



**Комитет РСПП по промышленной политике
и техническому регулированию**



АЦИМ
АССОЦИАЦИЯ
ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ
В МАШИНОСТРОЕНИИ

**Заседание Комитета РСПП на тему
«Роль стандартизации в цифровой промышленности»**

**КООРДИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ
НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЦИФРОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Позднеев Борис Михайлович

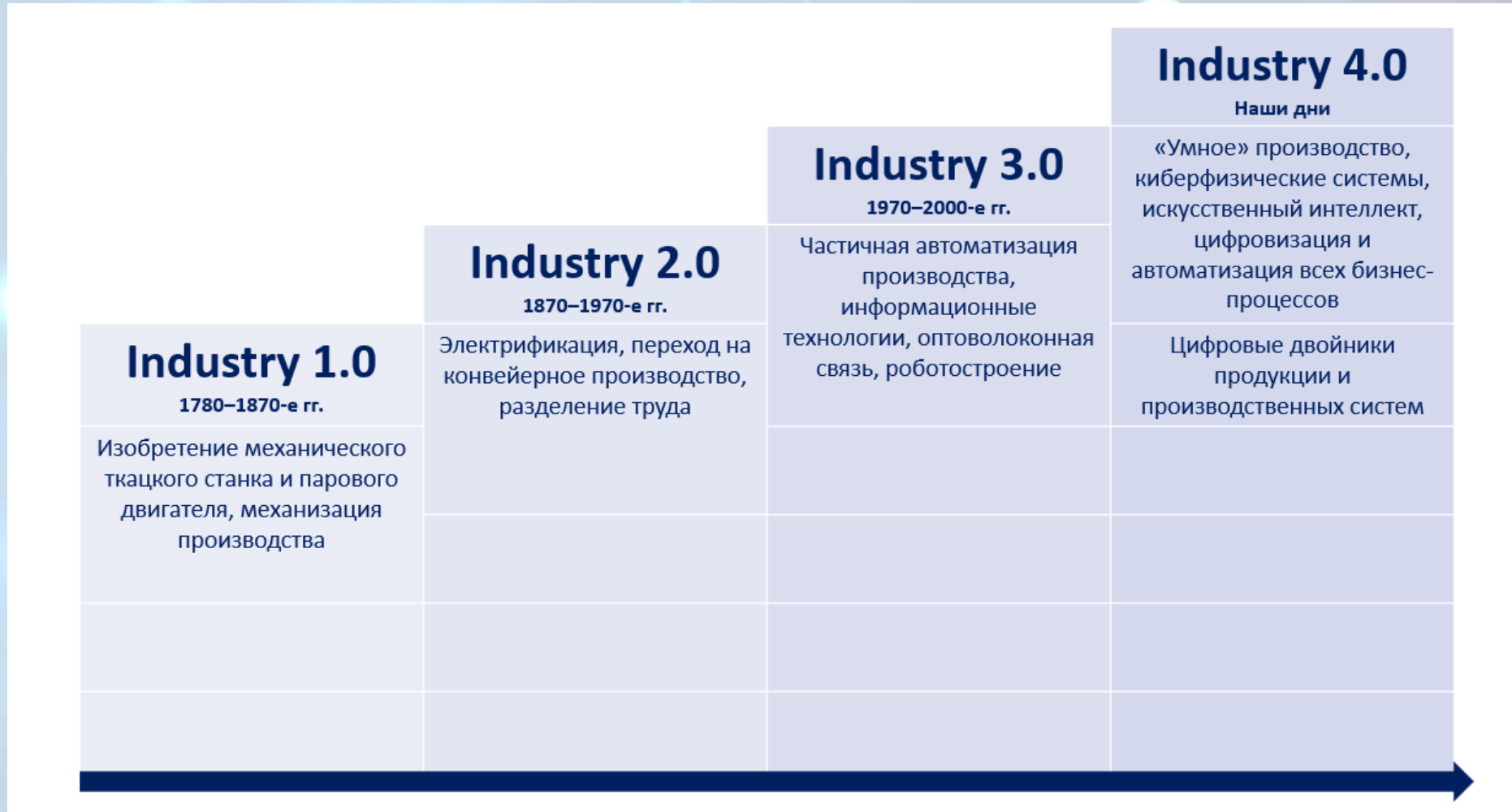
председатель КССЦР, председатель Правления Ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ), д.т.н., профессор, академик Академии проблем качества

г. Москва, 12 декабря 2023 г.

