



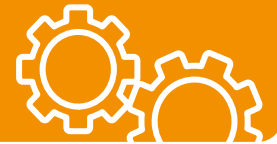
Проект “АТОМ-PROCESS”

Автоматизация производства на заводах

Движение инженерно-технического творчества
«Юниоры Росатома»

www.rosatomtalents.team





ротор турбины

- Операции, выполняемые **вручную** (транспортировка, контроль размеров заготовки, обезжиривание, ведение бумажного журнала, навеска и приклейка масс при балансировке, визуальный контроль);
- **Частично автоматизированные** операции (складирование, нарезка заготовок, измерение дисбаланса и ведение цифровой базы данных по дисбалансу, проведение расчётов);
- **Полностью автоматизированные** операции (контроль размеров на координатной машине и механообработка на станке ЧПУ).



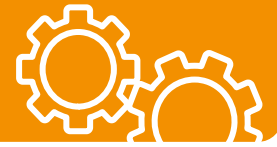


«ATOM-PROCESS» - модернизация производственного процесса

Знакомство с передовыми технологиями, решение реальной производственной проблемы через модернизацию процесса и разработку сетевой цифровой схемы его реализации.

Для работы по повышению качества изготовления деталей очень важно знать кто, когда, на каком станке (или рабочем месте) выполнил каждую операцию в техпроцессе над каждой деталью и с каким результатом.





Задачи:

- Обеспечить сквозной контроль процесса производства на всех этапах;
- Выявить “узкие места” в технологическом процессе для последующей модернизации.



Цели:

- Предложить модернизацию существующего технологического процесса;
- Разработать предложения для реализации технологических операций
- Предложить информационную систему с возможностью сквозного контроля на всех этапах производства.





Полная автоматизация изготовления ротора турбины позволит:



- сократить время;
- улучшить качество продукции;
- уменьшить процент бракованных изделий, за счёт уменьшения влияния человеческого фактора.



У нас есть 3 варианта решения этой проблемы:

- 1) Прототип мобильного приложения
- 1) Концепция полной автоматизации производства
- 1) Сайт с информацией о нашем проекте



