



Слово директора

События

Интервью

Журналы

Новые издания

Профсоюзные новости

Выходные данные

ВЫПУСК № 9

март 2019 г.

СЛОВО ДИРЕКТОРА

Дорогие читатели!

За окном весна, наш «большой водный кластер робототехнического полигона», освободившись ото льда, вновь предоставлен уткам и коллегам, проводящим эксперименты с АНПА (Автономными необитаемыми плавательными аппаратами).

Итак, что у нас происходило в первые три месяца нынешнего года?

Интересного было и есть немало.

Прошла очередная ежегодная [конференция DSPA](#), состоялось плановое заседание [семинара им. академика В.С. Кулебакина](#), на площадке ИПУ возобновил свою работу [Общемосковский семинар по социофизике](#). ИПУ принял самое активное участие в подготовке и проведении межрегиональной конференции [«Формирование системы сквозной научно-производственной кооперации в регионах Российской Федерации»](#) в г. Мичуринске, где много внимания уделялось актуальным вопросам цифрового сельского хозяйства.

Активно идет подготовка к Юбилею Института (день рождения – 16 июня (воскресенье) будет отмечаться 17-го, в понедельник) и [Всероссийскому совещанию по проблемам управления](#) (17-20 июня 2019 г.). Заканчиваются ремонтные работы в Большом и Малом конференц-залах. Готовится к выпуску юбилейная книга. Снимается фильм об Институте.

Расширяет свою деятельность [ЦМИТ](#): с января добавился еще один кружок, и теперь младшеклассники тоже могут создавать и исследовать поведение роботов. Руководители Центра принимают активное участие в научных и учебных мероприятиях партнеров и коллег. И креативные идеи сотрудников ЦМИТ не иссякают.

Так как сезон мероприятий только начинается, отчетов о прошедших событиях в Бюллетене не так много. Зато больше обычного интервью с учеными, и не только из Института. Читайте в Бюллетене!

Наш Профком снова предложил путешественникам интереснейший маршрут, на этот раз выбрав Узбекистан: смотрите фотогалерею.

С начала года вышло много книг, список которых вы можете увидеть в соответствующем разделе Бюллетеня.

Напоминаю – «юбилейные идеи» все еще принимаются!

Ваш Д.А. Новиков



В НАЧАЛО



27 – 29 марта 2019 года в Институте проблем управления РАН проходила XXI международная конференция «Цифровая обработка сигналов и её применение – DSPA-2019», на которой обсуждались вопросы развития современных методов цифровой обработки сигналов.

В работе конференции приняло участие 120 человек из 24 городов России и стран СНГ. Кроме Москвы и Санкт-Петербурга, были представлены доклады из Воронежа, Смоленска, Екатеринбурга, Рязани, Ульяновска, Нижнего Новгорода, Самары, Ижевска, Ярославля и других городов Центральной России, а также Калининграда, Белоруссии и Казахстана.



Работа конференции проводилась по 8 секциям:

- Теория сигналов и систем;
- Теория и методы ЦОС;
- Обработка сигналов в системах телекоммуникаций;
- Обработка сигналов в радиотехнических системах;
- Обработка и передача изображений;
- Проектирование и техническая реализация систем ЦОС;
- Системы технического зрения, искусственного интеллекта и робототехники;
- Нейрокомпьютерная обработка сигналов и изображений.

На пленарном заседании в день открытия конференции было заслушано 5 докладов, в которых обсуждались такие темы, как: современное состояние и тенденции развития речевых технологий; когнитивные процессоры; новая быстродействующая отечественная бортовая ЭВМ; проблемы и пути развития теории кодирования на ближайшие годы; проблемы внедрения отечественной системы цифрового мультимедийного вещания РАВИС.

На заключительном заседании были подведены итоги конкурса лучших работ среди молодых ученых и специалистов, в каждой секции было выделено по три лучших научных доклада, и состоялось награждение победителей. Были вручены дипломы и памятные подарки.



