Формулы новой модели – итоговая версия

Зеленым выделены названия переменных с комплексе.

**Модель энергии**:

– константа (я перенес в правую часть уравнения, чтобы выдержать единый стиль с остальными формулами) (Time Koefficient).

– энергия (Energy) – измеряется как «дефицит», то есть 0 – достаточно, >0 запас, <0 дефицит

– скорость синтеза АТФ (ATF production speed)

– скорость потребления АТФ (ATF usage speed)

– константа (ATF production koeff)

– площадь митохондрии виртуальной клетки (пока константа) (Mitochondria area)

– пируват (пока константа) (Pyruvate)

– кислород (пока константа) (Oxygen)

– кровоток через «системный каппиляр» (System Cappillar flow)

– константа (ATF usage koeff)

– мощность нагрузки (Work load)

– нормальный уровень нагрузки (Work load neutral).

В **модели барорецепции**:

Концентрация адреналина (аналог тонуса симпатикуса):

Текущая формула:

– концентрация гормона (адреналина)

– константа

– уровень барорецепции

Новая формула:

– концентрация адреналина по предыдущей формуле

– константа (Adrenaline energy deff. Gain) – Положительная. Минус в формуле

В **модели почек**:

Предыдущая формула для реабсорбции:

Новая формула:

– поток фильтрации

– концентрация антидиуретического гормона

– S-образная функция

– функция от энергии

dE – коэффициент (Reabs. koeff. by Energy deficite)

При этом оставлю условие , то есть даже при очень низкой энергии, почки могут только остановить вывод, но не могут качать обратно.

*Мое предложение:*

Может, сделать зависимость от энергии? Тогда формулы будут логичнее, как мне кажется.

**Значения параметров**:

Нормируемые от 0 до 1 зададим как 0.5, чтобы можно было моделировать рост и падение.

Входные значения (пируват, кислород, …) в норме 1, функция может задавать рост и падение в любых пределах.

АТФ – производство равно потреблению в норме:

Energy

ATF production speed

ATF usage speed

Time Koefficient

Mitochondria area

Pyruvate

Oxygen

System Cappillar flow

ATF production koeff

Work load neutral

Work load в зависимости от условий эксперимента

ATF usage koeff

Adrenaline energy deff. Gain (надо подбирать по реакции!)

Reabs. koeff. by Energy deficite (надо подбирать по реакции!)