



Слово директора

События

Интервью

Журналы

Профсоюзные новости

Юбилей Б.Т. Поляка

Природа

Выходные данные

**ВЫПУСК № 14**

**июль 2020 г.**

## СЛОВО ДИРЕКТОРА

Дорогие коллеги!

Вот и прошел второй квартал этого года. Возможно, это был один из самых необычных периодов в истории Института. Пандемия глобальным образом изменила привычный формат и ритм жизни.

Тем не менее, удалось организовать рабочие процессы таким образом, чтобы научная жизнь не прекращалась. В каждой лаборатории каждую неделю в режиме онлайн проходят научные семинары, коллеги участвуют в международных конференциях, также проходящих онлайн. Более того – Институтом были проведены три масштабных конференции, в числе которых и очередная Конференция Пятницкого.

Сотрудники Института вообще не думали сидеть без дела. Об этом свидетельствует как публикационная, так и медиаактивность – в различных СМИ регулярно выходили интервью, статьи и комментарии коллег, в том числе на самые актуальные темы последнего времени.

А еще мы решили обратить режим самоизоляции себе во благо. Воспользовавшись вынужденной безлюдностью территории Института, хозяйственные службы провели ремонт заднего двора, который теперь может похвастаться свежим асфальтом. На очереди – ремонт лифтовых холлов и КПП, запуск (к осени) столовой.

Москва, а вместе с ней и Институт, постепенно возвращаются к нормальной жизни. Тем не менее, опасность еще не миновала. Но, соблюдая все необходимые меры предосторожности, мы продолжим работу, и, если будет такая возможность, при личных встречах.

Здоровья, терпения, бодрости духа и успехов!

Ваш Д.А. Новиков



В НАЧАЛО



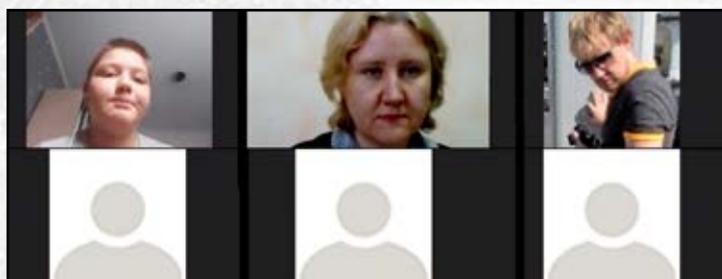
## СОБЫТИЯ

### ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ ШКОЛЬНИКОВ

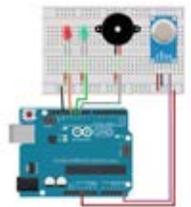
19 мая 2020 г. Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН провел онлайн-конференцию исследовательских и инженерных проектов школьников.

Участники конференции с помощью платформы Zoom дистанционно обсуждали школьные проекты. В качестве экспертов выступили научные сотрудники ИПУ РАН. Онлайн-формат мероприятия позволил обсудить не только конечные, но и промежуточные результаты и даже идеи. Участники смогли получить консультации экспертов по проведению исследования и форме подачи, а также предложения по дальнейшему развитию проекта.

Программа конференции включала такие секции, как «Глубокое обучение», «Живые системы», «Маркетинг» и «Киберфизические системы».



#### 5. Схема подключения газоанализатора

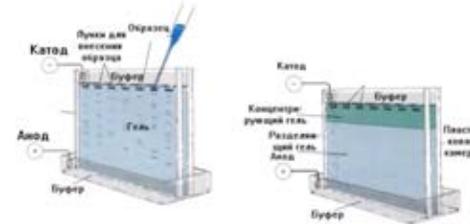


Задать пороговое значение для срабатывания газоанализатора.  
Если газ не обнаружен, то горит зеленый светодиод.

Если газ обнаружен, то горит красный светодиод и выдается звук. В зависимости от количества вредных веществ в воздухе усиливается частота издаваемых звуков.