В НАЧАЛО



СОБЫТИЯ

2-я Межрегиональная сельскохозяйственная конференция-совещание «Промежуточные итоги и ход реализации пилотных проектов "Система сквозной научно-производственной кооперации" в регионах Российской Федерации»

17-18 января 2019 г. заместители директора М. В. Губко и А. О. Калашников, а также директор Центра интеллектуального цифрового сельского хозяйства ИПУ РАН С. И. Антипин приняли участие во 2-й межрегиональной конференции-совещании «Промежуточные итоги и ход реализации пилотных проектов "Система сквозной научно-производственной кооперации" в регионах Российской Федерации». Конференция проводилась в г. Белгород на базе Белгородского ФАНЦ РАН.

В конференции приняли участие представители всероссийских научных центров из девяти регионов России. От Москвы и Московской области, Орловской, Тамбовской, Белгородской, Воронежской, Самарской и Волгоградской областей, Республики Крым в совещании участвовали руководители заинтересованных в проекте центров и предприятий. Министерство науки и высшего образования РФ представляла Е.В. Журавлева, помощник Министра.

Цель проекта – разработать и реализовать в субъектах Российской Федерации пилотные проекты в концепции «Умного сельского хозяйства». В итоге они должны способствовать научному, экономическому, социальному и технологическому развитию регионов.

ИПУ РАН выступает в качестве координатора проекта, оператора баз отраслевых знаний.

В настоящий момент ученые ИПУ объединяют отраслевые базы данных, накопленные в 45 региональных институтах. За десятилетия работы там было аккумулировано огромное количество материала – результатов экспериментов и наблюдений.

В компетенцию Института также входит анализ собираемых данных и разработка математических моделей для прогнозирования параметров агроэкосистем, в том числе с использованием технологий big data, машинного обучения и нейросетей. Полученные результаты кроме прочего позволят максимально сократить срок внедрения результатов научно-исследовательских работ в операционную деятельность предприятий сельскохозяйственной отрасли.



В НАЧАЛО

СОБЫТИЯ

2-я Межрегиональная сельскохозяйственная конференция-совещание «Промежуточные итоги и ход реализации пилотных проектов "Система сквозной научно-производственной кооперации" в регионах Российской Федерации»

Одна из задач, стоящая перед учеными ИПУ – разработка единых стандартов для полевых опытов и экспериментов.

Другой, не менее важной, задачей является создание пилотных тиражируемых проектов в субъектах Российской Федерации, которые станут инфраструктурой для вовлечения городских жителей в агробизнес и фермерство.

На сегодняшний день проект объединяет 4 пилотных региона. К концу года их число дойдет до 10. В нем участвуют ученые, бизнесмены, разработчики ПО, а также предприятия сельского хозяйства – как фермеры, так и агрохолдинги.

В ходе реализации будет обеспечено межотраслевое взаимодействие Министерства сельского хозяйства и Министерства науки и высшего образования, а также усилена связка «наука – бизнес – власть».

Первый этап, который начался в октябре 2018 г., завершится осенью 2019 г. К этому моменту должны быть разработаны опытные модели внедрения технологий и опробованы на полях. Осуществляется контроль за реализацией проекта – проводятся ежемесячные конференции, на которых обсуждают планы и полученные результаты. На этих встречах также поддерживается вовлеченность и формируется командный дух участников проекта.

Второй этап, который начнется осенью 2019 г., – это опытно-промышленное внедрение с расширением как числа сельскохозяйственных предприятий в пилотных регионах, так и количество вовлеченных регионов России.



В НАЧАЛО



СОБЫТИЯ

Семинар «Проблемы организации и управления научными исследованиями и разработками»

30 января 2019 г. состоялось первое в этом году заседание семинара «Проблемы организации и управления научными исследованиями и разработками».

С докладом «Система управления прикладными исследованиями и разработками: процессы и организационная структура» выступил д.э.н., профессор В.В. Ключков, заместитель генерального директора НИЦ им. Н.Е. Жуковского, сопредседатель семинара. В докладе были представлены предложения по составу системы управления прикладной наукой, обеспечивающей целенаправленное и эффективное создание новых технологий; обоснованы предложения по основным процессам.

Второй доклад заседания «О новой методике расчета количества публикаций утвержденных госзаданий 2019-2021 гг.» прочитал второй сопредседатель семинара д.ф.-м.н., профессор РАН, заместитель директора ИПУ РАН М.В. Губко. 17 января 2019 г. в письме № МН-9.1/064 Минобрнауки довело до руководителей подведомственных организаций Методику расчета количества публикаций утвержденных госзаданий 2019-2021 гг. В докладе обсуждались принципы новой Методики, ее арифметика и возможные потенциальные последствия ее повсеместного использования.



