Эвристический алгоритм создания приведения матрицы резерва.

1. Поячеечное распределение, выполняется по старому методу (то есть минимизируется отклонение по ячейкам за счет перераспределения резерва в пределах каждого подразделения). За размер отклонения в одной ячейке берется разность между плановым значением и суммой постоянной составляющей и резерва.
2. Проверим отклонение по каждому контролируемому заказу. Если в заказе суммарный факт больше плана – назовем этот заказ ***перегруженным***. Если суммарный факт в заказе меньше плана – назовем его ***недогруженным***.
3. Возьмем заказ с наибольшим перегрузом (назовем его ***источником***), и с наибольшим недогрузом (***приемник***), при этом такой, что как можно большее число подразделений, имеющихся в этих заказах, совпадет (назовем эти ячейки ***совпавшими***). Если не нашли источника или не нашли приемника (все перегрузы или все недогрузы были выровнены), то переходим к шагу 6. С этого момента начинает использоваться понятие ***виртуального плана***. Это означает следующее: план в ячейке будем считать как сумму исходного плана и виртуального – некоторой величины, которая может быть как положительной, так и отрицательной (но по модулю не больше исходного плана, если отрицательная). Добавим к каждой совпавшей ячейке приемника виртуальный план, пропорционально количеству резерва в соответствующей совпавшей ячейке источника. При этом суммарный добавленный виртуальный план не должен превысить размер перегруза в источнике и суммарное количество резерва в совпавших ячейках источника.
4. Отмечаем подразделения, которые содержат совпавшие ячейки, как неприведенные, и снова выполняем поячеечное распредеделение в этих подразделениях. При этом за размер отклонения будет браться следующая величина: исходный план плюс виртуальный план минус факт.
5. Проверяем изменение целевой функции (суммарное квадратичное отклонение по заказам). Если изменение меньше заданной погрешности или если величина максимального недогруза изменилась незначительно (меньше некоторой заданной погрешности), то переходим к шагу 6, иначе вновь переходим к шагу 2 (обратим внимание, что при расчете отклонений в целом по заказу виртуальный план не используется).
6. Теперь выполняем переносы, резерва между заказами, аналогичные тем, что делались в шагах 2 – 5, но теперь ищем заказ с наибольшим по модулю отклонением (перегруз или недогруз), и второй заказ с отклонением, наиболее удаленным от заданного (может быть и другого знака). Вновь находим совпадающие ячейки, если таких нет, берем заказ с отклонением, которое ближе к максимальному. Если вдруг не находим ни одной совпадающей ячейки – далее такой заказ игнорируем и считаем приведенным, переходим к началу шага 6. Иначе добавляем виртуальный план в совпавшие ячейки следующим образом: стараемся сделать отклонение в данных заказах одинаковым. Отмечаем подразделения с совпавшими ячейками как неприведенные.
7. Выполняем поячеечное распределение данных подразделений, проверяем максимальную разницу между наиболее и наименее перегруженными заказами, а также изменение целевой функции. Если данные величины меньше заданной погрешности – завершаем алгоритм. В противном случае переходим к шагу 6.

КОНЕЦ