#### Метод SDS-PAGE



## СОБЫТИЯ

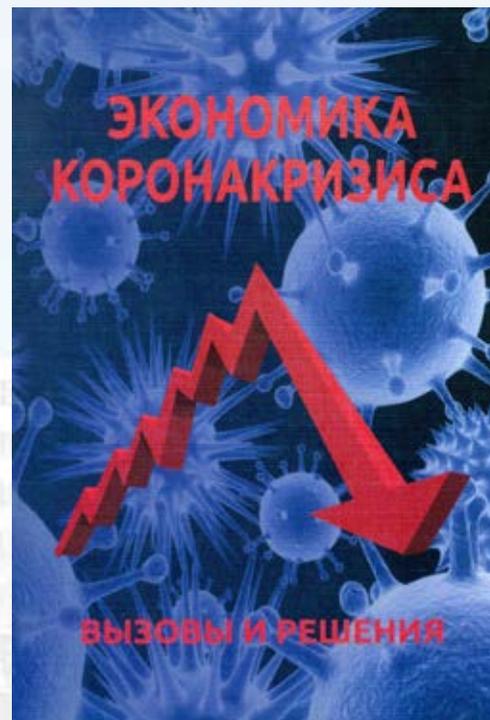
### СБОРНИК «ЭКОНОМИКА КОРОНАКРИЗИСА: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ»

Вышел в свет сборник «Экономика коронакризиса: вызовы и решения». Книга подготовлена авторским коллективом, половину которого составляют научные сотрудники Института проблем управления РАН, по итогам прошедшего в ИПУ онлайн-семинара.

Сборник посвящен различным экономическим аспектам развертывания кризисных явлений, вызванных эпидемией коронавируса и ограничительными мерами, направленными на ее обуздание. Рассматриваются как теоретические вопросы, связанные с институциональными механизмами принятия решений в условиях деформации локальных рынков, так и инструментальные, связанные с анализом динамических рядов и прогнозированием развития коронакризиса. Особое внимание уделяется вопросам формирования и реализации экономической политики, направленной на оптимизацию действий в условиях приближающейся рецессии.

Авторский состав включает 40 ученых-исследователей, 15 из которых представляют лабораторию экономической динамики и управления инновациями (лабораторию 67) ИПУ РАН. Помимо этого, в сборнике участвуют представители еще четырех лабораторий ИПУ РАН и авторы из ведущих научных центров страны – Центрального экономико-математического института РАН, Финансового университета при Правительстве РФ, Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Института проблем региональной экономики РАН, Московского авиационного института, а также коллеги из Воронежа, Оренбурга, Перми, Ростова-на-Дону и Смоленска.

Опубликованный сборник вышел в бумажной версии тиражом 500 экземпляров и, кроме того, постатейно размещен на [научном сайте лаборатории 67](#).



В НАЧАЛО



## СОБЫТИЯ

### КОНФЕРЕНЦИЯ ПЯТНИЦКОГО СТАВ-20



ПЯТНИЦКИЙ  
ЕВГЕНИЙ СЕРАФИМОВИЧ

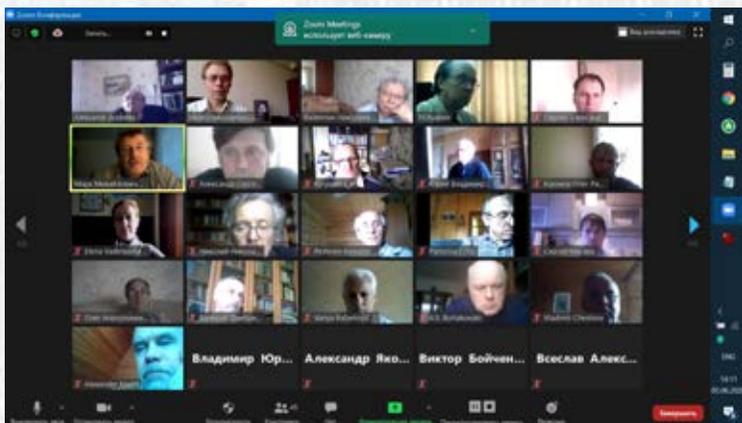
3-5 июня 2020 г. состоялась XV Международная конференция «Устойчивость и колебания нелинейных систем управления» СТАВ-20 (конференция Пятницкого).