В НАЧАЛО



СОБЫТИЯ

Научный семинар по проблемам авиационно-космической электроэнергетики имени академика В.С. Кулебакина

19 марта 2019 г. в Институте проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН состоялось очередное заседание Научного семинара по проблемам авиационно-космической электроэнергетики имени академика В.С. Кулебакина.

На семинаре обсуждались мировые тенденции и исследования ЦИАМ в области гибридных и электрических силовых установок летательных аппаратов.

Основным докладчиком на семинаре был Захарченко Виктор Савельевич – заместитель начальника отдела «Гибридные/электрические силовые установки, системы и летательные аппараты» ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова».

В работе семинара приняли участие 37 человек из 23 организаций.

Организаторами семинара являются: Научный совет РАН «Электрофизика, электроэнергетика и электротехника», [Академия электротехнических наук РФ](#), Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН и [Ассоциация «Электропитание»](#).

Ученый секретарь семинара: д.т.н., с.н.с. А.О. Давидов.



В НАЧАЛО



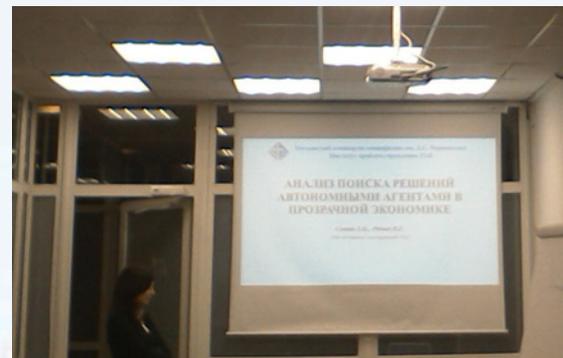
СОБЫТИЯ

Общественный семинар по социофизике им. Д.С. Чернавского

После полугодового перерыва участники Общественного семинара по социофизике собрались на новой площадке в ИПУ РАН. Уже прошло два заседания семинара.

27 февраля 2019 г. состоялось 65-е заседание.

Доцент Финансового университета при Правительстве РФ, к.ф.-м.н. О. Е. Пыркина выступила с докладом «Применение графовой аналитики для анализа системы оборота электронных денег: возможности, оценки, перспективы». В нём были представлены оценки надежности системы оборота электронных денег (интернет-платежей, коммуникаций банков с клиентами и межбанковских коммуникаций) на основе модели сложной сети, позволяющей вычислить топологические характеристики узлов и ранжировать их по влиянию на устойчивость системы.



20 марта 2019 г. в ИПУ состоялось 66-е заседание.

С докладом «Анализ поиска решений в конкурентной прозрачной экономике» на семинаре выступили З. Б. Сохова и д.ф.-м.н. В. Г. Редько, центр оптико-нейронных технологий НИИ системных исследований РАН.

В докладе построена и исследована модель прозрачной экономической системы, состоящей из сообщества инвесторов и производителей, которые между собой открыто обмениваются информацией. Перед инвесторами в предлагаемой модели стоит задача эффективного распределения капитала между производителями, с учетом действий, которые предпринимают другие инвесторы. Инвесторы и производители обмениваются информацией о своих капиталах, намерениях и прибылях; эта информация открыта для всех участников сообщества.

Обмен информацией позволяет сформировать децентрализованную систему взаимодействий в рассматриваемом экономическом сообществе. Важным элементом в модели является итеративный процесс, который помогает каждому инвестору учитывать капиталовложения других инвесторов в производителей. Модель исследована с помощью компьютерного моделирования, результаты которого демонстрируют эффективность предложенной схемы взаимодействий. Детально исследован итеративный процесс, на каждой итерации которого инвесторы сообщают производителям о своих намерениях вложить определенный капитал в тех или иных производителей, а производители учитывают эти намерения при пересчете своих капиталов. Показано, что после достаточно большого числа таких шагов итеративный процесс сходится. Также показано, что наличие итераций может приводить к более эффективному сотрудничеству в экономическом сообществе, чем аналогичное сотрудничество, но без итераций.



