

## **УМНЫЙ ПАРНИК НА ARDUINO В СВЯЗКЕ С ANDROID-УСТРОЙСТВОМ**

Цыбусов Н.К.

Научный руководитель – Битченко О.Н.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
(61166, Харьков, просп. Науки, 14, каф. РТИКС, тел. (057) 702-14-44)  
e-mail: TsybusovNK@gmail.com

The relevance of the project "Smart Greenhouse" as an independent unit and as part of the project "Smart Home" or "Smart City" is very high today, when we are no longer just learning about the Internet from blue screens of our gadgets, and already partly using the IoT elements at home. The truth so far, it's still a little like a single coherent system of operation of all our instruments, but the need has already matured.

Актуальность проекта «Умный парник» как самостоятельной единицы и как части проекта «Умный дом» или «Умный город» весьма высока именно сегодня, когда мы уже не просто узнаем об Интернете вещей с голубых экранов наших гаджетов, а уже частично используем элементы IoT у себя дома. Правда пока это еще мало похоже на единую слаженную систему работы всех наших приборов, но потребность уже в этом созрела.

Так, например, уже сейчас среди населения нашей страны существует острая неудовлетворенная потребность в некоем «автономном домашнем помощнике» по уходу как за своими урожаями как в загородных теплицах, так и в квартирных «цветниках». При этом управление данной системой должно быть понятно обычному пользователю, быть социализировано в современном информационном пространстве (социальные сети, электронные почты и т.д.). И система должна быть недорога в приобретении.

Оцениваем значимость данного исследования в перспективах данного проекта для практического внедрения в сельском хозяйстве: как в промышленных масштабах, так и для индивидуального пользования. Так же этот проект вызовет высокий интерес у крайне занятых жителей городских квартир, занимающихся выращиванием саженцев для своего огорода или просто декоративных растений для красоты и уюта в доме.

Выводить данные мониторинга можно на дисплей, или с помощью светодиодов аппаратно-вычислительной платформы Arduino UNO оповещать о критических значениях климатических параметров, или получать данные через интернет или на планшет.

Возможность управления теплицей – осуществлять полив, обогрев, вентиляцию растений, регулировать освещенность растений. Управление удаленно (через интернет или через телефон / планшет).

При снижении уровня увлажненности почвы ниже определенного значения, необходимо включить полив, при снижении температуры в теп-

лице необходимо включить обогрев, освещенность теплицы необходимо производить по определенному циклу (рис.1).

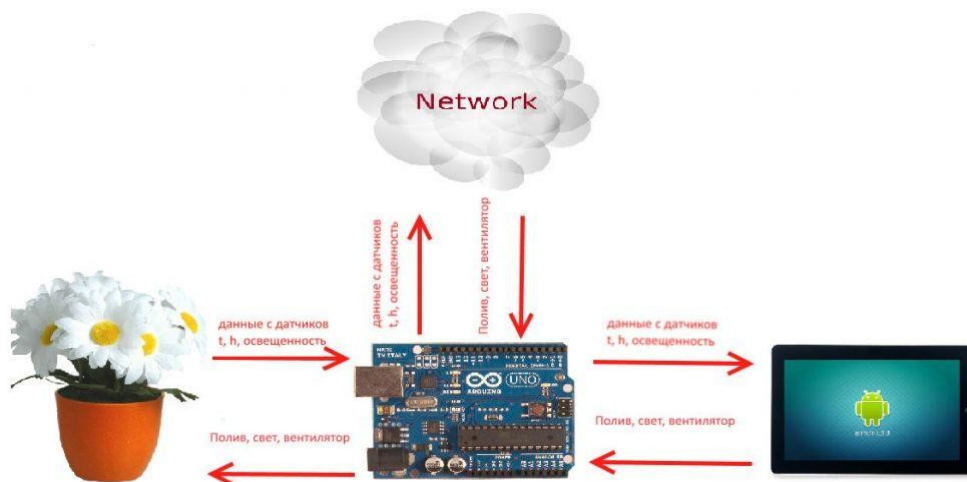


Рис. 1 – Схематическое изображение умной теплицы

В настоящее время существует много различных датчиков и микроконтроллеров, которые позволяют создавать автоматизированные системы. При создании автоматизированных систем, появляется возможность удаленного контроля за ростом растений, повышается энергоэффективность, расход воды значительно снижается. Также облегчается ежедневный, монотонный процесс ухода за растениями. За счет автоматизированного процесса можно получать более качественную продукцию в относительно короткие сроки. Благодаря современным датчикам, можно задавать и поддерживать все необходимые параметры.

Список использованной литературы:

1. Гололобов В. Н., «Умный дом» своими руками / В. Н. Гололобов. – М., 2007. С.13-28
2. Курдюмов Н.И. Умная теплица /Н.И. Курдюмов, К.Г. Малышевский - М.: Владис, 2007. - 37. С.23-38.
3. Кашкаров А.П. Электронные схемы для умного дома. / А.П. Кашкаров. - М.: НТ Пресс, 2007. С.88-93.