

АЦЕТОНОВАЯ БАНЯ

Автор: Хрипков Константин

Руководитель: Николай Ковалёк

Детский технопарк «Кванториум Сампо»

Квантум Хайтек

Петрозаводск, 2019

ПРОБЛЕМА

Ручная обработка больших и большого кол-ва маленьких моделей трудозатратна. Ещё дышать паром ацетона вредно.



ИДЕЯ

Сделать специальное устройство для обработки, как и больших, так и большого количества маленьких моделей.



АНАЛОГ 1

Плюсы: Герметичная крышка.

Хорошая циркуляция паров ацетона.

Можно узнать состояние модели.

Есть отдельное место для ацетона.

Минусы: Пары ацетона не оседают на нижнюю часть модели.



АНАЛОГ 2

Минусы: Из-за частого использования, волоски кисточки будут отпадать, оставаясь на модели

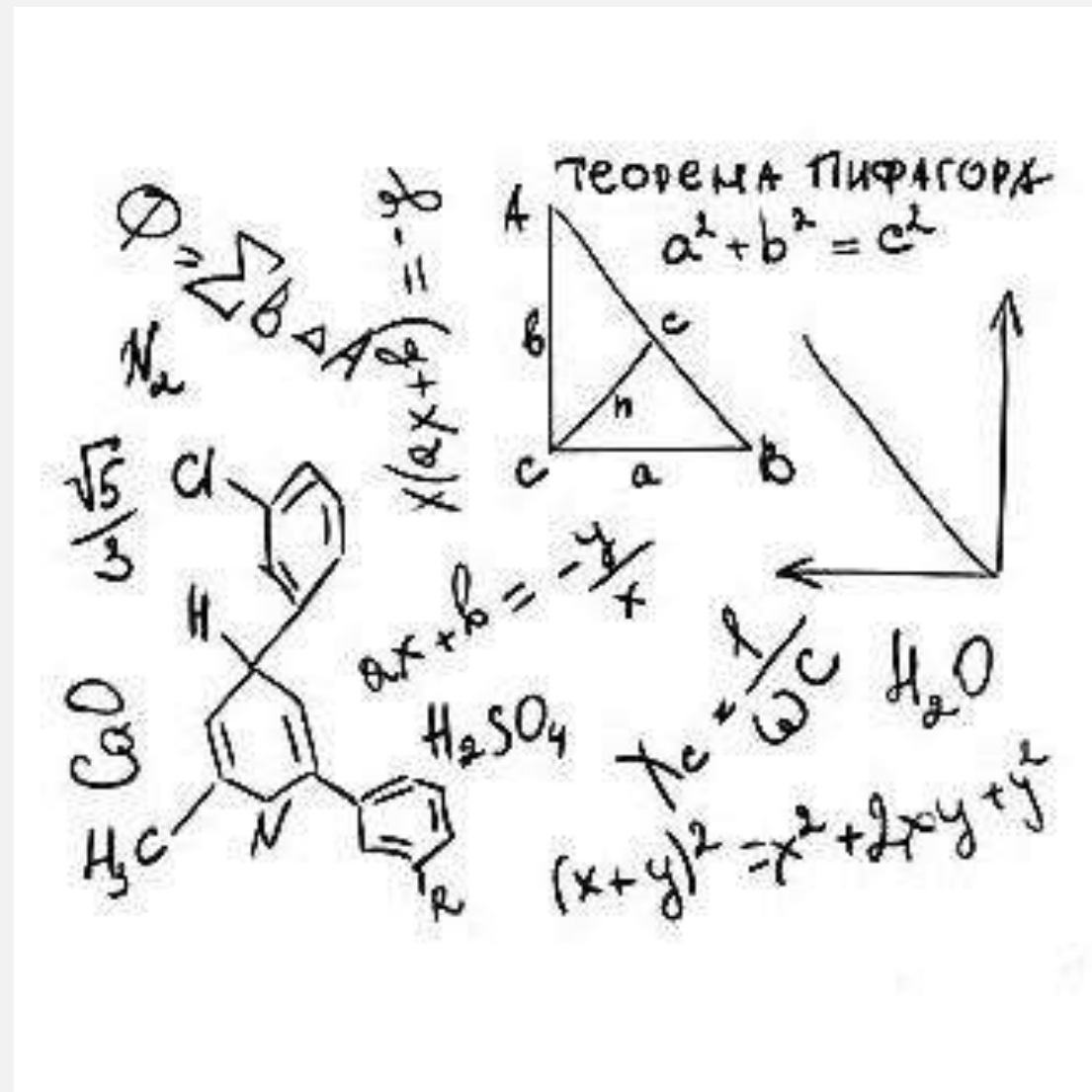
Пар ацетона вреден для дыхания, приходится проветривать помещение.

