



МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОНОМНОГО АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Ю. А. Мазур, А. А. Жданов

Институт точной механики и вычислительной техники имени
С.А. Лебедева, Москва
Лаборатория автономного адаптивного управления (AAC Lab)

<http://www.ipmce.ru>
<http://www.aac-lab.com>

Структура и функции «нервной системы» Автономного Адаптивного управления (ААУ)

г. Москва, ул. Лыбедская, д. 4, стр. 6
связи)





ИТМиВТ

Проблема – ограниченность памяти распознанных образов



Память распознанных образов



Уровень
2

2

$$S < S_{threshold}$$



Уровень
1

1

$$S < S_{threshold}$$



Удалени

е



Уровень
0

0

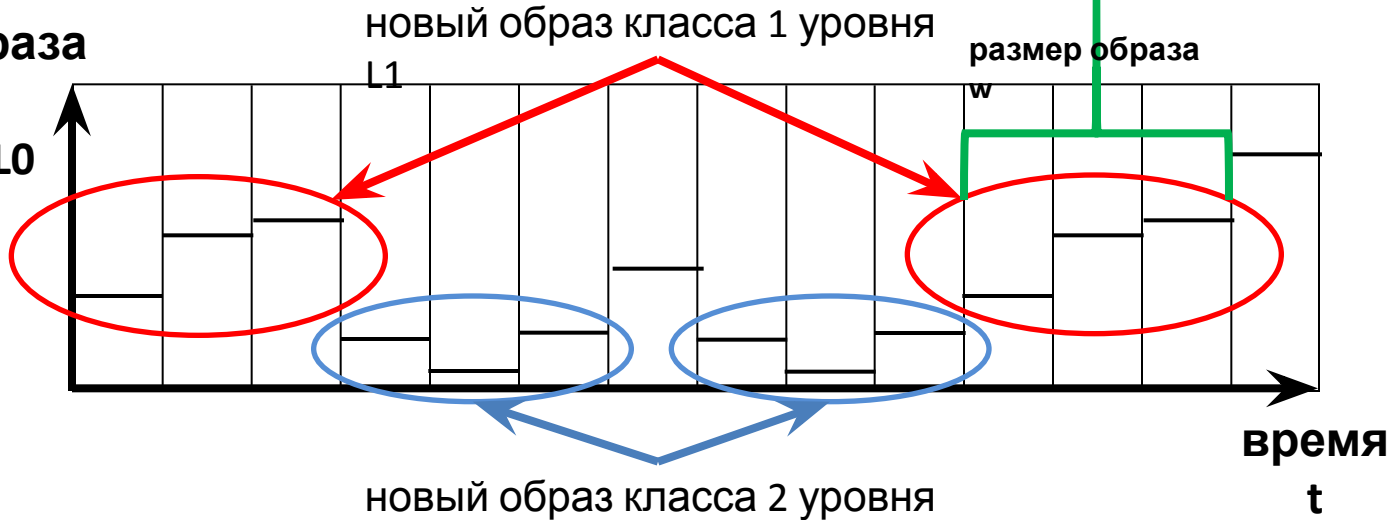


ИТМиВТ

Метод формирования временных образов



Номер образа
 j^*
уровня L_0



новый образ класса 2 уровня

L_1

$$S < S_{threshold}$$

Преимущества метода:

