

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мельников А.Ю., Шаламов К.С.

*Донбасская государственная машиностроительная академия,
г. Краматорск*

Основными направлениями деятельности сельскохозяйственного предприятия являются растениеводство и животноводство. Главная проблема растениеводства – рациональное распределение посевных площадей исходя из номенклатуры выращиваемых культур, средней урожайности с гектара и цены реализации. Доход от реализации продукции растениеводства можно записать в виде формулы:

$$Z = \sum_{i=1}^n (y_i y_i - m_i - t_i c t_i) x_i - F_{21} \left(\sum_{i=1}^n x_i - S_1 \right), \quad (1)$$

где:

x_i – площадь, занимаемая i -й культурой, гектар;

x_{0i} – площадь, которую занимала i -я культура до настоящего времени,

га;

c_i – цена реализации одного центнера i -й культуры, гривен;

y_i – урожайность i -й культуры, центнер / гектар;

m_i – материально-денежные затраты на 1 га посевов i -й культуры, гривен;

t_i – трудовые затраты на 1 га посевов i -й культуры, человеко-часов;

ct_i – стоимость одного человеко-часа, гривен;

$F_{21}(x)$ – функция расчета средств, необходимых для создания новых посевных площадей;

n – число возделываемых культур.

Вторым элементом формулы (1) являются дополнительные затраты на освоение целинных и других земель несельскохозяйственного назначения, которые могут быть использованы по назначению.

Ограничения модели являются: ограничения по используемой посевной площади; материально-денежные ограничения; трудовые ограничения; практическая рекомендация о нецелесообразности резкого (более 10%) изменения посевных площадей под одну и ту же культуру; неотрицательность аргументов.