

Тестовый интерфейс

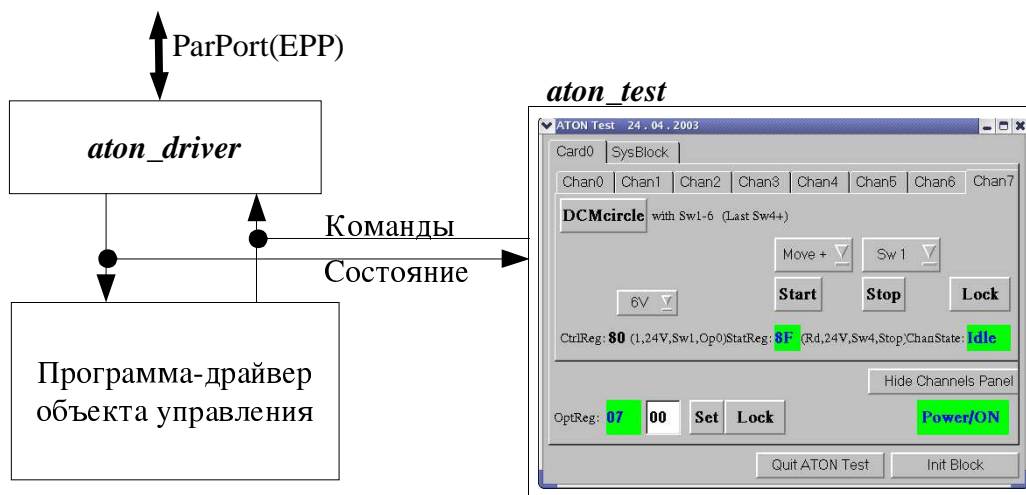
aton_test

1. Назначение

Непосредственная, удобная и наглядная работа с каналами и регистрами АТОН-блока, что может быть необходимо для:

- отладка/тестирование аппаратуры, как новых карт самого АТОН-блока, так и объектов управления;
- отладка программы *aton_driver*-а;
- наблюдение за работой аппаратуры при отладке программ-драйверов объектов управления.

2. Архитектура



3. Принцип работы

После старта программа теста подключается к каналу *aton_driver*-а, формирует экранные панели для всех каналов всех карт блока и включает таймер (3Гц). По его сигналам программа просматривает состояние каналов и общих регистров и отображает их изменения на соответствующей панели. Панели для нужной карты и канала переключаются кнопками табулятора вверху окна. Нажатие кнопок на панели вызывает отправку управляющих команд для текущего канала драйверу блока. Режимы и варианты команд выбираются с помощью меню.

4. Условия работы

Запущенная программа *aton_driver*, оболочка *X11*, shared-библиотека *Qt-1*.

