

проценты, и не было ли просрочек в платежах. При построении дерева все известные ситуации обучающей выборки сначала попадают в верхний узел, а потом распределяются по узлам, которые в свою очередь также могут быть разбиты на дочерние узлы. Критерий разбиения – это различные значения какого-либо входного фактора. Для определения поля, по которому будет происходить разбиение, выбирается то поле, при разбиении по которому устраняется больше неопределенности.

После процесса построения дерева решений получаем модель оценки кредитоспособности физических лиц, описывающую ситуацию, относящуюся к определенному банку. Эта модель представлена в виде иерархической структуры правил – дерева решений.

Правильно построенное на данных прошлых периодов дерево решения обладает одной еще очень важной особенностью. Эта особенность называется «способность к обобщению». То есть если возникает новая ситуация (обратился потенциальный заемщик), то, скорее всего, такие ситуации уже имели место, и неоднократно. Вследствие чего можно с большой долей уверенности сказать, что вновь обратившийся заемщик поведет себя так же, как и те заемщики, характеристики которых очень похожи на характеристики вновь обратившегося.

УДК 62-501.7

Методика экспериментального определения динамики опережающего участка пароперегревателей парогенераторов в замкнутом контуре

Кулаков Г.Т., Кулаков А.Т., Поджаров С.А.

Белорусский национальный технический университет

Исходными данными для оптимизации параметров динамической настройки регуляторов впрысков парогенераторов обычно служат экспериментальные динамические характеристики опережающего и инерционного участков пароперегревателя. Экспресс-метод экспериментального определения динамики пароперегревателя основан на использовании разомкнуто-замкнутых систем регулирования. Вместе с тем из соображений обеспечения безопасной работы объекта целесообразно проводить экспериментальное определение динамики пароперегревателя при его совместной работе с П-регулятором, с коэффициентом передачи K_{p1} . Динамика опережающего участка представлена инерционным звеном первого порядка с коэффициентом передачи $K_{оп}$ и временем разгона $T_{оп}^*$. Наносится скачкообразное изменение задания П-регулятору. При этом фиксируется переходной процесс в замкнутой системе автоматического регулирования по температуре перегретого пара за местом впрыска, по

которому определяют статическую ошибку регулирования Δ_{CT} и величину нового установившегося значения задания K_y . Затем определяют время разгона экспоненты при отработке скачка задания T_a^{3C} . Искомые параметры передаточной функции опережающего участка определяют по следующим формулам:

$$T_{OP}^* = T_a^{3C} (1 + K_y / \Delta_{CT});$$

$$K_{OP} = K_y / (K_{P1} * \Delta_{CT}).$$

При этом искомая передаточная функция опережающего участка пароперегревателя имеет следующий вид:

$$W_{OP}(p) = \frac{K_{OP}}{T_{OP}^*(p) + 1}.$$

Таким образом, предложенная методика позволяет экспериментальным путем определять динамику опережающего участка пароперегревателя в условиях обеспечения безопасной работы объекта.

УДК 519.866

Математический метод оптимизации транспортных маршрутов

Шардыко П.П., Френь А.В.

Белорусский национальный технический университет

Одной из самых распространенных проблем во всех областях экономики является транспортировка груза или товара с минимальными материальными и временными затратами. Управление материальными потоками осуществляется с помощью логистических операций. К ним можно отнести погрузку, транспортировку, разгрузку, комплектацию, складирование, упаковку и т.д.

Материальным потокам сопутствуют информационные потоки. Логистические операции с информационными потоками – это сбор, обработка и передача информации.

Поскольку огромное количество возможных вариантов перевозок затрудняет получение самого экономичного плана эмпирическим путем, появилась необходимость разработки специальной теории, позволяющей быстро решать подобные задачи с помощью алгоритмизации. Применение математических методов в планировании перевозок дает большой экономический эффект.