Конференция организована ИПУ РАН при поддержке ОЭММПУ РАН и информационной поддержке IEEE Russia Section. Председатель Оргкомитета – г.н.с. [лаборатории динамики нелинейных процессов управления им. Е.С. Пятницкого](#) д.ф.-м.н., профессор В.Н. Тхай.

В связи с пандемией новой коронавирусной инфекции и действующими из-за этого мерами повышенной готовности организаторы не имели возможности провести конференцию в ее традиционной форме, собрав в Институте проблем управления РАН коллег из разных стран. Но, проводимая в онлайн-режиме, СТАВ-20 сумела выполнить все поставленные перед ней задачи. Виртуальные заседания конференции посетили около 150 участников – докладчиков и слушателей. Присутствовали представители Армении, Италии, Казахстана, Норвегии, Российской Федерации, Узбекистана. Среди российских городов наибольшее представительство было у Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Нижнего Новгорода (всего 24 города).

Научная тематика конференции включила в себя такие направления, как:

1. Общие вопросы теории устойчивости и стабилизации движения;
2. Общие вопросы и методы теории нелинейных колебаний;
3. Методы функций Ляпунова;
4. Гладкая и негладкая динамика;
5. Вопросы управляемости и наблюдаемости;
6. Проблемы робастного управления;
7. Управление в механических и электромеханических системах;
8. Управление роботами и мехатронными системами;
9. Колебания, устойчивость и стабилизация в сетевых и взаимосвязанных системах;
10. Устойчивость и управление гибридными системами и системами с переключениями.



В НАЧАЛО

## СОБЫТИЯ

## КОНФЕРЕНЦИЯ ПЯТНИЦКОГО STAB-20



В первые два дня конференции в ходе двух пленарных заседаний были представлены 4 пленарных доклада:

1. В.С. Козьякин (ИППИ РАН, Москва), Н.А. Кузнецов (ИРЭ РАН, Москва и МФТИ, Долгопрудный), П.Ю. Чеботарев (ИПУ РАН, Москва). О некоторых подходах к проблеме консенсуса в асинхронных мультиагентных системах. Делал доклад П.Ю. Чеботарев;

2. L. Zaccarian (LAAS-CNRS, Toulouse and University of Trento). To Stick or to Slip: Lyapunov-based Reset PID for Positioning Systems with Coulomb and Stribeck Friction;

3. Н.Н. Болотник, Т.Ю. Фигурин (ИПМех, Москва). Оптимальное управление локомотивными системами, перемещающимися без специальных движителей по плоскости с сухим трением. Делал доклад Н.Н. Болотник;

4. Ширяев (Norwegian University of Science and Technology, Trondheim). О роли трансверсальной динамики и ее линеаризации в задаче управления движением механической системы.



**АНТОН ШИРЯЕВ**

(NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, TRONDHEIM)

О РОЛИ ТРАНСВЕРСАЛЬНОЙ ДИНАМИКИ И ЕЕ ЛИНЕАРИЗАЦИИ В ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

На 12 секционных заседаниях были сделаны 139 секционных докладов.

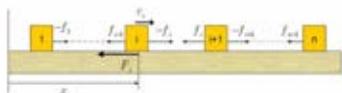
В заключение состоялась общая дискуссия, на которой участники подвели научные итоги заседаний, оценили новый необычный формат проведения конференции и обобщили предложения по дальнейшим направлениям развития конференции.

Опубликован сборник материалов конференции на русском языке (в электронном виде) <https://stab20.ipu.ru/ru/prcdngs>

Оргкомитет ведет подготовку и формирование сборника трудов конференции на английском языке для представления в электронную библиотеку IEEE Xplore.



Система материальных тел на горизонтальной плоскости



Все тела взаимодействуют материальными точками  
 $m_i, m_j, i = 1, \dots, n$  — массы материальных точек,  $n \geq 2$   
 $x_i, v_i$  — координата и скорость  $i$ -ой точки  
 $F_i$  — сила, действующая на точку  $i$  со стороны точки  $j$   
 $F_i$  — сила трения Кулона, действующая на  $i$ -ую точку  
 $F_i \leq \mu m_i g$   
 $\mu$  — коэффициент трения,  $g$  — ускорение свободного падения

