Сигналы управления квадрокоптером:

**Power** – включение питания. 1 – включено, 2 – отключено.

**R1** – первый рычаг. Имеет значения 1 – посадка, 2 – зависание, 3- взлет.

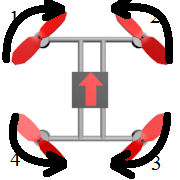
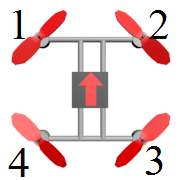
**R2** – второй рычаг. Имеет значения 0 – ничего не нажато, выполняется зависание, 1 – движение вперед, 2 – назад, 3 – Вправо, 4 – влево, 5 – вверх, 6 – вниз, 7- вращение по часовой стрелке, 8 – вращение против часовой стрелки.

На выходе имеем вектор сигналов с четырех двигателей **sensors.** Значения: 0 –выключено, 1 – малый ход, 2- средний ход, 3 – полный ход.

Также имеется сигнал раскрытия парашюта. Парашют раскрывается, если отключить питание до того как осуществлена посадка. Если парашют сработал, моделирование останавливается.

Модель содержит локальные переменные: **fly –** 1 если взлетели 0, если еще не взлетели или уже сели. **Engines** – вектор сигналов на включение двигателей, 0 –выключено, 1 – малый ход, 2- средний ход, 3 – полный ход.

Нумерация двигателей и направление вращения указаны на рисунках ниже.



Управление направлением движения осуществляется следующим образом.

|  |  |
| --- | --- |
| **Операция** | **Состояние двигателей** |
| Зависание | 2 2 2 2 |
| Взлет | 3 3 3 3 |
| Посадка | 1 1 1 1 |
| Влево | 1 3 3 1 |
| Вправо | 3 1 1 3 |
| Вверх | 3 3 3 3 |
| Вниз | 1 1 1 1 |
| По часовой стрелке | 1 3 1 3 |
| Против часовой стрелки | 3 1 3 1 |

Имеется три варианта запуска модели. Вариант выбирается изменением значения константы Choose Subsystem. Значения могут быть 1, 2 или 3.

Variant1

*10 сек* – включается питание и осуществляется взлет.

*20 сек* – зависание

*40 сек* – движение вперед

*50 сек* – движение назад

*60 сек* – движение влево

*70 сек* – движение вправо

*80 сек* – движение вверх

*90 сек* - движение вниз

*100 сек* – вращение по часовой стрелке (если смотреть на квадрокоптер сверху)

*110 сек* – вращение против часовой стрелки

*120 сек* – зависание

*140 сек* – посадка

*200 сек* – отключение питания.

Variant 2

*10 сек* – включается питание и осуществляется взлет.

*20 сек* – зависание

*40 сек* – движение вперед

*50 сек* – отключается питание, т.к. коптер находится в воздухе, то срабатывает парашют и моделирование прерывается.

Variant 3

*10 сек* – включается питание.

*20 сек* – зависание, т.к коптер на земле, то подаваемые сигналы **R2 yt bvt.n ‘aatrnf**

*40 сек –* взлет

*50 сек* – движение назад

*60 сек* – движение влево

*70 сек* – посадка

80 сек – взлет

*90 сек* - движение вниз

*100 сек* – вращение по часовой стрелке (если смотреть на квадрокоптер сверху)

*110 сек* – вращение против часовой стрелки

*120 сек* – зависание

*150 сек* – движение вперед

*160 сек* - отключается питание, т.к. коптер находится в воздухе, то срабатывает парашют и моделирование прерывается.