Команды для управления спектрометром Acton по COM-порту.

Символ end-of-line, которым должны заканчиваться команды – \r (carriage return). Также судя по всему все ответы спектрометра заканчиваются символом (line feed+carriage return).

Компьютер связывается с каждым монохроматором (stage) по отдельности через свой COM-порт. Соответственно, все нижеописанные команды должны отправляться на каждый монохроматор по отдельности.

При отправке нескольких команд-процедур (изменение раствора щелей, смена дифракционной решётки и т.п.), монохроматор относительно первой команды в списке. Подобная ситуация будет происходить также если во время выполнения процедуры отправить команду-запрос (проверка раствора щелей, проверка дифракционной решётки и т.п.) - ответ выдаваться не будет.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Непонятные команды.

***echo-on*** Эту команду посылает программа Tripple Raman System при включении. Есть мнение, что это просто "прозвон" спектрометра: проверка, что он включен.

**STAGE COMANDS**

***ЗЕРКАЛА***

Команды для поворота зеркал

***ent-mirror side***

***ent-mirror front***

***exit-mirror side***

***exit-mirror front***

Если была отправлена команда ***ent-mirror side*** для поворота зеркала из положения side в положение front, то монохроматорповернёт зеркало (буквально можно услышать щелчёк) и отправит ответ в виде ***ent-mirror side***. Если же зеркало изначально было в положении side, то поворота зеркала, очевидно, не произойдёт и монохроматор отправит ответ ***ent-mirror side ok***.

Команды для проверки положения зеркал

***ent-mirror ?mir***

***exit-mirror ?mir***

Если зеркало находится в положении side, то при отправке команды "***ent-mirror ?mir***" монохроматор вернёт ответ "***ent-mirror ?mir 1 ok***". Для положения front ответ будет "***ent-mirror ?mir 0 ok***".

Т.е. "0" для положения side, "1" для положения front.

***ЩЕЛИ***

Команды для изменение ширины раствора входных и выходных щелей

***front-ent-slit n microns***

***side-ent-slit n microns***

***front-exit-slit n microns***

***side-exit-slit n microns***

n - ширина раствора щелей в микронах

Следует отметить, что не все щели спектрометра управляются программно, некоторые можно изменить только вручную. При отправлении команды ***side-ent-slit n microns***, соответствующий монохроматор начнёт менять раствор щели и вернёт ответ в виде ***side-ent-slit n microns***.

Команды для проверки раствора входных и выходных щелей

***front-ent-slit ?microns***

***side-ent-slit ?microns***

***front-exit-slit ?microns***

***side-exit-slit ?microns***

При отправке запроса ***side-ent-slit ?microns***, соответствующий монохроматор выдаст ответ ***side-ent-slit ?microns 10000 um ok.*** Если автоматическая щель не установлена, то монохроматор вернёт ответ вида ***side-ent-slit ?microns no slit ok.***

***ДИФРАКЦИОННЫЕ РЕШЁТКИ***

Команда смены дифракционной решётки

***n grating***

n - 1, 2 или 3, обозначает номер дифракционной решётки:

Stage 3

1 - 2400

2 - 1800

3 - 900

Stage 1 и Stage 2

1 - 1800

2 - 900

3 - 2400

При отправке такого запроса на монохроматор вернётся ответ вида ***n grating ok***, и начнёт менять решётку, если требуется. Процесс смены решётки длится, примерно, пять секунд. Если за это время отправить команду ***n grating*** ещё раз, то никаого ответа не последует.

Команда проверки дифракционной решётки

***?grating***

Эта команда позволяет проверить какая решётка установлена в данный момент. При отправке команды, монохроматор вернёт ответ ***?grating n ok***.

Команды для поворота дифракционной решётки

***n goto***

n - число в формате 000.000, обозначающее положение дифракционной решётки. В случае subtractive mode положение второго монохроматора принимает отрицательные значения.

Примечание: оффсет нужно задавать отдельным числом и каждый раз прибавлять его к положению соответствующей решётки. Также существует некоторый "программный оффсет", который нигде не указан в Tripple raman system, но он прибавляется при движении решёток. Его значения: Stage1: 0.04, Stage2: -0.32, Stage3: 0.054.

При отправке соответствующей команды, монохроматор начнёт разворачивать дифракционную решётку и выдаст ответ вида ***n goto ok.***

Не понятно есть ли команда для проверки положения дифракционной решётки.

При развёртке, решётки всех трёх монохроматоров должны разворачиваться одновременно.