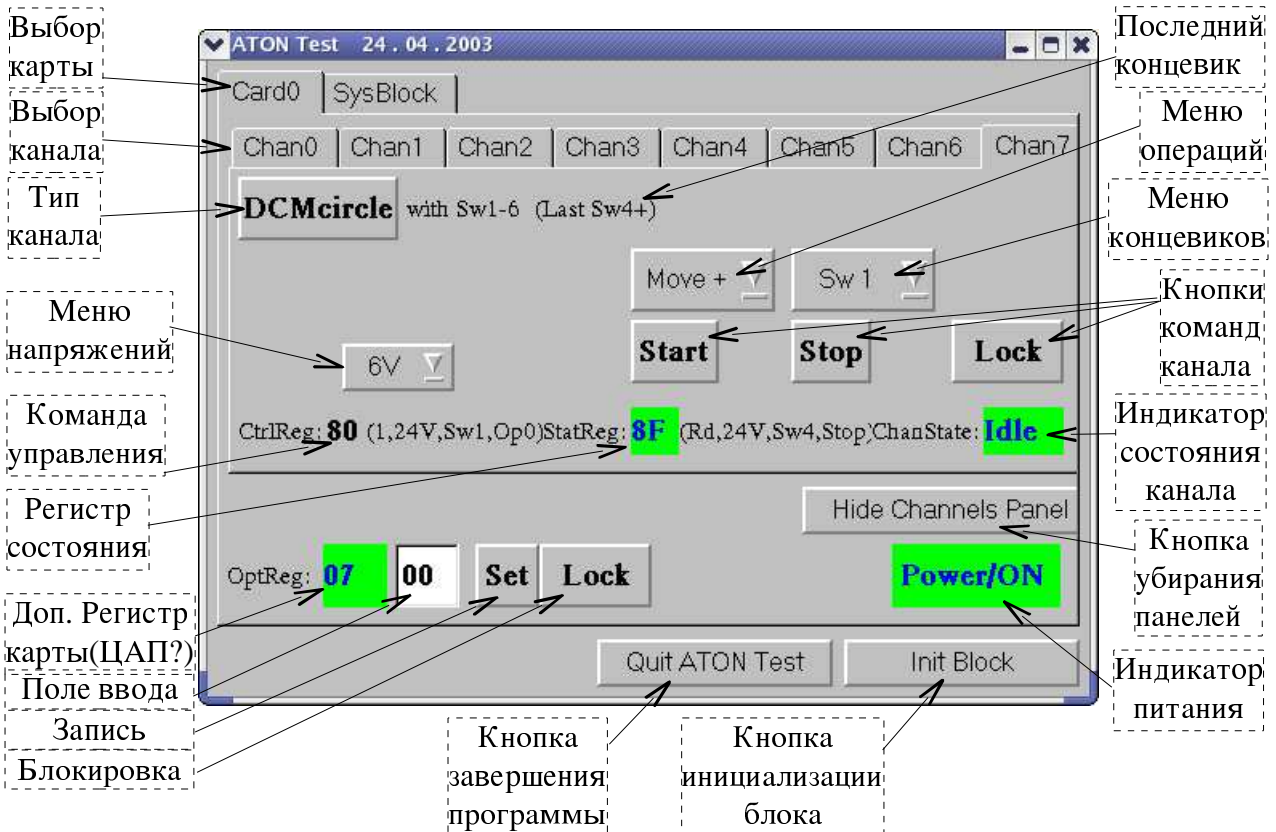
5. Средства разработки

Toolkit-библиотека *Qt* версии 1, компилятор *C++*.

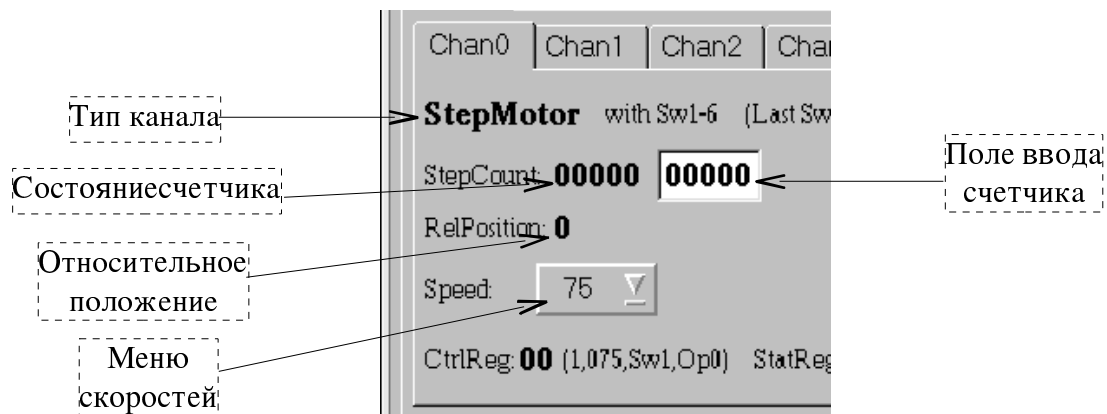
6. Пояснения к работе панели интерфейса

Внешний вид панелей немного отличается для 0-3го каналов (шаговые двигатели) и 4-7го каналов (двигатели постоянного тока):

6.1. Панель двигателя постоянного тока или реле:



