СОБЫТИЯ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

35 лет Межправительственной группе экспертов по изменению климата (МГЭИК)[1)]

В этом году исполнилось 35 лет Межправительственной группе экспертов по изменению климата (МГЭИК). В связи с этой датой Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля (ИГКЭ) и Научный совет РАН по проблемам климата Земли организовали 18 сентября 2023 г. заседание Круглого стола «35 лет МГЭИК: участие России – история и перспективы».

Зал заседания

С приветствиями к собравшимся обратились заместитель руководителя Росгидромета В.В. Соколов, директор ИГКЭ, член-корреспондент РАН А.А. Романовская, сопредседатели Научного совета РАН по проблемам климата Земли академики РАН В.Г. Бондур и И.И. Мохов, директор департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии Минэкономразвития И.А. Петрунина. Заседание вел научный руководитель ИГКЭ, представитель России в МГЭИК, член-корреспондент РАН С.М. Семенов.

В работе Круглого стола участвовали ученые, которые в разное время были авторами и редакторами-рецензентами докладов МГЭИК, были членами делегаций российских экспертов на сессиях МГЭИК. Это – специалисты в науке о климате и сопряженных разделах других наук, работающие в

[1)] Этот информационный материал подготовлен участниками собрания. Их список прведен в тексте. Фотографии – Анастасии Жуковой / «Научная Россия»

научно-исследовательских институтах Росгидромета и РАН, в учебных заведениях страны, в НКО.

Слева направо: В.В. Соколов, С.М. Семенов, А.А. Романовская, В.Г. Бондур, И.И. Мохов

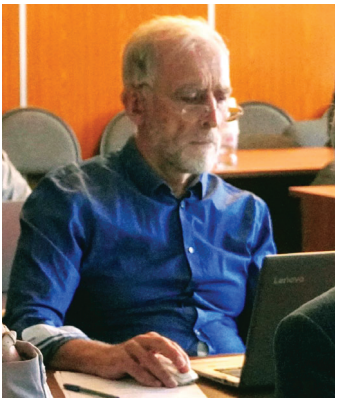
С.М. Семенов, А.А. Гладильщикова

Е.М. Володин

В.М. Катцов

И.И. Мохов

С.К. Гулев



И.А. Башмаков

А.Н. Гельфан

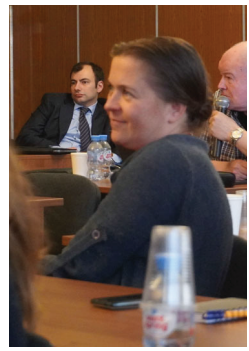
Г.Э. Инсаров

М.Л. Гитарский, В.А. Гинзбург

О.Н. Липка, Е.М. Володин

В заседании также участвовали главные адресаты докладов МГЭИК в России, а именно: работники министерств и ведомств (МИД, Минэкономразвития, Минэнерго, Росгидромет), курирующие климатическую повестку, и климатические эксперты бизнес-структур (ПАО «Газпром», ВЭБ, ОК РУСАЛ).

И.А. Петрунина



Ш.Э. Магомедов, Т.М. Дмитриева

Слева направо: А.Н. Чайка, С.П. Семенцов

К.В. Романов

Работа Круглого стола освещалась порталом «Научная Россия». Участники приняли Общее заключение, которое приведено ниже.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) – международная, неполитическая, научная организация семейства ООН. Она образована Всемирной метеорологической организацией (ВМО) и Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в 1987-1988 гг. В нее входят 195 стран. Основная задача – периодически выполнять оценку научных знаний о величине и сроках изменений климата, об их последствиях для природных и социально-экономических систем и возможностях адаптации, о путях ограничения антропогенного воздействия на климатическую систему Земли. Над этими вопросами работают соответственно Рабочая группа I «Физическая научная основа», Рабочая группа II «Воздействия, адаптация и уязвимость» и Рабочая группа III «Смягчение изменения климата». Результаты представляются в виде научных докладов (книг). МГЭИК также систематизирует методы оценки антропогенных эмиссий и поглощения парниковых газов для составления ежегодных инвентаризаций (кадастров)

странами-участницами Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН). Этим занимается Целевая группа по кадастрам.

