

Мой проект помогает уменьшить объём пластикового мусора, путём переработки лент из пластиковых бутылок в пруток, который в дальнейшем будет пригоден для использования в печати на 3 Д принтерах.

Мы выбрасываем в окружающую среду тысячи тонн пластика, который в ней никогда не содержался и зачастую не поддаётся переработке. Но этого можно избежать, если дать вторую жизнь пластику.

При помощи данного станка появится возможность перерабатывать пластик, не отдавая его на специализированные предприятия. Станок будет работать на основе метода волочения материала, данный способ основан на принципе протягивания пластиковой ленты через специальный нагревательный блок

На стенде закреплены блоки для поэтапного производства прутка.

1 этап. Заготовка материала. Для переработки требуется пластиковые ленты, которые предварительно нарезаются вручную на бутылкорезе. Для удобства дальнейшей переработки ленту наматываем на катушку.

2 этап. Изготовление прутка. Подключаем блок питания к сети 220 V, ожидаем нагрев сопла до температуры плавления пластика (показания температуры можно отслеживать на экране, который установлен в статуе PETZILL`ы). Конец ленты заправляем в сопло и протягиваем до катушки с готовым прутом. На блоке управления включаем автоматическое наматывание прутка и выставляем нужную скорость. Скорость и температура подбираются экспериментальным путём. В итоге ленту постепенно затягивает, через отверстие в нагревательном блоке (сопло), и сворачивает в плотный «рулет» - пруток.

Версия рабочая и мы продолжим работу над ней.

Практическая значимость нашей работы заключается в поисках предложений по утилизации бытового мусора и вторичному его использованию. В результате проведенных исследований по применению твердых отходов в быту, изготовление прутка для 3 д принтера, мы сделали следующие выводы:

- экономический (изготовление станка из доступных по цене материалов);
- экологический (переработка пластиковых бутылок и другого упаковочного материала, мы не засоряем окружающую среду!)

В дальнейшем мы хотим изготовить более мобильную версию данной установки, организовать сбор пластиковой тары в лицее и вести изготовление прутка малыми партиями для нужд учащихся.

Основным потребителем нашего продукта являются школы, вузы, и научно исследовательские организации, занимающиеся 3D печатью.

Самостоятельное производство нитей для 3D-печати — это отличный способ сэкономить на расходных материалах и переработать ненужные ПЭТ-бутылки. Самодельный филамент близок по свойствам к покупной версии. Поэтому с его помощью можно печатать небольшие изделия хорошего качества.