

Шелкомотальный станок пускай и экономил время, но Цзян Умяню его производительность всё равно казалась слишком низкой.

Мысленно перебрав устройство станков и порядок работы в укреплениях, он пришёл к выводу: совершить прыжок прямиком в промышленную эпоху у него не выйдет, но вот соорудить педальный станок, объединяющий лучшие северные и южные технологии, ему вполне под силу.

И пусть советник Чжао сейчас вовсю корпел над строительными чертежами для островного гарнизона и не мог уделить этому делу время, уезд Шаоюань славился своими умельцами. Объединив умы местных мастеров, они непременно справятся с модернизацией.

Но для начала Цзян Умянь решил взяться за куда более сложную задачу — создание педального шелкомотального станка.

Технологии не рождаются в одночасье — они развиваются постепенно, поколение за поколением. Когда в Шаоюане время обработки шёлка сократится в разы, у людей освободятся руки для ткачества или работы на мануфактурах.

К тому же новые станки, как некогда плуги для заливных полей, можно будет поставлять с торговыми караванами в другие провинции. Цена на них едва ли превысит стоимость обычных, зато прибыль обещает быть колоссальной.

Очнувшись от размышлений, Цзян Умянь поймал себя на том, что уже распланировал все этапы модернизации: сколько должна просуществовать каждая промежуточная модель, как организовать строительство ткацких мастерских, настроить рабочие смены и составить устав.

Выгода была очевидной, однако форсировать события он не спешил — слишком тесно это новшество переплеталось с судьбами простых работяг.

Внедрять новшества вслепую, без должной подготовки — верх безрассудства.

Размышляя об этом, он набросал чертёж и позвал стражника:

— Подготовь обычный шелкомотальный станок, кое-какие инструменты и отвези всё это в загородную усадьбу.

Загородная резиденция даоса Цзиня уже практически превратилась в его личную испытательную лабораторию, и Цзян Умянь пользовался ею без всякого стеснения.

Стоило признать, что тренировки под началом наставников пошли уездным стражникам на пользу: боевые искусства они, может, и не освоили в совершенстве, но исполнительности у них точно прибавилось. Уже на следующий день во двор усадьбы покатила телега, гружённая

брёвнами.

Даос Цзинь как раз предавался медитации, когда вбежал его юный ученик Сяочэнь. Выслушав доклад послушника, даос почувствовал, как в висках застучала тупая боль.

«И что этот щедрый покровитель удумал спозаранку?»

Даос Цзинь с трудом заставил себя подняться и выйти навстречу гостю. Другой его ученик, Сяофэн, как раз уводил под уздцы лошадь Цзян Умянь. Сам уездный судья, одетый в простое повседневное платье, уже шёл по двору.

— Господин судья, что происходит? — спросил Цзинь Бухуань. Вид нагруженной телеги и невозмутимого чиновника окончательно сбил его с толку.

Свежие брёвна на дрова не годятся — в печи разве что дымить будут. Зачем они понадобились?

Цзян Умянь лишь качнул головой:

— Ничего особенного. Не отвлекайтесь от своих дел, даос Цзинь.

Даос озадаченно почесал затылок. Совет советом, но оставить без внимания главного благодетеля усадьбы он не смел. Пришлось заявить, что он почтёт за честь помочь судье в его трудах.

Что ж, помощь лишней не будет. Даос Цзинь приехал из Цзяннани, а значит, наверняка не раз видел шелкомотальный станок.

Поскольку Цзян Умянь не уточнил, какие именно брёвна ему нужны — обработанные или сырые, в телеге лежала разношёрстная куча: часть стволов была очищена от коры, на других она всё ещё висела лохмотьями.

— Какого размера плашки вам нужны? — с замиранием сердца спросил Цзинь Бухуань, глядя, как Цзян Умянь с лёгкостью, одной рукой подхватил увесистый обрубок бревна, с глухим стуком опустил его на землю и принялся размечать куском угля.

Судя по контуру, намечалась длинная ровная доска.

Не прерывая работы, Цзян Умянь спросил:

— Доводилось ли вам видеть цзяннаньские шелкомотальные станки, даос?

Даос Цзинь моргнул, возвращаясь к реальности, принял из рук судьи выпиленную планку и закивал:

— Станки-то? Видел, и не раз. Под горой, где стоял мой монастырь, раскинулась деревушка. Там в каждом доме пряли шёлк. Погожими лунными ночами стрёкот этих махин заглушал сверчков — шумели точь-в-точь как цикады в разгар лета.

Немного помолчав, он добавил:

— Так вы задумали собрать шелкомотальный станок? Оно и верно, сезон выкармливания гусениц на исходе. Только на юге любой плотник с этим справится, даже недоучка по одному взгляду сообразит, как собрать. Почему бы вам просто не нанять мастера? Зачем утруждать себя, гнать спозаранку телегу с лесом и возиться в нашей глуши?

