





ВСПУ 2024

XIV Всероссийское  
совещание по проблемам  
управления

Россия, Москва,  
ИГУ РАН

17-20  
ИЮНЯ



























З-Л

А-Ж





З - Л

А - Ж

РАИ





















ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

СИСТЕМЫ  
И АДАПТИВНЫЕ  
СИСТЕМЫ

ДИСКРЕТНЫЕ И АДАПТИВНЫЕ

Семин  
Сергей Георгиевич

СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ





А В Л Е Н И Я

Заведующий  
кафедрой Статистики





BCITV  
2024

RØDE



### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ НАГРАДЫ

МЕДАЛЬ ОРДЕНА  
«ЗА ЗАСЛУГИ ПЕРЕД ОТЕЧЕСТВОМ»  
I СТЕПЕНИ

АКАДЕМИК НОВИКОВ Д.А.

МЕДАЛЬ ОРДЕНА  
«ЗА ЗАСЛУГИ ПЕРЕД ОТЕЧЕСТВОМ»  
II СТЕПЕНИ

ПОПОК В.И.

СПИРИДОНОВ

Д.ТН АЛЕСКЕРОВ

ГРАФЕНКОВ А.

МИГАНЕВ А.Н.

### ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ РФСФ

ЧЛЕН КОРПОРАЦИИ КОВАЛЕНКОВ В.И. 1935

Д.ТН ТАГЕР П.Г. 1947

АКАДЕМИК 1958

Д.ТН 1963

ЧЛЕН КОРПОРАЦИИ 1967

Д.ТН 1969

АКАДЕМИК 1981

М.Т.Р. 1981

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ РФ

Д.ТН 1993

Д.ТН 1993

Д.ТН 1993

Д.ТН 1995

Д.ТН 1996

### ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ

Д.ТН САДОВИЧ

Д.ТН БУРДОВ

Д.ТН КУТБА

Д.ТН БУТОВСКИЙ

Д.ТН ШИШЕНКО

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Д.ТН ОСТРОВСКИЙ

Д.ТН САДОВИЧ

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

### ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ

Д.ТН САДОВИЧ

Д.ТН БУРДОВ

Д.ТН КУТБА

Д.ТН БУТОВСКИЙ

Д.ТН ШИШЕНКО

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Д.ТН ОСТРОВСКИЙ

Д.ТН САДОВИЧ

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

Д.ТН КИРИЛЛОВ

### ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ

ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ

Д.ТН ТИХОНОВ











M-P

С-Я

Rubytech

Специал  
Европейска Асоциация













































1012  
17.06.2024

ИВАНОВИЧ  
Дмитрий Александрович

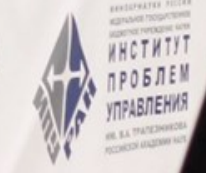
СКОБОВ  
Сергей Александрович

СЕРГИЙЕВ  
А. В.