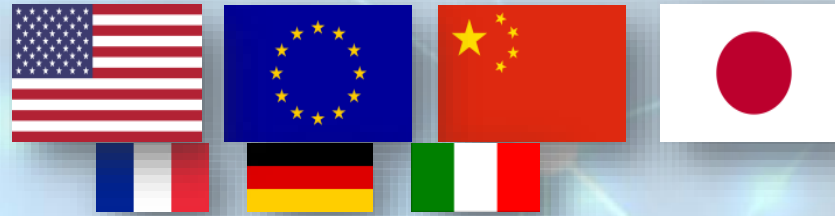
Структура презентации

- ✓ Тенденции развития и лучшие практики в области цифровой трансформации промышленности и создания умных производств
- ✓ Координация деятельности технических комитетов и других заинтересованных сторон по разработке новой системы стандартов в цифровой промышленности
- ✓ Приоритетные направления и Перспективная программа разработки системы стандартов в цифровой промышленности
- ✓ Консолидация и обеспечение эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон по развитию цифровой промышленности на основе единой системы стандартов

Промышленные революции в аспекте обеспечения цифровой трансформации для создания умных производств и цифровых предприятий в промышленности



Международная кооперация в области Индустрия 4.0



Стратегия интернационализации – «Большая двадцатка»
США, Китай, Япония, Франция, Германия, Италия, Чехия, Австралия, Мексика
и др.

Направления деятельности:

#1 RAMI 4.0

- Жизненный цикл
- Создание ценностей
- Определения и терминология

#2 Компонент Industrie 4.0

- Семантика
- Структура оболочки управления
- Обмен данными
- Интероперабельность
- Права доступа
- Администрирование пользователей и ролей

#3 Цепочки добавленной стоимости

- Защита целостности
- Кредитоспособность
- Совместимость
- Жизненный цикл

#4 Двустороннее сотрудничество

- Международные организации (ISO, IEC, IEEE, ITU, ISA)
- Организации по развитию стандартизации (SDO)

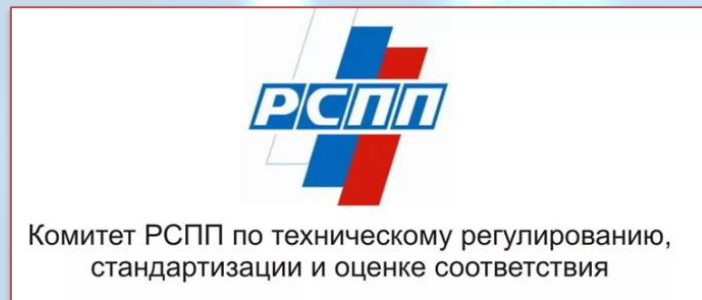
Концептуальные документы в области «Индустрии 4.0»



ТК (ТС) и ПК (SC) международных организаций в области цифровой промышленности



РОССИЙСКО-ГЕРМАНСКИЙ СОВЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И СТАНДАРТИЗАЦИИ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ (ИННОПРОМ - 2018)



Пумпянский Дмитрий Александрович
Председатель Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию



Михаэль Хармс
Исполнительный директор Восточного комитета германской экономики

Подписание соглашения РСПП - Восточный Комитет германской экономики

РОССИЙСКО-ГЕРМАНСКИЙ СОВЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И
СТАНДАРТИЗАЦИИ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

РГ «Умное производство»



Сопредседатель с немецкой
стороны:
MARKUS REIGL
(Маркус Райгль)



Сопредседатель с российской
стороны:
ПОЗДНЕЕВ Б.М.
(Boris Pozdneeov)

РГ «Машиностроение»



