# Пример к п.2.5

| $x_1$ | $x_2$ | f |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 |

Функция $f(x_1\ x_2)$ задана таблицей 2.1.9. Содержит ли $f(x_1\ x_2)$ фиктивные переменные? Если да, требуется свести функцию «f» к равной ей функции «g» от одной переменной.

Проверим переменную $x_1$. Для этого сравниваем наборы переменных $x_1$, $x_2$, где $x_1$ принимает различные значения, а значения $x_2$ не меняются. Первая пара наборов – первая и третья строки данной таблицы, т.е. $\sigma_1=(1,1)$ $\tilde{\sigma}_1=(0,1)$ приводят к результату $f(1,1)=0$, $f(0,1)=1$, т.е. нашли пару наборов, где при перемене значений исследуемой переменной $x_1$ и сохранении остальных переменных (в данном случае одна переменная $x_2$) значение функции $f$ меняется; $f(\sigma_1)\neq f(\tilde{\sigma}_1)$, т.е. $x_1$ – существенная переменная.

1) $\sigma_1=(1,1)$ $\tilde{\sigma}_1=(1,0)$ $f(\sigma_1)=f(\tilde{\sigma}_1)$,

2) $\sigma_2=(0,1)$ $\tilde{\sigma}_2=(0,0)$ $f(\sigma_2)=f(\tilde{\sigma}_2)$,

т.е. $x_2$ – фиктивная переменная.

Вычеркиваем в табл. 2.1.9 первую и третью строки: (1,1) (0,1), где $x_1$=1 (или вторую и четвертую: (1,0) (0,0), где $x_1$=0) и столбец, соответствующий фиктивной переменной $x_2$, получим $g(x_1)= f(x_1\ x_2)$.

| $x_1$ | $g$ |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 0 | 0 |