

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Механико-математический факультет МГУ

НИИ механики МГУ

ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Научная конференция

Секция механики

17–26 апреля 2017 года

Тезисы докладов

Издательство Московского университета

2017

УДК 531/534
ББК 22.2
Л75

Печатается по решению Ученого Совета НИИ механики МГУ
и постановлению Редакционно-издательского совета
механико-математического факультета МГУ

Ломоносовские чтения. Научная конференция. Секция механики.
Л75 17–26 апреля 2017 года. Тезисы докладов. – М.: Издательство
Московского университета, 2017. – 205 с.

ISBN 978-518-011226-9

**СБОРНИК ВКЛЮЧАЕТ ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ ПО СОВРЕМЕННЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ
МЕХАНИКИ И РЯДУ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПРОБЛЕМ**

УДК 531/534
ББК 22.2

РАБОЧАЯ ГРУППА

С.В. Гувернюк, Е.В. Заплетина, М.Ю. Рязанцева, Т.А. Якубенко

Тезисы докладов напечатаны с оригиналов, представленных авторами.

ISBN 978-518-011226-9

© Московский государственный
университет, 2017.

виде SQL-запросов. Таким образом, механизм Unified_Permissions является более гибким по сравнению с использованием компилятора реляционной модели ЛРД и не зависит от специфических особенностей используемой СУБД. Одновременно с этим функции, порождаемые компилятором реляционной модели ЛРД, являются более быстрыми и легче поддаются проверке свойств корректности ввиду того, что полное описание правил управления доступом хранится в одном файле специального формата.

Таким образом, механизмы, порождаемые компилятором реляционной модели ЛРД, являются более производительными и более верифицируемыми по сравнению с механизмом Unified_Permissions. Вместе с тем они более чувствительными к специфическим свойствам используемой СУБД и менее выразительны при представлении условий предоставления пользователю прав доступа к объекту, в зависимости от атрибутов пользователя и целевого объекта. Одним из направлений дальнейшего развития реляционной модели ЛРД являются уменьшение влияния указанных недостатков ее программной реализации и разработка решения, сочетающего преимущества двух рассмотренных решений.

СУЩЕСТВОВАНИЕ ЛИУВИЛЛЕВЫХ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧЕ О КАЧЕНИИ ЭЛЛИпсоИДА ВРАЩЕНИЯ ПО АБСОЛЮТНО ШЕРОХОВАТОЙ ПЛОСКОСТИ

М.О. Ицкович, А.С. Кулешов

Механико-математический факультет МГУ, Москва

Рассматривается классическая задача динамики неголономных систем – задача о качении динамически симметричного эллипсоида вращения по неподвижной абсолютно шероховатой горизонтальной плоскости. При помощи алгоритма Ковачича доказывается отсутствие лиувиллевых решений в данной задаче для почти всех значений параметров. Указаны несколько случаев, когда при дополнительных ограничениях на параметры задачи существуют лиувиллевы решения. В этих случаях представлен явный вид найденных лиувиллевых решений.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 16-01-00338).

О ВЛИЯНИИ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ НА ФЛЕКСОЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ НЕМАТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО КРИСТАЛЛА

А.Г. Калугин

Механико-математический факультет МГУ, Москва

Нематические жидкие кристаллы – это вещества, молекулы или структурные единицы которых обладают сильно вытянутой формой. В жидкокристаллической фазе длинные оси молекул в частице среды в среднем ориентированы вдоль определенного направления – единичного вектора ориентации (директора), описывающего анизотропные свойства среды. В случае, когда молекулы не являются симметричными относительно изменения направления длинной оси на противоположное и обладают электрическим дипольным моментом, в жидких кристаллах может наблюдаться так называемый флэксоелектрический эффект, выражающийся, например, в поляризации деформированной среды или ее деформации при взаимодействии с электрическим полем. В результате