

# СКИ – соглашения о наименовании

## Аннотация

Здесь описаны общие принципы наименования систем/подсистем и объектов **СКИ** и приводится таблица рекомендуемых имен.

## Общие принципы именования

Имена можно разделить на **программные** (латиница) и **отображаемые** (кириллица). Имена также делятся на **простые** (буквенно-цифровые) и **составные** (состоящие из нескольких простых имен с тем или иным разделителем).

**Программные** имена (латиницей) используются для именования программных объектов (переменных, тегов, кривых, файлов, окон, сенсоров, мнемосхем и т.д.), т. к. в языках программирования набор допустимых символов обычно ограничен латинским алфавитом.

**Отображаемые** имена (кириллицей) используются для отображения графических элементов на экране, а также в (русскоязычной) документации.

## Простые имена

Простые имена идентифицируют объекты одного уровня иерархии, например, подсистемы, входящие в одну систему или параметры одного объекта.

Простые программные имена обычно имеют шаблон регулярного выражения вида

**/[\_a-zA-Z][\_a-zA-Z0-9]\*\_/i**

– то есть (обязательно) начинаются с латинской буквы или знака подчеркивания, после которого может следовать строка из латинских букв, цифр и знака подчеркивания. Программные имена (если не оговаривается иное) предполагаются независимыми от регистра, т. е. не чувствительными к регистру символов. Для именования рекомендуется использовать верхний регистр символов, как принято в протоколе **DIM**.

В качестве простых программных имен рекомендуется использовать **аббревиатуры**, состоящие из первых букв или частей английских слов, например: **SCE** = *Synchrotron Complex Experimental*. Аббревиатуры должны быть (по возможности) **короткими** (2-4 символа), легко **произносимыми** (иначе будет трудно обсуждать программные коды с коллегами), а также **интуитивно понятными** (легко расшифровываемыми).

Для отображаемых имен используются аналогичные рекомендации — короткие, легко произносимые и расшифровываемые аббревиатуры от русских названий.

## Составные имена

Имена элементов (тегов, кривых, сервисов **DIM**) в иерархии **АСУ** являются **составными**, т. е. состоят из простых имен, разделенных символами-разделителями. В качестве разделителя, в зависимости от контекста, часто используются символы: точки (.), двоеточия (:), прямой или обратный слеш (/ или \), а также другие специальные символы. Например, вентиль **VE1** вакуумной системы (**VACS**) бустерного кольца (**BSTR**) бустерного ускорителя (**BACC**) может иметь составное имя

**SCE.BACC.BSTR.VACS.VE1** для тегов

или **SCE/BACC/BSTR/VACS/VE1** для сервисов **DIM**

Составные имена систем/подсистем/параметров не должны быть слишком длинными, поэтому желательно, чтобы простые имена в составном имени имели длину 2-4 символа.

Имена объектов, состояний и действий конечного автомата (**FSM**) могут состоять из простых имен (существительных и глаголов), разделенных знаком подчеркивания. Например, **OFF, SWITCH\_OFF, ERROR, GO\_ERROR**.

## Таблица простых имен (объекты)

Ниже приведена таблица простых имен, которые рекомендуется использовать для именования объектов (систем, подсистем).

Альтернативные/спорные варианты **выделены желтым**.

Имена, которые еще не взяты в работу и возможна их корректировка (по разумным соображениям) **выделены серым цветом**.

