

В Питтсбурге, штат Пенсильвания, было двенадцать пополудни. Завод компании Axelsen & Nielsen Air Brake Company все еще производит пневматические тормоза и локомотивную тягу. Рабочие компании работают в три смены, чтобы максимизировать производство.

Рабочие, которые сейчас трудятся до восьми часов утра, страдают от одной из опасностей, которые в основном встречаются на заводах. Это шум. Они могут справиться с шумом пневматического и гидравлического оборудования. Но жужжание генератора постоянного тока внутри фабрики было невыносимым.

Рабочие отвлекались на шум. Несмотря на то, что они старались уменьшить звук, затыкая уши, звук все равно проникал внутрь.

Поул и Джонатан знали о проблеме, которая сейчас влияет на работоспособность их рабочих. Несмотря на то, что постоянный ток дал им новый источник света, улов был неприятным.

"Поул? Ты можешь это исправить?" спросил Джонатан, глядя на Поула, который, казалось, размышлял.

"Могу, но не сейчас, я все еще разрабатываю схемы, которые будут работать в этой примитивной динамо-машине. Когда я помогал мистеру Инсулли собирать генератор, я обнаружил некоторые недостатки, например, неэффективную систему охлаждения. Она охлаждается воздухом. Я думаю поставить на него вентилятор. Обмотки были разбросаны повсюду, создавая вихревые токи, которые снижают эффективность генератора. В нем нет шарикоподшипников, поэтому износ неизбежен. Что касается шума, боюсь, нам придется с ним смириться. Именно так шумит генератор в девятнадцатом веке, вернее, в девятом", - ответил Поул.

"Значит, вы можете сделать его лучше, но не можете сделать что-то со звуком? Ладно, я понял", - сказал Джонатан, его тон был немного разочарованным. Он надеялся, что Поул сможет это исправить, ведь именно он имеет степень по электротехнике, следовательно, у него больше опыта в этом вопросе.

Впрочем, он не винит его полностью. Возможно, тот факт, что в этом мире они работают с генератором постоянного тока, эквивалентным генератору девятнадцатого века, и есть то, что мешает Поулу.

Он лучше разбирается в современных электрических системах, а не в устаревших. То же самое происходит и с ним. Его современные знания в области гражданского строительства не приведут его далеко, если технология, необходимая для строительства чего-то в современном мире, еще не открыта или не изобретена.

Их способности в этом мире - это их опыт. Они знали, чего не хватает, как будто это было для них очевидно. Проблема в том, как они собираются производить материал, инструменты или оборудование? И не только это, но они также должны внедрить технологию производства. Это трудоемкий процесс.

"Послушай, Джонатан, люди в прошлом имели опыт работы в таких ужасных условиях, я уверен, что мы и эти люди сможем с этим смириться. В конце концов, если бы не наша преданность и решимость выжить в этой мрачной технологической эре, мы бы не были там, где мы сейчас находимся."

"Вы правы. Что ж, думаю, мне не удастся хорошо выспаться из-за этого. Хотя в любом случае спасибо за свет. Кстати о свете, как долго работает лампа накаливания мистера Рассела?"

"Тринадцать часов", - быстро ответил Поул, как будто эта информация была постоянно доступна в его мозгу. "Через тринадцать часов нить накаливания перегорит, и нам придется заменить лампочки. Кстати о лампочках, сколько лампочек вы заказали?" спросил Поул, взглянув на него.

Джонатан хмыкнул, вспомнив документы, содержащие эту информацию. "Если мне не изменяет память, то пятьсот ламп накаливания".

"Так много?" Поул облегченно вздохнул. "Неужели мистер Рассел уже разработал технологию производства, благодаря которой они могут производить много?"

"Думаю, да, поскольку это единственное логическое объяснение", - согласился Джонатан и продолжил. "Итак, помимо шума, что мы должны сделать для безопасности наших рабочих?"

