

Умный счётчик на Arduino для водоразборной колонки

Инженерно-технологический проект

Выполнили: Передняя Александра
Чередник Елизавета
Руководитель: Аллагулов Станислав
Сайфулович

Проблема и актуальность

Водоразборные колонки предоставляют удобный способ получения питьевой воды (например на даче, в деревне), но они ограничены в функциональности контроля параметров воды. Умный счётчик на Arduino позволит рассчитать потребление воды за определённый промежуток времени, проанализировать температуру, скорость потока, передать эту информацию на телефон и автоматически построить график за заданный промежуток времени.

*Изначально проект разрабатывался для ШУСТРИКа - "Умная нефтевышка"

Цель и задачи

Цель: Разработка и реализация устройства на Arduino, которое будет использоваться в умной водоразборной колонке для контроля использования воды.

Задачи: 1. Исследование и выбор соответствующих датчиков для отслеживания параметров воды.

2. Разработка программного обеспечения на Arduino

3. Создание устройства

Целевая аудитория

Владельцы садовых участков, дач, загородных домов, сельскохозяйственных угодий, ферм и тд.

Конкуренты



Умный счётчик воды Декаст 110мм

4,9

7 отзывов

98% рекомендуют

Тип	счётчик холодной воды, счётчик горячей воды, универсальный счётчик, расходомер
Тип подключения	резьба
Диаметр подключения	1/2"
Вид счетчика	крыльчатый
Вид расходомера	тахометрический

