

Прошло два месяца с тех пор, как компания Axelsen & Nielsen Air Brake Company начала свою работу. С тех пор они производили 40 воздушных тормозов и 20 локомотивных тяг в день. Компания перешла на шестидневную рабочую неделю, так что в общей сложности получается 2 080 воздушных тормозов и 1040 локомотивных тяг.

Если темпы производства не изменятся или, что еще хуже, снизятся по ряду причин, таких как отказ от продукции и проблемы с цепочкой поставок, компания не сможет вовремя изготовить оставшиеся 9 190 воздушных тормозов и 4 572 локомотивных тяг.

У компании есть всего восемь месяцев, чтобы выполнить заказ, иначе это будет нарушением контракта и может оказать разрушительное воздействие на репутацию компании. Даже несмотря на такой риск, Поул и Джонатан ничуть не беспокоились, более того, они были настроены оптимистично, считая, что справятся с задачей, лишь бы то, что они заказали у мистера Моргана, прибыло вовремя.

Тем временем в офисном помещении Поул под руководством группы инженеров создавал миниатюрную модель их будущего продукта - железнодорожной сигнализации и блокировочных систем.

На полу стояла подробная масштабная модель взаимосвязанных железнодорожных путей, перекрестков, железнодорожных сигналов и паровозов - по сути, набор поездов, который часто можно увидеть в магазинах игрушек. Набор медных проводов, намотанных на рельсы и соединенных с панелью управления, находился на столе Поула.

Панель управления состоит из кнопок и штырьков, которые могут останавливать и контролировать поток тока по медным проводам. Рядом с панелью управления. Поул и инженеры работали над созданием модели в течение пяти дней, и теперь все готово.

Уолтер вытер пот со лба тыльной стороной руки и произнес.

"Все чисто, сэр Поул".

"У меня тоже все готово", - сказал Тимоти, заканчивая установку блоков на обочине железнодорожных путей. Блок - это, по сути, три блока света: красный, желтый и зеленый.

"Интересно, к чему он клонит", - пробормотал Тимоти себе под нос, глядя на Поула.

"Ладно, отойдите все в сторону. Давайте подготовимся к демонстрации", - объявил Поул, и инженеры отошли от модели.

Увидев, что все убрались с дороги, Поул продолжил. "В этой демонстрации мы проверим эффективность автоматического устройства железнодорожной сигнализации на путях. Вальтер, поставь, пожалуйста, два наших локомотива на один путь с расстоянием в три метра между ними".

"Понял", - подтвердил его приказ Уолтер и начал поднимать два миниатюрных паровоза и ставить их на один путь, как было приказано. "Должен ли я теперь заставить его двигаться, сэр Поул?"

Поул кивнул, разрешая ему запустить локомотив. Паровоз начал выдыхать дым из воронки и двигать поршнем.

"Как вы можете видеть здесь, два паровоза находятся на одних и тех же путях, двигаясь с

одинаковой скоростью. Если вы, пожалуйста, посмотрите на блоки, то увидите, что цвет меняется в зависимости от расстояния, на котором находится поезд на следующих блоках. Но чтобы понять это дальше, позвольте мне объяснить вам, что это такое. Блок - это просто набор реле и батарей, заставляющих электричество течь по кругу. Где течет электричество? В дорожках. Как вы видите, свет стал зеленым, потому что по рельсам еще не движется поезд...".

Поул сделал паузу, ожидая, когда паровоз пройдет через квартал. Все наблюдали в предвкушении. Когда поезд приблизился к кварталу, о котором говорил Поул, свет из зеленого превратился в желтый. Как только он проехал квартал, свет стал красным.

Все задохнулись от удивления.

"Так почему он стал красным? Просто по рельсам, по которым течет электричество, движется поезд. Электричество больше не течет через реле, оно течет по колесам поезда. Но как оно стало красным с механической точки зрения? Ну, якорь - это то, что поддерживает зеленый цвет сигнала. Когда электричество не поступает на якорь, он падает, что приводит к тому, что свет становится красным".