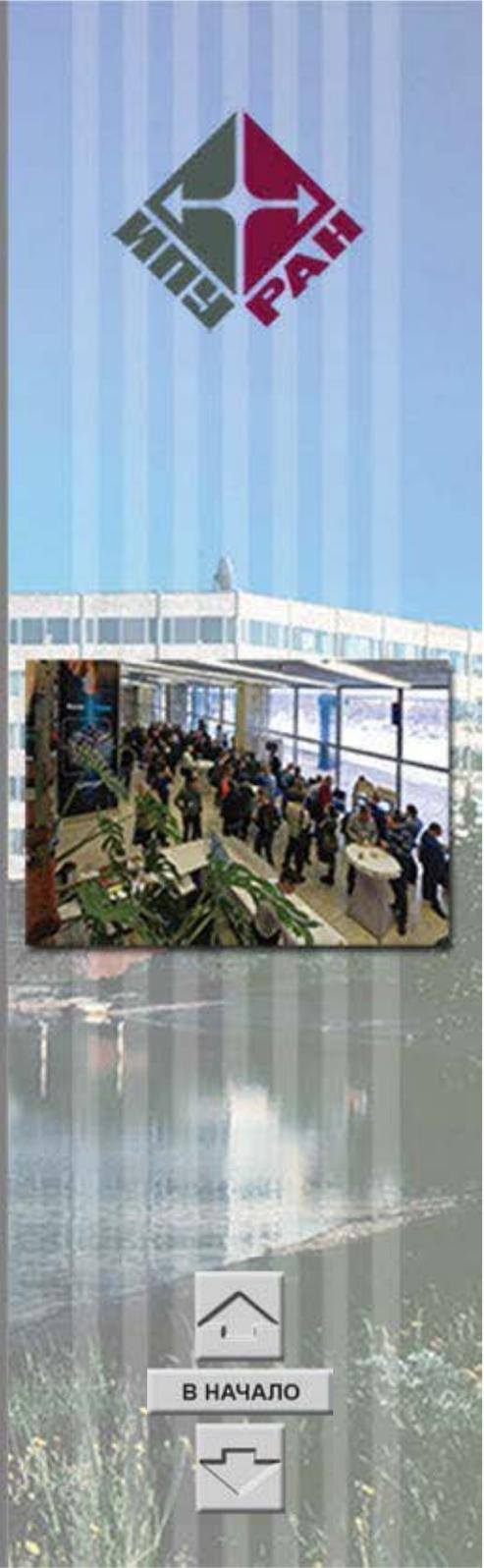


**О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К ПРОБЛЕМЕ КОНСЕНСУСА В АСИНХРОННЫХ МНОГОАГЕНТНЫХ СИСТЕМАХ**

Конференция Пятницкого STAB-20

В.С. Козьякин (ИППИ РАН)  
Н.А. Кузнецов (ИРЭ РАН, МФТИ)  
П.Ю. Чеботарев (ИПУ РАН)

Сайт конференции:  
<https://stab20.ipu.ru/ru>



В НАЧАЛО



## ИНТЕРВЬЮ

### Видеоинтервью с П.П. Пархоменко



В мае не стало одного из старейших сотрудников Института члена-корреспондента РАН П.П. Пархоменко. Он нескольких дней не дождался Дня Победы – праздника, который принадлежал ему более, чем кому-либо другому: Павел Павлович был из настоящих участников боев Великой Отечественной.

На youtube-канале Института выложено видеоинтервью с Павлом Павловичем. Этот почти двухчасовой материал смотрится как живая история. Удивительные детали биографии, такие как еще довоенное поступление в институт, отягощенное клеймом «сына врага народа», начало войны и вступление в Народное Ополчение, скорое ранение, возвращение в строй и 1-й Белорусский фронт, учеба в вузе и окончание его с красным дипломом, работа на гидроэлектростанции и даже вскользь упомянутая квартирная хозяйка, в молодости распространявшая газету «Искра» – настоящее свидетельство эпохи.

И особый интерес, конечно, вызывают воспоминания Павла Павловича о начале его работы в ИАТе среди выдающихся ученых (М.А. Гаврилов, В.А. Жожикавили, И.В. Прангишвили и других), теории релейных схем.