**VSPU 2024**

XIV Всероссийское совещание  
по проблемам управления











НОВИКОВ  
Дмитрий Александрович



КАЗЕН  
Игорь Александрович



XIV Всероссийское  
по проблемам управл

























ВСПУ  
2024

XIV  
ВСЕОБЩНОЕ  
СОВЕЩАНИЕ ПО  
ПРОБЛЕМАМ  
ТРАСТЕНА















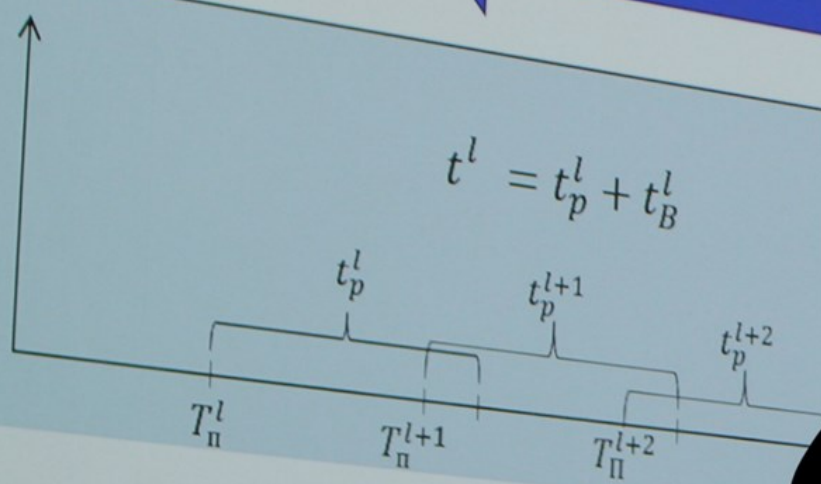
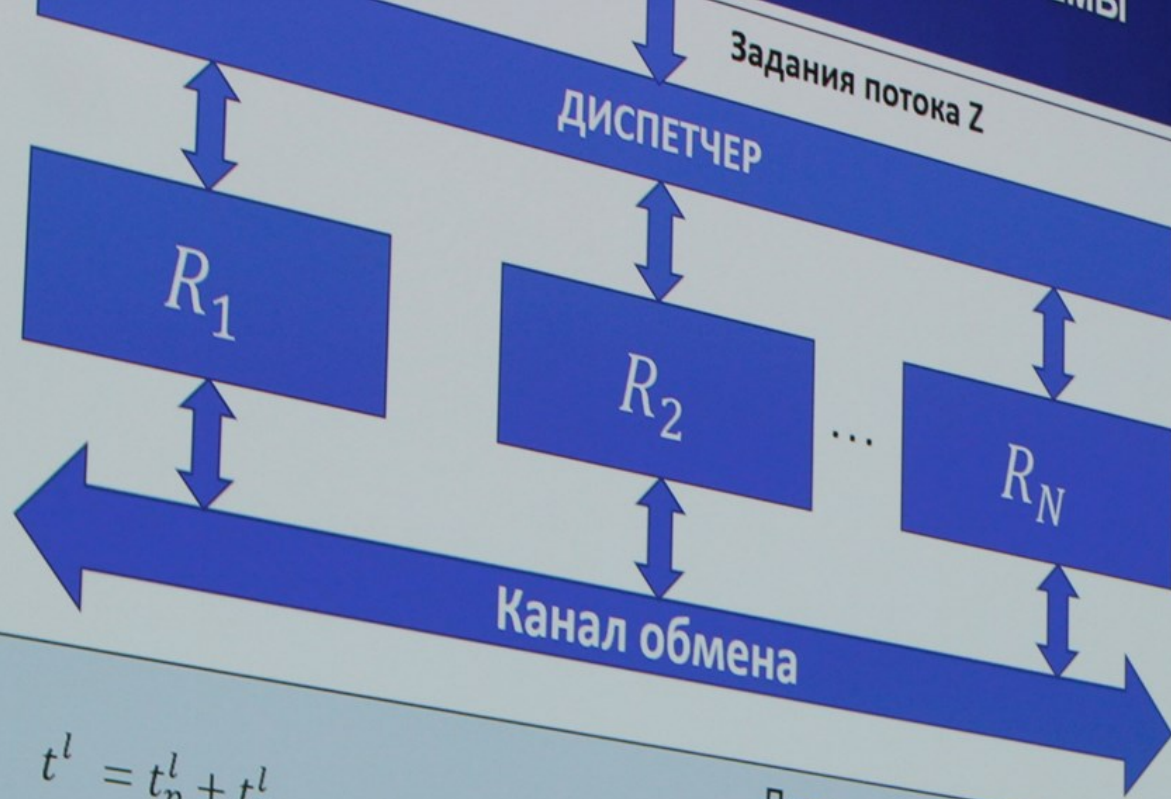












