Пока Джонатан был занят своими делами в Нью-Йорке, Амелия и Пол усердно работали над своими собственными важными задачами. Амелия тщательно готовила необходимые документы для приобретения земель в Аппалачском бассейне, Техасе и Вайоминге, в то время как Поул наблюдал за производством электровоза для местной станции метро.

Тем временем на шумном Эйвонсайдском моторном заводе рабочие надели комбинезоны и усердно приступили к своим обязанностям. Звуки лязгающего металла и шипящий пар наполняли воздух, когда квалифицированные рабочие мастерски создавали сложное оборудование. Заводской цех представлял собой симфонию движения, рабочие сновали взад-вперед, доставляя детали на свои рабочие места.

Люди занимались сваркой, стучали молотками и сверлили, и каждый рабочий был погружен в свой собственный мир точных движений и сосредоточенного внимания. Машины, которые они строили, были произведениями искусства, их блестящие поверхности и замысловатый дизайн отражали тщательность и мастерство, которые были вложены в их создание. Поул наблюдал за всем этим бдительным оком, время от времени останавливаясь, чтобы дать указания или подбодрить рабочих.

"Итак, что вы думаете, мистер Нильсен? Это соответствует вашим ожиданиям?" Спросил Чэпмен с ухмылкой на лице.

Поул погладил подбородок, глядя на готовые детали электровоза, которые поднимались краном и устанавливались на шасси.

"Выглядит неплохо, Чэпмен. Продолжай в том же духе", - ответил Поул, и на его губах появилась улыбка. "Мы укладываемся в график? Знаете, мой партнер в Нью-Йорке сказал, что они уже пробурили тысячу метров."

"Судя по прогрессу, которого мы достигли на данный момент, я могу с полной уверенностью сказать, что мы идем по графику", - ответил Чэпмен и продолжил. "Мысль о том, что они уже пробурили туннель длиной в тысячу метров, впечатляет".

"Я согласен", - сказал Поул, задумчиво кивая. "Мой партнер сказал, что у него взяли интервью из-за постоянного сотрясения земли", - усмехнулся он.

"Что ж, пока мы поставляем вам алюминий и другие материалы, необходимые нам для локомотива, мы позаботимся о том, чтобы уложиться в установленные сроки", - сказал Чэпмен.

Поуль улыбнулся. "Остальное я предоставляю вам, мистер Чэпмен. Я вернусь через шесть месяцев. К тому времени подготовьте локомотив для испытаний".

"Понятно, мистер Нильсен. Я сообщу вам, как только мы закончим первый прототип", - сказал Чэпмен, уверенно кивнув.

Поуль кивнул в ответ, прежде чем повернуться, чтобы покинуть заводской цех. Выйдя на улицу, он глубоко вдохнул свежий воздух, почувствовав на лице солнечные лучи. Он запрыгнул в свой экипаж и подал знак кучеру ехать вперед.

Карета Пола ехала по оживленным улицам города, уворачиваясь от пешеходов и других экипажей по пути. Его следующим пунктом назначения должен был стать алюминиевый завод, расположенный всего в 50 километрах от завода Engine в Эйвонсайде.

В своем сегодняшнем маршруте Поул должен был посетить фабрики, производящие сырье для

его основных предприятий. Пневматические тормоза, производство оружия, сигнальное оборудование и, наконец, электрическую компанию. Алюминиевый завод был одной из самых важных остановок в его списке, поскольку легкий металл был важнейшим компонентом электровоза, строившегося на Эйвонсайдском моторном заводе.

Два часа спустя.

Когда карета подъехала к плавильному заводу, Поул увидел столбы дыма, поднимающиеся из высоких труб. Воздух наполнился запахом горящего угля, и лязг металла эхом разнесся по двору. Поул вышел из экипажа и был встречен менеджером фабрики.

"Мистер Нильсен! Рад познакомиться с вами, меня зовут Дженсен, и я отвечаю за надзор за производством алюминия", - приветствовал его менеджер вежливым поклоном.

"И вам доброго дня, мистер Дженсен", - ответил Поул с улыбкой.

"Могу я устроить вам экскурсию по предприятию, мистер Нильсен?" Предложил Дженсен.

"Да, пожалуйста. Я хотел бы посмотреть, следуете ли вы производственному процессу по инструкции", - сказал Поул.

Дженсен кивнул и повел Пола через шумную фабрику. Они прошли мимо огромных чанов с расплавленным металлом, где рабочие в защитных костюмах осторожно разливали жидкий металл по формам.

"Здесь, мистер Нильсен, мы плавим алюминий", - объяснил Дженсен, указывая на чаны. "Мы нагреваем его до температуры более 1200 градусов по Цельсию, прежде чем разливать по формам".

Поуль с благоговением наблюдал, как рабочие умело обращаются с расплавленным металлом, их движения были быстрыми и точными. Он чувствовал сильный жар, исходящий от чанов, словно стена, бьющая ему в лицо.

Когда они продолжили экскурсию, Поуль увидел, как рабочие формуют алюминий в различные формы, включая листы, прутки и трубы.

Он наблюдал за различными этапами производственного процесса, и они, казалось, следовали всему, что он написал в руководстве.

При производстве алюминия даже в современном мире использовался процесс Героулта, но в конце девятнадцатого века этот метод был не так эффективен, как в современном мире, из-за его недостатков, особенно в технологии, используемой в то время.

Поул заметил, что основной проблемой процесса Heroult была неэффективность электродуговой печи. Печь потребляла много энергии, и много тепла терялось через стенки печи и шлак. Поуль понял, что если бы он мог улучшить конструкцию печи и электродов, то смог бы снизить энергопотребление и повысить эффективность процесса.

Поэтому он переработал печь, сделав ее более эффективной и снизив потери тепла. Он использовал огнеупорный материал для облицовки стенок печи и изолировал ее, чтобы предотвратить потери тепла. Он также изменил форму печи, чтобы уменьшить площадь поверхности, что помогло сохранить тепло.

Затем Поуль заменил электроды. Он заметил, что электроды, используемые в процессе Heroult, были сделаны из углерода, что было неэффективно и приводило к большому количеству отходов. Поул заменил угольные электроды графитовыми, которые были более эффективными и имели более длительный срок службы. Он также разработал новую конструкцию электрода, которая увеличила площадь контакта электродов с металлом, что повысило эффективность процесса плавки.

Его усовершенствования процесса Heroult были значительными и привели к существенному сокращению потребления энергии и отходов, с чем изо всех сил пытаются справиться другие алюминиевые заводы. В результате производственный процесс стал более эффективным и рентабельным. И в ближайшие годы Поуль верит, что его компания по производству алюминия станет крупнейшим производителем алюминия.

Но за все это приходится платить большие деньги, миллионы долларов. Выплавка алюминия не популярна в нынешнюю эпоху, поскольку его производство было дорогостоящим, и не было эффективного способа производить его так же эффективно, как его плавильная компания. Кроме того, для этого не было очевидного применения, поскольку люди той эпохи еще не полностью реализовали свой потенциал.

Несмотря на это, он оставался уверенным в себе, зная, что в будущем скоро будет доминировать алюминий, особенно в технологии, которую он собирается представить следующей.

http://tl.rulate.ru/book/84089/3546959