Глава 185. Неожиданный результат.

За окном ярко светило солнце.

Лу Чжоу не знал, когда он заснул. Он потер глаза и размял плечи, потом встал со стула.

Первое что он сделал — подошел к цифровому микроскопу, чтобы проверить образцы.

Нет взрывов, нет дыма.

Парень ощутил счастье оттого, что образец остался цел. Он быстро просмотрел снимки на компьютере.

— Получилось!

Он сжал кулаки и чуть не закричал от радости.

Со вчерашнего дня он выполнил четыре цикла зарядки и разрядки, и дендриты лития не появились!

Ионы лития, попавшие на катод, не образовывали белых гряд. Но под материалом ПДМС слоями оседали мохоподобные складки.

По данным тестера ВК-6808, кулоновская эффективность поддерживалась на достаточно высоком уровне!

Эти результаты удивили Лу Чжоу.

Изначально он думал, что материал ПДМС и углеродные наночастицы необходимо объединить, чтобы полностью решить проблему с образованием дендритов лития. Однако, даже один материал ПДМС давал удивительный эффект.

Что касается углеродных наночастиц, парень предположил, что они должны увеличить скорость осаждения ионов лития, чтобы «выровнять» складки под материалом ПДМС.

Если говорить о «складках», они определенно влияют на производительность батареи, но, по крайней мере, результат гораздо лучше, чем смертельные литиевые дендриты!

Без наночастиц, при увеличении количества циклов заряда-разряда, будет усиливаться эффект сморщивания, что приведет к уменьшению кулоновской эффективности и сокращению срока службы батареи.

Возможно, это было бы неприемлемо для развитых цивилизаций, но для компаний на Земле этот эффект незначителен.

Пока аккумулятор безопасен и можно увеличить плотность энергии батареи, любая компания с удовольствием внедрит эту технологию!

Это позволит использовать телефон неделю без подзарядки.

Конечно, это сравнение может быть немного преувеличено, поскольку существует множество других факторов, способных повлиять на производительность батареи. Также, срок службы батареи зависел еще и от устройства чипа батареи, что вне компетенций Лу Чжоу.

Однако нет никаких сомнений в том, что этот новый материал произведет революцию в промышленности!

Будь то литиево-боратная батарея или литиево-марганцево-кобальтовая батарея, широко представленные на рынке, в качестве катода у них в основном применялся графитовый материал. Что касается литий-серной батареи, которая все еще исследуется в лабораториях, то в ней образовывались литиевые дендриты.

Поэтому Лу Чжоу прекрасно понимал, что означают результаты его эксперимента.

Он глубоко вздохнул и закрыл глаза.

— Система, на что влияют углеродные наночастицы?

Система не ответила.

Открыв глаза, парень посмотрел на образец под микроскопом.

— Ну, очевидно...

Очевидно, подобная технология превышала его уровень материаловедения, поэтому он не имел доступа к информации.

Но это не важно.

У него есть данные из обломков, поэтому ему не нужно полагаться на систему для решения проблемы.

Когда у него будет своя лаборатория, он наймет команду исследователей для проведения экспериментов.

Парень отключил питание и поместил образец батареи в приготовленную коробку.

После, он сохранил все фотографии с тестера ВК-6808 на свою флешку и на всякий случай удалил все данные с устройства.

Очистив лабораторию и убедившись, что ничего не оставил, он вышел и собирался вернуть ключи профессору Вану.

Выйдя на улицу, он наткнулся на брата Цяня.

Увидев Лу Чжоу, брат Цянь поздоровался и спросил:

— Закончил эксперимент?

— Закончил, — Улыбнулся парень, а потом что-то вспомнил и спросил, — Точно, вы же изучаете материалы электродов?

В прошлом году, помогая профессору Ли, Лу Чжоу слышал, что в этом они собираются проводить эксперименты с материалами электродов.

— Да, — кивнул брат Цянь, а потом спросил, — Заинтересован?

Парень не ответил, а вместо этого задал другой вопрос:

— Что за проект?

Поскольку это не что-то секретное, брат Цянь ответил, — Материал положительного электрода литий-серной батареи. Результаты последних исследований Массачусетского университета показали, что сера фиксируется в мезопористом углеродном волокне в качестве материала положительного электрода и эффективно замедляет рост дендритов лития отрицательного электрода. Конкретнее не могу рассказать. Если тебе интересно, профессор Ли будет рад тебе в нашей команде.

— Все нормально. В любом случае, профессор Лу не будет рад видеть, как я делаю эксперименты, — Лу Чжоу улыбнулся, — К тому же, я не думаю, что это хороший выбор... Я прочитал статью, о которой ты говоришь, и делал похожий эксперимент.

Подумав, как бы лучше сказать, он продолжил:

— Думаю, если бы это открытие было так важно, они бы не отправили его в журнал.

Опубликованную технологию нельзя запатентовать, поскольку это будет противоречить патентным законам.

Хотя есть и бескорыстные исследователи, но, как правило, во все лаборатории инвестируют компании, и лишь после получения патента публикуются статьи.

Публикуют обычно ненадежные вещи, и аккумуляторная промышленность не исключение.

В 2011 году исследовательская группа L-Archer Корнелльского университета опубликовала статью об алюминиево-ионных батареях. В ней они предложили модель батареи, в которой алюминий используется в качестве положительного электрода для V2O5. Это выделили как «прорыв» и о нем даже написал известный журнал «Science».

Однако окончательный результат оказался неприятным.

На собрании MRS Корнелльский университет сдался под натиском Люка Рида ...

Лу Чжоу не знал, верны ли результаты Массачусетского университета, но знал, что таким способом не предотвратить рост дендритов лития.

Потому что он уже решил эту проблему.

Он даже собирался зарегистрировать патент.

Брат Цянь покачал головой и сказал:

— Пока существует такая возможность, мы будем проводить эксперименты. И мы не можем обсуждать это.

Лу Чжоу мог лишь вздохнуть:

— Тогда... желаю тебе удачи.

Большого он не мог ничего раскрыть.

Никто не поверит ему, они могут даже обидеться.

Он мог только предупредить их.

Однако он не слишком беспокоился. Ему было интересно что скажет профессор Ли после того, как выйдет статья.

В лучшем случае он успеет зарегистрировать патент до следующего года, после чего можно начинать писать работы.

Но к тому моменту он, скорее всего, будет в Принстоне.

Возможно, к тому времени профессор Ли откажется от этого исследовательского проекта.

<http://tl.rulate.ru/book/26441/674939>