

Общая характеристика критериев оптимизации.

Критерий оптимальности – это правило предпочтений сравниваемых вариантов.

Если во время проектирования выбирается параметр, который наиболее полно описывает объект, и ему отдаётся безусловное предпочтение, то он выбирается за целевую функцию, такое правило описывает основу *частных критериев*.

Множество параметров на которые накладываются ограничения вычисляются при оптимизации их целевой функции, а те на которые не накладываются ограничения выбираются такими какими они в результате оптимизации вышли. Такие задачи называются однокритериальными и они довольно просты, то есть существуют математические средства для их разрешения.

Задачи проектирования основанные на множестве критериев оптимизации наз.

многокритериальными или задачами векторной оптимизации. То есть есть один некий составной критерий, который состоит из нескольких частных критериев $F(X) = \Phi(F_1(X), F_2(X), F_3(X), \dots, F_n(X))$, который затем максимизируется или минимизируется.

Таким образом объединения частных критериев в составной выполняется с помощью существующих алгоритмов составления. Среди них есть аддитивный, мультипликативный и минимаксный (максиминный). Критерии могут быть детерминированными или статистическими (если учитывается вероятность разброса параметров).