Невозможно нанести ацетон на поверхность равномерно, по всей площади изделия.



ЗАДАЧИ

- 1 Проработка идеи.
- 2 Разработка основания и корпуса.
- 3 Разработка системы циркуляции.
- 4 Сборка.
- 5 Создание презентации.

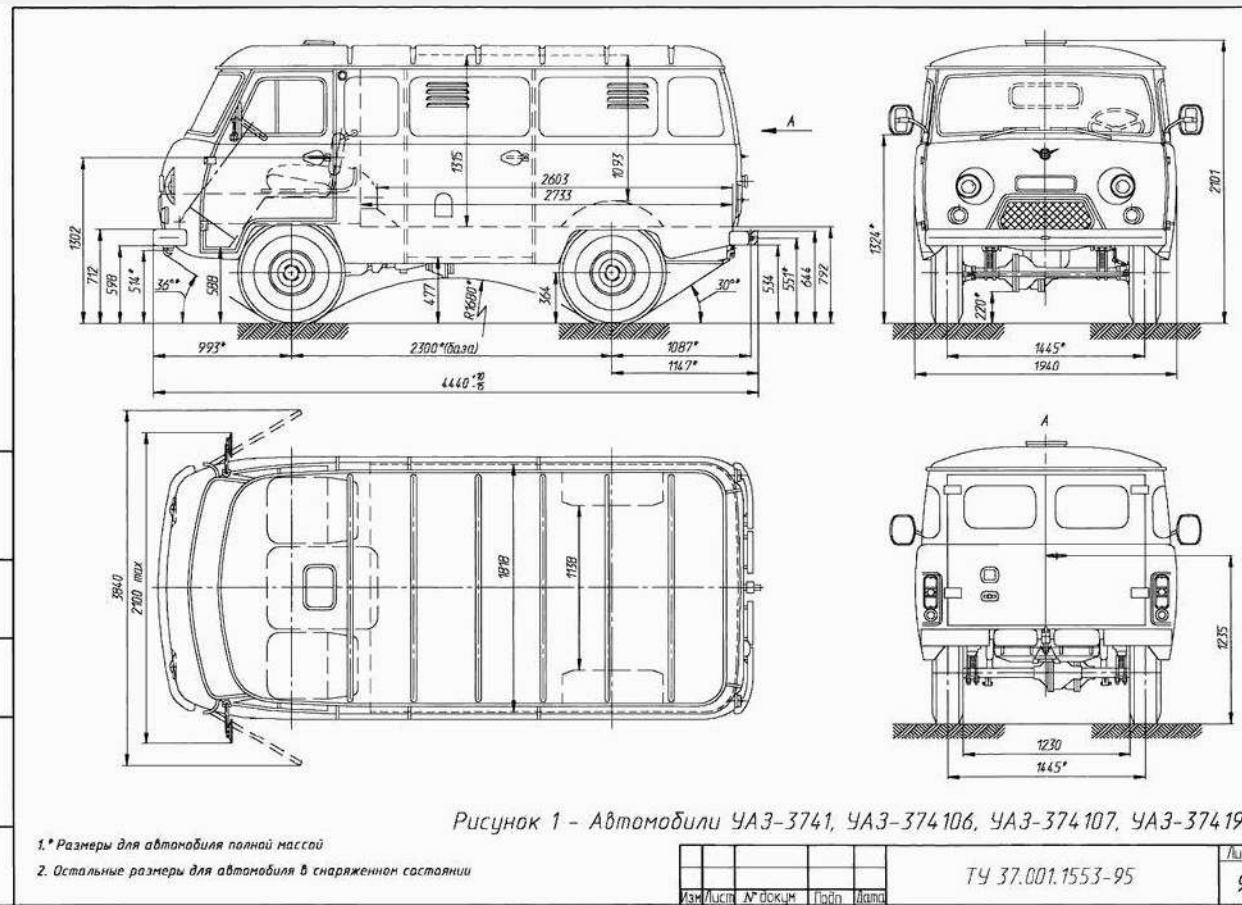


ПРОРАБОТКА ИДЕИ

Для обеспечения наибольшей герметичности корпуса было решено сделать корпус установки из герметичного контейнера, дополнив элементы основания деталями, выполненными на лазерном станке, на которые я смонтировал систему для циркуляции паров ацетона.

