Вопросы к тесту

1. Функциональное уравнение Беллмана включает в себя следующие понятия:

A. рекуррентные решения для решения оптимальных задач численным методом

B. метод неопределенных множителей Лагранжа

C. поэтапное определение оптимального управления

2. Функциональное уравнение Беллмана представляет собой

A. гамильтониан

B. Модификацию уравнения Эйлера

C. Подкласс обобщенного уравнения Лежандра

3. Принцип оптимальности Беллмана можно сформулировать так:

A. оптимальное управление в любой момент времени не зависит от предыстории системы и определяется только состоянием системы в этот момент

B. Оптимальная траектория состоит из частей-траекторий, начальная и конечная из которых оптимизируется собственным функционалом для соответствующей конечной и начальной точки

C. Оптимальная траектория является единой траекторией, оптимизируемой соответствующим функционалом

4. Принцип оптимальности Беллмана справедлив для следующих процессов управления

A. стохастических

B. непрерывных

C. дискретных

D. нет верного ответа

5. Принцип оптимальности динамического программирования утверждает, что

A. если вся траектория оптимальна, то последний участок тоже оптимален

B. если оптимальны 1-ый и 2-ой участки, то вся траектория оптимальна

C. на оптимальной траектории оптимальны первый и последний участки

D. на оптимальной траектории последний участок не оптимален

6. Динамическое программирование включает в себя следующие понятия:

A. оптимальная траектория в фазовом пространстве

B. уравнение Беллмана

C. неопределенные множители Лагранжа

D. неголономные связи

7. Чтобы свести исходный процесс, при котором решать задачу с помощью динамического программирования нельзя, к пригодному для применения методов динамического программирования, необходимо

A. введение дополнительных ограничений

B. изменение начальных условий

C. увеличение числа измерений фазового пространства (добавление координат)

D. использование неопределенных множителей Лагранжа

8. В основе динамического программирования лежит принцип оптимальности

A. Гамильтона

B. Чебышева

C. Ляпунова

D. Эйлера

E. Лагранжа

9. Принцип оптимальности Беллмана можно сформулировать так:

A. Оптимальная траектория состоит из частей-траекторий, каждая из которых не является оптимальной

B. Оптимальная траектория является единой траекторией, оптимизируемой соответствующим функционалом

C. Оптимальная траектория состоит из частей-траекторий, начальная и конечная из которых оптимизируется собственным функционалом для соответствующей конечной и начальной точки

D. Оптимальная траектория состоит из частей-траекторий, каждая из которых оптимизируется собственным функционалом для соответствующей конечной и начальной точки

10. Принцип оптимальности Беллмана является основой

A. логического программирования

B. динамического программирования

C. линейного программирования

D. нелинейного программирования

11. Принцип оптимальности динамического программирования утверждает, что

A. на оптимальной траектории оптимальны первый и последний участки

B. если вся траектория оптимальна, то последний участок тоже оптимален

C. если оптимальны 1-ый и 2-ой участки, то вся траектория оптимальна

D. на оптимальной траектории все участки оптимальны

12. Принцип оптимальности справедлив для процессов управления

A. только стохастических

B. только непрерывных

C. дискретных и непрерывных

D. только дискретных