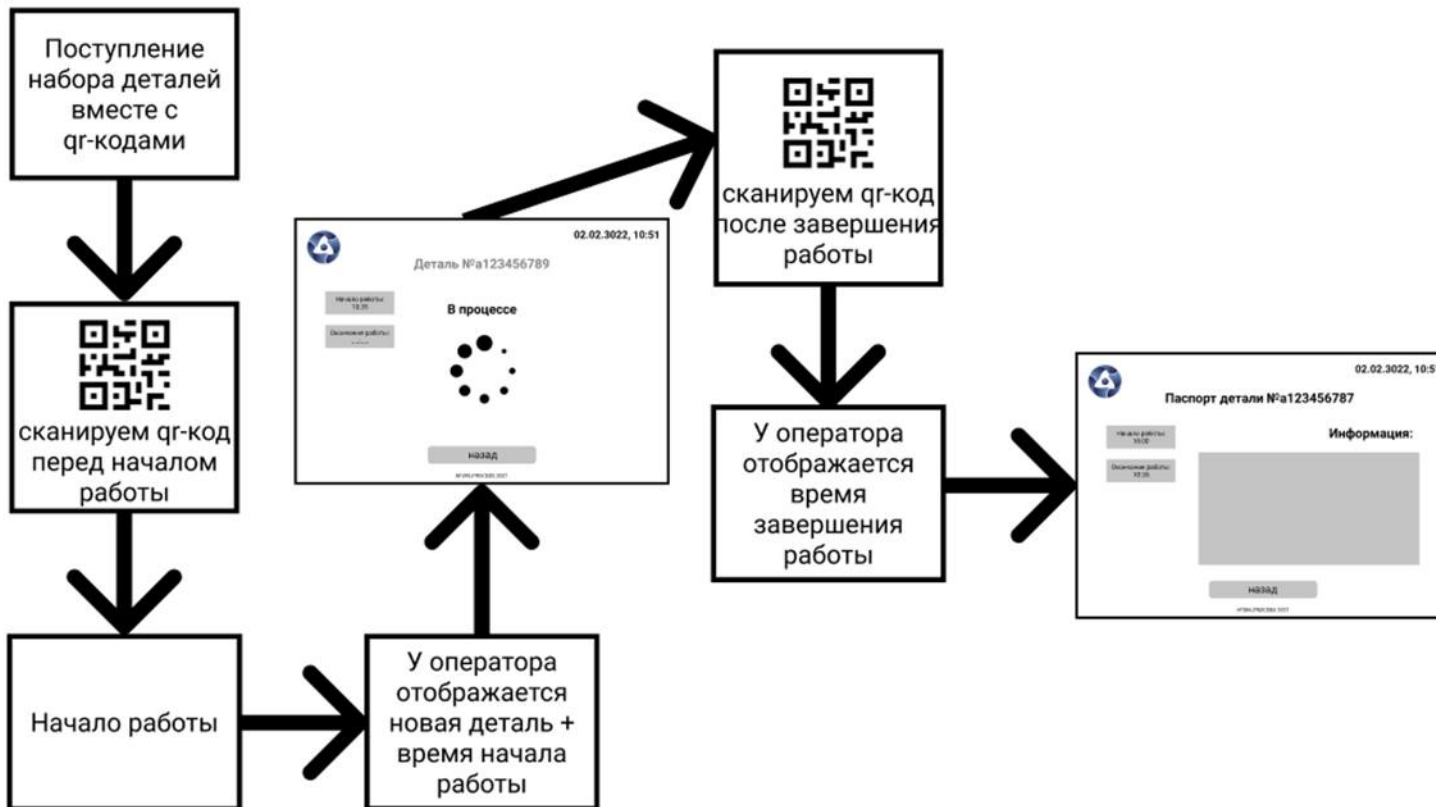


В качестве первого решения мы предлагаем **прототип мобильного приложения**, которое будет автоматизировать процесс.



<https://clck.ru/WYnT3>







Мы предлагаем полную автоматизацию технологического процесса.

Мы решили использовать SQL, потому что это стандартный язык, удобный для работы с базами данных.

В нашем варианте мы будем использовать электронный паспорт товара вместо ручного.

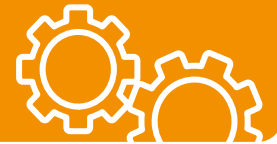
Наносить смолу на деталь будем с помощью АСД-техники.

Приемка сырья- входной визуальный и документальный контроль (сверка маркировки) – 100 шт/

Сверка маркировки детали, оформление паспорта детали в бумажном виде

Навеска и приклейка корректирующей массы на деталь вручную





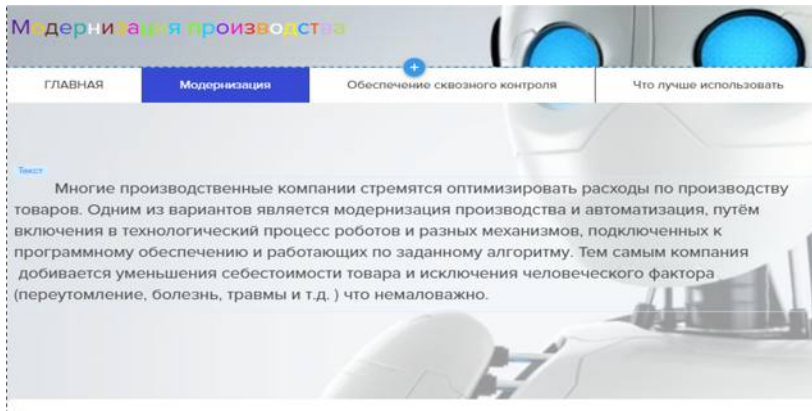
Для маркировки будем использовать лазерный гравер . Наносить маркировку перед балансировкой . Обезжиривать детали будем с помощью ванны для ультразвуковой очистки.