Система циркуляции паров ацетона включает кулер 12В, кнопку для замыкания-размыкания цепи, блок питания, гнездо для его подключения и провода для соединения элементов системы циркуляции.

Под основанием, под кулером будет располагаться отсек с емкостью, в которую будет налит ацетон

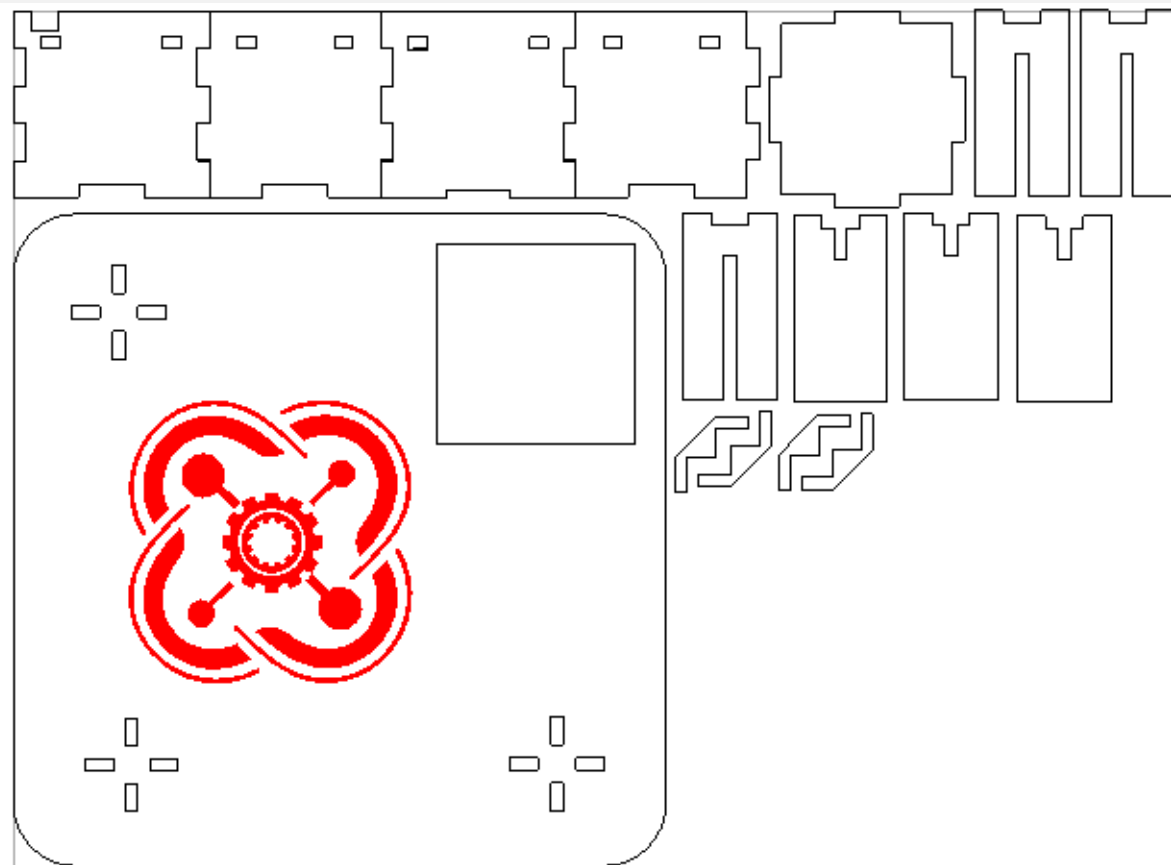


