

## Описание программы

*Допускается содержание разделов иллюстрировать пояснительными примерами, таблицами, схемами, графиками. В зависимости от особенностей программы допускается вводить дополнительные разделы или объединять отдельные разделы.*

### 1. Общие сведения

#### 1.1 Обозначение и наименование программы

Обозначение программы – “РФ.NGMG.00001-01”. Наименование программы – “ПО для дистанционного управления дроном”. Сокращенное название ngmg. ## 1.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы Для функционирования Программы необходимо следующее программное обеспечение: \* .dll модуль, входящий в состав РФ.NGMG.00001-01. \* .exe исполняемый модуль программы РФ.NGMG.00001-01. ## 1.3 Языки программирования, на которых написана программа ### 1.3.1 Язык программирования и платформа исполняемого модуля ngmg Язык программирования: C++ Операционная система: Windows 7 Платформа разработки: Microsoft Visual Studio 2013 MFC Платформа исполняемого модуля: Windows 7

### 2. Функциональное назначение

#### 2.1 Классы решаемых задач и/или назначение программы

##### 2.1.1 Классы решаемых задач исполняемого модуля ngmg

Основными функциями Программы являются: \* Дистанционная связь с дроном. \* Осуществление мониторинга состояния дрона. \* Передача дрону команд управления, вводимых пользователем. ## 2.2 Сведения о функциональных ограничениях на применение Программа предназначена для работы с любыми моделями дронов.

### 3. Описание логической структуры

#### 3.1 Алгоритм программы

##### 3.1.1 Алгоритм работы исполняемого модуля ngmg

- Запуск исполняемого модуля ngmg.exe.
- Ввод типа порта для CY: RS232, UDP.
  - При вводе порта RS232, ввод: номер порта (1 - 12); скорость передачи, бит в с (от 75 до 128000); количество бит данных (от 4 до 8); флаг

четности; количество стоповых бит (1; 1,5; 2); управление потоком (нет; аппаратное; Xon/Xoff).

– При вводе порта UDP, ввод: номер порта; адрес порта;

- Установление соединения с СУ;
- Ожидание получения сообщений по каналу СУ-ngmg;
- Вывод полученных сообщений по каналу СУ-ngmg;
- Ввод типа порта для БПС: RS232, UDP.
  - При вводе порта RS232, ввод: номер порта (1 - 12); скорость передачи, бит в с (от 75 до 128000); количество бит данных (от 4 до 8); флаг четности; количество стоповых бит (1; 1,5; 2); управление потоком (нет; аппаратное; Xon/Xoff).
  - При вводе порта UDP, ввод: номер порта; адрес порта;
- Установление соединения с БПС;
- Ожидание получения сообщений по каналу БПС-ngmg;
- Вывод полученных сообщений по каналу БПС-ngmg;

### **3.2 Используемые методы**

### **3.3 Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними**

### **3.4 Связи программы с другими программами**

*Описание логической структуры программы выполняют с учетом текста программы на исходном языке.*

## **4. Используемые технические средства**

Программа эксплуатируется на персональном компьютере. Для работы используется экран дисплея, клавиатура и манипулятор типа “мышь”. Программа работает под управлением ОС Windows 7.

## **5. Вызов и загрузка**

### **5.1 Способ вызова программы с соответствующего носителя данных**

Программа может быть вызвана путем стандартного запуска приложения ngmg.exe с внутреннего (жесткий диск) или внешнего носителя (usb-накопитель), в папке с должен находится файл библиотеки ngmgDynamicLibrary.dll. ## 5.2 Входные точки в программу Загрузка модулей осуществляется с помощью файла

Main.exe в главной директории проекта, который сначала инициализирует связь, а после осуществления получение данных. # 6. Входные данные ## 6.1 Характер, организация и предварительная подготовка входных данных ngmg позволяет подключаться к системам, подключенным к локальной сети WiFi и/или через последовательные порты. Для обнаружения систем необходимо сначала указать порты связи, которые ngmg будет отслеживать. После мониторинга порта ngmg автоматически обнаружит подключенное средство и уведомит о событиях подключения и отключения. ## 6.2 Формат, описание и способ кодирования выходных данных Для подключения необходимо указать

Подключение	Данные
UDP	Host и port
TCP	Host и port
Последовательный	Path и baudrate
последовательный порт RS232	- номер порта (1 - 12);- скорость передачи, бит в с (от 75 до 128000);- количество бит данных (от 4 до 8);- флаг четности;- количество стоповых бит (1; 1,5; 2);- управление потоком (нет; аппаратное; Xon/Xoff).

\*Дополнительно указывается скорость передачи данных # 7. Выходные данные ## 7.1 Характер и организация выходных данных ngmg получает и сохраняет информацию о состоянии устройства / телеметрии из полученных сообщений. ## 7.2 Формат, описание и способ кодирования выходных данных Сообщение отображаются в форме: 1. Дата и время приема сообщения; 2. Тип порта, по которому поступило сообщение; 3. Номер порта, по которому поступило сообщение. # 8. Приложение *Материалы, которые нецелесообразно включать в разделы описания*