А. В. Абанин (Ростов-на-Дону; Владикавказ)
abanin@math.rsu.ru

НАСЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ В ШКАЛАХ ВЕСОВЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ

Речь пойдет о «заразительности» свойств полноты систем и наличия удобных для приложений описаний сопряженных пространств в весовых функциональных шкалах. Именно, пусть $\mathcal{S}$ — некоторая шкала весовых пространств бесконечно дифференцируемых или голоморфных функций, частично упорядоченная по непрерывному вложению одного пространства шкалы в другое, в которой имеется самое широкое пространство $E_{\mathcal{S}}$. Предположим, что некоторая система функций P (например, полиномов, экспонент или простейших дробей) содержится в каждом из пространств шкалы и полна в $E_{\mathcal{S}}$. Спрашивается, будет ли P полна во всех $E \in \mathcal{S}$? Или, скажем, мы знаем, что некоторое классическое преобразование функционалов (Лапласа, Коши, Фантаппье) дает описание сопряженного с $E_{\mathcal{S}}$ пространства в виде некоторого пространства голоморфных функций. Требуется выяснить, влечет ли это автоматически, что то же самое преобразование дает аналогичное описание для каждого $E \in \mathcal{S}$.

Будут представлены новые результаты в данном направлении для шкал Данжуа – Карлемана бесконечно дифференцируемых функций и голоморфных в области функций заданного роста вблизи границы. Отметим, что развитые на этом пути методы позволяют существенно ослаблять ограничения на весовые системы и области, традиционно использовавшиеся в предшествующих исследованиях.