РАЗРАБОТКА ОСНОВАНИЯ И ДОПОЛНЕНИЙ К НЕЙ

После окончания проработки идеи, я начал делать
чертеж в программе **CorelDraw**

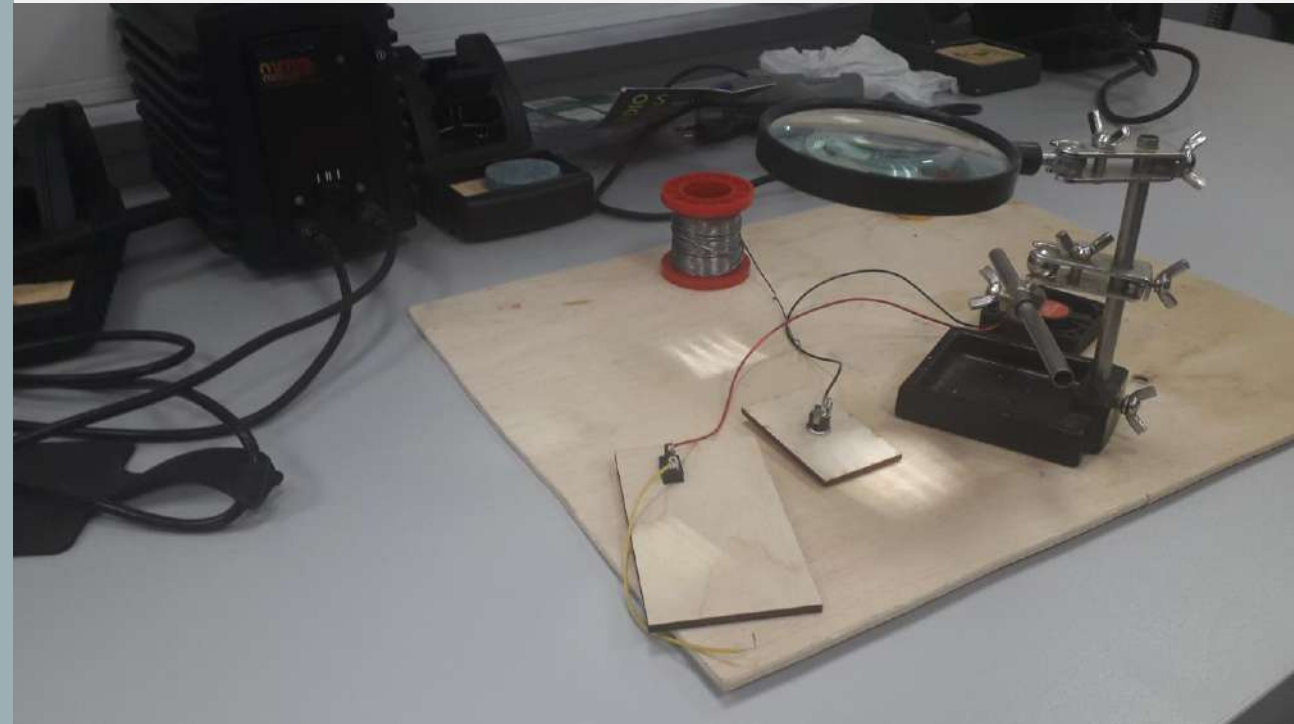


Дальше я вырезал эти детали на лазерном станке
и склеил их.



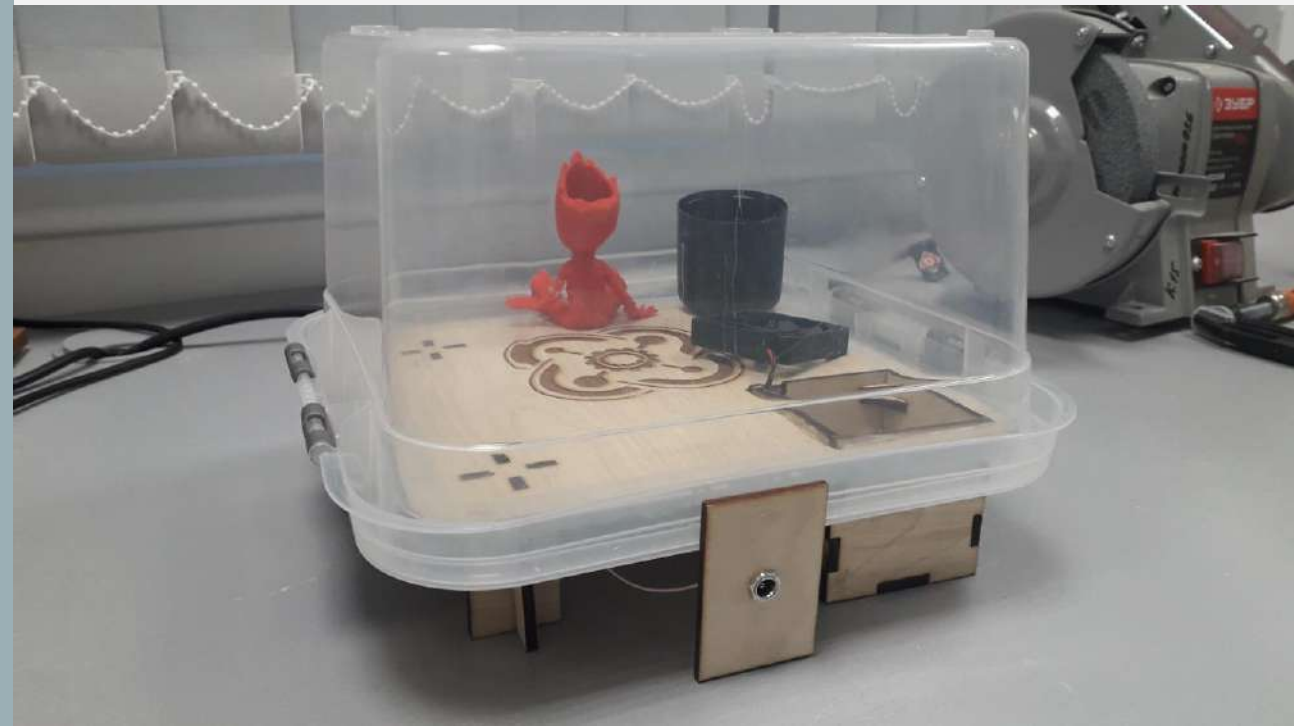
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЦИРКУЛЯЦИИ

Вскоре я купил кулер, наставник дал мне провода, кнопку и источник питания, и я с моим напарником по квантому всё это спаяли.



СБОРКА

Была произведена сборка основания. Соединение крышки контейнера (в котором был выполнен вырез) с основанием производилось на клеевое соединение, для обеспечения наибольшей герметичности.



ИСПЫТАНИЕ

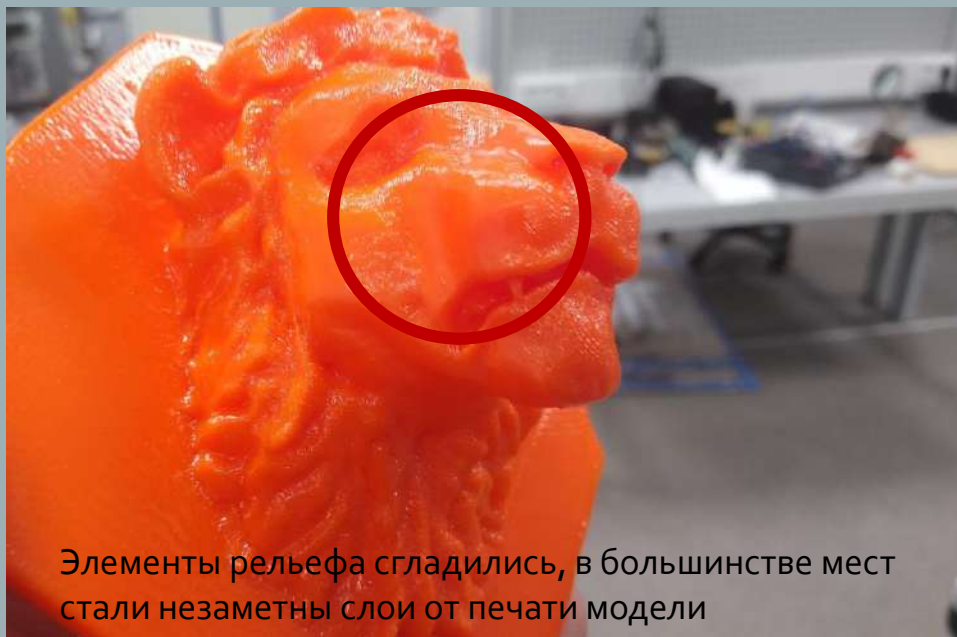
Было произведена первоначальная проверка установки.

Несколько тестовых моделей обрабатывались в течении 2 часов в парах ацетона



РЕЗУЛЬТАТЫ

Я получил результат! Моделька стала глаже в некоторых местах и более блестящей!



Элементы рельефа сгладились, в большинстве мест стали незаметны слои от печати модели

Для получения более выглаженной поверхности необходимо увеличить время обработки, также перед обработкой можно провести шлифовку поверхности.

До



Основание приобрело равномерную глянцевую поверхность

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