

From: Saved by Mozilla 5.0 (Windows; ru)
Subject: Просмотр вопрос 1
Attachments: ATT00001.gif, ATT00002.gif, ATT00003.gif, ATT00004.gif, ATT00005.gif, ATT00006.gif, ATT00007.gif, ATT00008.gif, ATT00009.gif, ATT00010.gif, ATT00011.gif, ATT00012.gif, ATT00013.gif, ATT00014.gif, ATT00015.gif, ATT00016.gif, ATT00017.gif, ATT00018.gif, ATT00019.gif, ATT00020.gif, ATT00021.gif, ATT00022.gif, ATT00023.gif, ATT00024.gif, ATT00025.gif, ATT00026.gif, ATT00027.gif, ATT00028.gif, ATT00029.gif, ATT00030.gif, ATT00031.gif, ATT00032.gif, ATT00033.gif, ATT00034.gif, ATT00035.gif, ATT00036.gif, ATT00037.gif, ATT00038.gif, ATT00039.gif, ATT00040.gif, ATT00041.gif, ATT00042.gif, ATT00043.gif, ATT00044.gif, ATT00045.gif, ATT00046.gif, ATT00047.gif, ATT00048.gif, ATT00049.gif, ATT00050.gif, ATT00051.gif, ATT00052.gif, ATT00053.gif, ATT00054.gif, ATT00055.gif, ATT00056.gif, ATT00057.gif, ATT00058.x-javascript, ATT00059.gif, ATT00060.gif, ATT00061.gif, ATT00062.gif, ATT00063.gif, ATT00064.x-javascript, ATT00065.gif, ATT00066.gif, ATT00067.gif, ATT00068.gif, ATT00069.gif, ATT00070.php, ATT00071.x-javascript, ATT00072.x-javascript, ATT00073.x-javascript, ATT00074.x-javascript

Просмотр вопрос 1

Question 1

Баллов: 1

Для задачи

[illegible]

функция Гамильтона-Понтрягина имеет вид

Выберите один ответ.

- ☐ A. $K = \psi_0 + (\psi, f)^2$, $\psi_0 \in R^1$, $\psi \in R^n$
☐ B. $K = \psi_0 f^0 + (\psi, f)^2$, $\psi_0 \in R^1$, $\psi \in R^n$
☐ C. $K = f^0 + (\psi, f)$, $\psi \in R^n$
☐ D. $K = (\psi, f)$, $\psi \in R^n$
☒ E. $K = \psi_0 f^0 + (\psi, f)$, $\psi_0 \in R^1$, $\psi \in R^n$

Просмотр вопроса 2

Question 1

Баллов: 1

Для задачи

$$\begin{cases} \dot{x} = u, \quad x, u \in R^1, \\ x(t_0) = x_0, \\ L[u] = \int_{t_0}^{t_1} e^{-\nu t} (1-u)x^2 dt \rightarrow \min_{u(\cdot)} \end{cases}$$

функция Гамильтона-Понтрягина может быть записана в виде

Выберите один ответ.

- ☐ А. $K = e^{-\nu t} [1-u]x^2 + \psi$ и $x, \psi \in R^1$
- ☐ В. $K = -e^{-\nu t} [1-u]x^2 + \psi$ и $\psi \in R^1$
- ☐ С. $K = -e^{-\nu t} [1-u]x^2 + \psi$ $x, \psi \in R^1$
- ☐ D. $K = 2 e^{-\nu t} [1-u]x^2 + \psi$ и $x, \psi \in R^1$
- ☒ Е. $K = -e^{-\nu t} [1-u]x^2 + \psi$ и $x, \psi \in R^1$

Просмотр
вопрос
3

Question
1 🚩

Баллов: 1

Обознач

им

$$\text{sat}(s) = \begin{cases} s, & |s| \leq 1, \\ \text{sign}(s), & |s| > 1 \end{cases}$$

- функция насыщения,

$$\text{hi}(s) = \begin{cases} 0, & s \leq 0, \\ 1, & s > 0 \end{cases}$$

- функция Хевисайда.

Для функции Гамильтона-Понтрягина

$$K(x, \psi, u) = -\frac{1}{2}u^2 + (\psi, Ax + bu),$$

где

$$x, \psi, b \in R^n, u \in R^1, A \in R^{n \times n},$$

максимизатор $\arg \max_{u \in [-1, 1]} K$ имеет вид

Выберите один ответ.

