**Смеситель сыпучих и текучих материалов для зуботехнической лаборатории**

**Компания – заказчик**

**ГАПОУ "Брянский базовый медицинский колледж"**

Регион реализации проекта: Брянская область

**Направление проекта:** Передовые производственные технологии

**Актуальность**

В связи с уходом с российского рынка многих иностранных производителей медицинского оборудования, а также скудной номенклатурой и недостаточным уровнем потребительских качеств оборудования отечественных предприятий образовался острый дефицит оборудования в некоторых отраслях медицины. В частности, зуботехническим лабораториям необходимы смесители сыпучих и текучих материалов для приготовления однородной массы, из которой выполняются изделия и заготовки для ортопедической стоматологии.

**Описание**

**Целью** проекта является разработка полнофункционального прототипа смесителя сыпучих и текучих материалов для зуботехнической лаборатории, который позволит выполнять смешивание материалов в контейнере, способом переворачивания контейнера. **Задачи:** выполнить анализ предметной области; изучить промышленные образцы; ознакомиться с вариантами элементной базы и выбрать подходящие детали; осуществить сборку механической и управляющей подсистем смесителя; написать управляющие программы; отладить работу смесителя.

Требования к смесителю: питание автономное или от сети 220В; объём контейнера до 100мл; количество осей вращения 2; индикация оставшегося времени смешивания в текущем цикле; 10 редактируемых пользователем программ, включающих следующие параметры: (название; время перемешивания; скорости вращения по осям; режим переменной или постоянной скорости вращения).

В качестве направления дальнейшего развития проекта можно рассматривать переход на промышленные детали и изготовление товарного образца смесителя.

**Планируемый результат**

Полнофункциональный прототип смесителя сыпучих и текучих материалов с контейнером до 100мл.

**Аппарат автоматической горячей полимеризации для зуботехнической лаборатории**

**Компания – заказчик**

**ГАПОУ "Брянский базовый медицинский колледж"**

Регион реализации проекта: Брянская область

**Направление проекта:** Передовые производственные технологии

**Актуальность**

В связи с уходом с российского рынка многих иностранных производителей медицинского оборудования, а также скудной номенклатурой и недостаточным уровнем потребительских качеств оборудования отечественных предприятий образовался острый дефицит оборудования в некоторых отраслях медицины. В частности, зуботехническим лабораториям необходимы аппараты автоматической горячей полимеризации изделий и заготовок ортопедической стоматологии.

**Описание**

**Целью** проекта является разработка полнофункционального прототипа аппарата автоматической горячей полимеризации для зуботехнической лаборатории, который позволит выполнять отверждение пластмасс в прессформах в водной среде при температурах от комнатной до 100 градусов.

**Задачи:** выполнить анализ предметной области; изучить промышленные образцы; ознакомиться с вариантами элементной базы и выбрать подходящие детали; осуществить сборку электромеханической, нагревательной и управляющей подсистем камеры; написать управляющие программы; отладить работу камеры.

Требования к камере: питание от сети 220В; объём рабочего бака 4-7 л; количество баков от 1 (минимально необходимо) до 4 (желательно); индикация основных параметров программы и оставшегося времени полимеризации; 10 редактируемых пользователем программ, включающих следующие параметры: название; 5 этапов полимеризации, по каждому этапу настраивается целевая температура (градусы Цельсия), скорость изменения температуры (градусы в минуту), время выдержки после набора заданной температуры (минуты); возможность выбрать на каждый бак любую из настроенных программ; автоматическая проверка исправности оборудования при включении; сигнализация неисправностей и завершения программы.

В качестве направления дальнейшего развития проекта можно рассматривать переход на промышленные детали и изготовление товарного образца аппарата. Основным результатом текущего этапа, который может быть использован в товарных образцах аппаратов, являются микроконтроллерные программы.

**Планируемый результат**

Полнофункциональный прототип аппарата автоматической горячей полимеризации для зуботехнической лаборатории, который позволит выполнять отверждение пластмасс в прессформах в водной среде при температурах от комнатной до 100 градусов.