

А.В. Ревенко (Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко, Украина)

О продолжении линейных операторов

Рассматриваются вопросы продолжения линейных операторов в плане обобщения результатов, приведенных в статье [1] для линейных функционалов, на операторный случай.

Пусть X, Y – действительные банаховы пространства и S – множество всех действительных неотрицательных сублинейных функционалов p , определенных на пространстве X . Обозначим через $H(X, Y)$ множество всех линейных операторов $A: D(A) \rightarrow Y$, определенных на некотором подпространстве $D(A)$ пространства X . Кроме того будем считать, что эти операторы удовлетворяют следующему условию: из того, что $\|A(x)\| \leq p(x)$, ($x \in D(A)$) для некоторой функции $p \in S$, следует существование линейного продолжения оператора A на все пространство X , с сохранением на нем последнего неравенства.

Приведен критерий продолжения оператора $A \in H(X, Y)$, подчиненного на $D(A)$ вместо сублинейного функционала p произвольной неотрицательной действительной функции $\varphi: X \rightarrow R$. На основании этого критерия и его частных случаев получены необходимые и достаточные условия продолжения линейных операторов с заданными свойствами.

[1] Александр В. Ревенко. О продолжении линейных функционалов — Український математичний вісник, т. 6 (2009), №1, 113-125.