☐ A. $\text{sign}((b, \psi))$

☒ B. $\text{sat}((b, \psi))$

☐ C. (b, ψ)

☐ D. $-(b, \psi)$

☐ E. $\text{hi}((b, \psi))$

Просмотр
вопрос
4

Question

1 🚩

Баллов: 1

Для линейно-квадратичной задачи оптимального управления

$$\begin{cases} \dot{x} = Ax + Bu, \quad x \in R^n, \quad u \in U \subset R^r, \\ x(t_0) = x_0, \\ L[u] = \frac{1}{2} \int_{t_0}^{t_1} [(x, Qx) + \|u\|^2] dt \rightarrow \min_{u(\cdot)} \end{cases}$$

функция Гамильтона-Понтрягина может быть записана в виде

Выберите один ответ.

☐ A. $K = 0.5 [(x, Qx) + \|u\|^2] + (\psi, Ax + Bu), \quad \psi \in R^n$

☐ B. $K = (\psi, Ax + Bu), \quad \psi \in R^n$

☒ C. $K = -0.5 [(x, Qx) + \|u\|^2] + (\psi, Ax + Bu), \quad \psi \in R^n$

☐ D. $K = -0.5 [(x, Qx) + \|u\|^2] + (\psi, Ax + Bu)^2, \quad \psi \in R^n$

☐ E. $K = -0.5 [(x, Qx) + \|u\|^2]$

Просмотр
вопрос
5

Question

1 🚩

Баллов: 1

функции Гамильтона-Понтрягина

Для

$$K(x, \psi, u) = -\frac{1}{2}u^2 + (\psi, Ax + bu),$$

где

$$x, \psi, b \in R^n, \quad u \in R^1, \quad A \in R^{n \times n},$$

максимизатор $\arg \max_{u \in R^1} K$ имеет вид

Выберите один ответ.

- ☐ A. $-2(b, \psi)$
- ☐ B. $(b, \psi)^2$
- ☐ C. $2(b, \psi)$
- ☐ D. $-(b, \psi)$
- ☒ E. (b, ψ)

Просмотр
вопрос
6

Question
1 🚩

Баллов: 1

Для задачи

$$\begin{cases} \dot{x} = a - (a+x)u, \quad x, u \in R^1, \\ x(t_0) = x_0, \\ L[u] = \int_{t_0}^{t_1} \left(\frac{x}{1+x} \right) u \, dt \rightarrow \min_u \end{cases}$$

функция Гамильтона-Понтрягина может быть записана в виде

Выберите один ответ.

- ☒ A. $K = -\frac{x}{1+x}u + \psi(a - (a+x)u), \quad \psi \in R^1$
- ☐ B. $K = \frac{x}{1+x}u + \psi(a - (a+x)u), \quad \psi \in R^1$
- ☐ C. $K = -\frac{x}{1+x}u + a - (a+x)u$
- ☐ D. $K = -\frac{x}{1+x}u + \psi(a - (a+x)u)^2, \quad \psi \in R^1$

Просмотр
тр
вопрос
7

Question
1 🚩

Баллов: 1

Для задачи

$$\begin{cases} \dot{x} = (a+x)u, & x, u \in R^1, \\ x(t_0) = x_0, \\ L[u] = \int_{t_0}^{t_1} x^2 u \, dt \rightarrow \max_{u(\cdot)} \end{cases}$$

функция Гамильтона-Понтрягина может быть записана в виде

Выберите один ответ.

- ☐ А. $K = x^2 u + (a+x)u$
- ☐ В. $K = \psi(a+x)u, \psi \in R^1$
- ☐ С. $K = -x^2 u + \psi(a+x)u, \psi \in R^1$
- ☒ D. $K = x^2 u + \psi(a+x)u, \psi \in R^1$
- ☐ Е. $K = x^2 u + \psi(a+x), \psi \in R^1$

Просмо
тр
вопрос
8

Question
1 🚩

Баллов: 1

Для

функции Гамильтона-Понтрягина

$$K(x, \psi, u) = -\frac{1}{2}[(x, Qx) + \|u\|^2] + (\psi, Ax + Bu),$$

где

$$x, \psi \in R^n, u \in R^r, A, Q \in R^{n \times n}, B \in R^{n \times r},$$

максимизатор $\arg \max_{u \in R^r} K$ имеет вид

Выберите один ответ.