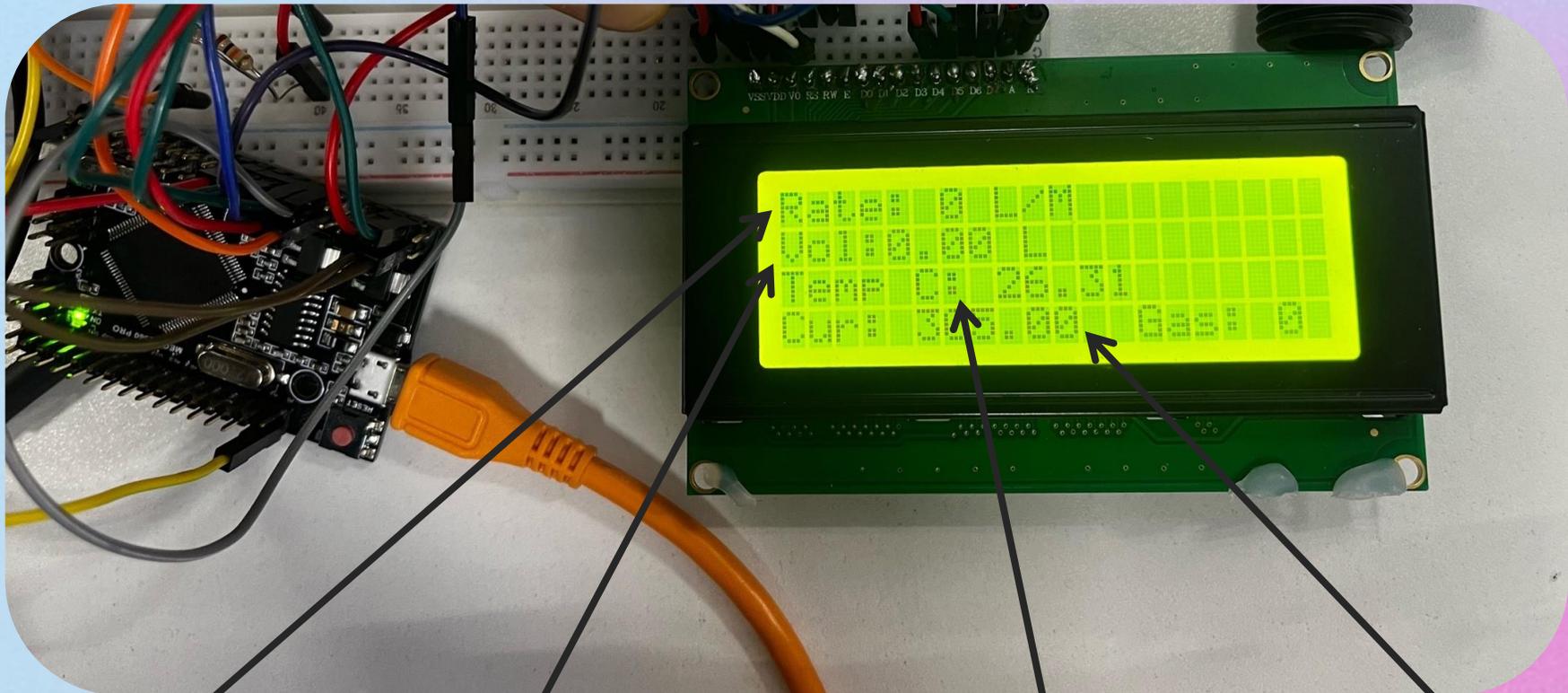
Предложение партнёра

Реклама

7 990 ₽*

market.yandex.ru

В магазин



Показатель
скорости
потока воды

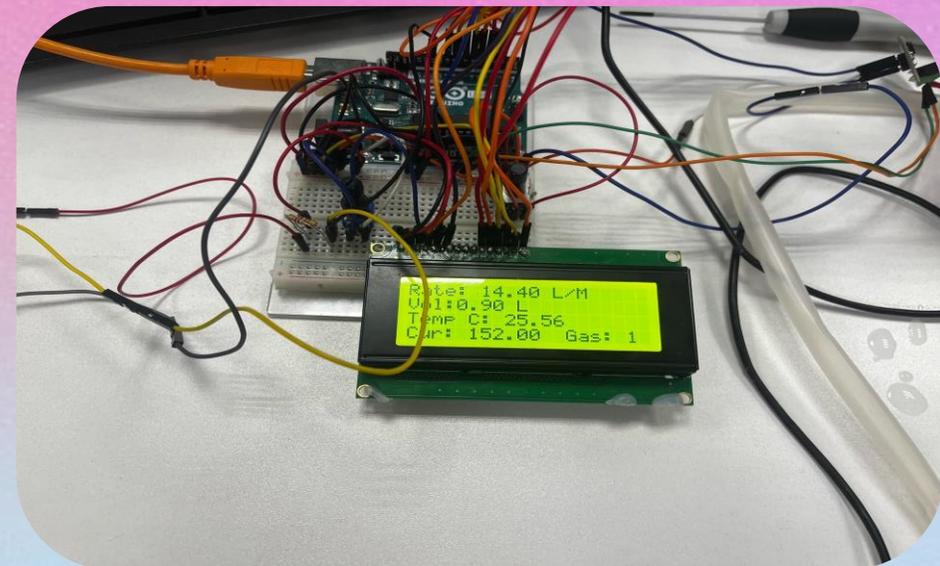
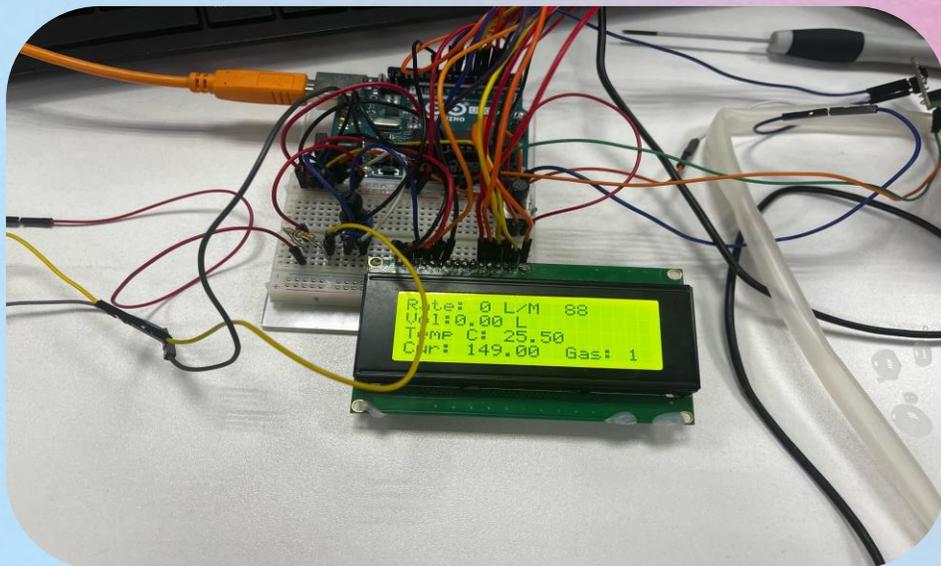
Общее
количество
затраченной воды

Примеси газов

Показатель
температуры

Промежуточный итог

1. Был собран прототип без корпуса с подключением помпы
2. Написан код устройства
3. Протестировано в лабораторных условиях с бочкой воды
4. Выявлены следующие недочёты: первоначальная плата Arduino не смогла обеспечить нужное питание без подключения доп. устройств. Плата, которая у нас в наличии, не оригинальная к ней неудобно подключать другие датчики, в том числе реле для дополнительного питания, и создавать Быстрые прототипы



В планах:

1. Сделать корпус.
2. Добавить интеллектуальное ПО. Задачи: сравнивать показатели расхода воды за несколько дней. Выводить настраиваемые предупреждения о объеме расхода воды, длительности полива, о снижении потока в кубе. Предлагать температуру воды. Указывать данные влажности воздуха, а также прогноз погоды (за счёт встроенного барометра)