Имя лат.	Имя рус.	Расшифровка
<b>SCE</b>	<b>СКИ</b>	Синхротронный Комплекс Испытательный <b>S</b> ynchrotron <b>C</b> omplex <b>E</b> xperimental
<b>GSYN</b>	<b>ГСИН</b>	Главный синхротрон <b>G</b> eneral <b>SYN</b> chrotron
<b>BACC</b>	<b>БУСК</b>	Бустерный ускоритель <b>B</b> ooster <b>A</b> CCcelerator
<b>INJC</b>	<b>КИ</b>	Канал инжекции (с линейных ускорителей) <b>I</b> NJection <b>C</b> hannel
<b>BSTR</b>	<b>СБ</b>	Синхротрон бустерный (кольцо) <b>Boo</b> <b>ST</b> er <b>R</b> ing
<b>TRCH</b>	<b>ТК</b>	Транспортный канал <b>TR</b> ansport <b>CH</b> anal
<b>BINJ</b>	<b>СИП</b>	Система инжекции пучка <b>B</b> eam <b>I</b> NJection system
<b>BOUT</b>	<b>СВП</b>	Система вывода пучка <b>B</b> eam <b>OUT</b> put system
<b>ECOL</b>	<b>СЭО</b>	Система электронного охлаждения <b>E</b> lectron <b>CO</b> o <b>L</b> ing system
<b>???</b>	<b>СО</b>	<b>Станция обдирки</b>
<b>LIN1</b> <b>LAC1</b>	<b>ЛУ1</b>	Линейный ускоритель 1 <b>L</b> I <b>N</b> ear Accelerator <b>1</b>
<b>LIN2</b> <b>LAC2</b>	<b>ЛУ2</b>	Линейный ускоритель 2 <b>L</b> I <b>N</b> ear Accelerator <b>2</b>
<b>ISRC</b> <b>IONS</b>	<b>ИИ</b>	Источник ионов, система источника ионов <b>I</b> on <b>Sou</b> <b>RC</b> e System
<b>RFFS</b>	<b>СФПО</b>	Система формирования поля облучения <b>R</b> adiation <b>F</b> ield <b>F</b> orming <b>S</b> ystem
<b>TECH</b>	<b>СТ</b>	Система технологическая <b>TECH</b> nological system
<b>COOL</b>	<b>СО</b>	Система Охлаждения <b>COOL</b> ing System
<b>VACS</b>	<b>ВС</b>	Вакуумная Система <b>VAC</b> uum <b>S</b> ystem
<b>SECn</b>	<b>СЕКn</b>	Секция номер n (1-9) <b>SE</b> Ction n

WCOL	КВО	Канал водяного охлаждения <u>W</u> ater <u>CO</u> o <u>L</u> ing
PNCH	КП	Канал пневматический <u>P</u> Neumatic <u>CH</u> annel
BLKS		Система блокировок <u>BL</u> oc <u>K</u> ing <u>S</u> ystem
SYNC		Система синхронизации <u>SY</u> NC <u>h</u> ronization system
DIAG	СД	Система диагностики <u>DI</u> AG <u>n</u> ostic System
BMDS BDIS	СДП	Система диагностики пучка <u>Bea</u> <u>M</u> <u>D</u> iagnostic <u>S</u> ystem
MAGN MAGS	МС	Магнитная система <u>M</u> AG <u>N</u> et System
MOPS	МОС	Магнитно оптическая система <u>M</u> agnet <u>OP</u> tic <u>S</u> ystem
MSCN		Система сканирующих магнитов <u>M</u> agnet <u>SC</u> a <u>N</u> system
MPSS MPOW	СПМ	Система питания магнитов <u>M</u> agnet <u>P</u> ower <u>S</u> upply <u>S</u> ystem
HFRQ	ВЧ	Высокая частота <u>H</u> igh <u>FR</u> e <u>Q</u> uency
HFRS	ВЧС	ВЧ Система <u>H</u> igh <u>FR</u> e <u>q</u> uency <u>S</u> ystem
ACST		Ускоряющая структура <u>AC</u> celerating <u>ST</u> ructure
SECn		Ускоряющая секция номер n (1-9) <u>SE</u> C <u>T</u> ion n
TEQP	ИО	Испытательное оборудование (подсистема) <u>T</u> est <u>E</u> QUIP <u>me</u> n <u>T</u>
TCnm	ИКnm	Испытательная камера номер n (1-9) m(1-9) <u>T</u> est <u>C</u> hamber nm (например ИК1.1 => TC11)
EACC ELAC	УЭ	Установка на базе ускорителя электронов <u>E</u> lectron <u>ACC</u> elerator
EGEN	ГЭР	Генератор электростатических разрядов <u>E</u> lectrostatic <u>GE</u> Nerator
GAMM	ГАММА	Гамма — установка на основе закрытых изотопных источников <u>G</u> AM <u>M</u> a