К настоящему времени прошло шесть циклов работы МГЭИК, каждый длительностью в 5-7 лет. В течение последнего цикла (2015-2023 гг.) были подготовлены основной, оценочный доклад в трех томах, три специальных доклада, а также актуализированная версия «Руководящих принципов национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК», т.е. руководства по составлению кадастров. Эти доклады подготавливаются экспертами (авторами и редакторами-рецензентами), отобранными по конкурсу из кандидатов, выдвинутых странами-членами МГЭИК и профильными международными организациями. Эти эксперты работают на волонтерских основаниях, на безгонорарной основе. Доклады МГЭИК готовятся на основе существующих публикаций в научной литературе, а также архивов данных мониторинга и моделирования.

Основные выводы и заключения МГЭИК, формулируемые в Резюме для политиков, считаются наиболее авторитетным источником научных данных для международного переговорного процесса по климату, для выработки климатической политики министерствами и ведомствами на национальном уровне, а также для научных экспертов бизнес-структур, определяющих свой подход к ограничению влияния хозяйственной деятельности на климат Земли.

По случаю 35-летия организации МГЭИК Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля» (ФГБУ «ИГКЭ») Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) и Научный совет РАН по проблемам климата Земли организовали Круглый стол – встречу авторов и редакторов-рецензентов докладов МГЭИК с главными адресатами этих докладов в России, а именно, с работниками министерств и ведомств (МИД, Минэкономразвития, Минэнерго, Росгидромет), курирующими климатическую повестку, и климатическими экспертами бизнес-структур (ПАО «Газпром», ВЭБ, ОК РУСАЛ). Список участников – приведен ниже.

К участникам с приветствиями обратились заместитель Руководителя Росгидромета В.В. Соколов, сопредседатели Научного совета РАН по проблемам климата Земли академики РАН В.Г. Бондур и И.И. Мохов, директор ИГКЭ член-корреспондент РАН А.А. Романовская и директор департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии Минэкономразвития И.А. Петрунина.

Вводное сообщение «Эволюция МГЭИК и итоги деятельности» сделал научный руководитель ИГКЭ, представитель России в МГЭИК, член-корреспондент РАН С.М. Семенов. В сообщении были кратко изложены цели организации МГЭИК, охарактеризована ее структура и принципы работы, в обобщенной форме суммированы основные прикладные (важные для разработки климатической политики) выводы ее научных докладов и представлено новое руководство МГЭИК, избранное на срок седьмого цикла работы МГЭИК в июле 2023 г. Были также сформулированы темы, по которым далее состоялась заинтересованная дискуссия. Модератор – С.М. Семенов. Результаты дискуссии можно суммировать следующим образом.

Опыт участия российских авторов и редакторов-рецензентов в подготовке научных докладов МГЭИК

Участие российских экспертов в подготовке научных докладов МГЭИК способствует повышению качества докладов, поскольку российские эксперты являются высококвалифицированными специалистами в науке о климате и сопряженных разделах других наук.

Для самих экспертов, особенно в начале и в середине карьеры, такая работа способствует творческому росту, приобретению навыков работы в международном коллективе, становлению научных контактов с иностранными учеными, расширению доступа к самой современной научной литературе, методологии и данным мониторинга и моделирования. Это также важный опыт работы по организации междисциплинарных исследований. Сам принцип планирования и организации работы в авторских коллективах МГЭИК впоследствии с успехом применялся российскими авторами на национальном уровне. Научные подходы, используемые в МГЭИК, широко применяются в работе российских ученых. Многие российские ученые, работавшие в начале карьеры над докладами МГЭИК, сейчас имеют высокие ученые званиям и являются в своих областях знания лидерами отечественной науки. Участие российских ученых в работе МГЭИК – безусловно позитивная традиция.

