

**Проект «Муравейник»**

Руденик Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Массовое внедрение автономной сельскохозяйственной техники еще впереди. Уже решены многие проблемы связанные с автоматизацией автономных роботов, система позиционирования и ориентации, обход препятствий, компьютерное зрение и т.д. Полноценное внедрение автономных роботов в сельское хозяйство произойдет только тогда, когда вкладывать в них будет экономически выгодней, чем в человеческий труд. Пока что, стоимость подобных аппаратов и их обслуживание в основной массе, гораздо выше, чем труд наемного рабочего. Поэтому технически уже не стоит вопрос, как сделать автономного робота-фермера, а вопрос стоит, как сделать его дешевым и в тоже время надежным в эксплуатации.

Для того чтобы создать роботов по цене и функционалу востребованных рынком, ведутся разработки системы управления совместной работы простых и дешевых роботов, способных совместными усилиями выполнять поставленные задачи.

Проект «Муравейник» включает в себя какое-то количество рабочих роботов находящихся под централизованным управлением. Главный робот (центр управления) распределяет задачи между рабочими роботами и следит за их выполнением, в случае необходимости корректирует их работу. Экономическая выгода такого подхода очевидна. Роботы с ограниченным функционалом дешевы в разработке и в обслуживание, но гораздо эффективнее в эксплуатации при совместном, централизованном использовании. На открытых территориях, целесообразно использовать современные беспилотники типа квадрокоптеров, для управления рабочими роботами. Квадрокоптер способен за короткое время обследовать ландшафт, произвести разведку местности и передать данные на главный компьютер, который составит план действий для всех рабочих роботов. Квадрокоптер является не только связующим звеном, но и вспомогательным роботом для эффективного решения поставленных задач рабочими роботами. Данные, полученные с летательного аппарата способны во много раз упростить навигационный функционал рабочего робота, что положительно скажется на его стоимости, но не отразится на полезной мощности.

Мы уверены, создавать различные, узконаправленные, дешевые роботы и объединять их в единую систему, гораздо выгоднее и функциональнее, чем делать универсальные, умные машины, чья стоимость будет окупаться годами, а в случае поломок может вообще не окупиться.