

Выборки из метрической проекции и строгая солнечность множеств с непрерывной метрической проекцией

Устанавливается, что в широком классе конечномерных банаховых пространств X_n (в частности, во всех полиэдральных пространствах и пространствах размерности $n \leq 3$) замкнутое множество с непрерывной по Хаусдорфу (полунепрерывной снизу) метрической проекцией является строгим солнцем, обладает непрерывной выборкой из метрической проекции, обладает стягиваемыми пересечениями с шарами и является ретрактом любого шара, имеющего с ним непустое пересечение. Данный результат частично обобщает известный результат И. Г. Царькова, согласно которому замкнутое подмножество X_n с полунепрерывной снизу метрической проекцией является B -ациклическим солнцем. Известная теорема Брозовского–Дойча утверждает, что строгое солнце (строгое протосолнце, множество Колмогорова) необходимо имеет ORL - непрерывную (внешне радиально непрерывную снизу) метрическую проекцию. Показывается обратимость данной импликации в предположении монотонной линейной связности рассматриваемого множества.