$$t^l = t_p^l + t_B^l$$

Должно выполняться условие

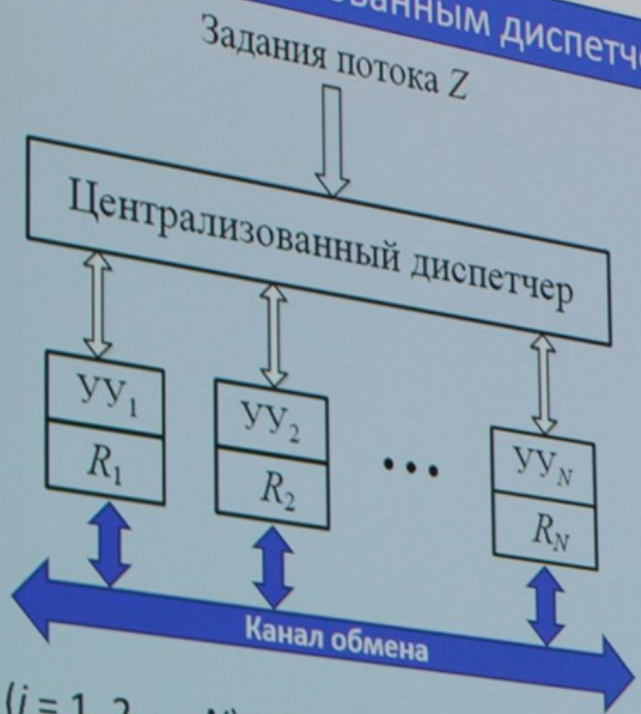
$$t_p^l < T_п^{l+1} - T_п^l$$

$T_п^l$  – момент времени поступления задания  $Z_l$ ;  
 $T_п^{l+1}$  – момент времени поступления задания  $Z_{l+1}$





# СРС с централизованным диспетчером



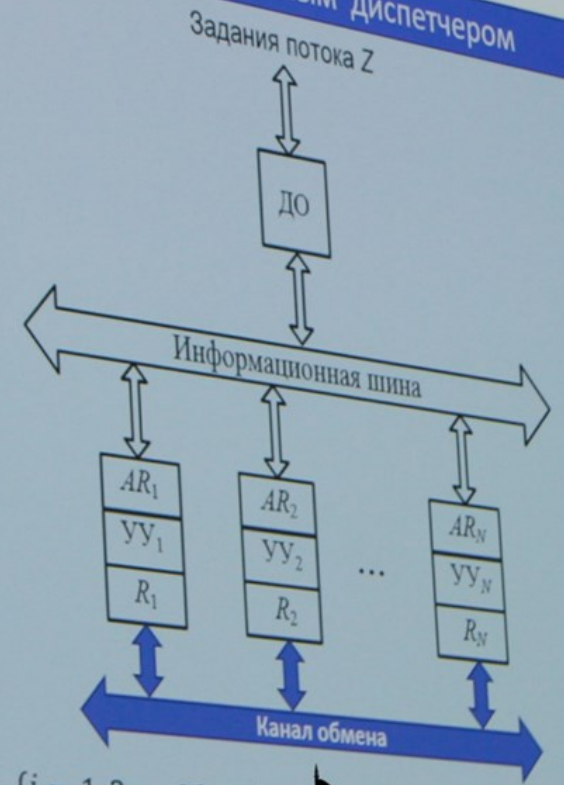
$УУ_i (i = 1, 2, \dots, N)$  – устройство управления ресурса  $R_i$

$$t_p^l \sim N^M$$

$N$  – число ресурсов  $R$

$M$  – число вершин в графе  $G_l(Q_l, X_l)$  задания  $Z_l$

# СРС с мультиагентным диспетчером



$AR_i (i = 1, 2, \dots, N)$  – агент ресурса  $R_i$

$УУ_i (i = 1, 2, \dots, N)$  – устройство управления ресурса  $R_i$

$$t_p^l \sim N \cdot M$$





















НОВИКОВ  
Дмитрий Александрович









С - Я

ИТЭ РАН

Всероссийский конкурс  
Александров

1939

История факультета

1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

ИТЭ РАН



WFS  
OFF

THE

M - P







































РАБОТА









Морозов  
Юрий Викторович  
Москва

























FATE

01843  
000000  
000000





























ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



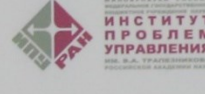
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



IV СЪЕЗД  
МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА  
ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ

14-17 ИЮНЯ 2024  
РОССИЙСКОЕ  
ПО ПРОБЛЕМАМ  
УПРАВЛЕНИЯ

Россия, Москва  
ИГУ РАН  
17-20 ИЮНЯ









**МФТИ**  
Институт проблем управления  
им. С.А. Лавренченко  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**Кафедра  
интегрированных  
киберсистем ФРКТ**

