

Спрос на экологически чистую продукцию растет год от года. Особенно актуальным этот тренд стал в период пандемии коронавируса, когда люди озаботились поддержкой иммунитета и еще активнее, чем раньше, начали придерживаться здорового образа жизни.

Торговые сети обеспечивают свежими салатами и травами. Покупатель может видеть, как зелень, которую он собирается приобрести, растет буквально на его глазах. Придя в магазин за покупкой, потребители получают максимально свежий и экологически чистый продукт.

Такой сценарий это реально? Конечно, да!

Цель работы: обеспечить товарный вид и сохранить потребительскую ценность растений по пути от производителя до покупателя.

Преимущества подхода:

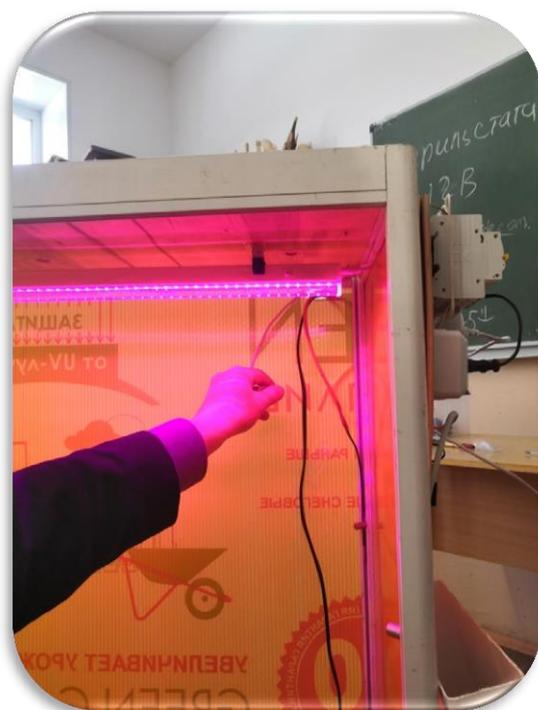
- Покупатель получает свежее растение «с грядки»
- Производитель получает удлиненный срок годности продукта
- Продавец сохраняет привлекательный товарный вид продукта при минимальных трудозатратах за счет автоматизации
- Все процессы по выращиванию можно контролировать – через компьютер или гаджет, это позволяет отказаться от лишнего персонала и услуг дорогостоящих специалистов

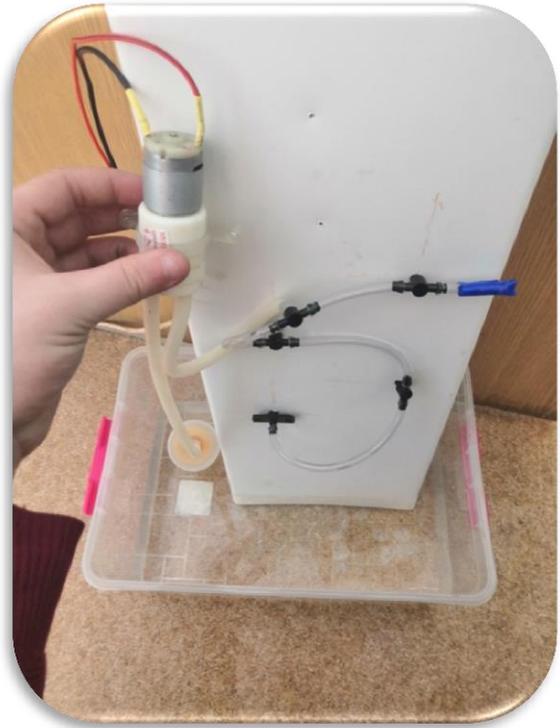
Этапы сборки гидропонной системы:





