

## Секция «Инновационное природопользование»

### Роботизированный комплекс для борьбы с насекомыми - вредителями сельскохозяйственных культур с применением электромагнитного излучения оптического диапазона

*Плешкова Юлия Александровна*

*Аспирант*

*Астраханский государственный университет, физики и электроники, Астрахань, Россия*

*E-mail: pjulia@pisem.net*

В России выращивается 31 миллион тонн картофеля и занимает второе место в мире по его валовому производству среди самых крупных производителей. Большой вред посадкам картофеля наносит один из опасных вредителей сельскохозяйственных культур – колорадский жук, так как он способен размножаться в большом количестве и активно расселяться на далекие расстояния .

Борьба с вредителями и болезнями картофеля с интенсивным использованием пестицидов часто приносит больше вреда, чем пользы, так как используемые химикаты, как правило, являются высокотоксичными и в результате их использования происходит заражение почвы, источников воды и самой продукции. Это делает актуальным поиск альтернативного и безопасного средства защиты от насекомых – сельскохозяйственных вредителей. Одним из таких эффективных способов является использование роботизированного комплекса (РК) с применением электромагнитного излучения оптического диапазона [1,3].

Целью работы является разработка роботизированного комплекса (РК) для обеспечения работы оптико-электронной системы по удалению насекомых–вредителей сельскохозяйственных культур с растений.

Принцип действия оптико-электронной системы основан на том, что насекомые обладают различными типами зрения (монохромное, дихромное, трихромное), причем чувствительность зрительных рецепторов охватывает диапазон от УФ до ближней ИК области. Параметры селективного источника электромагнитного излучения обеспечивают наилучшие условия для передачи оптической информации насекомым с различными типами зрения [2].

### Литература

1. Лихтер А.М., Плешкова Ю.А. Математическое моделирование биофизических процессов в системах управления поведения насекомых. Человек и животные: Материалы V международной научно-практической конференции 14-16 мая 2010г. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет».– 2010.– С. 83-87.
2. Мазохин - Поршняков Г.А. Руководство по физиологии органов чувств насекомых. М. 1999, С.554.
3. Плешкова Ю.А., Лихтер А.М. Модель процесса передачи оптической информации в системах управления поведением насекомых. Экологические системы и приборы.– 2010.– №12.– С. 24-27.