

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

РЕФЕРАТ

ТЕМА: ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ВКР

Студент гр. 4303

Надежин Н.Д.

Руководитель

Заславский М.М.

Санкт-Петербург

2019

1. ОБЗОР ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1. Описание проблемы

Существует задача создать комплекс, осуществляющий скоростную видеосъемку. Чтобы упростить работу операторов необходимо предоставить возможность удаленной работы с высокоскоростной камерой, расположенной на опорно-поворотном устройстве (далее ОПУ) и поддерживать частичную автоматизацию по работе данной системы.

1.2. Обзор решений

На рынке существует несколько аналогов разрабатываемому комплексу. Основным критерий отбора – возможность производить скоростную видеосъемку с приемлемой скоростью записи и достаточным разрешением матрицы у используемой скоростной камеры.

Вторичными критериями, по которым можно сравнить предлагаемые решения являются:

- разрешение матрицы
- наличие подходящих объективов для камеры
- наличие ОПУ в конструкции
- наличие возможности поворота ОПУ джойстиком
- возможность удаленного управления с использованием стека ТСР/IP
- максимальное время записи

Высокое разрешение матрицы может помочь выявить характеристики исследуемого объекта точнее. Наличие ОПУ в конструкции позволяет наиболее удобным способом позиционировать скоростную камеру, что может быть важно для исследования летящих объектов. Возможность управления джойстиком значительно упрощает процесс первоначальной настройки комплекса и позволяет оперативно перехватить управление

камерой в случае непредвиденной ситуации. Наличие поддержки удаленного управления позволяет оператору находиться в наиболее удобном для него местоположении для контроля работы комплекса и оперативного перехвата управления. Наличие большого буфера для записи является хорошим преимуществом в случае внештатных ситуаций, таких как задержки команд начала и окончания записи, так как позволяет с большей вероятностью записать интересующий процесс полностью.

Можно выделить следующих производителей, соответствующих основному критерию, а именно предоставляющих скоростные камеры с программными средствами для их управления:

- Fastvideo
- Альвекс
- Evercam
- Chronos

В таблице 1 проведено сравнение предложений данных производителей с разрабатываемым комплексом. Плюсом в ячейках обозначено приемлемые характеристики для решения поставленной задачи, минусом – недостаточные характеристики или отсутствие принципиальной возможности.

Таблица 1. Сравнение аналогов с разрабатываемым комплексом

	Разрешение матрицы	Наличие ОПУ в конструкции	Наличие возможности поворота ОПУ джойстиком	Возможность удаленного управления с использованием стека TCP/IP	Максимальное время записи
Разрабатываемый комплекс	+	+	+	+	+
Fastvideo	+	-	-	-	-
Альвекс	+	+	+	-	-
Evercam	+	-	-	-	+
Chronos	+	-	-	-	+

ВЫВОДЫ

Как можно видеть из таблицы 1 разрабатываемый комплекс должен решить поставленную задачу более полно, что показывает его конкурентное преимущество и актуальность.