

- Ученые шутят

ГРАНТЫ, ЗАЙЦЫ И ВОЛК

Мне неизвестно общее число фондов для поддержания ученых. Многие из них практически засекречены, и сведения о них просачиваются (особенно в провинции) за неделю до последнего срока подачи заявки или даже позже, о других лишь ходят какие-то неопределенные слухи. В этих условиях выживание ученого (то есть получение им гранта) зависит от энергии, с которой он ищет фонды. Моделью системы «ученый — фонды» может служить система «волк — зайцы». Эта система состоит из бесконечного числа беспорядочно движущихся зайцев и всегда голодного волка, в какой-то момент времени приходящего в начало координат. Встреча волка с зайцем спасительна для волка. Судьба фондов этой моделью не передается. Какой стратегии должен придерживаться волк, чтобы вероятность встречи с зайцем была максимальной?

Ответ можно получить, рассмотрев простейший одномерный моноскоростной случай: зайцы бегут с одной и той же скоростью по прямой, равное их число вправо и влево. Неподвижный волк за единицу времени встретится с $2V_3N$ зайцами, где V_3 — их скорость, N — плотность на единицу длины. Если волк будет бежать со скоростью, которая меньше V_3 , количество встреч не изменится. Оно увеличится, если его скорость $V_в$ больше V_3 , и станет в $[1 + (V_в - V_3)/2V_3]$ раз больше. Чем быстрее волк бежит, тем больше у него шансов выжить.

Этот вывод сохранится и в более сложной модели, в которой скорости зайцев распределены по какому-либо закону. Бегущий волк встретит больше тех зайцев, которые бегут медленнее него (хотя он и убегает от других «медленных» зайцев), а «быстрых» зайцев он встретит не больше, чем неподвижный волк. Этот результат справедлив и в многомерном случае (зайцы бегут по равнине и т. д.).

Рассмотрение этой модели показывает: для того, чтобы максимизировать вероятность получения гранта, ученый должен суетиться — чем больше, тем лучше. Однако на этом кончается аналогия между волком и ученым. Для волка беготня естественна, она и есть его работа, других обязанностей у него нет. Для ученого беготня исключает естественную для него форму деятельности — научную работу. Работа и суета — две вещи несовместные. Утверждением о возможности их совмещать мы лукаво пытаемся обмануть самих себя. Как было сказано по другому, впрочем, поводу: «Если где чего прибавится, то где-то чего-то убавится». Невеселая альтернатива: либо неподвижный и думающий — но голодный волк, либо бегающий и не думающий — но сытый.

Доктор физико-математических наук Б. КАЦЕНЕЛЕНБАУМ.