

Понятие гамильтониана в квантовой механике

И. Л. Курбаков¹

Дается применимое к квантовой механике пространство пробных фокских векторов и сходимость в этом пространстве. Из минимальных физических соображений формулируется понятие гамильтонова функционала (гамильтониана).

Математическая постановка задачи соответствует следующим постулативным условиям:

-) Невозможность точного измерения (в смысле, с нулевой погрешностью). В силу этого:
 - функция ядра интегральной свертки физического оператора — обобщенная,
 - а вектора состояний допускают процедуру пополнения.
-) Квадратичные формы средних значений как полной энергии (отсчитанной от своего значения в вакууме), так и полного импульса — обе конечные. Это дает нам возможность строить теорию в функциональном (в смысле, не операторном) формализме.
-) Однородные граничные условия первого рода (внутренняя задача Дирихле).
-) Термодинамические свойства: полнота собственного базиса и конечность «гиббсовского» следа.

¹Институт Спектроскопии РАН, г. Троицк, г. Москва. Email: kurbakov_igor@mail.ru