QR code

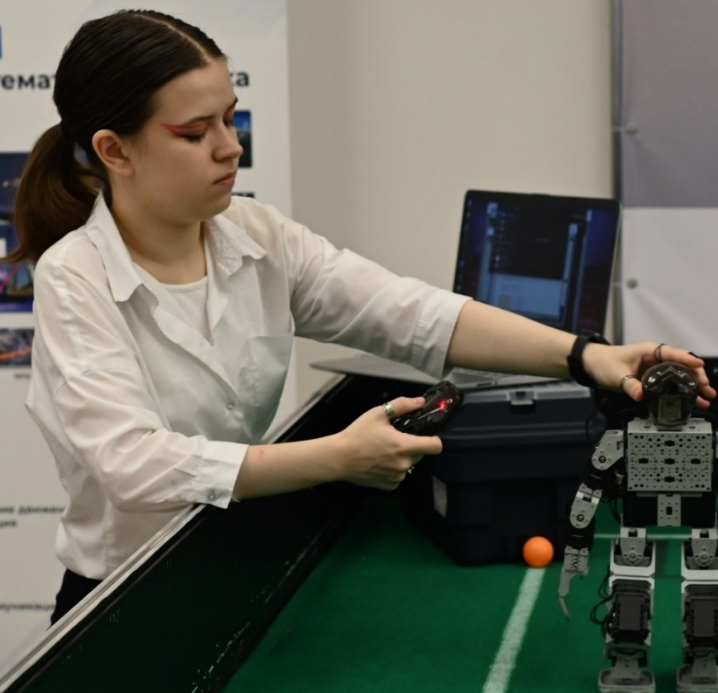
**Направление подготовки**  
Прикладные математика и механика

Профили:

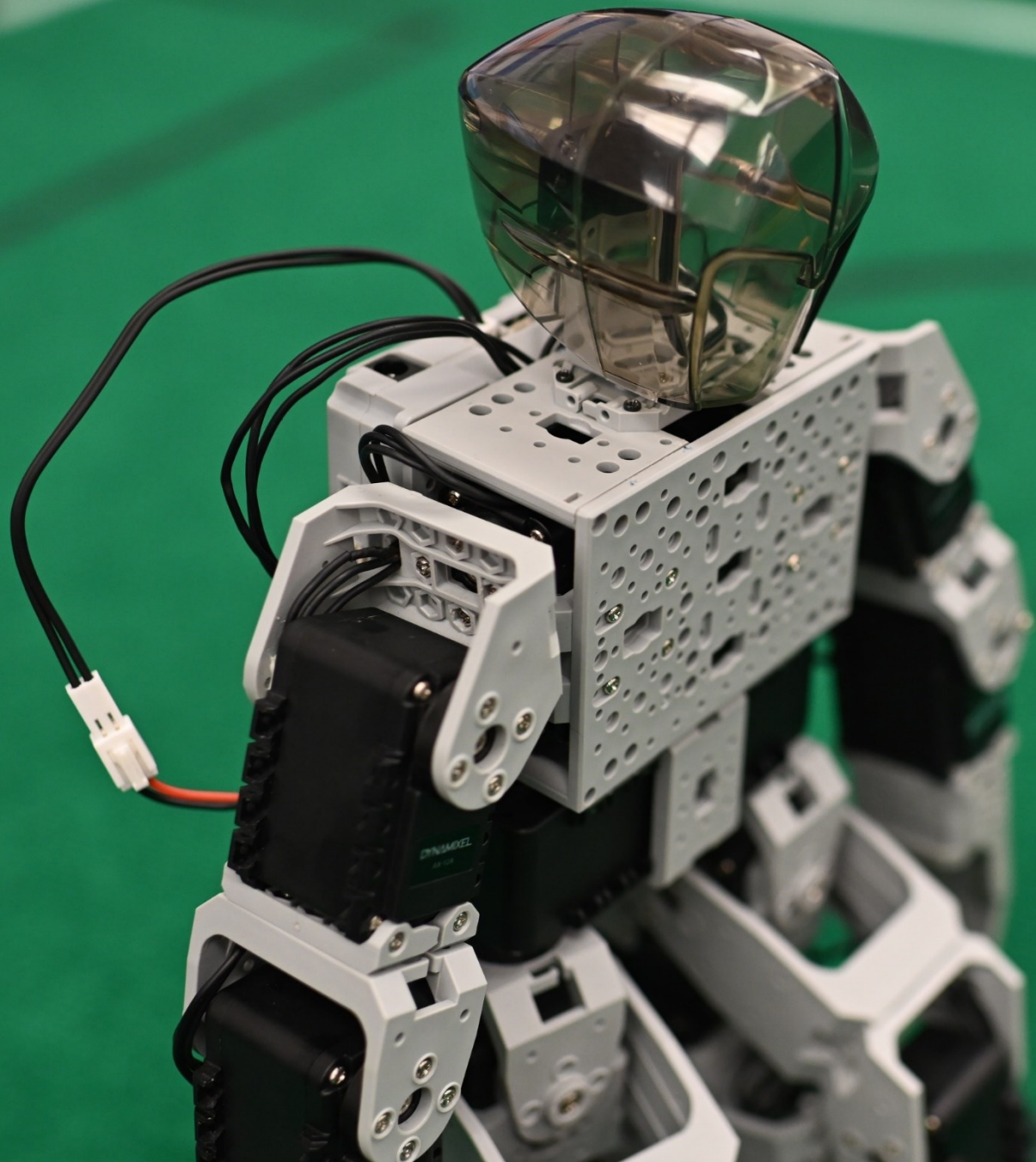
- Теория автоматического управления
- Управление данными и навигация
- Управление БПЛА, подводными, наземными и воздушными роботами
- Технологические системы
- Теория и практика кибернетического обучения