Семинар действует с 2013 г. и в дальнейшем будет проводиться регулярно по средам.



В НАЧАЛО



СОБЫТИЯ

События ЦМИТ

Центр молодежного инновационного творчества ИПУ, уверенно начав свою работу в прошлом году, активно набирает обороты. С этого года к уже работающим научно-практическим семинарам для школьников прибавился еще один – робототехника для младшеклассников. Работает «Киберпробленка» – пока родители на работе, их дети под руководством инженеров ЦМИТ ИПУ РАН знакомятся с основами трехмерного моделирования и быстрого прототипирования. Проводятся научно-популярные интерактивные мастер-классы по разным направлениям. Проходят ознакомительные экскурсии по Институту. Под руководством сотрудников Центра создаются проекты школьников по программированию и трехмерному моделированию.

Сотрудниками Института разработан цикл ознакомительных мастер-классов «Киберсреда» по различным направлениям исследовательских работ: «Актуальные вопросы автоматического управления»; «Актуальные вопросы систем искусственного интеллекта»; «Актуальные вопросы робототехники»; «Актуальные вопросы управления социальными и экономическими системами». В 2019-м году запланировано расширение цикла мастер-классов.

Начал работать Киберлекторий – научно-популяризационный проект ИПУ РАН, призванный превратить природную любознательность детей в настоящий исследовательский процесс. Отличительной особенностью Киберлектория служит обязательная практическая часть – классическую лекцию сопровождает исследовательский проект, который участники должны попытаться реализовать. В рамках Киберлектория предполагается реализовывать полугодовые и годовые циклы лекций. 20 марта 2019 г. Научно-популярную лекцию для учащихся общеобразовательных школ г. Москвы и Московской области прочитала д.с.-х.н., профессор РАН Екатерина Васильевна Журавлева. Слушатели узнали об основах селекции, актуальных проблемах и вызовах, стоящих перед этой наукой, а также получили в свое распоряжение саженцы выведенных в России современных сортов картофеля для высаживания в домашних условиях. Детям предложено вести наблюдение за тем, как растет их картофель, фиксировать результаты в специальном дневнике, а затем обменяться полученными результатами друг с другом. Все это создаст целый комплекс задач, связанный со сбором, хранением, предобработкой и интеллектуальным анализом данных. Решение таких задач может стать основой для исследовательского проекта в старших классах. Мероприятие транслировалось в Сети в режиме реального времени.



В НАЧАЛО





Сотрудники ЦМИТ ведут просветительскую деятельность и вне стен ИПУ. Так, 19 января 2019 г. в средней школе №29 г. Подольска состоялось представление проекта «Школьный космический телескоп». В Центре научного творчества «Поиск» школы №29 запускается проект «Школьный космический телескоп». Завершением программы должен стать запуск на околоземную орбиту спутника формата «U3-1 Кубсат», на борту которого будет работать оптический телескоп. Разработкой оборудования будут заниматься учащиеся под руководством специалистов. Сотрудники лаб. 57 ИПУ будут помогать команде участников в реализации системы управления пространственным позиционированием спутника. На данном этапе происходит формирование команды проекта. Для участия приглашаются учащиеся 8-10 классов средних школ и студенты колледжей, интересующиеся космической и астрономической тематикой, и имеющие склонности к инженерному конструированию, научным исследованиям и программированию. В ходе представления проекта началось формирование списка участников. На мероприятии присутствовали делегации из Калуги, Владимира, Москвы, Троицка, Климовска и практически из всех школ Подольска, а также со всех ведущих предприятий города. Было много выступлений специалистов и ученых, предлагавших практические советы и

рекомендации по дальнейшему развитию этого проекта, с тем, чтобы в нем могли принять участие как можно больше учебных заведений всей страны. Среди преподавателей МФТИ и МИФИ был заместитель директора РАН М.В. Губко.

С 1 по 10 февраля 2019 г. заведующий ЦМИТ Александр Широкий принял участие в работе лагеря точных наук семейного клуба «Кайманчик» на базе ДОЛ «Мир». Десять дней участники обучались проектной деятельности, дизайну эксперимента, осваивали аддитивные и IoT технологии. А.А. Широкий познакомил школьников с основами статистической обработки экспериментальных данных (эти данные были

самостоятельно собраны ребятами в сосновом лесу, где расположена база лагеря, путем измерения обхвата стволов деревьев). Кроме того, участники сразились в «математическую перестрелку» и разрезали ленту Мебиуса, знакомясь с ее удивительными свойствами.

