

## Модули на базе платформы Arduino

Любой космический аппарат содержит в своем составе целевую аппаратуру, которая обеспечивает выполнение его основной задачи. Это оборудование, ради которого создается или запускается данный космический аппарат, называется полезной нагрузкой космического аппарата.

В составе конструктора присутствуют модули, которые часто используются в качестве полезной нагрузки, например, фотокамера. Однако, иногда требуется расширение функционала конструктора за счет использования нестандартных модулей. Возможность простого создания таких модулей дает открытая платформа Arduino, которая интегрируется в бортовую информационную сеть конструктора. В предоставляемом модуле расширения используется плата Arduino Mega 2560 на базе чипа ATmega2560. Информационный обмен между микроконтроллером Arduino и БЦК происходит с помощью платы расширения (т.н. шилд), которая устанавливается на плату с микроконтроллером. Плата расширения содержит разъем для подключения к кабельной сети посредством стандартного шлейфа конструктора интерфейса RS-485.

### Организация информационного обмена

Плата Arduino имеет последовательный порт UART для организации связи с другими устройствами. Для обмена данными используются цифровые порты ввода/вывода 0(RX) и 1(TX), а также USB порт. На плате расширения также расположены разъемы RX и TX, к которому подключается шлейф информационной сети аппарата. Для осуществления связи между микроконтроллером на плате Arduino и БЦК необходимо соединить разъемы RX шины и самой платы, и воспользоваться набором функций Serial для Arduino.

From:

<http://wiki.orbicraft.ru/> - ОрбиКрафт: Космическая инженерия для начинающих

Permanent link:

[http://wiki.orbicraft.ru/doku.php?id=arduino\\_modules&rev=1499893697](http://wiki.orbicraft.ru/doku.php?id=arduino_modules&rev=1499893697)

Last update: 2017/07/12 22:08