Джонатан и Поул смотрели вниз с перил и наблюдали за своими рабочими, выполняющими соответствующие задания.

"Честно говоря, мы не ввели стандарт, что они должны носить в рабочее время. Нет никаких средств индивидуальной защиты. Они носят только то, что на них надето. Нет также касок, которые могли бы защитить их головы от падающих обломков. Даже несмотря на то, что мы построили клинику, в которой работают четыре врача и десять медсестер, профилактика все равно лучше".

"Эта концепция безопасности еще не стала популярной в этом мире. У рабочих нет защиты по сравнению с современным миром. Но я не говорю, что мы должны соответствовать нормам, мы должны быть теми, кто их нарушает. Мы должны заботиться о наших рабочих и относиться к ним как к членам семьи, чтобы они принесли процветание нашей компании. Я знаю, что звучу слишком амбициозно, но подумайте вот о чем".

Поул сделал паузу, указывая на одного из рабочих, который в данный момент сваривал две трубы вместе. "Этого человека, кажется, зовут Раймонд. Он работает с нами с момента основания. У него четверо детей, двое из которых больны, а двое других уже умерли. Он - единственный кормилец семьи, так как его жена вынуждена сидеть дома, чтобы присматривать за ними. А теперь представьте, если бы он получил травму, выполняя свою работу? Травма, которая может привести к краху карьеры. Если бы мы были типичными владельцами компании, мы бы уволили его без вопросов. Не имея источника дохода, что они будут делать? Умирать от голода?"

"Именно это меня и беспокоит", - Джонатан сочувственно кивнул на ситуацию одного из своих рабочих. "Я бы с удовольствием помог ему, но мне придется сделать это тайно, иначе остальные узнают и потребуют того же".

"Именно по этой причине я еще не обратился к нему", - сказал Поул. "В этой компании есть и другие, у кого такая же ситуация, как у Раймонда. Мы не можем спасти всех, но, по крайней мере, мы можем помочь".

Джонатан зевнул, разминая руку. "Это был продуктивный разговор. О безопасности. Итак, мы теперь будем делать металлические шляпы? Искусственный пластик еще не изобретен в этом мире, так что металл подойдет."

"Нам также нужна прочная и долговечная одежда для рабочих. О, раз уж я об этом заговорил, думаю, пора ввести белые халаты для инженеров, чтобы они выглядели более

профессионально", - сказал Поул.

"Так мы теперь стандартизируем?" сказал Джонатан.

"Да, черт возьми. О, я только что вспомнил. Думаю, пришло время использовать силу электричества".

"Что ты имеешь в виду?"

"Генератор постоянного тока на данный момент может питать только свет. Эффективные электродвигатели еще не доведены до совершенства в этом мире. Как насчет того, чтобы начать их производить? У нас есть все необходимые материалы для его изготовления".

"Вы производите двигатели постоянного тока? Насколько я знаю, он имеет широкое промышленное применение. Он используется на конвейерных лентах, лебедках, сталелитейных, прокатных и токарных станках. Промышленники хотели бы иметь такой на своих заводах, если бы узнали о чудесах двигателей постоянного тока. К сожалению, сначала нам придется сосредоточиться на воздушных тормозах и тяговой передаче локомотива. О, насчет блокировочного выключателя и системы сигнализации, вы собираетесь продвигать их вперед?"

"Да", - сказал Поул. "Через два года, если наши продажи будут хорошими, мы сможем использовать прибыль, чтобы начать это предприятие, а затем использовать прибыль от этого предприятия, чтобы инвестировать в другое".

"А это другое, вы говорите о системах распределения переменного тока?" спросил Джонатан.

"Верно", - подтвердил Поул. "Это будет шестилетний план. Так что в восьмьсот восемьдесят седьмом году мы бросим вызов электрораспределительной системе постоянного тока Рассела."

<http://tl.rulate.ru/book/84089/2942554>