

ФИЛОСОФСКИЙ И ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ШЕСТОЙ ПРОБЛЕМЫ ГИЛЬБЕРТА

Астафурова М.В., Блехарская Н.А.¹, Есина И.Ю.²

ГБОУ г. Москвы «Гимназия № 1542», 119620, г. Москва, ул. Авиаторов, д. 8, корп. 2.

E-mail: astafurova.maria@mail.ru

¹ГБОУ г. Москвы "Образовательный центр на проспекте Вернадского", г. Москва

²МБОУ Центр «Надежда» сопровождения приемных детей, Московская обл.

Шестая проблема Гильберта – одна из 23 математических проблем, поставленных Давидом Гильбертом в его докладе в 1900 г. на II Международном конгрессе математиков в Париже [1]. Эта проблема была озаглавлена: «Математическое изложение аксиом физики».

Гильберт выделял два вопроса этой проблемы: аксиоматизация теории вероятности и аксиоматизация теории, которая могла бы связать атомистические представления с законами движения, наблюдаемыми как в микро-, так и в макромире.

Рассмотрением вопроса об аксиоматическом построении физики занимались многие исследователи, например [2-5]. Стремление вывести все наблюдаемые физические явления из «ясных и отчетливых идей» (первичных принципов, первопричин) можно найти еще в «Principia Philosophiae» Рене Декарта.

По нашему мнению, математика и физика должны иметь равную идеологию построения, основанную на использовании понятий, приобретенных человеком в процессе практического опыта. В подтверждение данного тезиса укажем следующее: основное понятие математики – натуральные числа нельзя осмыслить вне понятия «физический объект», как и понятие физического объекта нельзя осмыслить без опоры на понятие о натуральных числах.

В докладе представлены постулаты и аксиомы, предложенные для построения аксиоматического фундамента физики. Полученные следствия обладают предсказательной силой и доступны для экспериментальной проверки.

Литература

1. Проблемы Гильберта: Сб. / под ред. П.С.Александрова. – М.: Наука, 1969. 240 стр.
2. Мах Э. Механика. Историко-критический очерк ее развития. – СПб.: Т-во «Общественная польза», 1909. 450 стр.
3. Reichenbach H. Axiomatik der relativistischen Raum-Zeit-Lehre. – Braunschweig: Fr. Vieweg & Sohn, 1924. 302 s.
4. Нейман И. Математические основы квантовой механики. – М.: Изд-во «Наука», 1964. 368 стр.
5. Бунге М. Философия физики / пер. с англ., 2-е изд. – М.: Едиториал УРСС, 2003. 320 стр.