Оглавление

[**1.** **Модель работы – кредит доверия** 2](#_Toc180706699)

[**2.** **Кто наш конечный пользователь** 2](#_Toc180706700)

[**3.** **Как сейчас происходит процесс работы** 2](#_Toc180706701)

[**4.** **Модель работы системы** 2](#_Toc180706702)

[**4.1.** **Определение терминов** 2](#_Toc180706703)

[**4.2.** **Как это работает** 2](#_Toc180706704)

[**4.3.** **Как зачисляют баллы доверия** 3](#_Toc180706705)

[**5.** **Что дальше?** 3](#_Toc180706706)

# **Модель работы – кредит доверия**

## **Кто наш конечный пользователь**

Я вижу четырёх конечных пользователей нашей системы:

* Мастер (он же рабочий что стоит за станком);
* Начальник цеха;
* Группа приёмки в сборочном цеху (наши глаза и уши);
* Начальник??? (самый верх для нашей системы, но я пока не придумал как его назвать).

## **Как сейчас происходит процесс работы**

Мастера за станками изготавливают детали, эти детали затем направляются в сборочный цех, по приходу проверяются командой приёмки и на выходе мы получаем отчёт о браке в случае его наличия.

Мастер 🡪 команда приёмки 🡪 отчёт о браке

## **Модель работы системы**

### **Определение терминов**

За основы предлагаю взять систему с *кредитом доверия* для *объектов*. В качестве *объектов* предлагаю взять: цеха, людей, станки. *Кредит доверия* — это запас баллов доверия, которым обладает *объект* (например, 100 баллов со старта).

### **Как это работает**

При большом запасе баллов доверия объект подлежит меньше количеству проверок, что экономит время группе приёма, а также всему производству. При малом запасе баллов доверия объект подлежит повышенному количеству проверок это позволит увеличить процент выявленного брака, что повысит качество анализа и снизит количество брака, которое попадёт на сборку.

### **Как зачисляют баллы доверия**

Так как сейчас у нас нет информации о том сколько хорошей продукции выпустил цех, а есть лишь информации о браке то я предлагаю восстанавливать баллы доверия спустя время (пример + 1 балл в сутки). Позднее мы может предложить вести статистику для продукции надлежащего качества и пересмотреть систему начисления баллов.

* 1. **Как снимают баллы доверия**

Баллы снимаются за брак, который попал в группу приёма. Мы сможем составить классификацию видов брака (вроде она даже есть записи первой встречи вопрос ответ) и назначит каждому виду брака стоимость в виде штрафных баллов. Когда группа нормирования выявляет брак то цех виновник теряет баллы доверия ***y*** в размере количество деталей с браком ***x1*** умножить на количество штрафных балов ***k1*** за данный тип брака. Данная операция проводится для каждого вида брака, который был найден в партии. Конечная формула имеет вид:

Формула расчёта количества штрафных балов: (1)

После того как штрафные баллы были начислены цеху виновнику начинается внутреннее расследование, в ходе которого выявляются объекты виновники, из-за которых возник брак. Объектами виновниками являются оборудования и/или мастера, они же и получают штрафные баллы доверия. Если брак возник по независимым от цеха причинам баллы списываются.

### **Что дальше?**

Через некоторое время мы сможем выделить среди оборудования то которое обладает наиболее низким кредитом доверия, определившись с оборудованием можно будет принять действия по устранению проблем с ним. Аналогичные действия можно применить по отношению к мастерам с низким кредитом доверия.

1. **Как настраивать систему**

С этой моделью я думаю, что нам не удастся получить систему, которая при установке на производство сразу начнёт точно выявлять виновников брака. Это не плохо, дело в том, что скорее всего первое время систему надо будет настраивать под конкретное производство, но спустя время (неделю, месяц, полгода) при должной настройке я думаю она даст хороший результат.

Для настройки системы будут доступны следующие параметры:

* Скорость восстановления баллов доверия для объекта (можно как для групп объектов, а можно и индивидуально);
* Количество штрафных балов за тот или иной вид брака;
* Количество деталей (или процент деталей), которое подлежит проверке при низком, среднем или большом количестве балов доверия;

Примеры по системе:

* Цех А – 80 баллов доверия из 100, Цех В – 30 баллов доверия из 100. От обоих цехов поступило по тысяче деталей. К примеру, норма проверки это 20% деталей. Так как цех А обладает высоким кредитом доверия то выборка из его партии будет составлять лишь 10% деталей. Цех В обладает низким кредитом доверия, поэтому для его партии будет сделана выборка в 30%. При работе с цехом А мы экономим время на проверке так как доверяем ему, при работе с цехом В мы теряем во времени, но выигрываем в качестве так как вероятность пропустить брак дальше стала меньше.
* Среди токарных станков цеха У средний уровень кредита доверия равен 90 из 100, но у двух станков уровень кредита доверия равен 17 и 23. Это повод провести проверку этих станков и выяснить причину, по которой они дают брак.