Транспортировка и маркировка
каждой детали



Протирка детали
вручную
обезжиривающей
жидкостью и тряпкой





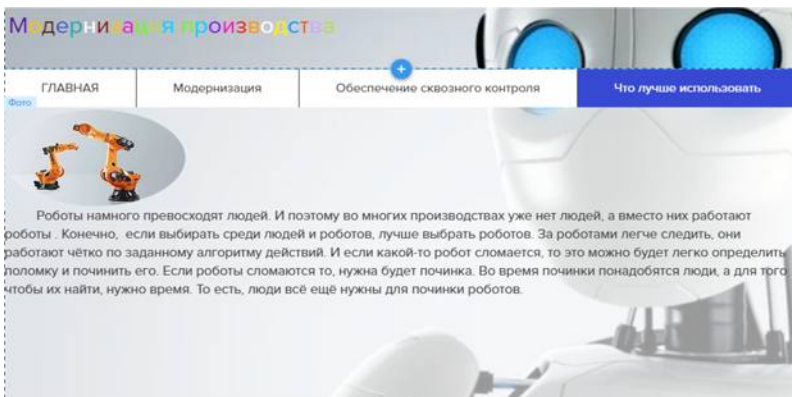
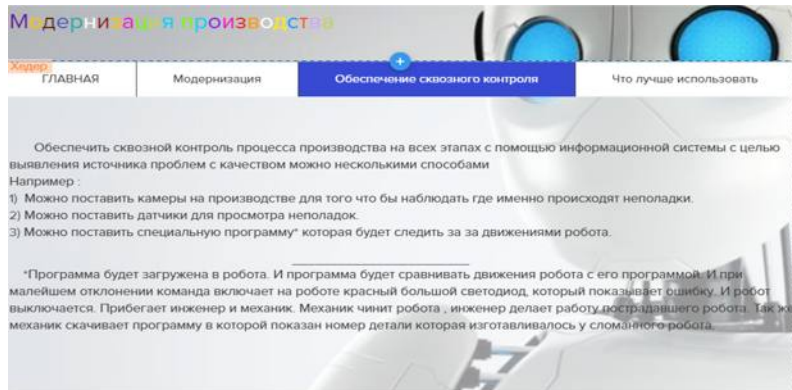
Помимо разработки проектных решений мы сделали сайт, который в дальнейшем можем использовать для нашего проекта, дополняя его информацией.

Стейк-холдером может быть любой пользователь сайта.



<https://lolchik06.wixsite.com/my-site-1>





В данный момент на сайте есть 4 окна:

1. Список нашей команды и название проекта.
2. Причина модернизации производства.
3. Вариант обеспечения сквозного контроля.
4. Варианты модернизации





- Уменьшение доли ручного труда
- Сокращение времени на изготовление детали
- Повышение качества выпускаемой продукции





- Сквозной контроль процесса производства на всех этапах;
- Возможность расширения производства за счет автоматизации
- Возможность круглосуточной работы производства за счет полной автоматизации.





<https://clck.ru/WYVsg> - автоматическая балансировка роторов.

<https://clck.ru/WYVu6> - очистка и обезжиривание деталей, технология сборки и монтажа.

<https://clck.ru/WYVug> - автоматизация товарного учета на складах.

<https://clck.ru/WYVv9> - знакомство с передовыми технологиями

<https://clck.ru/WYVvj> - знакомство с станками.

<https://clck.ru/WYVw2> - автоматизация ЧПУ.

<https://clck.ru/WYVw6> - обработка металлов.

<https://clck.ru/WYVwQ> - резка металлов.