**Колесные**











Москва, ул. Профсоюзная, 65 | +7 495 334-89-10 | dan@ipu.ru | ipu.ru

### БЕСПЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

## СОРЕВНОВАНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ ПОЛЕТНОМ КОНТРОЛЛЕРЕ

Система управления квадрокоптера обеспечивает инвариантность к параметрическим возмущениям, устойчиво реагирует на сигналы возмущения, комфортное для оператора.

Катерининский регулятор ориентации

Александр Романов

## ПОЛЕТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА STM32F9Q2I (K1986BE92 RU)

2024

Скорость работы цикла микропроцессора 3 мс. Модульная архитектура ПО позволяет интегрировать новые функции и расширять возможности системы управления.

Поддержка современных протоколов IBUS, sBUS, TBS Crossfire, Fast PWM, и др.

Этапы разработки:

1. Анализ входных и выходных данных, выбор архитектуры.
2. Проектирование модели управления.
3. Etc.

Полетный контроллер обеспечивает выполнение:

1. Калибровка
2. Тангаж
3. Роллы
4. Газ



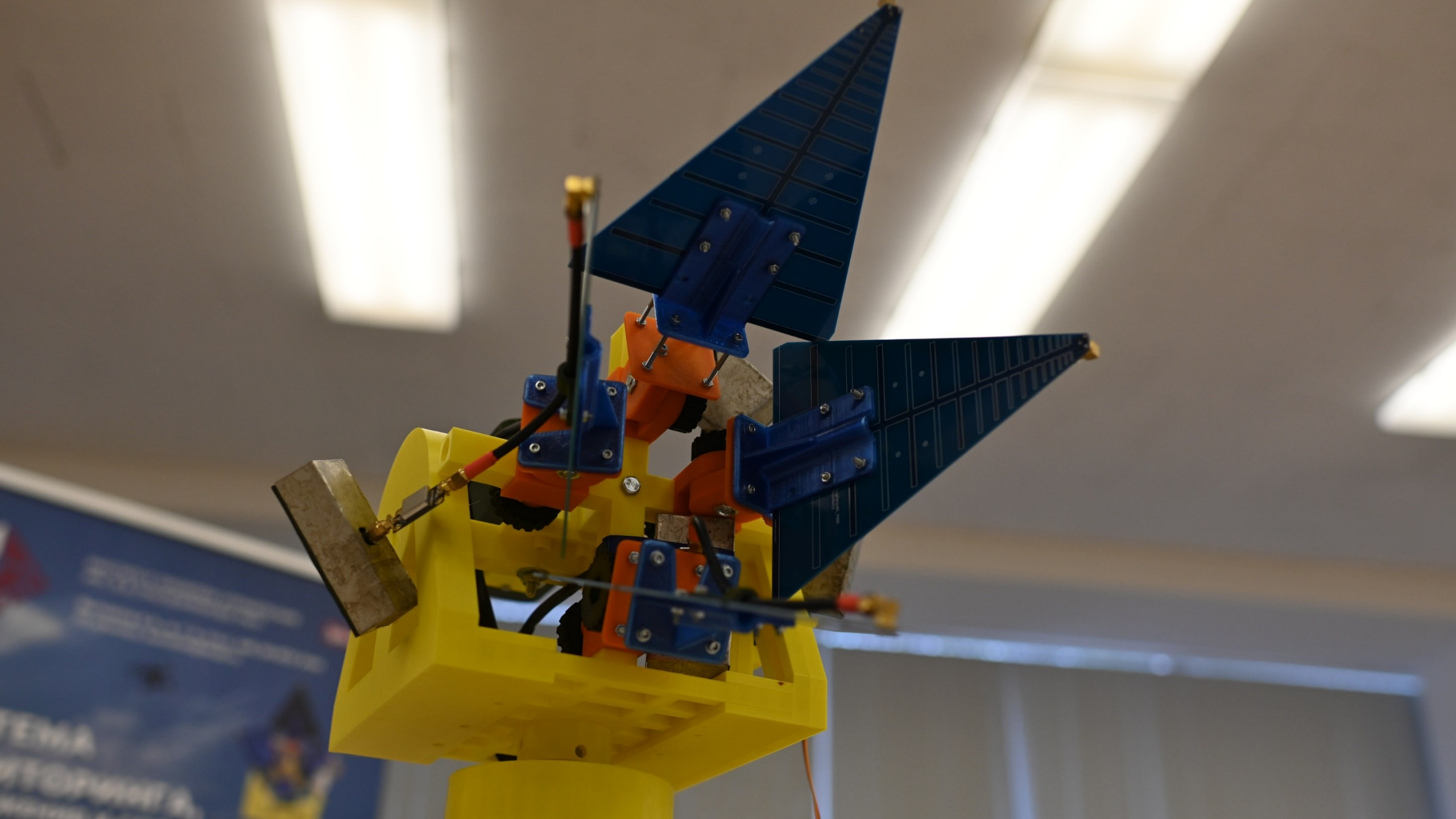


ЛОД  
МАС









TEMA  
STOPNOSTA  
...



ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
СКОРОВОДОВ РАМ

С.А.С. ЛАБ. 69 ИТУ РАМ  
sram@mail.ru

СИСТЕМА  
РИНГА,  
И СОПРОВОЖДЕНИЯ  
МАЛОЙ  
ПА

- Обнаружение источников радиолокационного излучения малой мощности БПЛА
- Автоматическое сопровождение и управление по БПЛА

2-3 км  
дальность обнаружения и сопровождения малой мощности БПЛА

1-3°  
углы обзора системы сопровождения

~10 сек.  
время от обнаружения до управления










ИСТИННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЗНАК, 65  
+7 495 334-89-10  
