравнений Монжа–Ампера инвариантен относительно контактных преобразований. Этот результат был известен ещё Софусу Ли. В 1978 году В.В. Лычагин показал, что классические уравнения Монжа–Ампера и их обобщения на случай  $n$  независимых переменных с геометрической точки зрения представляют собой дифференциальные  $n$ -формы на пространстве 1-джетов. Это позволило вместо пространств 2-джетов рассматривать пространства 1-джетов.

В докладе будут представлены результаты автора по проблеме линеаризации как невырожденных (т.е. гиперболических и эллиптических) уравнений Монжа–Ампера, так и уравнений переменного типа. Для невырожденных уравнений построены дифференциальные 2-формы, инвариантно связанные с уравнениями Монжа–Ампера, в терминах которых решается задача контактной линеаризации уравнений. Результаты применены к построению точного общего решения нелинейных уравнений глубокой фильтрации суспензии в пористой среде с учетом закупорки пор выпадающим осадком, а также к построению решений уравнений двухфазной фильтрации.

**НАУЧНЫЙ СЕМИНАР  
“ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ”**

**Руководитель – академик А. Т. Фоменко**

**Семинар проходит онлайн в ZOOM по понедельникам с 16:45 до 18:20**

**Ссылка на адрес конференции посылается только зарегистрированным пользователям**

**Мы включим Вас в рассылку после рекомендации от любого участника семинара**

**Анонсы предыдущих докладов можно посмотреть на сайте семинара**

**<http://dfgm.math.msu.su/chairsem.php>**