- ☐ А. $B^* Q \psi$
- ☐ В. $-B^* \psi$

- ☐ C. $B^*A\psi$
- ☒ D. $B^*\psi$
- ☐ E. $B^*AQ\psi$

Просмо
тр
вопрос
9

Question

1 

Баллов: 1

Для задачи со свободным правым концом $(x(t_1) \in R^n)$ и закреплённым временем

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{x}(t) = f(x(t), u(t), t), \\ x(t_0) = x_0, \\ \int_{t_0}^{t_1} f^0(x(t), u(t), t) dt \longrightarrow \min_{u(\cdot) \in D_U} \end{array} \right.$$

функция Гамильтона-Понтрягина может быть записана в виде

Выберите один ответ.

- ☐ A. $K(t, x, \psi, u) = -f^0(t, x, u) - \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$
- ☐ B. $K(t, x, \psi, u) = -f^0(t, x, u) + (\psi, f(t, x, u))^2$
- ☐ C. $K(t, x, \psi, u) = f^0(t, x, u) + \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$
- ☐ D. $K(t, x, \psi, u) = f^0(t, x, u) - \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$
- ☒ E. $K(t, x, \psi, u) = -f^0(t, x, u) + \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$

Просмо
тр
вопрос
10

Question

1 

Баллов: 1

Для

модели Дусе о нагревании чайника

$$\begin{cases}
 \dot{z} = \frac{v}{1+v} - bz, & z \in R^1, v \in R^1, \\
 z(0) = 0, \\
 z(T) = z_1, \\
 J = \int_0^T v(t) dt \rightarrow \min_{(\cdot)}
 \end{cases}$$

с односторонним ограничением на управление $v(t) \in [0, +\infty)$
 функция Гамильтона-Понтрягина имеет вид

Выберите один ответ.

- ☒ A. $K(x, \psi, v) = \psi_0 v + \psi \left(\frac{v}{1+v} - bz \right)$
- ☐ B. $K(x, \psi, v) = \psi_0 v + \psi \left(\frac{v}{1+v} - bz \right)^2$
- ☐ C. $K(x, \psi, v) = \psi_0 + \psi \left(\frac{v}{1+v} - bz \right)$
- ☐ D. $K(x, \psi, v) = v + \psi \left(\frac{v}{1+v} - bz \right)$
- ☐ E. $K(x, \psi, v) = \psi \left(\frac{v}{1+v} - bz \right)$

**Просмо
тр
Случай
ный
вопрос
(vesna_
2009_te
st6)**



Необходимое число случайных вопросов больше, чем содержит категория ()

Просмотр Случайный вопрос (vesna_2009_test6)



Необходимое число случайных вопросов больше, чем содержит категория ()

Просмотр Случайный вопрос (vesna_2009_test6)



Необходимое число случайных вопросов больше, чем содержит категория ()

$$-B^* \psi$$

$$K(x,\psi,v)=\psi\Big(\frac{v}{1+v}-bz\Big)$$

$$K(x,\psi,v)=\psi_0+\psi\Big(\frac{v}{1+v}-bz\Big)\\(b,\psi)$$

$$\backslash\mathrm{displaystyle}\mathbf{hi}(s)=\left\{\begin{array}{l}0,\\1,\end{array}\right.\begin{array}{l}s\leq0,\\s\geq0,\end{array}\mathbf{sign}((b,\psi))$$

$$\left\{\begin{array}{l} \dot{x}(t)=f(x(t),u(t),t),\\ x(t_0)=x_0,\\ \int\limits_{t_0}^{t_1}f^0(x(t),u(t),t)\;dt\longrightarrow\min_{u(\cdot)\in D_U}\end{array}\right.$$

$$K(t,x,\psi,u)=-f^0(t,x,u)+(\psi,f(t,x,u))^2\\K=-e^{-\nu t}[1-u]x^2+\psi\;u\;x,\;\psi\in R^1\\(b,\psi)^2$$

$$K=\psi_0+(\psi,f)^2,\;\psi_0\in R^1,\;\psi\in R^n\\ \mathbf{hi}((b,\psi))$$

$$K(x,\psi,v)=\psi_0v+\psi\Big(\frac{v}{1+v}-bz\Big)$$

$$K=-x^2\;u+\psi(a+x)u,\;\psi\in R^1\\x,\psi,b\in R^n,\;u\in R^1,\;A\in R^{n\times n}$$