Это не только история Института, но и история науки, да и в целом страны.

Полностью видеоинтервью можно посмотреть [здесь](#).



### Интервью с директором ЦМИТ, старшим научным сотрудником лаб. №80 А.А. Широкиным.

Уже два года, как в ИПУ РАН создан и активно работает ЦМИТ – Центр молодежного инновационного творчества. Благодаря многочисленным мероприятиям ЦМИТ в Институте появились дети – школьники разных возрастов, интересующиеся наукой, которые, возможно, в будущем выберут науку своей профессией. Руководит работой Центра и лично участвует в организации всех мероприятий кандидат физико-математических наук Александр Широкий. Надо заметить, что, помимо своих обязанностей в ЦМИТ, Александр еще и занимается научными исследованиями в качестве старшего научного сотрудника лаборатории № 80.

Обо всем этом мы и поговорили в [интервью](#).



В НАЧАЛО



## **СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛОВ ИПУ РАН, ВЫШЕДШИХ К НАСТОЯЩЕМУ НОМЕРУ**

[Автоматика и телемеханика, №4 за 2020](#)

[Автоматика и телемеханика, №5 за 2020](#)

[Автоматизация в промышленности, №4 за 2020](#)

[Автоматизация в промышленности, №5 за 2020](#)

[Автоматизация в промышленности, №6 за 2020](#)

[Проблемы управления, №2 за 2020](#)

[Проблемы управления, №3 за 2020](#)

[Управление большими системами, выпуск 84 за 2020](#)

[Управление большими системами, выпуск 85 за 2020](#)



**В НАЧАЛО**



## ПРОФСОЮЗНЫЕ НОВОСТИ

Как и каждый год, в Институте отпраздновали День Победы в Великой Отечественной войне. Эпидемия коронавирусной инфекции и связанные с ней карантинные меры внесли свои коррективы, к сожалению, не позволив устроить традиционный праздник. Тем не менее, усилиями Профкома, всех ветеранов поздравили лично, вручив подарки.

Увы, уходят последние из участников боевых действий той войны. За несколько дней по Дня Победы не стало бойца Народного Ополчения и 1-го Белорусского фронта, члена-корреспондента РАН Павла Павловича Пархоменко. В память о коллеге в этот номер мы включили видеинтервью с Павлом Павловичем.



В НАЧАЛО



## 85 ЛЕТ Б.Т. ПОЛЯКУ

4 мая 2020 отпраздновал свой 85-летний юбилей главный научный сотрудник лаборатории № 7 «Адаптивных и робастных систем им. Я.З. Цыпкина» Борис Теодорович Поляк.

Несмотря на карантин, мешающий научной жизни в ее привычной форме и не позволяющий нам собираться вместе на праздники, такой юбилей нельзя было не отметить. Сотрудники 7-й лаборатории, проявив немалую изобретательность и замечательные творческие таланты, записали прекрасное [поздравление](#) для Бориса Теодоровича.

[Видеоинтервью Б.Т. Поляка на youtube-канале Института.](#)



В НАЧАЛО



## ПРИРОДА ИПУ РАН

Это весной отмечено, что самоизоляция людей привела к положительным последствиям для природы городов. Флора и особенно фауна стали разнообразнее и многочисленнее.

Природа ИПУ очистилась настолько, что в этом году свершилось то, что бывает не так часто: многочисленное потомство вывели наши «оранжевые утки» - огари. Были замечены удивительные вещи: серые утки помогали огарям переводить детей через дорогу, защищая от ворон. Обычно поведение двух конкурирующих видов водоплавающих не отличалось альтруизмом: неоднократно наблюдались попытки утопить чужих птенцов. Но вот мы наблюдаем противоположную картину – взаимодействие и взаимопомощь в природе.

Не отстали и белки: у них появились бельчата.

Природа ИПУ расцветает, постепенно оживает и «людская» жизнь. Но, при увеличении «популяции» сотрудников, давайте относиться бережно к нашим меньшим соседям по Институту!



В НАЧАЛО



## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Над номером работали: И.Н. Барабанов, В.П. Михайлов,

[И.Г. Татевосян](#)

Июль 2020 г.

© ИПУ РАН



В НАЧАЛО