<https://clck.ru/WYnT3> - прототип приложения

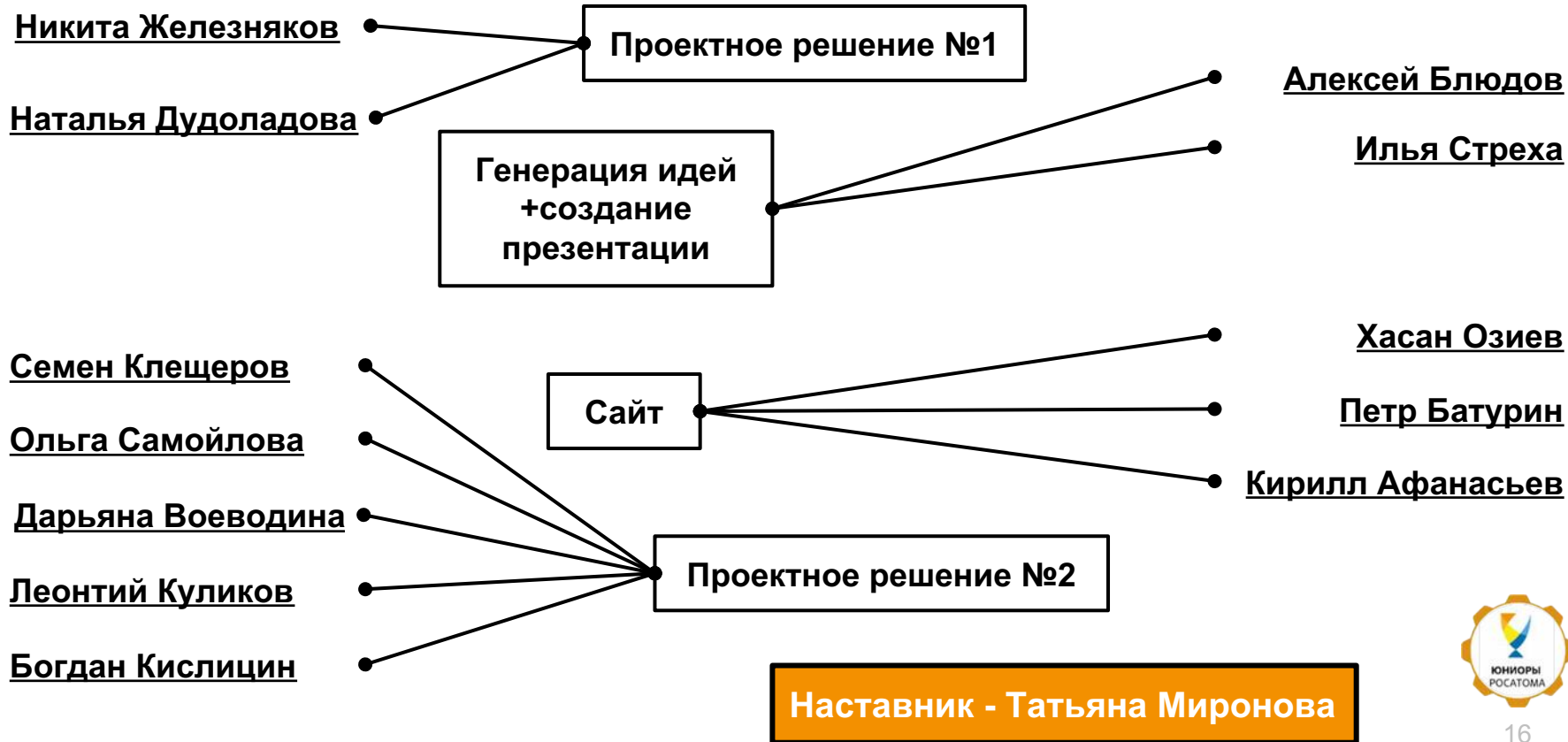
<https://clck.ru/WYnXK> - сайт.

<https://clck.ru/WYnT3> - приложение.

<https://btfr.cc/bbjm> - ванна для ультразвуковой очистки.

<https://btfr.cc/bbjv> - лазерный гравер.







КОНТАКТЫ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ



Ольга Самойлова	@olga_smlv
Кирилл Афанасьев	@Kirill_Afanasiev
Дарьяна Воеводина	@Dariana_09
Петр Батурин	@petro_mego87
Алексей Блюдов	@alex_b07
Никита Железняков	@NickitaZheleznyakov
Леонтий Куликов	@Leonty_Kulikov
Богдан Кислицын	@Kislicin228
Илья Стреха	@Ilya Streha
Хасан Озиев	@Hasan_0006
Семен Клещеров	@socolo1f
Наталья Дудолодова	@ddldv





**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

