

Гюстав Гаспар Кориолис



Гюстав Гаспар Кориолис (1792—1843)

Ученый остается в благодарной памяти человечества, если создаст новую теорию, сделает важное открытие или сформулирует неизвестный ранее закон природы. Мы знаем Эйнштейна и его теорию относительности, Архимеда и его законы плавания тел, формулу бинома Ньютона. Какой же научный подвиг совершил Гюстав Гаспар Кориолис? Чем заслужил, что его имя навечно вошло во все учебники по механике?

Почему в Северном полушарии правый берег реки всегда крутой, а левый — пологий? (В Южном полушарии наоборот.) Почему в наших краях правый рельс железнодорожного пути изнашивается сильнее левого? В чем одна из причин возникновения воздушных и морских течений? На эти и многие другие вопросы не было ответа, пока физику всех таких явлений не разъяснил Г. Г. Кориолис.

Оказалось, что во вращающихся системах отсчета возникает дополнительное ускорение как результат взаимодействия двух движений: переносного и относительного. Это ускорение возникает, например, когда тело движется по поверхности вращающейся Земли. Оно направлено перпендикулярно плоскости, в которой лежат относи-

тельная и переносная скорости, а по величине равно их удвоенному векторному произведению. Дополнительного ускорения не бывает в трех случаях, если: 1) переносное движение не вращательное, 2) относительное движение отсутствует и 3) оно происходит параллельно оси переносного вращения. Все это установил Гюстав Гаспар Кориолис, и поэтому третье, добавочное ускорение названо его именем. Теперь в механике есть **ускорение Кориолиса** и **сила Кориолиса** — сила инерции, равная по величине массе тела, умноженной на его кориолисово ускорение, и направленная в сторону, противоположную ускорению. (Сила инерции всегда направлена в сторону, противоположную ускорению.)

Жизнь Кориолиса не богата внешними событиями. Можно даже сказать, что их не было вовсе. Он не подвергался религиозным гонениям, как Джордано Бруно и Кеплер, не дрался на дуэли, как Тихо Браге и Галле, не участвовал в революции, как Гаспар Монж и Лаплас. О жизни Кориолиса можно сказать, что она была просто ужасна и трагична. Один из его биографов пишет: «Каждое утро возникала проблема, как прожить до вечера».

Кориолис с детства был болезненным человеком. Его постоянно мучили головокружения, одышка, сердцебиение; иногда от слабости он даже терял сознание. (Видимо, у него была сильная анемия). Именно поэтому перед ним ежедневно вставала задача, как прожить, протянуть еще один наступивший день. Это была самая трудная задача, которую приходилось решать ученому.

Гюстав Гаспар Кориолис родился 25 мая 1792 г. в Париже. Начальное образование он получил дома, а в 1808 г. поступил в знаменитую Политехническую школу. После окончания ее в 1810 г. он стал заниматься в Школе мостов и дорог, которую успешно закончил в 1812 г.

В 1816 г. Кориолис возвращается в Политехническую школу, но уже в качестве преподавателя механики и математического анализа. В 20-х годах он читает самостоятельный курс механики.

Свои идеи о добавочном ускорении, добавочной силе, относительном движении

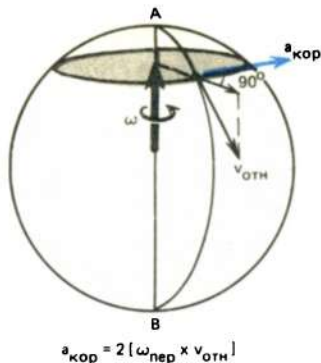
вообще и силах инерции в частности он сформулировал в работах «Трактат о механике твердого тела и о расчете действия машин» (1829) и «Об уравнениях относительного движения систем» (1835).

Кориолис открыл явление ползучести, ввел коэффициент $1/2$ в выражение для кинетической энергии ($mv^2/2$), написал работу, посвященную соударению упругих шаров (трактат «Математическая теория явлений бильярдной игры») и ряд других.

В 1836 г. Г. Г. Кориолис избирают в Парижскую академию наук, а в 1838 г. он становится «директором учебных занятий» в Политехнической школе. Эта должность, видимо, соответствовала должности заместителя ректора по учебной работе в наших высших учебных заведениях.

Вся жизнь Кориолиса прошла дома и в стенах Политехнической школы. По состоянию здоровья он никогда не выезжал из Парижа, хотя страстно мечтал о путешествиях. Ученый не знал никаких радостей, кроме преподавания и занятий наукой. Кориолис умер 19 сентября 1843 г. в возрасте 51 года.

Вот практически и все, что известно о французском ученом. Его жизнь — это победа духа над плотью, пример ежедневной борьбы с собственными недугами,



Ускорение Кориолиса лежит в плоскости, перпендикулярной оси переносного вращения. $v_{\text{отн}}$ — линейная относительная скорость, ω — угловая скорость переносного вращения, $a_{\text{кор}}$ — ускорение Кориолиса

демонстрация силы воли, целеустремленности и служения людям. И они не забудут деяния Гюстава Гаспара Кориолиса.

В. П. ЛИШЕВСКИЙ,
кандидат физико-математических наук