Благодарности. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-31-00014.

Библиографические ссылки

1. *Demyanov V.F.* Exhausters and convexificators – new tools in nonsmooth Analysis // Quasidifferentability and Related Topics / Kluwer. Dordrecht, 2000. P. 85–137.
2. *Аббасов М.Э., Демьянов В.Ф.* Условия экстремума негладкой функции в терминах экзостеров и коэкзостеров // Труды института математики и механики УрО РАН. 2009. Т. 15. С. 10–19.
3. *Demyanov V.F.* Proper exhausters and coexhausters in nonsmooth analysis // Optimization. 2012. Vol. 61(11). P. 1347–1368.
4. *Abbasov M.E., Demyanov V.F.* Adjoint Coexhausters in Nonsmooth Analysis and Extremality Conditions // Journal of Optimization Theory and Applications. Springer US, 2013. Vol. 156(3). P. 535–553.

ОБ ОДНОЙ ЗАДАЧЕ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ С ПЕРЕМЕННОЙ СТРУКТУРОЙ, ОПИСЫВАЕМОЙ СИСТЕМОЙ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА

А.А. Абдуллаев[1], К.Б. Мансимов[1,2]

[1]Бакинский Государственный Университет,
З. Халилова 23, 1148 Баку, Азербайджан
aqshin-abdullayev@rambler.ru

[2]Институт Систем Управления НАН Азербайджана,
Б. Вахабзаде 9, 1141 Баку, Азербайджан
kamilbmansimov@gmail.com

Доклад посвящен изучению задачи о минимуме функционала

$$S(u,v) = \varphi_1(x(t_1)) + \varphi_2(y(t_2)), \tag{1}$$

при ограничениях

$$\begin{aligned} &u(t) \in U \subset \mathbb{R}^r, \quad t \in [t_0, t_1] = T_1, \\ &v(t) \in V \subset \mathbb{R}^q, \quad t \in [t_1, t_2] = T_2, \end{aligned} \tag{2}$$

$$x(t) = \int_{t_0}^{t} [A(t,\tau)x(\tau) + f(\tau, x(\tau), u(\tau))]\, d\tau, \tag{3}$$

$$y(t) = \int_{t_1}^{t} [B(t,\tau)y(\tau) + g(\tau, y(\tau), v(\tau))]\, d\tau + G(x(t_1)). \tag{4}$$

Здесь $(x(t), y(t))$ – $(n+m)$-мерный вектор, $u(t)$ $(v(t))$ – r (q)-мерный (с конечным числом точек разрыва первого рода) вектор управляющих воздействий, $t_0 < t_1 < t_2$, $A(t,\tau)$, $B(t,\tau)$ – заданные непрерывные матричные функции, $f(\tau,x,u)$ $(g(\tau,y,v))$ – заданная n (m)-мерная вектор-функция, $G(x)$ – заданная m-мерная вектор-функция.

В рассматриваемой задаче при некоторых предположениях доказано многоточечное [1-3] необходимое условие оптимальности, особых в смысле принципа максимума Понтрягина управлений [1, 3, 4].

При этом используется методика работы [5].

Библиографические ссылки

1. *Гороховик В.В.* Выпуклые и негладкие задачи векторной оптимизации. Мн. Наука и техника. 1990, 239 с.
2. *Гороховик С.Я.* Необходимые условия оптимальности в задаче с подвижным правым концом траектории // Дифференц. уравнения. 1975, № 10, с. 1765-1773.
3. *Мансимов К.Б.* Особые управления в системах с запаздыванием. Баку, Изд-во ЭЛМ. 1999, 174 с.
4. *Габасов Р., Кириллова Ф.М.* Особые оптимальные управления. М. URSS, 2011, 256 с.
5. *Абдуллаев А.А., Мансимов К.Б.* Необходимые условия оптимальности в процессах, описываемых системой интегральных уравнений типа Вольтерра. Баку. Изд-во «ЭЛМ», 2013, 224 с.

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РЕШЕНИЯ НЕОКЛАССИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ФИРМЫ

В.В. Альсевич, Л.А. Альсевич

Белорусский государственный университет

Независимости 4, 220050 Минск, Беларусь

alsevichvv@mail.ru

Как известно, во многих работах по математической экономике (см., напр., [1] или [2]) приводится один и тот же основной вывод об оптимальном поведении фирмы в условиях совершенной конкуренции для неоклассической задачи производства (максимизация прибыли фирмы на всем пространстве факторов): *стоимость предельного (маргинального) продукта равна цене соответствующего затрачиваемого фактора.* К сожалению, на взгляд авторов предлагаемого сообщения, это утверждение не всегда верно. Более того, его нельзя принимать в виде основного результата, как утверждают многие авторы.