

Методы нелинейного анализа и топологические методы теории вариационных неравенств и эволюционных включений

1. Номер государственной регистрации – 0108U000521.

2. Научный руководитель - д.т.н., проф. Андреев Н.В.

3. Результаты

Исследованы вариационные неравенства и эволюционные включения в банаховых пространствах с W_{λ_0} -псевдомонотонными отображениями. Обоснован метод Фэдо–Галеркина и метод конечных разностей для разрешимости данных объектов при условии ослабленной $+$ -коерцитивности, W_{λ_0} -псевдомонотонности, квазиограниченности и условия S_k . Получены важные априорные оценки. Доказано, что класс отображений с полуограниченной вариацией поглощает класс полумонотонных отображений и образует выпуклый конус в классе $\mathbf{B}(X; X^*)$.

Изучены базовые свойства субдифференциальных отображений и мультивариационных неравенств в банаховых пространствах. Для определенного класса нереклексивных пространств распределений с интегрируемыми производными доказан ряд теорем о непрерывности и компакности вложений.