2 марта 2019 г. в Физтех - Лицее им. П. Л. Капицы, г. Долгопрудный прошла XVIII научно-практическая конференция школьников «Старт в инновации». Учащиеся представляли свои исследовательские и прикладные работы в пяти секциях. Инженер-исследователь Лаборатории 57 Сергей Галочкин принял участие в работе секции «Живые системы», с.н.с. Лаборатории 80 Александр Широкий - в секции «Числа и данные».



В НАЧАЛО



СОБЫТИЯ

Обновленный Малый конференц-зал

Институт готовится к празднованию своего 80-летнего юбилея. Заканчивается ремонт Большого конференц-зала. А Малый зал уже открыл свои двери для ученых советов и семинаров.

Во время ремонта было установлено новое проекционное, звукоусиливающее и звукозаписывающее оборудование, заменено напольное покрытие, установлены новые кресла. Наш МКЗ, чьи стены помнят много ярких научных докладов и прекрасных музыкальных концертов, готов к дальнейшей работе.



В НАЧАЛО



ИНТЕРВЬЮ

Недавно ушел из жизни наш коллега Александр Петрович Курдюков. Незадолго до трагического события редакция «Бюллетеня» взяла у него интервью. Александр Петрович, яркий, интересный рассказчик, много вспоминал и о своей научной работе, и об общественной жизни в Институте, которой он всегда уделял много времени, делился планами на будущее. Этим планам уже не суждено сбыться, и все интервью уже читается в прошедшем времени. Но мы решили опубликовать его целиком, без сокращений и оставить все как было на тот момент, когда интервью записывалось. В память об Александре Петровиче. Запомним его таким – остроумным, увлеченным, полным жизни.

Полный текст интервью читайте [здесь](#).



Интервью А.П. Курдюкова

Видеоинтервью И.Н. Крутовой

Инесса Николаевна Крутова, доктор технических наук, главный научный сотрудник ИПУ РАН, автор множества работ по адаптивным системам управления рассказывает о своей жизни и работе. О том, как случай – мама подала документы в МАИ – привел ее к выбранной на всю жизнь специальности. Как малоизвестные события, вроде работы в послевоенные годы с немецкими инженерами, формировали отношение к работе. Как знакомство с выдающимися иатовцами привели в ИПУ (ИАТ), где Инесса Николаевна проработала свыше 60 лет.

Интервью с Инессой Николаевной Крутовой смотрите [здесь](#).



В НАЧАЛО



ИНТЕРВЬЮ

Теория коллективного выбора. Два интервью

Предисловие.

Н.А. Коргин, д.т.н., главный научный сотрудник ИПУ РАН

Применение строгих математических подходов к решению проблем общества нередко приобретает «идеологический» окрас режима той страны, в которой работают исследователи. Тем замечательнее и значительнее оказываются те одинаковые результаты, к которым ученые разных стран могут прийти «одновременно» и «независимо», стартуя с абсолютно разных идеологических платформ.

Наша редакция предоставила читателю возможность познакомиться с примером подобной истории. Перед вами интервью двух выдающихся ученых, организаторов от науки и учителей, рассказывающих о развитии коллективного выбора в СССР и Испании – Ф.Т. Алескерова и С. Барбера.

Теория коллективного выбора – наука одновременно и очень древняя и достаточно молодая, как вы увидите из интервью. Желая познакомиться с ней сразу столкнется в источниках с ее основными

«негативными» результатами – парадоксом Эрроу и теорема Гиббарда-Саттертуэйта, основной смысл которых крайне неприятен для демократических обществ, а их дословная трактовка могла привести к гонениям на это направление в нашей стране, как вспоминает Ф.Т. Алескеров в своем интервью.

Фуад Тагиевич, в отличие от Сальвадора Барбера, который, по сути, является основателем школы коллективного выбора в Испании, не может рассказать всех трудностей с которыми сталкивались исследователи данного направления в СССР, старт которым, как принято считать, был дан статьей Марка Ароновича Айзермана «Человек и коллектив как элементы системы управления» напечатанной в Автоматике и Телемеханике в 1975 г. Однако в обоих интервью, как мне кажется, прослеживается общая интернациональная трудность развития подобной теории коллективного выбора математических дисциплин – зависимость государственного «благоволения», выражаемого как и в форме наличия финансирования, так и в форме отсутствия репрессий.



