

Глава 375. Промежуточный результат в исследованиях уравнений Навье — Стокса.

С тех пор как Лу Чжоу приехал в Принстон, он заметил, насколько обыденно для него стало так погружаться в работу.

Хотя Делинь всегда ругал его за подобный образ жизни и подход к работе, парень стал таким именно из-за желания решить проблемы.

Это часто напоминало ему о его жизни в университете.

Всякий раз, когда он сталкивался с математической проблемой, которую не мог решить, он становился одержим ей. У него даже пропадало всякое желание есть, пока он не решит её.

Он всегда хотел исследовать неизведанное.

В конце октября Лу Чжоу наконец-то закончил статью.

Парень посмотрел на стопки бумаг на столе и улыбнулся.

Он вновь ощутил забытое чувство решения чисто математических задач.

Лу Чжоу включил компьютер, открыл Word, после чего начал переносить свою работу.

«Исследования существования гладкости решения для трехмерных несжимаемых уравнений Навье — Стокса с заданными начальными условиями.»

Лу Чжоу написал заглавие и начал оформлять работу. Сперва он сделал краткую аннотацию.

Проще говоря, он задал начальные условия и использовал дифференциальные уравнения в частных производных для доказательства существования гладкости решения трёхмерных несжимаемых уравнений Навье — Стокса.

До этого предполагалось существование гладкости решения трехмерных несжимаемых уравнений Навье — Стокса, когда начальное значение области движения жидкости было небольшим.

Что же касается существования гладкости решения уравнения Навье — Стокса, когда начальное значение стремится к бесконечности, то это оставалось под вопросом.

В каком-то смысле Лу Чжоу укрепил фундамент и сделал ещё шаг к решению задач тысячелетия.

Хотя интересно, что Лу Чжоу не собирался заниматься задачами тысячелетия и только последовал совету Яу Шинтуна создать теоретический инструмент.

Теперь он не только создал теоретический инструмент, но и получил промежуточные результаты для задачи уравнений Навье — Стокса, которые связаны с задачами тысячелетия, поэтому значение его работы отнюдь не малое.

Но сейчас над Лу Чжоу нависла дилемма.

Отправить статью в математический или физический журнал?

Об этом стоит подумать.

Это чистая теория, поэтому её нельзя отправить в «Science» или «Nature».

.....

На следующий день Лу Чжоу с ноутбуком пришёл в офис Института перспективных исследований.

Он положил ноутбук на стол и открыл его, после чего взглянул на Вэй Вэня на другом конце кабинета.

— Вэй Вэнь.

— Да? — Вэй Вэнь поправил очки. Когда профессор обратился к нему, он освежал свои знания о дифференциальных уравнениях в частных производных.

Лу Чжоу махнул ему рукой и сказал:

— Иди взгляни на статью.

Вэй Вэнь особо не понимал, чего от него хотят, но отложил ручку и подошел к Лу Чжоу, после

чего посмотрел на статью на экране ноутбука.

Он долго молчал.

Когда Лу Чжоу увидел, что его ученик никак не реагирует, он спросил:

— Не смотри досконально, просто скажи, что по поводу этого думаешь?

— Я... — Вэй Вэнь опустил голову, — не понимаю.

Лу Чжоу кашлянул:

— Всё нормально. Просто скажи мне своё мнение. Где её лучше опубликовать: в математическом или физическом журнале?

Вэй Вэнь некоторое время помолчал, а потом в нерешительности ответил:

— Математическом...

— Почему?

— Расчётная часть больше, чем теоретическая.

Лу Чжоу ничего не ответил, но задумался.

Это очень простое суждение.

Однако...

В нём есть смысл.

Математических вычислений действительно больше, чем физики.

Поколебавшись, Лу Чжоу в итоге выбрал математический журнал.

Что касается конкретного журнала, то он профессор Принстонского университета и, очевидно, отправит статью в их журнал.

Он уже давно ничего не публиковал в «математическом ежегоднике».

После этого он закрыл ноутбук и отправился в Принстонскую лабораторию физики плазмы.

Теоретическая часть была почти завершена, и теперь ему предстояло поработать над экспериментом.

.....

Современное здание, построенное в стиле минимализма, располагалось на краю города Принстон. Вокруг него раскинулось множество разной зелени. По сравнению со зданиями Принстонского университета в Оксфордском стиле оно выглядело менее впечатляюще.

Однако никто не мог усомниться в их влиянии в области термоядерного синтеза.

Если Лайман Спитцер дал людям теоретический план для достижения управляемого термоядерного синтеза, то эта лаборатория ответственна за реализацию этого плана.

С начала века ИТЭР создавали основу для различных научно-исследовательских институтов в области технологии управляемого термоядерного синтеза. И Принстонская лаборатория физики плазмы тесно сотрудничала с Обществом Макса Планка в исследованиях для стелларатора.

Самый большой в мире прототип стелларатора, Вендельштайн 7-X, был построен при помощи Принстонской лаборатории физики плазмы. В то же время она также сотрудничала с некоторыми другими крупными исследовательскими группами по термоядерному синтезу со всего мира.

Многие люди могут не поверить, что помимо термоядерного синтеза тут также работали над неоновой плазмой и даже над плазменными ускорителями.

Если трудно понять, то представьте двигатели космических кораблей в научно-фантастических фильмах, и вы, скорее всего, поймёте, что они исследовали.

Лу Чжоу заранее договорился о встрече и ждал в холле научно-исследовательского института. Вскоре после этого он встретился с руководителем лаборатории Сэмом Лазерсоном.

Услышав просьбу Лу Чжоу, профессор Лазерсон улыбнулся:

— Вы планируете эксперимент по наблюдению за высокотемпературной плазмой?

Лу Чжоу кивнул:

— Да.

Профессор Лазерсон улыбнулся:

— Это не так просто, далеко не математическая задача.

— Я знаю, — Лу Чжоу пожал плечами, — я только хочу проконсультироваться по некоторым техническим вопросам.

Лазерсон ничего не ответил и ждал, когда Лу Чжоу продолжит.

Очевидно, он относился к Лу Чжоу как к «непрофессионалу» и не воспринимал его всерьёз.

В конце концов будь всё так просто, то кто-нибудь уже давно решил бы проблему.

Однако Лу Чжоу не волновало подобное отношение от эксперта, и он спокойно продолжил:

— Гипотетически говоря, мы можем разместить два порта плазмы на орбите и через порт А мы помещаем постороннюю частицу в плазму, а затем возвращаем ее через порт Б... Просто теоретически, возможно ли это реализовать?

Профессор Лазерсон дотронулся до подбородка и ответил:

— Это действительно звучит интересно, но какой в этом смысл?

— Непосредственно наблюдать высокотемпературную плазму слишком трудно, но математически возможно проанализировать данные о столкновениях частицы, движущейся через плазму.

Профессор Лазерсон слегка нахмурился, а на его лице уже не было прежнего пренебрежения.

Его лицо становилось серьёзнее, когда он задумался над возможностью этой идеи.

Спустя долгое время профессор Лазерсон наконец сказал:

— С обычными частицами не срабатывает.

— Вы абсолютно правы, — Лу Чжоу кивнул и ухмыльнулся, — Масса должна быть такой же, как у трития или дейтерия, чтобы частицу можно было отличить от реагентов и продуктов в реакции системы. И самое главное, она должна быть достаточно стабильной!

<http://tl.rulate.ru/book/26441/820858>