

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Никто не обнимет необъятного», — сказал Козьма Прутков. Действительно, этого сделать нельзя. А всё-таки хочется! Не этим ли желанием объять необъятное вызвано рождение и происходящее сейчас быстрое развитие новых наук, лежащих на стыке двух или нескольких прежних. Становится ясным, что дальнейший прогресс в любой науке невозможен без использования достижений других отраслей знания. Математика и физика, физика и химия, математика и электроника — симбиоз этих точных наук кажется сейчас естественным, а родившиеся в результате математическая физика, физическая химия и вычислительная математика давно уже стали привычными.

Так получилось, что биология и медицина не попали в ряд точных наук. Предмет, который они изучают, — живой организм — так сложен и многообразен, что точно описать все его характеристики и закономерности до сих пор не представляется возможным. На протяжении многих веков биология была лишь описательной наукой и практически не объясняла причин большинства явлений, происходящих в живом организме. И вот сейчас все мы являемся свидетелями качественных изменений в биологических науках. Использование достижений физики и химии сделало возможным исследование основ жизни на молекулярном уровне. В результате взаимопроникновения химии и биологии, физики и биологии родились биохимия и биофизика.

Настоящая книга представляет собой популярное введение в биофизику и знакомит читателя с различными приложениями физики в биологии.

Автор считает своим приятным долгом выразить глубокую благодарность Юлию Менделеевичу Бруку — инициатору

написания данной книги и первому её читателю — за ценные замечания, сделанные им после прочтения рукописи.

* * *

Во втором издании книги добавлены девять новых глав. Сюда вошли статьи Константина Юрьевича Богданова, опубликованные в журнале «Квант» после выхода в свет первого издания книги. В них рассказывается о применении физики не только в биологии, но и в социологии, технологии и даже нанотехнологии. Все они объединены глубоким физическим мышлением и чувством юмора автора.