

випуск чистої продукції на ділянках різних агрогруп з урахуванням забрудненості ґрунту. Сформульована модель належить до класу лінійних моделей, що значно полегшує проведення розрахунків за допомогою сучасних пакетів прикладних програм. Опробування моделі проводилось на даних господарства Поліського району. Як показали розрахунки основної культури: жито, пшеницю, ячмінь, овес, гречку, горох та ін. варто вирощувати на площах 1-го типу забруднення. На площах 2-го типу забруднення можна вирощувати льон, гречку, овочі, що також є прийнятним. На ділянках 5-го типу забруднення вирощуються тільки природні трави, що відповідає дійсності. Аналіз двоїстих оцінок показує, що обмеження за нормами статньо адекватною і може використовуватись на практиці.

ПРО МАГІСТРАЛЬНУ ТРАЄКТОРІЮ В ОДНІЙ ЗАДАЧІ ОПТИМАЛЬНОГО ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ

О.Ляшенко (кафедра економічної теорії НаУКМА)

Досліджується спеціальна задача оптимального керування, відома під назвою задачі оптимального збирання врожаю:

$$F(u) = \int_0^T u x dt + x(T) \quad \sup_{(a, y, t, u) \in V^t} \quad (1)$$

$$x' = f(t, x, y, z) - ux, \quad x(0) = x_0,$$

$$y' = \lambda f(t, x, y, z) + (y^0 - y), \quad y(0) = y_0 < y^0, \quad (2)$$

$$z' = (\lambda - 1)f(t, x, y, z) - uz, \quad z(0) = z_0$$

за умов єдиності та неперервності по t оптимальний розв'язок є магістральною траєкторією для задачі / 1 / — / 3 /. Основним режимом роботи культиватора неперервної дії є магістральний режим, коли протягом тривалого часу концентрації продукту, сировини та відходів залишаються в оптимальному співвідношенні. Виведення культиватора на магістральний режим можна здійснювати одразу, встановлюючи оптимальні початкові значення або можна починати з деякої “затравочної маси”, яка відповідає оптимальним початковим умовам, але своїм обсягом набагато менша від обсягу культиватора. В останньому випадку при доповненні вільного об'єму культиватора сировиною концентрації y^0 вихід на магістральний режим здійснюється керування простого нарощування.