Роль МГЭИК в жизни современного научного сообщества

Наука о климате с учетом сопряженных разделов других наук охватывает колоссальный объем знаний и развивается сейчас значительными темпами. Выраженный современный тренд – усиление междисциплинарных исследований и ориентация на прикладные вопросы. В силу этого такие традиционные суммирующие издания как энциклопедии, которые издаются нечасто (раз в десятки лет и реже), необходимо дополнять более часто издаваемыми суммирующими изданиями. В них отражались бы продвижения, в особенности имеющие прикладное значение, в различных областях науки о климате и сопряженных разделах других наук, за периоды до 10 лет. Эту функцию в значительной мере выполняют научные доклады МГЭИК. По замыслу они ориентированы на разработчиков климатической политики. Но и в жизни научного сообщества они играют важную роль, суммируя и оценивая результаты самых современных научных исследований, тем самым формируя и поддерживая актуализированную доказательную научную базу для обоснованных представлений о динамике климатической системы Земли, о последствиях изменения климата, о возможностях смягчения изменений климата и приспособления к этим изменениям. Эти знания впоследствии распространяются среди научных экспертов и в обществе в целом, в том числе среди профильных общественных организаций, учащихся, заинтересованной общественности. Этому способствует доступность научных докладов МГЭИК – их полные версии можно найти на сайте организации (www.ipcc.ch).

Глоссарии МГЭИК широко используются на национальном и международном уровнях при формировании современной понятийной базы и терминологии в науке о климате и сопряженных разделах других наук.

Следует отметить, что за время существования МГЭИК в ее докладах возрастает объем прикладной информации. Так, в Шестом оценочном докладе разработан интерактивный Атлас, который является весьма полезным пользовательским инструментом.

Значение МГЭИК для ее основной целевой аудитории – разработчиков климатической политики на национальном и международном уровнях

Проблема современных и будущих изменений глобального климата, последствий и возможных ответных стратегий имеет очень существенную научную составляющую. Необходима объективная научная информация, на которую могут опираться политические решения на национальном, региональном и глобальном уровнях, направленные на предотвращение нежелательных изменений и/или на адаптацию к ним. Формирование, поддержание и актуализация соответствующей научной базы – задача МГЭИК.

«Принципы, управляющие работой МГЭИК» – основной процедурный документ, регулирующий работу этой организации. В нем приведены, в частности, процедуры выдвижения и отбора авторов и редакторов-рецензентов для докладов, рецензирования промежуточных и окончательных проектов докладов, приемки докладов на сессиях МГЭИК. Все эти процедуры имеют межправительственный характер. Именно эти процедуры, в том числе требующие профессионального и географического баланса авторских коллективов, использования только качественных научных источников информации, а также стремление к консенсусу при одобрении докладов на сессиях МГЭИК являются основой доверия правительств стран-членов МГЭИК к результатам докладов этой научной организации.

Результаты научных докладов МГЭИК использовались и используются в международном переговорном процессе, в том числе при разработке и принятии международных климатических соглашений – Рамочной конвенции ООН об изменении климата (1992 г.), Киотского протокола (1997 г.) и Парижского соглашения (2015 г.).

«Глобальное подведение итогов» (global stocktake), т.е. оценка того, насколько согласованные сторонами РКИК ООН сокращения выбросов парниковых газов обеспечат достижение глобальной климатической цели, заявленной в Парижском соглашении (ограничение превышения доиндустриальных уровней глобальной температуры 1.5-2ºC), основывается на результатах научных докладов МГЭИК.

Методические рекомендации по оценке антропогенных выбросов и поглощения парниковых газов, изложенные в «Руководящих принципах национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК», широко используются странами, являющимися сторонами РКИК ООН, в ежегодной отчетности стран по выбросам и поглощению парниковых газов (кадастры).

Для разработчиков климатической политики на национальном уровне научные доклады МГЭИК прежде всего демонстрируют современный уровень в постановке задач, в методах и средствах их решения и в форме представления результатов, которые им целесообразно ожидать от своих научных экспертов.