ЭТАПЫ СБОРКИ АЭРОПОННОЙ СИСТЕМЫ

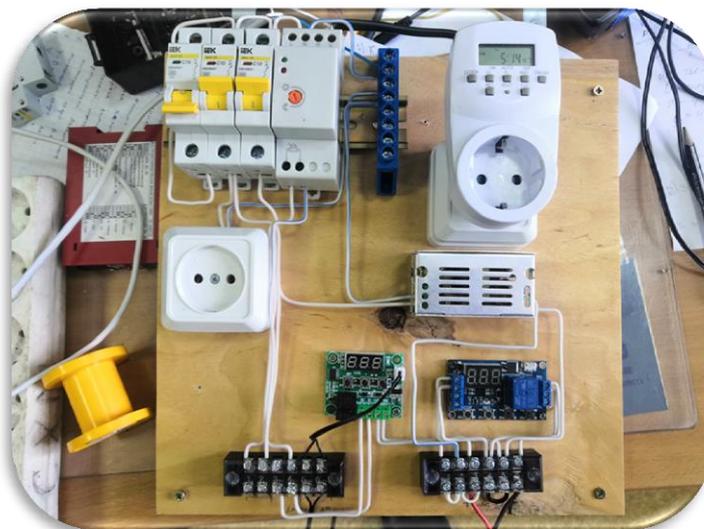




ЭТАП ПРОГРАММИРОВАНИЯ НАСТРОЙКА В ПРОШИВКЕ ARDUINO

- `#define DRIVERJVERSION 0 // 0` — маркировка драйвера дисплея кончается на 4AT, 1 - на 4T `#define PUMP_AMOUNT 8` // количество помп, подключенных через реле или мосфет
`#define START_PIN 3` // подключены начиная с пина номер...
`#define SWITCH_LEVEL 0` // реле:
1 - высокого уровня (или мосфет), 0 - низкого
`#define PARALLEL 0 // 1` - параллельный полив, 0 - полив в порядке очереди
`#define TIMER_START 0 // 1` - отсчет периода с момента ВЫКЛЮЧЕНИЯ помпы, 0 - с момента ВКЛЮЧЕНИЯ помпы
- `#define PERIOD 0 // 1` - период в часах, 0 - в минутах
`#define PUMPING 1 H1` - время работы помпы в секундах, 0 - в минутах
`#define DROP_CON 1 // 1` - отображать капельку, 0 - будет буква «t» (time)

СХЕМА ТАЙМЕРА ПОЛИВА



Расходы

№ п/п	Наименование	ед из	колич	цена	сумма
1	Профили витринные	п.м	10	300	3000
2	Термостат		1	300	300
3	Фитосветильник		1	450	450
4	Таймер цифровой на розетку		1	640	640
5	Реле с выдержкой времени посекундно		1	450	450
6	Датчик освещенности с выносным элементом	шт	1	600	600
7	Насосы 12 В		1	300	300
8	Поликарбонат	кв м	4	100	400
9	Преобразователь 220/12		1	300	300
10	Воздуховод 200*50	п.м	3	300	900
11	Колено 110*50		9	98	882
12	Распылители		9	150	1350
13	Автомат		3	150	450
14	Ящик балконный 60*17*15		1	300	300
15	Провода, вилки, розетки в ассортименте		1	500	500
	Сумма				10822

Перспективы использования

- Модульные блоки со свежим салатом и травами «украшают» зону Fresh, привлекают больше внимания посетителей, создают атмосферу свежести, стимулируют к покупкам в категории.

- Автоматизация всех процессов делает использование ферм достаточно простым и удобным. При любых отклонениях производится моментальная корректировка программ выращивания.
- Все процессы по выращиванию можно контролировать дистанционно – через гаджет или компьютер, это позволяет отказаться от лишнего персонала и услуг дорогостоящих специалистов.
- Стоимость товара остается стабильной вне зависимости от сезона. В закрытых помещениях практически нет проблем с вредителями, а урожай можно собирать круглый год.
- Вертикальные конструкции – практичные, функциональные установки, которые существенно экономят пространство.
- Выращивание возможно при минимуме затрат воды, так как большинство установок работают по замкнутому циклу
- Отсутствует необходимость перевозки на большие расстояния, хранения продукции.

Перспективы использования