- простота
- универсальность

$$S < S_{threshold}$$

$$S < S_{threshold}$$

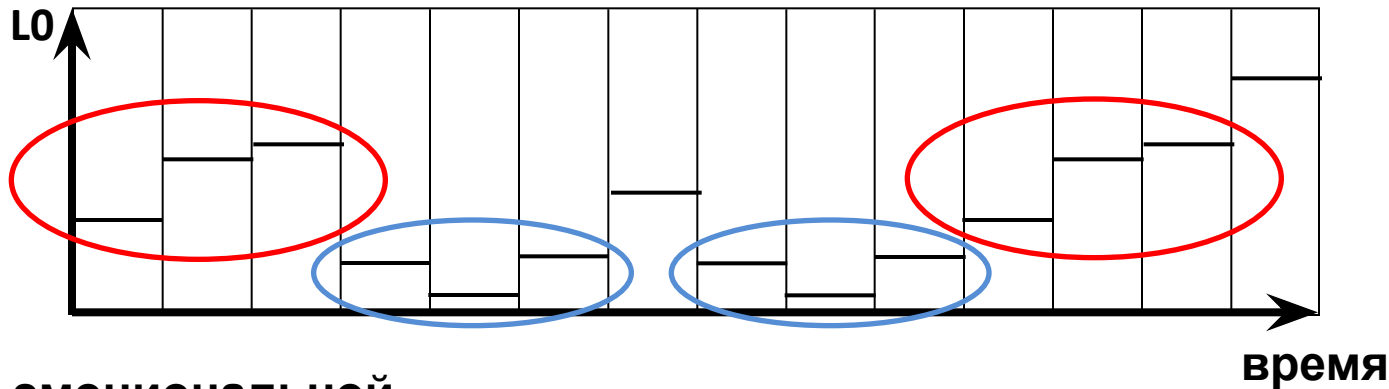


ИТМиВТ

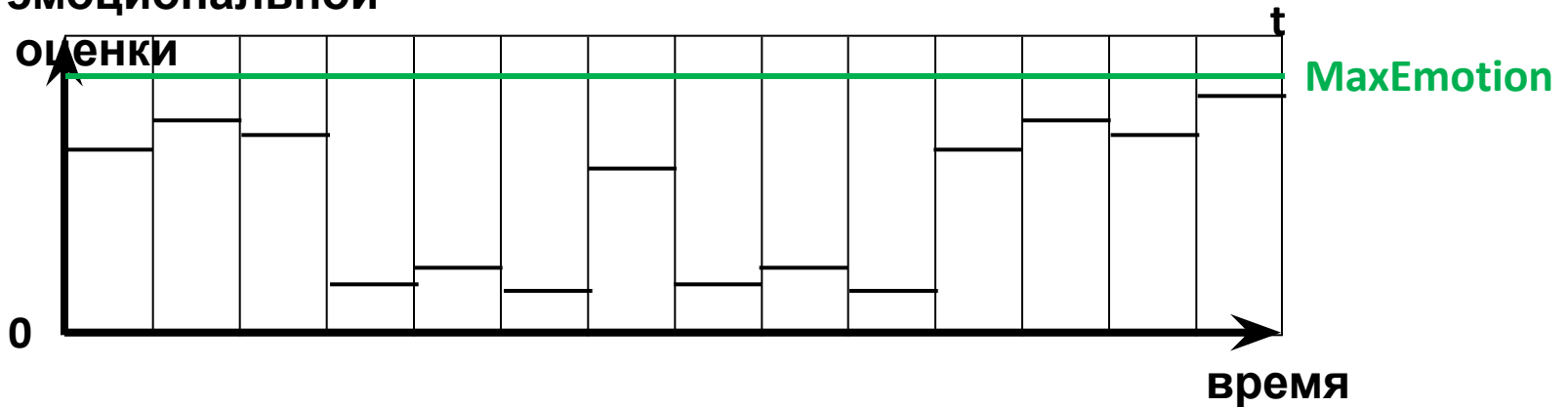
Отбор формируемых образов с помощью рейтинг-функции



