где функция P_5 есть полином пятого порядка по производной y'.

Теорема. *Класс уравнений вида*

$$y''' = \frac{-3X(x,y)y''^2+P(x,y)y''y'^2+Q(x,y)y''\,y'+R(x,y)y''+S(x,y)y'^5+}{Y(x,y)-X(x,y)y'}$$

$$\frac{+L(x,y)y'^4+K(x,y)y'^3+M(x,y)y'^2+N(x,y)y'+T(x,y)}{Y(x,y)-X(x,y)y'}$$

является инвариантным классом относительно точечных преобразований.

Подробное доказательство см. в [1].

Работа поддержана РФФИ (проект 00-01-00068).

ЛИТЕРАТУРА

1. Dmitrieva V. V. *Point-invariant classes of the third order ordinary differential equations*// Electronic archive at LANL. - 2000. - Math. CA #0006130, - P. 1-6.

А. И. Долгарев (Пенза)

КРИВЫЕ ОДУЛЯРНОГО ПРОСТРАНСТВА НА НИЛЬПОТЕНТНОЙ ГРУППЕ ЛИ

Одулярные пространства введены Л.В.Сабининым [1], вейлевские одулярные пространства (ВО-пространства) определены в [2]. Первым [2] изучалось ВО-пространство с касательным отображением в растран — одуль на основной аффинной группе. Одуль на нильпотентной группе Ли — сибсон определен в [3] операциями на R^3:

$$(x^1,y^1,z^1)+(x^2,y^2,z^2)=(x^1+x^2,y^1+y^2,z^1+z^2+x^2y^1),$$

$$t(x,y,z)=(xt,yt,zt+xyt(t-1/2)),\quad t\in R.$$

Производная сибсонной функции $\sigma(t)=(x(t),y(t),z(t))$ равна (см. [3])

$$\sigma'(t)=(x'(t),y'(t),z'(t)+x'(t)(y'(t)/2-y'(t))).$$

Кривая ЕС-пространства (ВО-пространства на сибсоне) задается регулярной функцией $\sigma(s) = (s, x(s), y(s))$. Вдоль кривой определено касательное отображение в сибсон. Геометрия пространства на растранс во многом аналогична классической дифференциальной геометрии [2], геометрия ЕС-пространства от них отличается принципиально. В частности, кривая ЕС-пространства не обладает соприкасающейся плоскостью. Найдены кривизна и кручение кривой 3-мерного пространства, получен аналог формул Френе. Не все прямые ЕС-пространства имеют нулевую кривизну, но их кривизны для каждой из плоскостей постоянны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сабинин Л. В. *Одули как новый подход к геометрии со связностью*// ДАН СССР. - 1977. – N 5. - С. 800-803.

2. Долгарев А. И. *ЕМ-пространства.* Дис... канд. физ.-мат. наук. - Красноярск: КГПИ, 1991. – 95 с.

3. Долгарев А. И. *Дифференцирование одулярных функций*// Інтегральні перетворення та їх застосування до крайових задач. Зб. наук. пр. – Київ: Ін-т математики НАН України, 1995. – Вип. 10. – С. 57-79.

С. Н. Дорофеев (Пенза)

ОБ ИНВАРИАНТАХ ГРУППЫ СИММЕТРИИ НЕКОТОРЫХ ОРИЕНТИРУЕМЫХ МНОГООБРАЗИЙ

В пространстве E_3 рассмотрим ориентируемое многообразие F эйлеровой характеристики k. Пусть G есть максимально-симметрическая группа, состоящая из всех движений пространства E_3, оставляющих на месте многообразие F. В E_3 зададим ортонормированный репер, связанный каноническим образом с многообразием F. Относительно этого репера каждое движение пространства можно задать некоторой ортогональной матрицей третьего порядка. Множество таких матриц образует конечную группу. Известно, что группа унимодулярных матриц второго порядка является группой накрытия группы $SO(3)$ ортогональ-