Сопредседатель с немецкой
стороны:
Thomas Krause
(Томас Краузе)



Сопредседатель с российской
стороны:
ПОЗДНЕЕВ Б.М.
(Boris Pozdneeov)



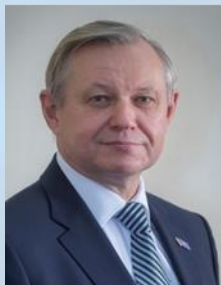
Координационный Совет - КССЦР

В ноябре 2020 г. в структуре Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию создан Координационный Совет председателей национальных и межгосударственных технических комитетов по стандартизации в области цифрового развития (КССЦР).

Миссия

Консолидация деятельности технических комитетов по стандартизации и других заинтересованных сторон в целях системной разработки и применения стандартов для повышения эффективности цифровой трансформации ключевых отраслей экономики и социальной сферы в соответствии с национальными целями развития Российской Федерации.

Состав КССЦР



Позднеев Борис Михайлович
Председатель КССЦР,
председатель ТК 461 «Информационно-Коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)»
Секретарь – Бабенко Евгения Васильевна



Лоцманов Андрей Николаевич
Заместитель Сопредседателя Комитета РСПП,
Председатель Совета по техническому регулированию и стандартизации при Министерстве промышленности и торговли РФ



ТК 022 «Информационные технологии»
Председатель – Головин Сергей Анатольевич
Секретарь – Гудкова Ольга Константиновна



ТК 164 «Искусственный интеллект»
Председатель – Гарбук Сергей Владимирович
Секретарь – Миронова Ольга Сергеевна



Руководитель консультационно-экспертной группы
Пугачев Сергей Васильевич



ТК 459 «Информационная поддержка жизненного цикла изделий»
Председатель – Якимов Олег Серафимович
Секретарь – Честных Игорь Владимирович

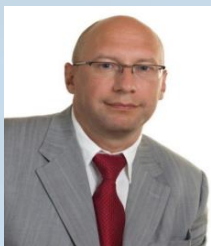
Состав КССЦР (продолжение)



ТК 058 «Функциональная безопасность»
Председатель – **Якимов Олег Серафимович**
Секретарь – **Честных Игорь Владимирович**



ТК 480 «Связь»
Председатель – **Кондрашов Сергей Федорович**
Ответственный секретарь – **Леонидов Алексей Иванович**



ТК 100 «Стратегический и инновационный менеджмент»
Председатель – **Полковников Алексей Владимирович**
Секретарь – **Дрюк Елена Вячеславовна**



ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты»
Председатель – **Тихомиров Сергей Григорьевич**
Ответственный секретарь – **Митянин Николай Александрович**



ТК 165 «Системы автоматизированного проектирования электроники»
Председатель – **Шалумов Александр Славович**
Секретарь – **Ильин Сергей Александрович**



ТК 182 «Аддитивные технологии»
Сопредседатели ПК 182 - **Бакрадзе М.М. и Дуб А.В.**
Представитель ТК 182 - Председатель ПК8 **Будкин Юрий Валерьевич**

Состав КССЦР (продолжение)



ТК 142 «Технологический инжиниринг и проектирование»

Председатель – Мещерин Игорь Викторович

Ответственный секретарь – Шайняк Игорь Романович



ТК 306 «Измерения, управление и автоматизация в промышленных процессах»

Председатель – Юркевич Евгений Владимирович

Ответственный секретарь – Тутуров Алексей Александрович



ТК 005 «Судостроение»

Председатель – Филиппов Павел Васильевич



ТК 032 «Водный транспорт»

