Содержание

1. Введение 4
2. Обзор пара-комплексной геометрии 6
   2.1. Пара-комплексные структуры 6
   2.2. Пара-гиперкомплексные структуры (комплексные структуры произведения) 8
   2.3. Пара-кватернионные структуры 10
   2.4. Почти пара-эрмитовы и пара-эрмитовы структуры 11
   2.5. Пара-кэлеровы (билагранжевы) структуры (структуры лагранжевых 2-тканей) 14

2.6. Пара-гиперкэлеровы (гиперсимплектические) структуры и пара-гиперкэлеровы структуры с кручением (ПГКК-структуры) . 17
2.7. Пара-кватернионно-кэлеровы структуры и пара-кватернионно-кэлеровы структуры с кручением (ПККК-структуры) 18
2.8. Пара-CR-структуры и пара-кватернионные CR-структуры (пара-3-сасакиевы структуры) 20
3. Пара-комплексные векторные пространства 22
3.1. Алгебра пара-комплексных чисел C 22
3.2. Пара-комплексные структуры в вещественном векторном пространстве 22
3.3. Пара-эрмитовы формы 23
4. Пара-комплексные многообразия 24
4.1. Пара-голоморфные координаты 25
4.2. Пара-комплексные дифференциальные формы 25
5. Пара-кэлеровы многообразия 27
5.1. Пара-кэлеровы структуры и пара-кэлеров потенциал 27
5.2. Тензор кривизны пара-кэлеровой метрики 28
5.3. Форма Риччи в пара-голоморфных координатах 30
5.4. Каноническая форма на пара-комплексном многообразии с формой объема 31
6. Однородные пара-кэлеровы многообразия 34
6.1. Формула Кошуля для канонической формы 34
6.2. Инвариантные пара-комплексные структуры на однородных многообразиях 35
6.3. Инвариантные пара-кэлеровы структуры на однородном редуктивном многообразии 37
7. Однородные пара-кэлеровы многообразия Эйнштейна полупростой группы 38
7.1. Инвариантные пара-кэлеровы структуры на однородном многообразии 38
7.2. Фундаментальные градуировки вещественных полупростых алгебр Ли 39
7.3. Вычисление формы Кошуля и основная теорема 41
7.4. Примеры 44
Список литературы 45