Доверить это обычному плотнику?

Нет, так дело не пойдёт.

Цзян Умянь намеревался сначала собрать простейший ручной станок, чтобы прочувствовать материал, разобраться в тонкостях механики и только потом перейти к созданию усовершенствованного педального шелкомотального станка.

Следующие несколько дней проходили по заведённому порядку: осмотрев ход работ по укладке городской канализации, Цзян Умянь спешил в усадьбу. Вскоре в его руках ручной станок обрёл видимые очертания.

Не без подсказок и деятельной помощи даоса Цзиня первый образец наконец-то занял своё место на заднем дворе.

Детали выглядели грубоватыми и требовали шлифовки, но веретено крутилось исправно: оно натягивало, скручивало и сматывало тончайшие волокна, превращая коконы в прочную шёлковую нить.

— Понятно. Нитеводитель совершает возвратно-поступательные движения, благодаря чему витки ложатся крест-накрест и не спутываются, — тихо бормотал Цзян Умянь, обходя своё творение кругом.

Даос Цзинь переводил ошеломлённый взор со станка на судью. Клянусь предками, этот чиновник действительно справился!

Ведь господин Цзян — северянин, выросший в краях, где о шёлке и слыхом не слыхивали, да к тому же столичный выпускник, сдавший экзамены на высшую степень!

И всё же эта конструкция родилась прямо у него на глазах, собранная по набросанному от руки чертежу благодаря завидной смекалке судьи и его поистине недюжинной силе: тяжеленные брёвна тот таскал так легко, словно нянчил домашнего кота.

— И что, работает? — заворожённо прошептал даос.

Цзян Умянь задумчиво прищурился:

— Проверим?

Поскольку ни сам изобретатель, ни даос Цзинь обращаться со станком не умели, пришлось звать кухарку. Ею была тётушка Ли, родственница стражника Ли Е — женщина справная, ловкая и одинаково хорошо умевшая и обед приготовить, и за плугом ходить, и ткать. Узнав, что судье нужна помощница для испытания новинки, она вызвалась сама.

Прошлой весной, когда господин уездный судья самолично испытывал в поле плуг для заливных полей, она работала неподалёку и своими глазами видела его мастерство. Поэтому, как только прошёл слух, что Цзян Умяню требуются люди, она без раздумий вызвалась помочь.

Поначалу пальцы тётушки Ли действовали робко, но вскоре движения обрели прежнюю уверенность, и колесо завертелось быстрее.

Наблюдая за утомительным процессом и подсчитывая драгоценные минуты, Цзян Умянь окончательно утвердился в мысли, как именно следует переработать педальный шелкомотальный станок. Оставалось лишь воплотить задумку в дереве и подобрать идеальные пропорции деталей.

Была ещё одна сложность: такое устройство требовало слишком много древесины, и обычным крестьянам оно окажется не по карману.

Но если станки станут покупать лишь богачи да крупные землевладельцы, как он сможет освободить руки простого люда и привлечь их к строительству новой промышленной сети?

Разобравшись с чертежами, Цзян Умянь велел доставить в усадьбу ещё одну телегу с брёвнами.

Он полностью переделал ручной привод, заменив его устойчивым четырёхгранным каркасом, добавил несколько новых узлов и раз за разом перекраивал проект, добиваясь идеального баланса прочности и лёгкости.

Конструкция педального шелкомотального станка выходила гораздо сложнее обычной. Основой служил жёсткий деревянный каркас, на котором крепились три ключевые части: нитесборник, узел крутки и приёмное мотовило, дополненные вспомогательной механикой.

Зато такое устройство полностью освобождало руки пряжи. Теперь можно было работать сразу с двумя нитями, одновременно подцепляя новые волокна из котла и регулируя натяжение, что увеличивало выработку в несколько раз.

Цзинь Бухуань, каждое утро просыпавшийся под заунывный визг пилы на заднем дворе, готов был взвалить на плечи свой алхимический тигель и бежать куда глаза глядят.

Юным послушникам приходилось чуть легче — молодость брала своё. Но со временем и под их глазами, совсем как у наставника, залегли глубокие тёмные тени от хронического недосыпа. Теперь все трое втайне завидовали выносливости Цзян Умяня. Нести такую колоссальную физическую нагрузку, да ещё находить силы на конструирование после изматывающих уездных дел — подобная кипучая энергия казалась им запредельной.

Но однажды утром, закончив умываться, даос Цзинь вдруг поймал себя на мысли, что из сада не доносится привычный шум. Странное дело: без назойливого визга пилы на душе почему-то стало не по себе. Тут же опомнившись, он мысленно усмехнулся:

«Совсем умом тронулся на старости лет, раз начал скучать по этому кошмару».