Номер образа j уровня



Модуль эмоциональной

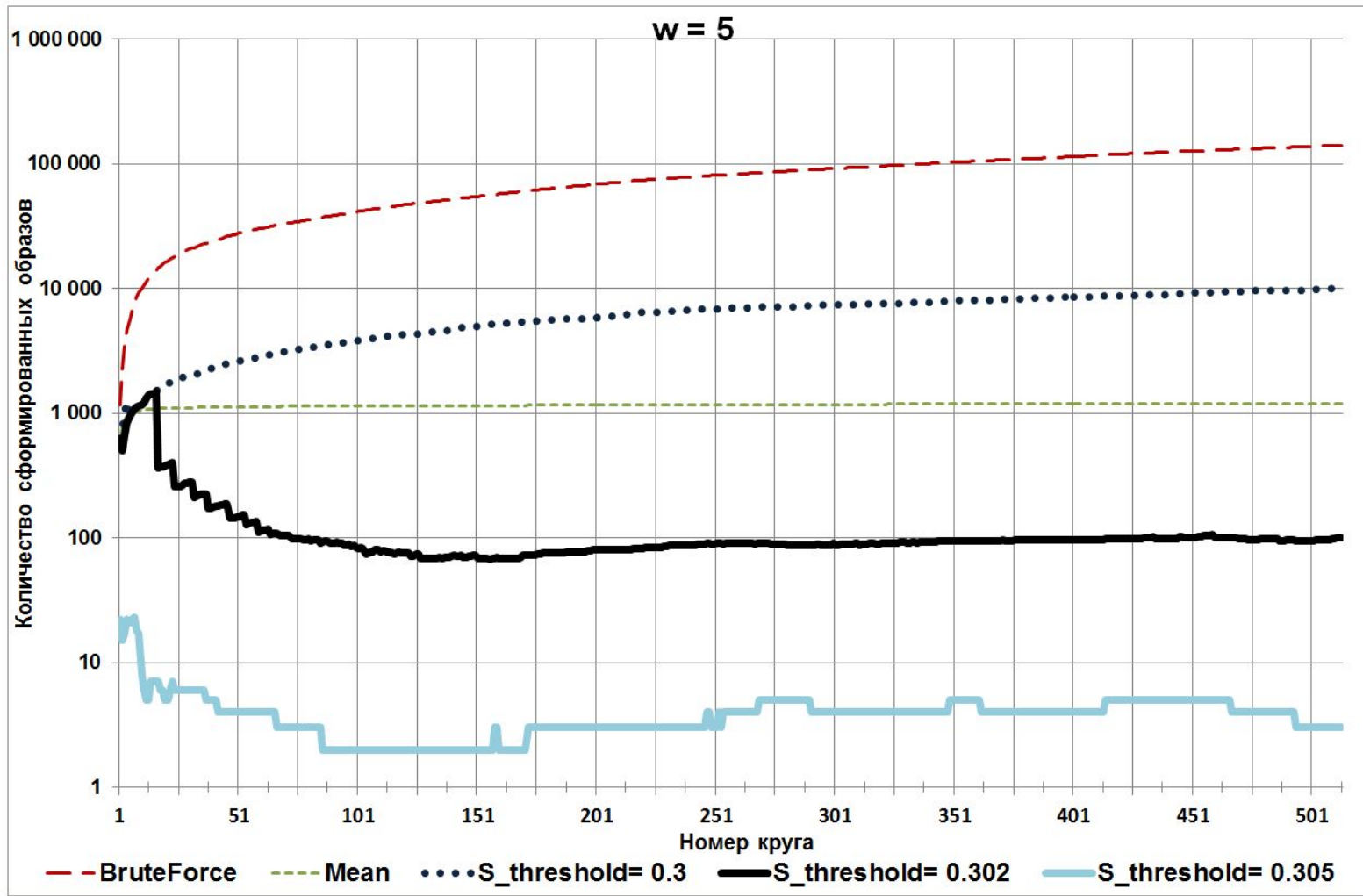


$$S < S_{threshold}$$



ИТМиВТ

Результаты работы алгоритма. Размер образа уровня L1 $w=5$.