$$K=x^2\;u+\psi(a+x)u,\;\psi\in R^1\\K=-\frac{x}{1+x}u+a-(a+x)u\\[?][?]\mathbf{arg\,max}_{u\in R^1}K$$

$$[?][?]\mathbf{arg\,max}_{u\in [-1,1]}K$$

$$K=\psi_0f^0+(\psi,f),\;\psi_0\in R^1,\;\psi\in R^n$$

$$K(t,x,\psi,u)=-f^0(t,x,u)-\langle\psi,f(t,x,u)\rangle$$

$$K(x,\psi,v)=\psi_0v+\psi\Big(\frac{v}{1+v}-bz\Big)^2$$

$$[\cdot][\cdot] \arg \max_{u \in R^r} K$$

$$[?][?]K(x, \psi, u) = -\frac{1}{2}u^2 + (\psi, Ax + bu),$$

$$x, \psi, b \in R^n, \quad u \in R^1, \quad A \in R^{n \times n}$$

$$K = \psi(a+x)u, \quad \psi \in R^1$$

[illegible]

$$v(t) \in [0, +\infty)$$

$$K = (\psi, Ax + Bu), \quad \psi \in R^n$$

$$K = (\psi, f), \quad \psi \in R^n$$

$2(b, \psi)$

$$[?][?]K(x, \psi, u) = -\frac{1}{2} \left[(x, Qx) + \|u\|^2 \right] + (\psi, Ax + Bu),$$

$$K = 2 e^{-\nu t} [1-u] x^2 + \psi u x, \quad \psi \in R^1$$

$$K = -e^{-\nu t}[1-u]x^2 + \psi \quad u, \psi \in R^1$$

$$-2(b, \psi)$$

[illegible]

$$B^*AQ\psi$$

$$B^*A\psi$$

[illegible]

$$\text{sat}((b, \psi))$$

$$-(b, \psi)$$

$$x, \psi \in R^n, \quad u \in R^r, \quad A, Q \in R^{n \times n}, \quad B \in R^{n \times r}$$

$$K = -e^{-\nu t}[1-u]x^2 + \psi \ x, \ \psi \in R^1$$

$$K = 0.5 \left[(x, Qx) + \|u\|^2 \right] + (\psi, Ax + Bu), \quad \psi \in R^n$$

$$K = -\frac{x}{1+x}u + \psi(a - (a+x)u), \quad \psi \in R^1$$

[illegible]

$$K = \frac{x}{1+x}u + \psi(a - (a+x)u), \quad \psi \in R^1$$

$$K(t, x, \psi, u) = f^0(t, x, u) - \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$$

$$K = -\frac{x}{1+x}u + \psi(a - (a+x)u)^2, \quad \psi \in R^1$$

$$K(t, x, \psi, u) = f^0(t, x, u) + \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$$

$$B^* \psi$$

$$K = \psi_0 f^0 + (\psi, f)^2, \quad \psi_0 \in R^1, \quad \psi \in R^n$$

$$K = e^{-\nu t}[1-u]x^2 + \psi \ u \ x, \ \psi \in R^1$$

[illegible]

$$K = -0.5 [(x, Qx) + \|u\|^2] + (\psi, Ax + Bu)^2, \quad \psi \in R^n$$

$$K = -0.5 [(x, Qx) + \|u\|^2] + (\psi, Ax + Bu), \quad \psi \in R^n$$

$$K(x, \psi, v) = v + \psi \left(\frac{v}{1+v} - bz \right)$$

$$K = -0.5 \left[(x, Qx) + \|u\|^2 \right]$$

$$B^* Q \psi$$

$$K = f^0 + (\psi, f), \quad \psi \in R^n$$

$$K = x^2 \quad u + (a+x)u$$

[illegible]

$$\text{sat}(s) = \begin{cases} \text{sign}(s), & |s| \leq 1, \\ 1, & s > 1, \\ -1, & s < -1. \end{cases}$$

$$K(t, x, \psi, u) = -f^0(t, x, u) + \langle \psi, f(t, x, u) \rangle$$



$$K = x^2 \ u + \psi(a+x), \ \psi \in R^1$$

$$x(t_1) \in R^n$$