

Недалеко от Цзиньлинского университета в новой запланированной муниципальным правительством зоне высоких технологий располагалась фабрика Баошэн Групп.

Посреди просторного цеха стояло большое производственное оборудование.

Со стороны оно могло показаться немного странным или, скорее, примитивным. Оно выглядело как что-то собранное в спешке.

Если никто не скажет, то не догадаешься, что это устройство главное оборудование для производства графеновых проводов шириной в тысячу нанометров. Никто бы и не подумал, что серебряная нить между открывающимися и закрывающимися пластинами в действительности провод СГ-1, который в золоте стоил больше, чем весил.

Конечно, только временно.

Как только производство и оборудование улучшат, а производство пойдет вверх, стоимость существенно снизится.

Внезапно снаружи фабрики послышались шаги.

Инженеры внутри услышали их и повернулись в сторону двери. После его они увидели группу людей, идущих позади генерального директора Суня и инженера Цао.

Инженер вытер пот с лица. Он увидел молодого человека, улыбающегося генеральному директору, поэтому не мог не спросить с любопытством у своего коллеги:

— Кто это?

— Кто именно?

— Рядом с директором Сунем.

— Лу Чжоу, ты новости не смотришь?

— Лу Чжоу? Который получил Нобелевскую премию?

— Конечно!

— Поразительно... Нобелевский лауреат говорит об исследованиях на нашей фабрике, так это появится завтра в новостях?

И не только новости, подобное может привести даже к резкому росту цен на акции.

Сверхпроводники не популярная тема в индустрии, но как только упоминается имя Лу Чжоу ситуация кардинально меняется.

В конце концов все знали, как жарко на рынке литиевых батарей.

Инженеры шепотом перекинулись фразами, а когда увидели, как к ним приближается группа генерального директора Суна, закрыли рты.

Под руководством инженера Цао немецкие специалисты подошли к оборудованию в центре фабрики. Наконец, перед ним предстала легендарная машина, способная массово производить тысячи нанометровых графеновых нанокристаллов.

Когда Симсон Юджин смотрел на эту безликую машину, в его сердце зарождались подозрение и презрение.

Просто глядя на нее со стороны, он не мог поверить, что это простое оборудование может работать в нанометровом масштабе.

Однако вскоре его лицо стало выглядеть все более и более потрясенным. Наконец, его глаза впились в машину, и он не мог отвести взгляд.

Серебряная проволока соединялась между двумя металлическими пластинами, а чуть более тонкая металлическая пластина соединялась с похожим на решето кольцом, которое направляло тонкий провод к другому кольцу размером с большой палец.

Несмотря на то, что металлические пластины открывались и закрывались с такой же скоростью, как и ползала улитка, устройство все еще производило провода...

Глядя на это со стороны, он понятия не имел, как им это удалось.

Улик встал рядом с Юджином и серьезно спросил:

— Это оно?

Лу Чжоу улыбнулся и спокойно объяснил:

— Это основа всего производственного процесса. Вы можете интерпретировать его как машину для производства кабелей... однако они совершенно различны в принципе.

— Вы уверены, что оно производит графеновые провода шириной всего в несколько тысяч нанометров?

Лу Чжоу взглянул на него и сказал:

— Если не верите мне, то можете взять образец, и мы можем сделать тест.

Как Лу Чжоу сказал это, Юджин больше не колебался. Он подошел к аппарату и с помощью другого китайского инженера взял короткий кусок провода СГ-1 и положил его в заранее приготовленную сумку для образцов.

Все они вошли в комнату для проверки качества продукции. Когда рыжеволосый немецкий инженер увидел сканирующий электронный микроскоп, он взял на себя инициативу и спросил:

— Я могу?

Лу Чжоу жестом показал, что он может.

— Конечно.

Юджин подошел и внимательно осмотрел оборудование. Он поместил образец на устройство и умело с помощью компьютера управлял зондом. Он навел его на провод СГ-1 шириной в тысячу нанометров.

Вскоре после этого зонд передал данные обратно на компьютер.

Юджин посмотрел на данные, собранные сканирующим электронным микроскопом, и на смоделированную трехмерную диаграмму строения атома. Не только Юджин, но даже профессор Улик и остальные четыре немецких эксперта выглядели сбитыми с толку.

Юджин не мог поверить своим глазам, словно хватаясь за последний волос, он спросил:

— А как насчет сверхпроводимости?

— Я ожидал этого вопроса, — Лу Чжоу посмотрел на исследователя, стоящего рядом со сканирующим электронным микроскопом. — Покажите им.