Коррективы в деятельности МГЭИК, которые целесообразны в связи с текущим состоянием науки и потребностями климатической политики в научной информации

За 35 лет своей работы МГЭИК стала наиболее авторитетной организацией в своей области. Ее деятельность была высоко оценена присуждением Нобелевской премии мира в 2007 г. Принципы ее организации и деятельности в целом обеспечивают стабильную работу, соответствующую исходному мандату ООН.

Однако к настоящему времени в ее деятельности обозначился ряд проблем, разрешение которых требует повышенного внимания МГЭИК к нескольким структурным и функциональным аспектам.

Хотя в последнем, шестом цикле работы кооперация между Рабочими группами МГЭИК усилилась, в частности при совместной подготовке трех специальных докладов, она все же нуждается в дальнейшем усилении. Об этом свидетельствует как различие в подходах Рабочей группы I и Рабочей группы III к построению сценариев антропогенных эмиссий парниковых газов, так и явная необходимость в участии Рабочей группы I в совершенствовании методов оценки антропогенных эмиссий и стоков парниковых газов, которые представлены Целевой группой по кадастрам в «Руководящих принципах национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК». Целесообразно усиление координации в деятельности Рабочих групп МГЭИК и Целевой группы по кадастрам.

Необходимо обратить серьезное внимание на использование в научных докладах МГЭИК литературы на иных языках в дополнение к англоязычной. В настоящее время последняя явно доминирует при цитировании.

Дополнительного внимания требует качество переводов докладов МГЭИК на основные языки ООН, в том числе на русский. Для повышения качества целесообразно привлекать к переводу профессиональных ученых, а также назначать научных редакторов переводов.

Давно назрела проблема унификации методологии обобщения данных и их оценки, которой пользуются авторские коллективы глав научных докладов МГЭИК. Хотя по своему мандату МГЭИК не проводит оригинальных научных исследований, она использует некоторые собственные методологии для обобщения опубликованных результатов научных исследований и данных мониторинга и моделирования. Эти методологии нуждаются в унификации, рассмотрении и утверждении на уровне сессии МГЭИК. Пользователи докладов МГЭИК должны иметь доступ к данным, на которых основаны доклады. Необходима прозрачность в отношении происхождения данных и процедур их обработки. Все это будет способствовать дальнейшему укреплению доверия к результатам обобщения со стороны пользователей, прежде всего – пра-

вительств. При этом, возможно, более полный учет информации из имеющихся научных источников – самый первый необходимый шаг в этом направлении.

В настоящее время авторскими группами МГЭИК в ряде случаев самостоятельно решаются следующие задачи:

– атрибуция изменений климата и их последствий;
– количественная и качественная оценка неопределенности результатов;
– оценка риска для различных систем от изменения климата с учетом и последствий и вероятности воздействия и представление результатов в виде так называемых «диаграмм тлеющих углей» (burning ember diagrams).

По оценке неопределенности существует Руководство 2010 года (Mastrandrea, M.D., C.B. Field, T.F. Stocker, O. Edenhofer, K.L. Ebi, D.J. Frame, H. Held, E. Kriegler, K.J. Mach, P.R. Matschoss, G.-K. Plattner, G.W. Yohe, and F.W. Zwiers, 2010: Guidance Note for Lead Authors of the IPCC Fifth Assessment Report on Consistent Treatment of Uncertainties), разработанное под эгидой МГЭИК, но формально не утвержденное сессией МГЭИК. По методам атрибуции и оценке риска методологическая информация разбросана по разным частям Пятого и Шестого оценочных докладов МГЭИК. Руководство пока не разработано.

Следует отметить, что Рабочая группа I и Рабочая группа II используют разные подходы к оценке неопределенностей – соответственно базирующийся на понятии «вероятности» (likelihood) и понятии «уверенности» (confidence). Необходима методологическая работа по выработке унифицированного подхода.

Для расширения возможностей использования научной и методической продукции МГЭИК широкими кругами пользователей – преподавателями и студентами, общественными организациями и другими – была бы полезна публикация отдельными брошюрами адаптированных изданий, например, «Ответов на часто задаваемые вопросы» (такие разделы включены в научные доклады МГЭИК шестого цикла работы).