## Таблица простых имен (состояния FSM)

Ниже приведена таблица простых имен, которые рекомендуется использовать для именования состояний объектов (конечного автомата).

Альтернативные/спорные варианты **выделены желтым**.

Имена, которые еще не взяты в работу и возможна их корректировка (по разумным соображениям) **выделены серым цветом**.

Имя лат.	Имя рус.	Расшифровка
<b>ALARM</b>	<b>ТРЕВОГА</b>	Объект сигнализирует об аварийной ситуации, состояние аварии.
<b>BUSY</b>	<b>ЗАНЯТ</b>	Служебное состояние, не используется в диаграммах. Означает.....
<b>CLOSED</b>	<b>ЗАКРЫТЫЙ</b>	Объект закрыт.
<b>CONFIG</b>	<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ</b>	Объект находится в режиме задания параметров.
<b>DISABLED</b>		
<b>ERROR</b>	<b>ОШИБКА</b>	Объект находится в состоянии ошибки.
<b>EXTRACTED</b>	<b>ИЗВЛЕЧЕН</b>	Объект находится вне какого-то определенного места
<b>INIT</b>		
<b>IN_PROGRES</b>	<b>ВЫПОЛНЯЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ</b>	Объект находится в процессе выполнения текущего действия. Например идет откачка вакуума до нужного уровня.
<b>INSERTED</b>	<b>ВСТАВЛЕН</b>	Объект находится внутри какого-то определенного места. Например, цилиндр Фарадея вводится в ионопровод для измерения тока пучка.
<b>MANUAL</b>	<b>РУЧНОЙ РУЧНОЙ_РЕЖИМ</b>	Объект находится в режиме ручного управления и действия над всеми элементами объекта оператор осуществляет напрямую.
<b>MOVING</b>	<b>ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЕ</b>	Объект находится в движении. Например вакуумный шибер в процессе открывания.
<b>NOT_READY</b>	<b>НЕ_ГОТОВ</b>	Объект находится в состоянии не готовности. Например в секции №3 бустера не достигнут требуемый уровень вакуума, поэтому главный объект «Вакуум всего бустера» будет находиться в состоянии NOT READY
<b>OFF</b>	<b>ВЫКЛЮЧЕН</b>	<b>Объект выключен.</b>
<b>ON</b>	<b>ВКЛЮЧЕН</b>	Объект включен.
<b>OPENED</b>	<b>ОТКРЫТЫЙ</b>	Объект открыт.
<b>READY</b>	<b>ГОТОВ</b>	Объект находится в состоянии готовности, т.е. все требования, предъявленные к объекту, выполнены. Например достигнут заданный уровень вакуума в бустере.

<b>RUNNING</b>	<b>ЗАПУЩЕН</b>	
<b>STANDBY</b>	<b>ОЖИДАНИЕ</b>	Объект находится во включенном состоянии, но при этом ничего не делает и все необходимые параметры для работы установлены/загружены.
<b>STARTED</b>	<b>ЗАПУЩЕННЫЙ</b>	
<b>STOPPED</b>	<b>ОСТАНОВЛЕННЫЙ</b>	
<b>UNKNOWN</b>		
<b>PUMPING</b>	<b>ОТКАЧКА</b>	Объект находится в процессе откачки вакуума
<b>VACUUM_OK</b>	<b>ВАКУУМ_НОРМА</b>	Уровень остаточного давления находится в заданных пределах.
<b>WARNING</b>	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Объект находится в режиме предупреждения и сигнализирует, что возможно развитие аварийной ситуации.

