Выражения логического отношения

Интенсивная дискуссия на форуме Бытие науки в ветке Уловка 39 http://www.scientific.ru/dforum/scilife/1324452496 неожиданно привела к множеству формулировок логического отношения.

Логическое отношение A → B, выражаемое словами как «A достаточно для B», может быть обращено в свою противоположность любой из пяти операций:

(1) изменение направления стрелки
(2) замена: A ←→ B
(3) введение НЕ
(4) замена: достаточно ←→ необходимо
(5) перестановка «для»

Одновременное применение двух операций сохраняет логическое отношение неизменным.

При этом к форме A → B могут применяться первые три операции, т.е. существуют три различные пары. Имеем:

(1)(2) дают B ← A
(1)(3) дают (не A) ← (не B)
(2)(3) дают (не B) → (не A)

К словесной форме «A достаточно для B» могут применяться операции из последней четвёрки, т.е. существуют шесть различных пар. Имеем:

(2)(3) дают: (не B) достаточно для (не A)
(3)(4) дают: (не A) необходимо для (не B)
(4)(5) дают: для A необходимо B
(2)(4) дают: B необходимо для A
(3)(5) дают: для не A достаточно не B
(2)(5) дают: для B достаточно A

Переход от словестного выражения к выражению с помощью стрелки осуществляется по правилу:

Необходимое для является истоком стрелки,
Достаточное для является устьем стрелки: