О ФИЛОСОФСКИХ ВЗГЛЯДАХ МАКСА БОРНА

В помещенной выше статье Ю. Б. Румера дана характеристика Макса Борна как человека и ученого-физика. Но кроме собственно физических проблем, Макс Борн на протяжении всей своей деятельности уделял много внимания теоретико-познавательным проблемам, возникавшим в связи с развитием современной физики. Редакция просила меня кратко осветить эту сторону его деятельности. Оставляя подробный анализ философских взглядов Макса Борна до специальной статьи, ограничусь здесь лишь краткой характеристикой этих взглядов.

Макс Борн всегда видел связь физики с принципиальными философскими проблемами и поэтому много занимался анализом вклада физики в теорию познания. Он осуществлял этот анализ, рассматривая фундаментальные проблемы современной физики в историческом и гносеологическом аспектах во многих статьях, публиковавшихся на протяжении более сорока лет. С собранием этих статей советский читатель сможет познакомиться в середине 1963 г. в русском переводе, который готовится к выпуску в издательстве «Иностранная литература».

Макс Борн считает положительным вклад в общую картину мира различных философских систем, но полагает, что ситуация в современной физике такова, что последняя должна освободиться от влияния всех философских систем и собственными силами формировать новые представления и понятия там, где старые понятия оказались непригодными. В этом его взгляды совпадают с общей концепцией так называемой копенгагенской школы физиков, которая также исключительно высоко оценивает гносеологическую роль физики вообще и принципа дополнительности в особенности.

Отождествляя современную научную философию — диалектический материализм — с метафизическим материализмом XVIII в., что на Западе практикуется довольно широко, Макс Борн полагает, что не диалектический материализм, и никакая другая философия, а только концепция дополнительности привела к гибкой форме мышления, адекватной фактам современной физики. Вместе с тем он резко выступает против «крайностей позитивизма», спекулирующего на гносеологических трудностях современной физики и сводящего познаваемый мир только к миру наших чувственных восприятий, а физическую реальность — к совокупности восприятий показаний приборов. Макс Борн заявляет, что в изменчивом ряде восприятий ученый ищет и всегда находит нечто неизменное и независимое от самой изменчивости восприятий,— инварианты, которые и представляют внешний мир, физическую реальность. Эта позиция Макса Борна, безусловно, более глубока и прогрессивна, чем взгляды иных представителей той же школы, не видящих путей от восприятий показаний приборов к внешнему миру. Макс Борн признал также, что ленинским определением материи как объективной реальности, существующей вне человека и независимо от него, фактически руководствуются в своих исследованиях все разумные естествоиспытатели, но, желая избежать недоразумений, сам он предпочитает называть эти взгляды не материализмом, а реализмом.

Расцвет научной деятельности Макса Борна протекал в период, когда в микрофизике бурно развивались статистические методы. Макс Борн глубоко оценил их значение. Крайне интересен борновский анализ огромного вклада, который внес Эйнштейн в развитие статистической физики, вопреки тому, что он рассматривал ее методы как временные и не основные. Известно, что сам Борн раскрыл статистический характер волновой функции в квантовой механике. Большие результаты, достигнутые статистической физикой, подтвердили важную роль случайных процессов в физике и поставили исследователей перед необходимостью пересмотреть прежнюю трактовку причинности. В классической физике причинность обычно отождествляли с лапласовским детерминизмом, исключавшим случайность и рассматривавшим мир как единый механизм с одной степенью свободы. Макс Борн критикует такого рода детерминизм (как известно, его критиковал еще Энгельс) и выступает за пересмотр классических представлений о причинности. В книге, специально посвященной этому вопросу (Natural Philosophy of Cause and Chance, 1948), он писал: «Природа, так же как и человеческая деятельность, по-видимому, подчиняется и необходимости и случайности». И еще: «Часто встречающееся утверждение, будто современная физика устранила причинность, совершенно необосно-

ванно. Это верно, что современная физика устранила либо модифицировала многие традиционные идеи; но она перестала бы быть наукой, если бы она прекратила поиски причин явлений».

Вместе с тем в последние годы Макс Борн все настойчивее проводит в своих работах мысль, будто случайные процессы в силу того, что они случайны, исключают возможность установления в системе тенденций. Но тем самым случайность абсолютизируется и в этом аспекте выступает уже не как один из моментов, наряду с необходимостью (что, как мы видели, Макс Борн утверждал ранее), а как единственная и абсолютная характеристика объективных процессов. Но в таком случае причинность изгоняется из природы вообще: не только причинность в духе лапласовской однозначной связи, но и в более широком смысле, как такие объективные связи, которые приводят к установлению тенденций развития, осуществляемых при наличии случайностей, через них. А как же быть с наукой? Статистическая закономерность хотя и признается, но она выступает в этом случае как закономерность, всегда констатируемая лишь post hoc, эмпирически, и ученый стоит перед неизбежным выводом, что он никогда не сможет предсказывать тенденции развития и соответственно руководствоваться этим в своей деятельности. С наукой случилось бы то, от чего предостерегал сам Борн: она перестала бы быть наукой.

Из сказанного следует, что мы во многом не можем согласиться с Максом Борном, например с его оценкой философии вообще и оценкой диалектического материализма в частности, а также с его более поздней трактовкой случайности и причинности. Но мы не можем не отдать дань уважения выдающемуся физику, который всю жизнь честно ищет путей решения гносеологических вопросов, иногда и заблуждаясь, и с которым мы в ряде случаев находим и некоторую общность взглядов, например в критике позитивизма, поисках путей от восприятий показаний приборов к реальности, в его критике механистической картины мира, исключающей случайность.

Вот что можно сказать в немногих строках о философских взглядах выдающегося ученого и неутомимого борца против атомной войны Макса Борна.

С. Г. Суворов