Председатель – Барышников Сергей Олегович

Ответственный секретарь – Замолотчиков Александр Михайлович

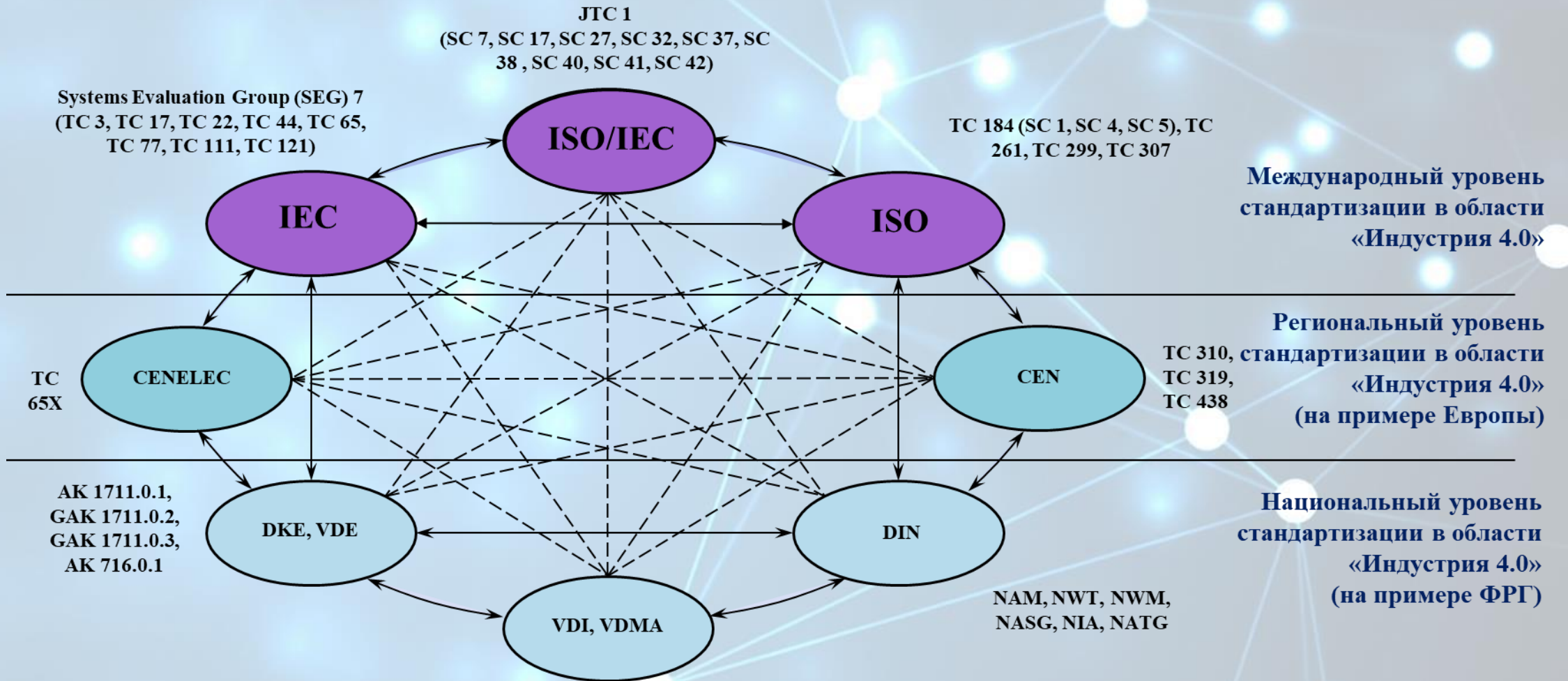


ТК 141 «Робототехника»

Председатель – Лопота Александр Витальевич

Ответственный секретарь – Павлов Владимир Анатолиевич

Развитие стандартизации в области цифровой промышленности



Структура направлений стандартизации в сфере цифровой трансформации промышленности



Интероперабельность и ИБ в цифровой промышленности

Развитие экосистемы цифровой промышленности

Федеральные законы, Постановления
Правительства, документы стратегического
планирования

Государственные программы, Федеральные
проекты, локальные нормативные акты

Национальные и межгосударственные
стандарты, СТО

Регламенты, спецификации,
протоколы

Комплексное обеспечение ИБ

Федеральные законы, Постановления
Правительства, документы стратегического
планирования

