**Оптимизационная межрегиональная межотраслевая модель на один год:**

Региональные блоки модели (г=1,R) включают следующие условия:

Балансы производства и распределения продукции:

**(E − Ar)xr − αr z −(cr(rs)xrs−cr(sr)xsr) −**

**−  (crsvs − crsws) ≥Br (**2.3.2.1**),**

Балансы трудовых и природных ресурсов:

**lr \* xr ≤ Lr** (2.3.2.2),

Ограничения на возможности использования производственных мощностей:

**Nr ≤ xr ≤ Dr** (2.3.2.3),

…. …. …

**Целевая функция:**

**Z  max!** (2.3.2.4).

Индексы:

i – виды продукции (i=1,n), n – количество продуктов и отраслей, в разрезе которых представлены хозяйства регионов;

j – виды отраслей (j =1,n);

г,m,s – номера районов, R – количество районов, (г=1,R);

Переменные:

**xr = ( xjr** ) - векторы-столбцы производства валовой продукции по отраслям;

**Lr -**  численность активного населения в регионе.

**xrs** **= ( xjrs** ) - вывоз продукции j-го из вида из района **r** в район **s;** данные переменные могут отражать и экспортно-импортные потоки продукции по отраслям. Последние, как и в выше изложенной постановке, должны быть связаны общерегиональным внешнеторговым балансом с сальдо экспорта **vr** и импорта **wr** (опущено для упрощения записи). В этом случае вводится условно трактуемый район - «Зарубежъе»;

**Z** - общий объем непроизводственного потребления (потребления домашних хозяйств, секторов, обслуживающих домашние хозяйства, и государственного сектора) в сумме по всем районам;

**Параметры:**

E - единичная матрица размерности **n** (см. Приложение 2): на диагонали расположены единицы, в остальных местах - нули;

A**r** = (a**ij**) - матрицы межотраслевых коэффициентов материальных затрат (для 0-го и T-го года) ;

α**r** = (α**ir**)- векторы-столбцы отраслевой структуры непроизводственного потребления;

**lr = (ljr)** - коэффициенты затрат трудовых (природных и др.) ресурсов на единицу выпуска отрасли **j**;

**Nr = (Njr)** - векторы-столбцы мощностей производства по отраслям.

**Dr= (Djr )** – максимально возможные объемы производства в отрасли **j**, определяемые ограничениями по инфраструктуре, ресурсам, наличию кадров, экологии и другими условиями района **r**;

**Bг = (bjr )** – фиксированная часть конечного продукта;

**cr(ms) = (cir(ms))** - коэффициенты затрат транспорта региона **r** на обслуживание перевозки продукции из района **m** в район **s.** В матрице **(cir(ms))** эти коэффициенты расположены в строчках, соответствующим отраслям транспорта. Остальные коэффициенты являются элементами единичной матрицы. Если **m = r** (вывозящий регион), то эти элементы со знаком минус (-1), если **s = r** (ввозящий регион), то со знаком плюс (+1). **crs = (cirs)** - коэффициенты затрат транспорта региона **r** на обслуживание внешнеторговых поставок из района **s.**