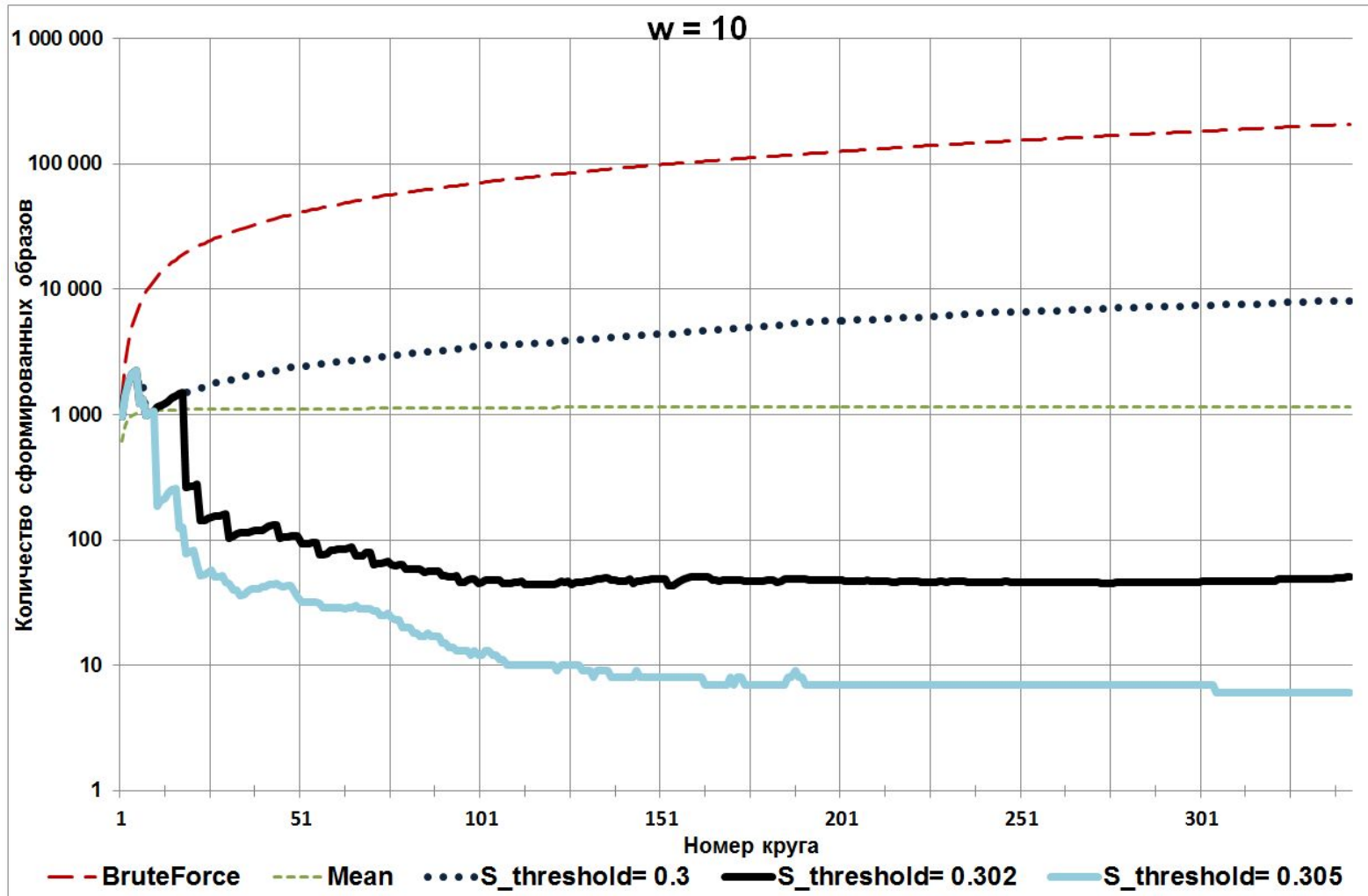


Зависимость количества сформированных образов для разных порогов от числа кругов, которые прошел объект управления. Параметр $w=5$. Масштаб по оси ординат логарифмический.



ИТМиВТ

Результаты работы алгоритма. Размер образа уровня L1 $w=10$.



Зависимость количества сформированных образов для разных порогов от числа кругов, которые прошел объект управления. Параметр $w=10$. Масштаб по оси ординат логарифмический.



$S < S_{threshold}$

Спасибо за внимание!

Мазур Юрий Александрович

младший научный сотрудник,

«Институт точной механики и вычислительной техники имени
Лебедева»

С.А.