На указанные выше проблемы целесообразно обратить внимание уже в начале седьмого цикла работы МГЭИК, поскольку их нерешенность затрудняет практическое использование результатов оценок МГЭИК при разработке климатической политики.

Дальнейшее участие российских экспертов в деятельности МГЭИК: возможности, проблемы и перспективы

В шестом цикле работы МГЭИК (2015-2023 гг.) российские эксперты участвовали в подготовке всех научных и методологического докладов этой организации. В июле 2023 г. на 59-й сессии МГЭИК было избрано новое руководство этой организации и начался седьмой цикл работы. В предыдущем цикле уже было решено подготовить специальный доклад о климате городов и методологический доклад о короткоживущих климатических факторах. Согласно традиции, вскоре МГЭИК определит остальные доклады, которые

будут подготовлены в этом цикле, и сроки их подготовки. Затем на постановочных совещаниях будет согласована структура каждого из докладов, и после их утверждения на сессии МГЭИК последует призыв к странам-членам МГЭИК выдвигать кандидатов в авторы и редакторы-рецензенты этих докладов.

В настоящее время многие из российских экспертов, участвовавших в подготовке предыдущих докладов МГЭИК, занимают в стране руководящие научные позиции. Сейчас необходимо привлечение к этой работе также нового поколения ученых. Молодые ученые, привлекаемые к этой работе, могли бы на первом этапе ассистировать ведущим авторам и координирующим ведущим авторам, быть авторами-контрибьютерами докладов МГЭИК.

Следует расширить масштабы рецензирования промежуточных и окончательных версий докладов МГЭИК в России. К этому желательно привлекать не только научных работников, но и сотрудников министерств и ведомств, а также экспертов из бизнес-структур. В этом могли бы активно участвовать и молодые ученые, что способствовало бы как приобретению ими полезного опыта, так и повышению качества докладов.

Специалисты, выдвигаемые для работы над докладами МГЭИК, должны обладать высокой профессиональной эрудицией, иметь публикации в солидных научных изданиях, уметь работать на английском языке и, что обязательно, иметь желание работать над докладами МГЭИК. Последнее имеет большое значение, поскольку эта работа выполняется на волонтерских основаниях (до настоящего времени) и требует значительных затрат сил и времени. В связи с этим целесообразно безотлагательно обратиться к руководству российских учреждений, ведущих научно-исследовательскую и методическую работу в науке о климате и сопряженных разделах других наук, с просьбой рекомендовать таких специалистов.

Целесообразно существенно увеличить число российских экспертов, выдвигаемых для работы авторами, редакторами-рецензентами и рецензентами докладов МГЭИК, для участия в семинарах МГЭИК, а также для работы в руководящих органах МГЭИК.

Российским авторам и редакторам-рецензентам докладов МГЭИК необходимо обеспечить оперативный доступ к профильным отечественным и международным научным изданиям. Целесообразно принять меры к обеспечению технической поддержки этого доступа. Нужно учитывать авторство в докладах МГЭИК при оценке эффективности работы российских ученых.

Представитель России в МГЭИК осуществляет функции национального координатора по вопросам МГЭИК в стране, в том числе:

- формирует и актуализирует базу данных потенциальных кандидатов в авторы и редакторы-рецензенты докладов МГЭИК;
- организует рецензирование промежуточных и окончательных проектов докладов МГЭИК;
- организует распространение информации о важнейших результатах этих докладов среди различных групп потенциальных пользователей.

Учитывая большой и все возрастающий объем работы по этим направлениям, целесообразно просить Росгидромет (головное ведомство по работе с

МГЭИК в России) разрешить создать для обеспечения этой работы небольшую группу поддержки в Институте глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля.

Назрел вопрос о финансовой и организационной поддержке со стороны государства российских экспертов, отобранных МГЭИК для работы над научными и методологическими докладами. Было бы своевременно начать проработку этого вопроса с соответствующими органами.