Провода сняли со сканирующего электронного микроскопа и перенесли на другое экспериментальное оборудование.

На этом лабораторном оборудовании были установлены нановольтметр Keithley Model 2182A и источник тока Keithley Model 6220, а также трубки и регуляторы температуры для введения жидкого гелия.

Окончательные результаты измерения были очевидными: кривая «сопротивление/температура» быстро опустилась вниз в то же самое время сразу после достижения температуры сверхпроводящего перехода. В точности такой же график, что профессор Кербер наблюдал в Институте перспективных исследований.

Хотя Юджин и не хотел в это верить, он был абсолютно убежден.

Они действительно это сделали...

— Невероятно... как вам это удалось?

— Проще говоря, мы укладываем моноатомные слои металлического листа родия. После этого мы пробиваем в них отверстия и регулируем угол перекрытия. Затем мы используем принцип парового химического осаждения для осаждения материала СГ-1 в порах в макроскопическом масштабе. В результате получаем графеновые нановолокна выращенные в определенную форму... Это если грубо. Что касается более конкретных технических деталей, инженеры Баошэн Групп дадут вам подробное объяснение.

Улик нахмурился и задал более профессиональный вопрос:

— Моноатомный слой? Как вы обеспечиваете его моноатомную структуру?

Из-за ненаправленности металлической связи очень легко формировалась трехмерная структура. Теоретически металлический лист толщиной в один атом очень трудно произвести. И даже если получилось бы, было бы трудно обеспечить и поддерживать свойства моноатомного слоя.

Лу Чжоу улыбнулся и сказал:

— Мы не делаем ничего особенного.

Улик был ошеломлен.

— Не делаете ничего особенного?

Лу Чжоу кивнул и ответил:

— Да, в металлическом листе моноатомного родия есть особая локализованная большая p-связь, которая стабилизирует структуру моноатомного слоя.

Это был результат исследований, которые появились только за последние два года.

Собственно, именно поэтому он и выбрал родий.

Несмотря на то, что цена на родий высокая моноатомный лист можно использовать в качестве формы в течение длительного времени из-за чрезвычайно антиокислительных свойств родия. Поэтому стоимость в целом приемлемая.

Что касается точного способа получения листа родия, то он был точно таким же, как и ранее упомянутый им метод — путем восстановления слабого лиганда поливинилпирролидона формальдегидом.

После этого группа немецких экспертов задала много вопросов, и Лу Чжоу ответил на них один за другим. На вопросы, выходившие за рамки его знаний, отвечал главный инженер Цао.

Они оставались в зоне высоких технологий до вечера.

Когда они уезжали, Ян Сюй сел в ту же машину, что и Лу Чжоу, и не смог сдержать эмоций.

— Я не думал, что мы сможем победить немцев с помощью наших технологий.

Лу Чжоу улыбнулся и ответил:

— Немецкая промышленность сильна, особенно в области обработки и автоматизации. Между нами все еще есть большой разрыв, чтобы наверстать упущенное. Однако они не боги, и не нужно думать о них как о всемогущих.

Китай отставал от Германии во многих технологических областях, и они ничего не могли с этим поделать. Однако, поскольку все искали способ внедрения новой технологии, это означало, что все они имели одну и ту же отправную точку.

С помощью Цзиньлинского института вычислительных материалов Баошэн Групп посчастливилось оказаться на стартовой точке раньше других. Если бы все пройдет хорошо, с инвестициями, которые Китай вкладывал в управляемый термоядерный синтез, они могли бы продолжать оставаться мировыми лидерами по сверхпроводникам на основе углерода.

Возможно, в будущем они даже станут ведущей страной-производителем...

Но это было не то, что Лу Чжоу мог контролировать.

Его интересовали только исследования.

.....

Вечером Лу Чжоу вернулся на свою виллу. Он сидел в своем кабинете и разговаривал по телефону с Шэн Сяньфу, который уже прибыл в Германию.

— Вы нормально добрались?

— Вчера мы прилетели в Берлин, а сейчас уже находимся в Грайфсвальде.

— Они переместили WEGA в Грайфсвальд?

Лу Чжоу вспомнил свою последнюю поездку в Грайфсвальд и не видел там WEGA.

— Не совсем. Просто наш первый этап обучения будет проходить в лаборатории Вендельштейн 7-X.

Лу Чжоу ответил шуткой:

— Мы платим 500 миллионов евро за эту тренировку, так что постарайтесь сделать все возможное.

Профессор Шэн, державший в руке телефон, серьезно кивнул.

— Конечно!

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/1076151>