<http://www.ipmce.ru>

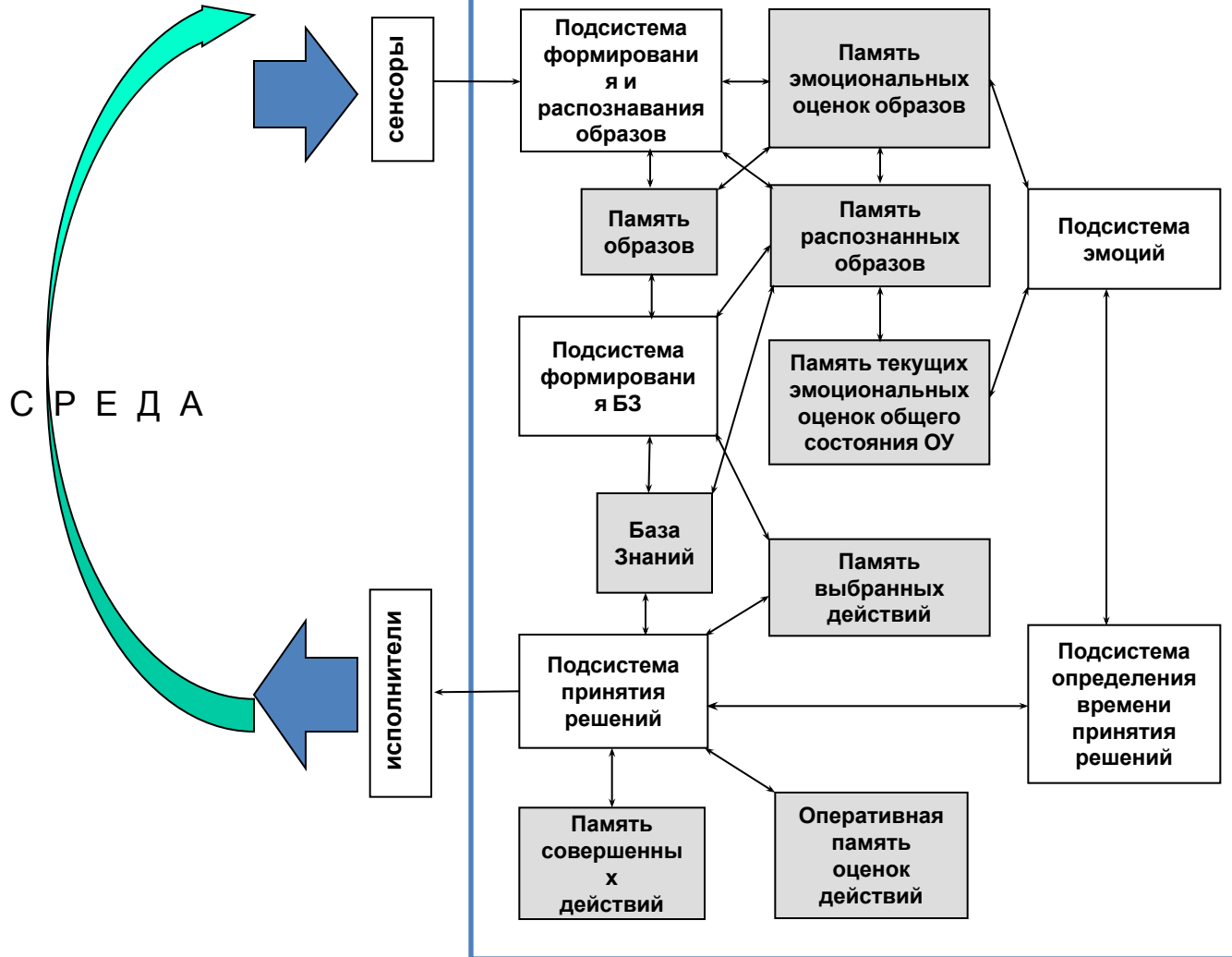
<http://www.aac-lab.com>

yuamazur@ipmce.ru



ИТМиВТ

Приложение 1. ААУ

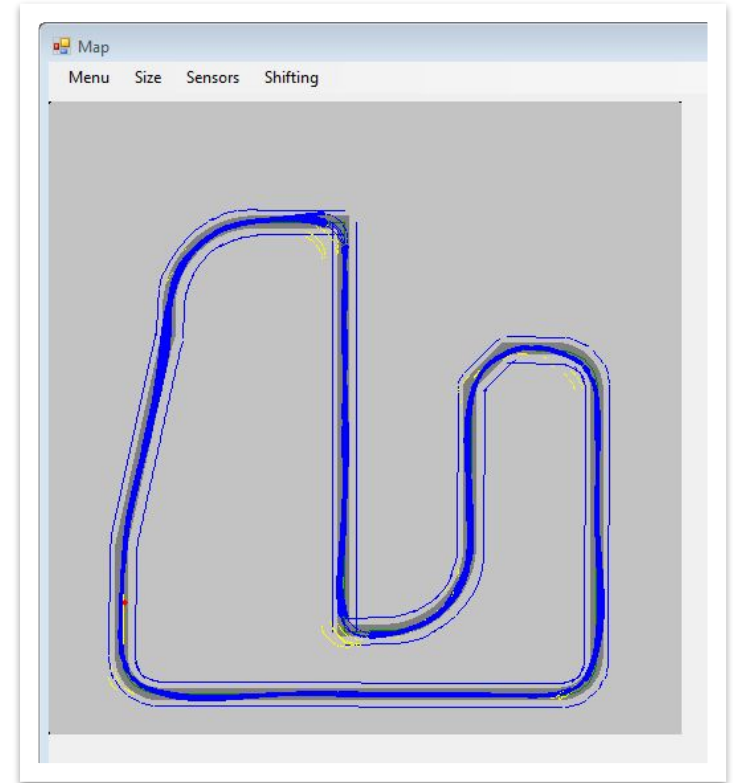
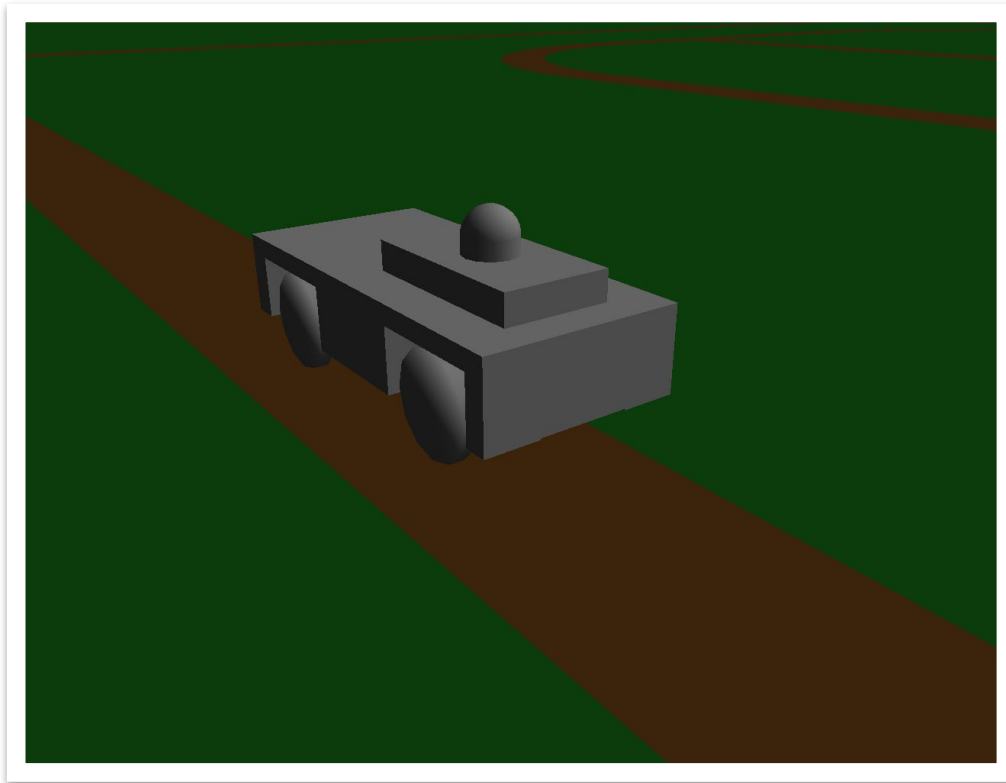


Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект. Монография. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.



ИТМиВТ

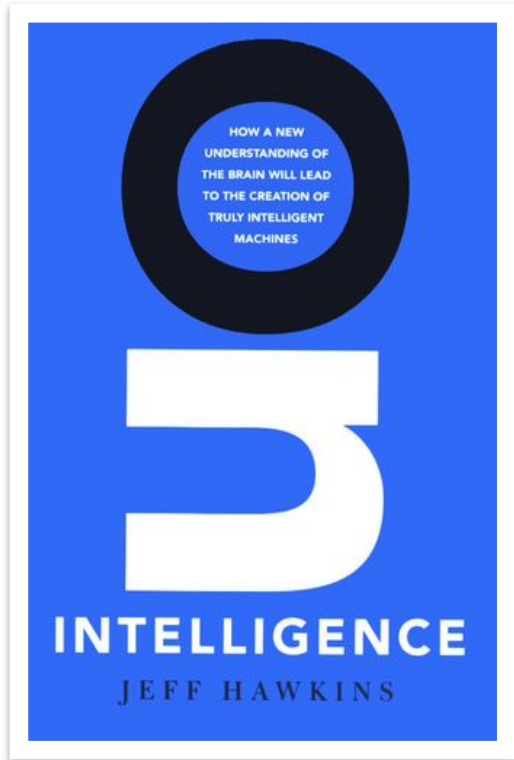
Приложение 2. Робот и полигон.





ИТМиВТ

Приложение 3. Похожие методы



Jeff Hawkins, 2004