"Значит, по этому принципу, машинист поезда, идущего позади, будет знать, что впереди него есть поезд, просто взглянув на эти блоки? И, зная это, он может либо снизить скорость, либо полностью остановиться? Вот в чем смысл этой системы?" Тимоти поднял руку, спрашивая.

"Именно так", - подтвердил Поул. "Но помните, что эти блоки - всего лишь модели. В реальности это выглядело бы как столб с тремя огнями, которые водитель может увидеть издали. Здесь это просто как коробка, приклеенная к полу. Машинисты ее не увидят".

"Обычно железнодорожные компании нанимают человека, который информирует водителей, махая сигналом, когда они проезжают определенное расстояние", - добавил Уолтер. "Кажется, теперь я все понял. Как и в случае с воздушным тормозом, вы убрали тормозильщика в обмен на автоматическую тормозную систему. А здесь это просто сигнал".

"Да, но эта наша новая система работает в широком масштабе в районе перекрестка. По сути, это здание с набором рычагов, которые можно толкать или тянуть в зависимости от движения. Кстати говоря, давайте пойдем и обсудим это. Уолтер, пожалуйста, остановите локомотивы, возьмите один из них и поставьте там", - Поул указал на другой набор железнодорожных путей.

Уолтер быстро подхватил два поезда и перевел их на другой рельс. fwe. c[m

"Хорошо, готово", - сказал Уолтер.

"Хорошо, я хочу, чтобы вы сели на этот поезд. Этот имеет встроенную сигнальную систему с металлическими щетками под ним".

"Понял", - Уолтер сделал, как ему было приказано, и поставил модифицированный паровоз на рельсы. "Мне его завести?"

"Да", - подтвердил Поул.

Уолтер включил паровоз и начал движение.

"В этом сценарии два паровоза находятся на одних путях. Машинист движущегося поезда не имеет ни малейшего представления о том, что впереди него находится поезд. Предположим, что он столкнулся с такой проблемой, как сильный туман, из-за которого он не может видеть

световые сигналы. Не волнуйтесь, на центральной станции управления все знают. Щелчком выключателя металлическая полоса в середине пути электрифицируется. В тот момент, когда по ней проедет движущийся локомотив, металлические щетки под ней получают импульс электричества, активируя бортовую сигнализацию."

Объяснив это инженерам, они ждали, пока поезд проедет, внимательно наблюдая за рельсом с металлической полосой в центре.

Через две секунды он проехал, и внезапный поток пара вырвался из узкого дула, издав пронзительный свист, который рефлекторно заставил всех находящихся внутри закрыть уши.

"Ах, черт... я не проверил сопротивление", - усмехнулся Поул и приказал Уолтеру остановить движущийся поезд.

Уолтер быстро поднял его с рельс.

"Не может быть, чтобы машинист пропустил этот звук", - усмехнулся Поул.

"Значит, если машинист услышит звук, он активирует воздушную тормозную систему", - сказал Тимоти.

"Вот и все".

"И таким образом предотвратит столкновение", - добавил Уолтер. "Какое гениальное решение. И что здесь последнее? Поезда, у которых есть расходящиеся и сходящиеся пути".

"О, вот где в игру вступает панель управления. Видите, если я нажму на этот рычаг, электричество проходит по рельсам и смещает рельсы в левую или правую сторону", - сказал Поул и продолжил. "Уолтер, пожалуйста, поставь два паровоза на этот путь. Пусть они стоят лицом друг к другу, чтобы снова имитировать столкновение".

Уолтер сделал то, что ему сказали, а затем активировал два паровоза.

Они начали набирать скорость и оказались на пути столкновения. Поул подождал секунду, прежде чем потянуть за маленький рычаг на панели управления, переключая рельсы вправо. В последнюю секунду локомотив повернул вправо, избежав столкновения.

Все радостно захлопали. Поул совершил новый подвиг, автоматически меняя рельсы.

Пока они праздновали, в кабинет вошел Джонатан.

"О, я вижу, ты добился здесь немалых успехов?" прокомментировал Джонатан.

"Мы только что закончили", - ответил Поул. "Так в чем дело?"

"Вам это понравится. Динамо прибыло", - объявил Джонатан.

<http://tl.rulate.ru/book/84089/2939926>