

International scientific conference  
**«Algebraic and geometric  
methods of analysis»**

Book of abstracts



May 30 - June 4, 2018,  
Odesa,  
Ukraine

<https://www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2018>

## Свойства кривизны почти $C(\lambda)$ -многообразий

**Кириченко Вадим Федорович**

(МПГУ, Москва, Россия)

*E-mail:* highgeom@yandex.ru

**Рустанов Алигаджи Рабаданович**

(ИСГО МПГУ, Москва, Россия)

*E-mail:* aligadzhi@yandex.ru

**Харитоновна Светлана Владимировна**

(ОГУ, Оренбург, Россия)

*E-mail:* hcb@yandex.ru

**Определение 1.** [1], [2] Почти контактное метрическое многообразие называется *почти  $C(\lambda)$ -многообразием*, если его тензор римановой кривизны удовлетворяет следующему соотношению:

$$\langle R(Z, W)Y, X \rangle = \langle R(\Phi Z, \Phi W)Y, X \rangle - \\ - \lambda \{g(X, W)g(Y, Z) - g(X, Z)g(Y, W) - g(X, \Phi W)g(Y, \Phi Z) + g(X, \Phi Z)g(Y, \Phi W)\},$$

где  $X, Y, Z, W \in X(M)$ , а  $\lambda$  – вещественное число.

**Определение 2.** [1], [2] Нормальное почти  $C(\lambda)$ -многообразие называется  *$C(\lambda)$ -многообразием*.

**Теорема 3.** Почти  $C(\lambda)$ -многообразие является многообразием точечно постоянной кривизны  $\lambda$ , тогда и только тогда, когда его тензор римановой кривизны удовлетворяет тождеству

$$R(\Phi^2 X, \Phi^2 Y)\Phi^2 Z + R(\Phi^2 X, \Phi Y)\Phi Z - R(\Phi X, \Phi^2 Y)\Phi Z + R(\Phi X, \Phi Y)\Phi^2 Z = \\ = 2\lambda\Phi^2 X \langle \Phi Y, \Phi Z \rangle + \Phi X \langle \Phi Y, \Phi^2 Z \rangle; \forall X, Y, Z \in X(M).$$

**Теорема 4.** Почти  $C(\lambda)$ -многообразие является многообразием точечно постоянной  $\Phi$ -голоморфной секционной кривизны тогда и только тогда, когда на пространстве присоединенной  $G$ -структуры выполняется соотношение

$$R_{bc}^{ad} = \frac{1}{2}(c\tilde{\delta}_{bc}^{ad} - \lambda\delta_{bc}^{ad}).$$

**Теорема 5.** Если почти  $C(\lambda)$ -многообразие является  $\eta$ -эйнштейновым многообразием типа  $(\alpha, \beta)$ , тогда на пространстве присоединенной  $G$ -структуры справедливо

$$\alpha = \frac{1}{n}R_{cb\hat{c}}^a + \lambda n, \\ \beta = -\frac{1}{n}R_{cb\hat{c}}^a + \lambda n.$$

Если почти  $C(\lambda)$ -многообразие является многообразием постоянной кривизны, то, с учетом предыдущей теоремы, оно является эйнштейновым многообразием с космологической константой  $\alpha = 2\lambda n$

### ЛИТЕРАТУРА

- [1] D. Janssen, L. Vanhecke. Almost contact structures and curvature tensors. *Kodai Math. J.*, 4, 1 – 27, 1981.  
 [2] Z. Olszak, R. Rosca. Normal locally conformal almost cosymplectic manifolds *Publ. Math. Debrecen*, 39:3-4, 315 – 323, 1991.

<b>Бондарь О. П.</b> <i>Об изотопности некоторых функций</i>	<b>98</b>
<b>Герега А.Н., Кривченко Ю.В.</b> <i>Управление структурой кластеров в перколяционных задачах с самоорганизацией</i>	<b>99</b>
<b>Зайтов А. А., Холтураев Х. Ф.</b> <i>Функтор идемпотентных вероятностных мер с конечным носителем и метризуемость компактов</i>	<b>100</b>
<b>Калинина Т. И., Покась С. М., Цехмейструк Л. Г.</b> <i>Инфинитезимальные конформные преобразования в римановом пространстве второго приближения</i>	<b>102</b>
<b>Кириченко В. Ф., Рустанов А. Р., Харитонова С. В.</b> <i>Свойства кривизны почти <math>C(\lambda)</math>-многообразий</i>	<b>104</b>
<b>Клищук Б., Салимов Р.</b> <i>Нижняя оценка для объёма образа шара</i>	<b>105</b>
<b>Кузина Ю.В., Лавренюк И.В.</b> <i>О решениях некоторых гибридных систем функционально-дифференциальных уравнений</i>	<b>107</b>
<b>Курбатова И. Н., Хаддад М., Пересторонева Е.</b> <i>Об одном типе квадриструктур на римановом пространстве</i>	<b>108</b>
<b>Лозиенко Д. В., Курбатова И. Н.</b> <i>Рекуррентно-параболические пространства, допускающие канонические квази-геодезические отображения</i>	<b>109</b>
<b>Покась С.М., Червинский Р.В., Цехмейструк Л.Г.</b> <i>Группа Ли движений в симметрическом римановом пространстве 1-го класса</i>	<b>110</b>
<b>Полищук О. Р.</b> <i>Качественный анализ некоторого сингулярного функционально-дифференциального уравнения</i>	<b>111</b>
<b>Починка О.</b> <i>Классификация омега-устойчивых потоков на поверхностях</i>	<b>112</b>
<b>И. Х. Сабитов</b> <i>Бесконечно малые изгибания с нулевой вариацией объёма многогранника</i>	<b>115</b>
<b>Теплицкая Я.</b> <i>Самосжимающиеся кривые, лежащие в компакте, имеют конечную длину</i>	<b>117</b>
<b>Цвентух Е., Курбатова И. Н.</b> <i>Структурные особенности <math>2F</math>-планарных отображений римановых пространств с <math>f</math>-структурой</i>	<b>118</b>