Выйдя во двор, он обомлел. Перед ним высилась исполинская деревянная конструкция — раза в два шире и выше прежней. Внутри массивного четырёхгранного каркаса хитро сплетались шестерни, рычаги и валы.

— Пресвятые предки... — выдохнул поражённый даос.

Последние дни он с головой ушёл в налаживание обжига глины и почти не заглядывал на задний двор. Кто бы мог подумать, что за это время здесь вырастет такое чудище?

Заметив неподалёку советника Линя, который для простоты тоже облачился в свободное даосское одеяние, Цзинь Бухуань потянул его за рукав:

— Что это за зверь?

Советник Линь лишь качнул подбородком в сторону громадины:

— Шелкомотальный станок.

«Станок?!»

У даоса Цзиня от изумления едва глаза на лоб не полезли. Он ошарашенно уставился на советника: да разве эта махина хоть каплей походит на обычную прялку?!

Но Линь Шоуюань лишь многозначительно усмехнулся: мол, приглядишься получше, сам всё поймёшь.

Цзян Умянь и советник Чжао тем временем заканчивали осмотр механизма. Они тщательно проверили направляющие глазки, приводные шкивы, мотовило и убедились, что все сочленения двигаются плавно, без заеданий.

— Тётушка Ли, присаживайтесь сюда, пожалуйста, — Чжао Чэн указал кухарке на низкую скамеечку у подножия махины. — Нажимайте на педаль плавно, как крутили ручку в прошлый раз.

Женщина несмело приблизилась, лишившись былой бойкости. И это неудивительно: оказавшись лицом к лицу с трёхметровым деревянным колоссом, любой невольно заробеет и побоится сделать лишнее движение.

Даос Цзинь осторожно отступил на пару шагов назад и заметил на земле два широких таза с запаренными коконами шёлкопряда. Сезон заготовки давно миновал, но эти запасы уцелели с прошлых тестов — их специально сберегли для испытания педального шелкомотального станка.

Подбадриваемая подсказками Чжао Чэна, тётушка Ли наконец решилась и осторожно надавила на педаль. Сначала движения выходили угловатыми, но вскоре мышечная память взяла своё.

Она с пяти лет помогала старшим варить коконы и разматывать тончайшие шёлковые нити. Годы работы у плиты не заставили её позабыть это древнее ремесло.

Нити послушно тянулись за её движениями. Проходя сквозь направляющие ролики, волокна скручивались между собой в прочную нить-сырец, которая ровными, аккуратными рядами ложилась на вращающееся приёмное мотовило.

Цзян Умянь бросил взгляд на заходящее солнце, достал уголёк и сделал пометку в записях, после чего обратился к кухарке:

— Как идёт ход? Легче ли даётся работа по сравнению с ручным станком? Нет ли помех при нажатии?

Тётушка Ли сидела словно во сне, во все глаза глядя на свои руки и на плотные мотки блестящего шёлка-сырца на валу.

— Господин судья... неужто всё? — пролепетала она дрожащим голосом. Целый чан отборных коконов, на обработку которого раньше ушли бы дни кропотливого труда нескольких мастериц, она одна закончила всего за несколько часов!

Цзян Умянь серьёзно кивнул:

— Именно так. Всего за один полдень работа полностью завершена.

Тётушка Ли, словно очнувшись от долгого сна, взволнованно прижала к себе шёлк-сырец и, тяжело дыша, произнесла:

— Господин судья, весь чан подчистую! Ни единого зацепа, а ногам-то как легко — куда проще, чем ручку вертеть! Я ведь даже не устала вовсе, хоть сейчас обратно к печи встану!

В её голове забрезжила догадка: в Шаоюане грядут новые перемены, и этот исполинский станок — лишь первая ласточка.

Плуги для заливных полей, новые удобрения, мощёные дороги, прочные кирпичи... Деяния судьи Цзяна меняли уезд прямо на глазах. Он дал работу сотням обездоленных крестьян, позволив им заработать столько, что в семьях впервые за долгие годы на праздничных столах появилось мясо.

Неужели и эта диковинная машина принесёт им новую сытую жизнь?

Цзян Умянь молча занёс показания в журнал и попросил тётушку Ли обучить остальных слуг в усадьбе. Вскоре каждый из них поочерёдно опробовал новинку, а их отзывы дополнили подробный отчёт об испытаниях.

Даос Цзинь уже было решил, что на этом мучения окончены: во дворе наконец воцарится тишина, а новые чертежи отправятся на городские мануфактуры. Однако реальность преподнесла ему неприятный сюрприз — на следующее утро визг пилы раздался с новой силой.

Когда измученный даос спросил, зачем ломать готовую вещь, Цзян Умянь лаконично ответил:

— Слишком дорого. Простые люди такой станок не купят.

Цзинь Бухуань: «.....»

«Что ж, если вы не намерены покидать мою обитель, то лучше я сам сбегу подальше от этого грохота».

<http://bllate.org/book/19045/2005027>