Для большего учета достижений отечественной науки при подготовке докладов МГЭИК целесообразно увеличить возможности перевода и публикации научных статей, брошюр и книг российских авторов по тематике МГЭИК на английском языке.

Для активизации процесса распространения информации о результатах работы МГЭИК (outreach) целесообразно периодически проводить конференции, на которые приглашались бы ученые, работники министерств и ведомств и представители бизнес-сообщества России, других стран СНГ и ЕАЭС и ученые из других стран.

Участники выразили признательность российским ученым, которые участвовали в качестве авторов, редакторов-рецензентов и рецензентов в подготовке научных докладов МГЭИК и методологической работе Целевой группы по кадастрам.

Участники отметили своевременность и полезность организации данного Круглого стола и в связи с этим выразили благодарность организаторам – Институту глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля и Научному совету РАН по проблемам климата Земли.

Список участников

Приветствия и вводные замечания:

Соколов Владимир Владимирович, заместитель руководителя Росгидромета

Бондур Валерий Григорьевич, академик РАН, сопредседатель Научного совета РАН по проблемам климата Земли

Мохов Игорь Иванович, академик РАН, сопредседатель Научного совета РАН по проблемам климата Земли

Романовская Анна Анатольевна, член-корреспондент РАН, директор ИГКЭ

Российские авторы и редакторы-рецензенты докладов МГЭИК

Башмаков Игорь Алексеевич, доктор экономических наук, генеральный директор Центра энергоэффективности-XXI век (ЦЭНЭФ-XXI)

Володин Евгений Михайлович, профессор РАН, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН

Гельфан Александр Наумович, член-корреспондент РАН, заведующий отделом гидрологии речных бассейнов Института водных проблем РАН

Гинзбург Вероника Александровна, кандидат географических наук, заместитель директора Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля

Гитарский Михаил Леонидович, доктор биологических наук, директор проекта Департамента валидации и верификации ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России

Гулев Сергей Константинович, член-корреспондент РАН, заведующий Лабораторией взаимодействия океана и атмосферы и мониторинга климатических изменений Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН, профессор кафедры океанологии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Елисеев Алексей Викторович, профессор РАН, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник кафедры физики атмосферы физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, главный научный сотрудник Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН

Золина Ольга Геннадиевна, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории взаимодействия океана и атмосферы и мониторинга климатических изменений Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН

Инсаров Григорий Эммануилович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории биогеографии Института географии РАН

Катцов Владимир Михайлович, доктор физико-математических наук, директор Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета

Кокорин Алексей Олегович, кандидат физико-математических наук, международный эксперт по вопросам РКИК ООН, Региональный экологический центр Центральной Азии

Липка Оксана Николаевна, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля

Семенов Сергей Михайлович, член-корреспондент РАН, научный руководитель ИГКЭ, представитель России в МГЭИК

Сотрудники министерств и ведомств,
курирующие вопросы климатической повестки

Дмитриева Татьяна Михайловна, кандидат географических наук, начальник отдела международного сотрудничества ФКУ «Гидрометсервис»

Дыган Михаил Михайлович, кандидат технических наук, директор проектов ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России

Магомедов Шугаиб Эльдарович, первый секретарь, Департамент международных организаций, Министерство иностранных дел Российской Федерации

Петрунина Ирина Анатольевна, директор департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии Минэкономразвития

Климатические эксперты бизнес-структур

Романов Константин Владимирович, кандидат экономических наук, начальник отдела ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «Газпром водород»

Семенцов Сергей Павлович, кандидат экономических наук, заместитель руководителя Центра устойчивого развития Института экспертизы ВЭБ

Чайка Андрей Николаевич, независимый эксперт

Честной Сергей Юрьевич, кандидат экономических наук, официальный представитель ОК РУСАЛ по внешним связям

Организационная группа

Гладильщикова Анна Артемьевна, кандидат химических наук, ученый секретарь ИГКЭ

Шушпанов Виктор Сергеевич, техническое модерирование, Лаборатория информационных технологий ИГКЭ