

# Нормализация непрерывных данных

## Варианты нормализации данных в Loginom:

- **Нет** — отсутствие нормализации. В таком случае данные поступают в основной алгоритм без предварительной обработки.
- **Масштабирование [min; max]** — приведение данных линейным преобразованием к заданному пользователем диапазону [min; max]:
  - **Минимум** — минимальное значение.
  - **Максимум** — максимальное значение.
- **Масштабирование [-1;1]** — приведение данных линейным преобразованием к диапазону [-1;1].
- **Масштабирование [0;1]** — приведение данных линейным преобразованием к диапазону [0;1].
- **Абсолютное масштабирование** — каждое значение делится на максимальное абсолютное значение.
- **Стандартизация** — из каждого значения вычитается среднее значение и делится на стандартное отклонение.
- **Отношение** — каждое значение делится на статистический показатель, либо на заданное пользователем значение.
  - Делитель:
    - Статистический показатель (Минимум, Максимум, Среднее, Сумма, Стандартное отклонение на основе несмещенной дисперсии).
    - Заданное значение.

## Контроль диапазона значений

Контроль диапазона значений отвечает за то, чтобы при выполнении узла значение не вышло за указанный диапазон, сохраненный при обучении.

- Метод контроля:
  - **Нет** — метод контроля отсутствует.
  - **Ошибка** — если встречается значение вне заданного диапазона, то при запуске узла выдается ошибка *Нормализующее значение больше максимума диапазона значений*.
  - **Винсоризация** — если встречается значение вне заданного диапазона, то оно приводится к максимальному/минимальному значению.
- **Ручная настройка** — при установке данного флага становится доступным выбор диапазона значений.
- **Исходный диапазон** — значения минимума и максимума входного поля. Устанавливается при переобучении узла.
  - Минимальное.
  - Максимальное.

- **Контролируемый диапазон** — ручная настройка диапазона значений.
  - Минимальное.
  - Максимальное.