|  |  |
| --- | --- |
|  | **HS – Критическое истечение** |
| в палитре |  |
|  |  |
| на схеме |  |

Блок реализует модель течи из трубопровода под давлением. Блок рассчитывает массовый расход критического истечения **воды или пароводяной смеси** из определённого места контура.

Поскольку блок реализован аналогично блоку типа «подпитка», то он может и должен быть подключен только к блоку типа «HS – внутренний узел».

Расход вычисляется по следующей формуле (см. D. Bestion, “Document de Synthesis CATHARE,” CENG/SETh/LEMh-EM Report 88-129 (1988)):

где:

*x* – удельная энтальпия, ,

– давление теплоносителя в узле (если теплоноситель уже находится на линии насыщения) или давление насыщения для данной температуры теплоносителя в узле (если параметры теплоносителя находятся ниже линии насыщения).

*Pp* – значение противодавления, заданное в свойствах блока,

*P* – давление в узле.

– площадь проходного сечения (полностью открытой) течи (диаметр d задается в свойствах блока),

*state* – степень раскрытия течи (задается в свойствах блока),

*–* коэффициент расхода (задается как *mu* в свойствах блока),

*–* плотность теплоносителя (в узле).

Примечание: блок может быть использован и для других теплоносителей, кроме воды и водяного пара, однако расчет будет неверным. В этом случае можно либо скорректировать формулу поправочным коэффициентом mu, либо воспользоваться блоком типа «подпитка», вычисляя расход в нём по какой-либо другой зависимости.

**Свойства блока «HS – Критическое истечение»**

|  |  |
| --- | --- |
| * Диаметр канала, м | d |
| * Коэффициент расхода | mu |
| * Степень раскрытия течи, % | state |
| * Противодавление, Па | Pp |

**Параметры блока «HS – Критическое истечение»**

|  |  |
| --- | --- |
| * Расход истечения, кг/с | \_g |
| * Энтальпия истечения, Дж/кг | \_h |

Блок реализует следующие механизмы связи с другими блоками:

* гидравлическая связь;

Посредством гидравлической связи может соединяться со следующими блоками:

* «HS – Внутренний узел».