## Таблица простых имен (действия FSM)

Ниже приведена таблица простых имен, которые рекомендуется использовать для именования действий (конечного автомата).

Альтернативные/спорные варианты **выделены желтым**.

Имена, которые еще не взяты в работу и возможна их корректировка (по разумным соображениям) **выделены серым цветом**.

Имя лат.	Имя рус.	Расшифровка
CLOSE_SECTION	ЗАКРЫТЬ_СЕКЦИЮ	Заккрыть секцию и изолировать ее вакуумный объем от остальных.
CLOSE_SHUTTER	ЗАКРЫТЬ ЗАДВИЖКУ (ЗАТВОР, СТАВЕНЬ, ЗАСЛОНКУ)	Заккрыть задвижку (затвор, ставень, заслонку)
CLOSE_VALVE	ЗАКРЫТЬ ВЕНТИЛЬ (КЛАПАН, ШИБЕР)	Заккрыть вентиль (клапан, шибер)
GO_MANUAL	ПЕРЕЙТИ В РУЖНОЙ РЕЖИМ	Перевести объект в ручное управление
GO_STANDBY	ПЕРЕЙТИ В РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ	Объект переходит в режим ОЖИДАНИЕ, когда включено питание, но объект не выполняет свой функционал. Например, на насос подано питающие напряжение, но команды старт еще не было.
OPEN_SECTION	ОТКРЫТЬ_СЕКЦИЮ	Ввести откаченную секцию в общий вакуумный объем объекта. Например ввести секцию №1 бустерного кольца в общий объем кольца.
OPEN_SHUTTER	ОТКРЫТЬ ЗАДВИЖКУ (ЗАТВОР, СТАВЕНЬ, ЗАСЛОНКУ)	Открыть задвижку (затвор, ставень, заслонку)
OPEN_VALVE	ОТКРЫТЬ ВЕНТИЛЬ (КЛАПАН, ШИБЕР)	Открыть вентиль (клапан, шибер)
RESET	СБРОС	
SET_CONFIG	УСТАНОВИТЬ НАСТРОЙКИ	Задать конфигурационные настройки объекта
START_PUMP PUMP_OUT START_PUMP_OUT START_VACUUM VACUUMIZE	ОТКАЧАТЬ ЗАПУСТИТЬ НАСОС НАЧАТЬ ОТКАЧКУ НАЧАТЬ ВАКУУМИРОВАНИЕ ВАКУУМИРОВАТЬ	Начать откачку вакуума (включаются определенные насосы)
STOP_PUMP STOP_VACUUM	ОСТАНОВИТЬ ВАКУУМИРОВАНИЕ	Остановить откачку вакуума (выключаются определенные насосы)
SWITCH_OFF	ВЫКЛЮЧИТЬ	Перевести объект в состояние OFF

SWITCH_ON	ВКЛЮЧИТЬ	Перевести объект в состояние ON

## Примеры имен

SCE.LIN1	- сервер СУ ЛУ1
SCE.LIN1.ISRC	- СУ ЛУ1 - СУ источника ионов
SCE.LIN1.VACS	- СУ ЛУ1 - СУ вакуумом
SCE.LIN1.HFRS	- СУ ЛУ1 — СУ ВЧ
SCE.LIN1.MAGN	- СУ ЛУ1 — СУ магнитной системы
SCE.LIN1.SYNC	- СУ ЛУ1 — СУ системы синхронизации
SCE.LIN1.DIAG	- СУ ЛУ1 — СУ системы диагностики
SCE.LIN1.VACS.VE1	- вентиль VE1 вакуумной системы ЛУ1
SCE.BSTR.VACS.VE1	- вентиль VE1 вакуумной системы бустера

... и т.д.