6.2. Отличия панели шагового двигателя:



6.3. Тип канала:

- **StepMotor** – шаговый двигатель – неизменный тип для 0-3го каналов;
- **DC-Motor** – двигатель постоянного тока – основной тип для 4-7го каналов, работа с линейкой, т.е. предполагается наличие непроходимых (защитных) крайних коцевиков;
- **DCM-circle** – для 4го и 7го каналов вариант работы “по кругу”, т.е. без защитных коцевиков;
- **FlipFlop** – для 5го и 6го каналов “триггерный” двухканальный вариант работы, т.е. управление включением двух реле;

6.4. Меню - позволяют сформировать команду вводимую кнопкой **Start**:

- Операции – позволяет выбрать операцию для команды:

- **Move+** - движение к старшему концевiku;
- **Move-** - движение к младшему концевiku;
- **Count+** - движение по счетчику шагов к старшему концевiku;
- **Count-** - движение по счетчику шагов к младшему концевiku;
- **Flip 1** - включение 1-го реле (2-е выключено);
- **Flip 2** - включение 2-го реле (1-е выключено);
- **Flip 1&2** - включение обоих реле;

- Концевики – выбор номера концевого выключателя по которому остановиться в командах движения, выводится только когда их число >2 ;
- Напряжение – выбор напряжения (6,12,18,24вольта) питания устройств 4-7го каналов;
- Скорости – выбор числа шагов в секунду для 0-3го каналов;

6.5. Поле ввода счетчика шагов – позволяет задать значение (10-е) которое будет записано в счетчик шагов карты при запуске команд **Count+/Count-** кнопкой **Start**;

6.6. Кнопки ввода команд:

- **Start** – запуск всех операций кроме останова;
- **Stop** – команда останова движения или сброса реле;
- **Lock** – команда установки флага блокировки канала;

6.7. Состояние блока и драйвера:

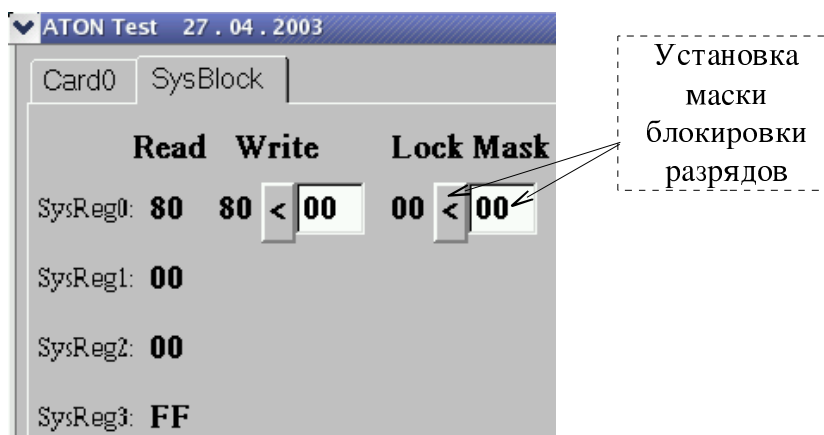
- **CtrlReg** – последний управляющий байт записанный в канал (hex), в скобках дается расшифровка его бит;
- **StatReg** – содержимое статусного байта считанное из канала (hex), в скобках дается расшифровка его бит;

- **ChanState** – состояние (режим) канала: **Idle** - свободен, **Run** - занят, **Lock** - заблокирован;

6.8. Дополнительный регистр карты (**OptReg**)- предполагается что это ЦАП для управления высоким ТВ-подсмотра: считанное значение (hex), поле ввода нового значения (hex), кнопка **Set** записи нового значения, кнопка **Lock** установки флага блокировки регистра;

6.9. Кнопка **Hide Channels Panel** – отключает индикацию панелей если карта не используется;

6.10. Панель объединительной карты блока.



6.11. Кнопка **Init Block** – команда сброса блока.

6.12. Кнопка **Quit ATON Test** – выход из программы тестового интерфейса.

Шергин В May 7, 2003 21:15:30