dan@ipr.ru



УПРАВЛЕНИЕ  
ОМ

Авторского ПО и мобильного  
через нейроинтерфейс

Работа в зонах чрезвычайных ситуаций  
районах проведения специальных работ



Авторское приложение  
Tello NeuroSky (v. 1.0)


Создательское решение  
ситуации, управление др.  
параметры, функционал  
и управление через Wi-Fi  
команды на Tello C++ Tello

МТМ

Специальная разработка  
для управления др.  
параметры, функционал  
и управление через Wi-Fi  
команды на Tello C++ Tello

ИСТИННОГО НЕЙРОИНТЕРФЕЙСА

- Учит уникальные  
особенности мозга  
воли каждого оператора  
и адаптирует под  
нейроинтерфейс



Программиро

физики

ИСТИННОГО НЕЙРОИНТЕРФЕЙСА



БЕСПЛОТНЫЕ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

Высокая скорость,  
точность и простота



БЕСПЛОТНЫЕ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ









Информационная  
Система  
Анализа  
Научной  
Деятельности





ациональная



ности















**ВСПУ 2024**

XIV Всероссийско  
по проблемам у













**ВСПУ 2024**

XIV Всероссийский съезд по проблемам управления

ИИУ РАН  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМ. В. А. ШУБКИНА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК









**ВСПУ 2024**

XIV Всероссийская конференция  
по проблемам































РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ПОЧЕТНАЯ  
ГРАМОТА  
КОЛЛЕКТИВУ  
Автоматизированной системы управления  
объектами в составе системы «Сибирь-2020»  
Иркутского государственного технического университета  
Иркутск, 2020 г.





























**ВСПУ 2024**

XIV Всероссийско  
по проблемам