|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Агент парка беспилотников

На листах

Содержание

1 Общие сведения 3

1.1 Наименование модели агента 3

1.2 Текстовое описание модели 3

2 Описание величин 4

2.1 Входные величины 4

2.2 Выходные величины 4

2.3 Внутренние величины 5

3 Описание внутренних процессов 6

4 Описание взаимодействия агента с другими агентами 7

# Общие сведения

## Наименование модели агента

**Полное наименование агента:** Агент парка беспилотников

**Сокращенное наименование агента:** АПБ.

## Текстовое описание модели

АПБ отвечает за закупку электроэнергии у брокера розничного рынка.

Управление закупкой осуществляется на основании необходимого для закупки количества энергии и анализа предложений брокеров.

# Описание величин

## Входные величины

Входными величинами для АПБ являются:

* Количество израсходованной электроэнергии;
* Цена за единицу объема энергии

## Выходные величины

Выходными величинами являются:

* Заявка на закупку энергии у того или иного брокера

Реальный (фактический) план потребления электроэнергии представляет собой объем потребляемой электроэнергии [МВт] за каждые 5 минут.

# Описание внутренних процессов

Агент осуществляет закупку энергии для достижения следующих целей:

* внешняя цель – обеспечение парка беспилотников электроэнергией в заданном количестве.
* внутренняя цель – удовлетворение внешней цели при условии обеспечения оптимального расходования собственных ресурсов (выбора наилучшего брокера)

Исходя из выбранных критериев и плана потребления электроэнергии, агент выбирает наилучшего в данный момент брокера, то есть брокера, имеющего достаточно энергии по наилучшей цене. Затем АПБ закупает необходимое количество электроэнергии.

# Описание взаимодействия агента с другими агентами

В процессе своей деятельности агент системы управления взаимодействует с:

* Агентом системы управления парком беспилотников;
* Агентом брокера розничного рынка.

АПБ получает от системы управления план потребления на следующие 5 минут.

Затем АПБ подает заявку на потребление брокеру розничного рынка.

Брокеры присылают свои предложения.

АПБ выбирает лучшего брокера и шлет ему заявку на покупку.

Брокер подтверждает покупку.

Брокеры

СУ

АПБ

Количество потраченной энергии за 5 минут

Тип сообщения INFORM

Запрос цен у брокеров

Протокол FIPARequest

Возврат цен и объема

Тип сообщения INFORM

Запрос на покупку у лучшего брокера

Тип сообщения CFP

Подтверждение или отказ на заявку

Тип сообщения INFORM

Режим работы

Тип сообщения INFORM