[Ф.Т. Алескеров, д.т.н., заведующий лабораторией ИПУ РАН, профессор Высшей школы экономики, Россия](#)



[Сальвадор Барбера, профессор Автономного университета Барселоны, Испания](#)



В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛОВ ИПУ РАН, ВЫШЕДШИХ К НАСТОЯЩЕМУ НОМЕРУ

[Автоматика и телемеханика №9 за 2018 год](#)

[Автоматика и телемеханика №10 за 2018 год](#)

[Автоматика и телемеханика №11 за 2018 год](#)

[Автоматика и телемеханика №12 за 2018 год](#)

[Автоматика и телемеханика №1 за 2019 год](#)

[Автоматика и телемеханика №2 за 2019 год](#)

[Автоматика и телемеханика №3 за 2019 год](#)

[Автоматизация в промышленности №1 за 2019 год](#)

[Автоматизация в промышленности №2 за 2019 год](#)

[Автоматизация в промышленности №3 за 2019 год](#)

[Датчики и системы №11 за 2018 год](#)

[Датчики и системы №12 за 2018 год](#)

[Проблемы управления №1 за 2019 год](#)

[Проблемы управления №2 за 2019 год](#)

[Управление большими системами, выпуск 77, 2019 год](#)



В НАЧАЛО



НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

Информационное управление обеспечением социальной стабильности как основы общественного и государственного развития / В.Л. Шульц, В.В. Кульба, А.Б. Шелков, И.В.Чернов. – М.: ИПУ РАН. – 2019. – 213 с. – ISBN 978-5-91450-229-1.
Тираж 150 экз.



В НАЧАЛО



ПРОФСОЮЗНЫЕ НОВОСТИ

Сотрудники ИПУ продолжают посещать разные города и страны. Наши путешественники, объездив Закавказье, на этот раз устремились в Среднюю Азию. С 20 по 24 марта большую группу наших коллег радушно встречал Узбекистан.

Конечно, за несколько дней невозможно посетить все интересные места, которыми богата древняя земля этой страны. Тем не менее, они успели увидеть немало: классический тур, включающий Самарканд и Бухару, открыл для туристов самые важные достопримечательности этих городов.

В Самарканде группа посетила усыпальницу Великого Тамерлана мавзолей Гур-Эмир, самую известную площадь Центральной Азии Регистан, мечеть Биби-Ханум, старейший базар Сиаб, музей и городище Афросиаб, мечеть Хазрат Хизр, мавзолей Святоо Даниила, архитектурный ансамбль Шахи-Зинда, обсерваторию Улугбека и мавзолей имама аль-Бухари – одну из самых почитаемых святынь ислама в Средней Азии.

В Бухаре наши коллеги посетили музей Саманидов, усыпальницу Чашма Аюб, комплекс Боло-Хаус, старинную крепость Арк, комплекс Пой-Калян, медресе Абдулазиз-Хана, медресе Улугбека и многое другое. Из Бухары группа совершила поездки к загородной резиденции бухарского хана Ситораи Мохи Хоса и г. Гиждуван с посещением потомственных мастеров керамики.

Как всегда, в таких поездках обеды проходили познавательно: в национальном стиле, с мастер-классами по приготовлению мантов и плова.

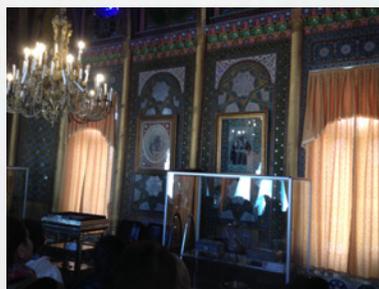
Несмотря на по большей части пасмурную погоду во время поездки, коллеги вернулись в Москву с самыми яркими впечатлениями.

Поездка в Узбекистан



В НАЧАЛО





В НАЧАЛО



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

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

И.Г. Татевосян

Март 2019

© ИПУ РАН



В НАЧАЛО