Государственные программы, Федеральные
проекты, локальные нормативные акты

Национальные и межгосударственные
стандарты, СТО

Регламенты, спецификации,
протоколы

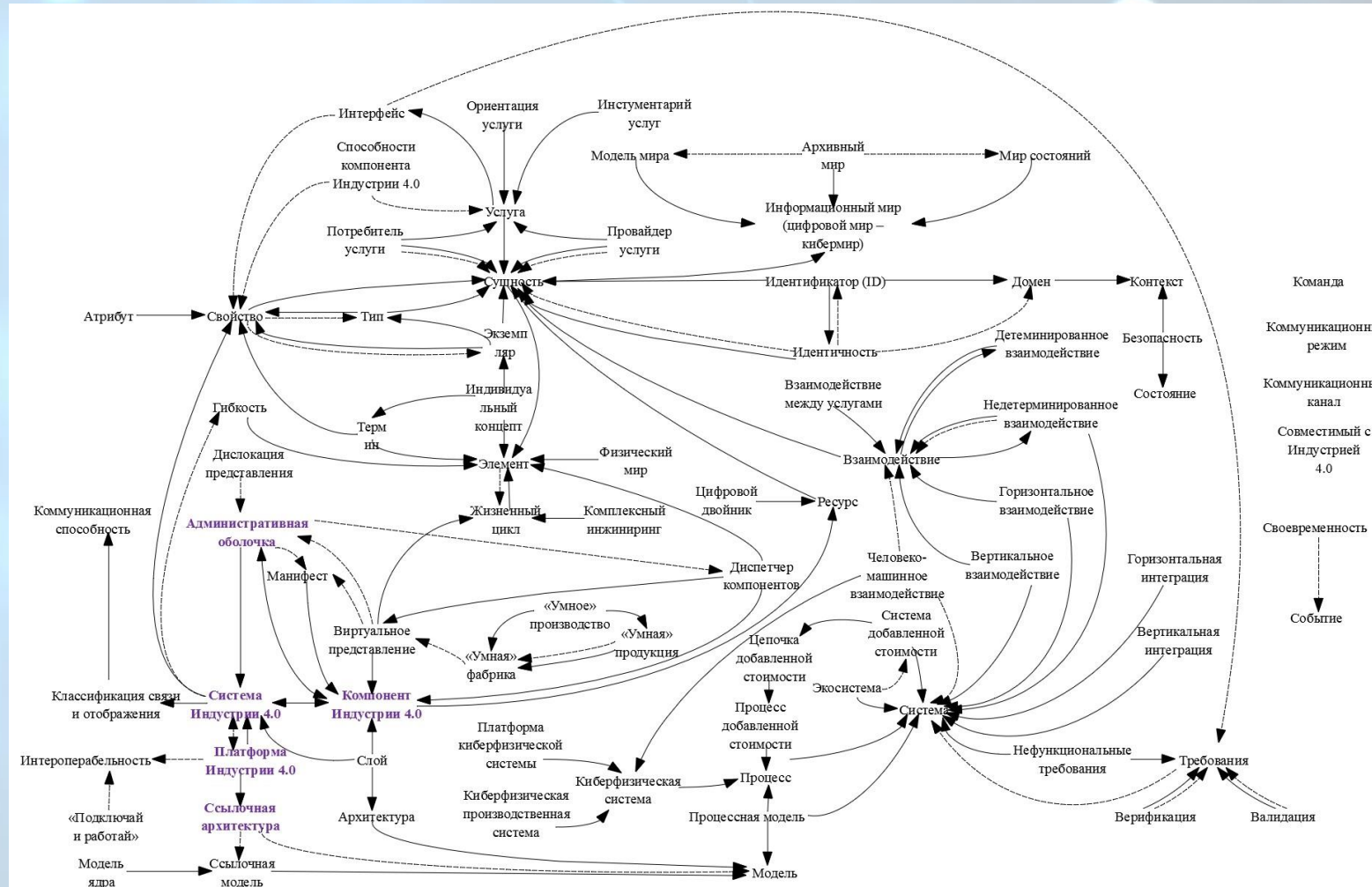


Уровни интероперабельности систем
(АСУ, АСУП, АСУТП, АСТПП и др.)

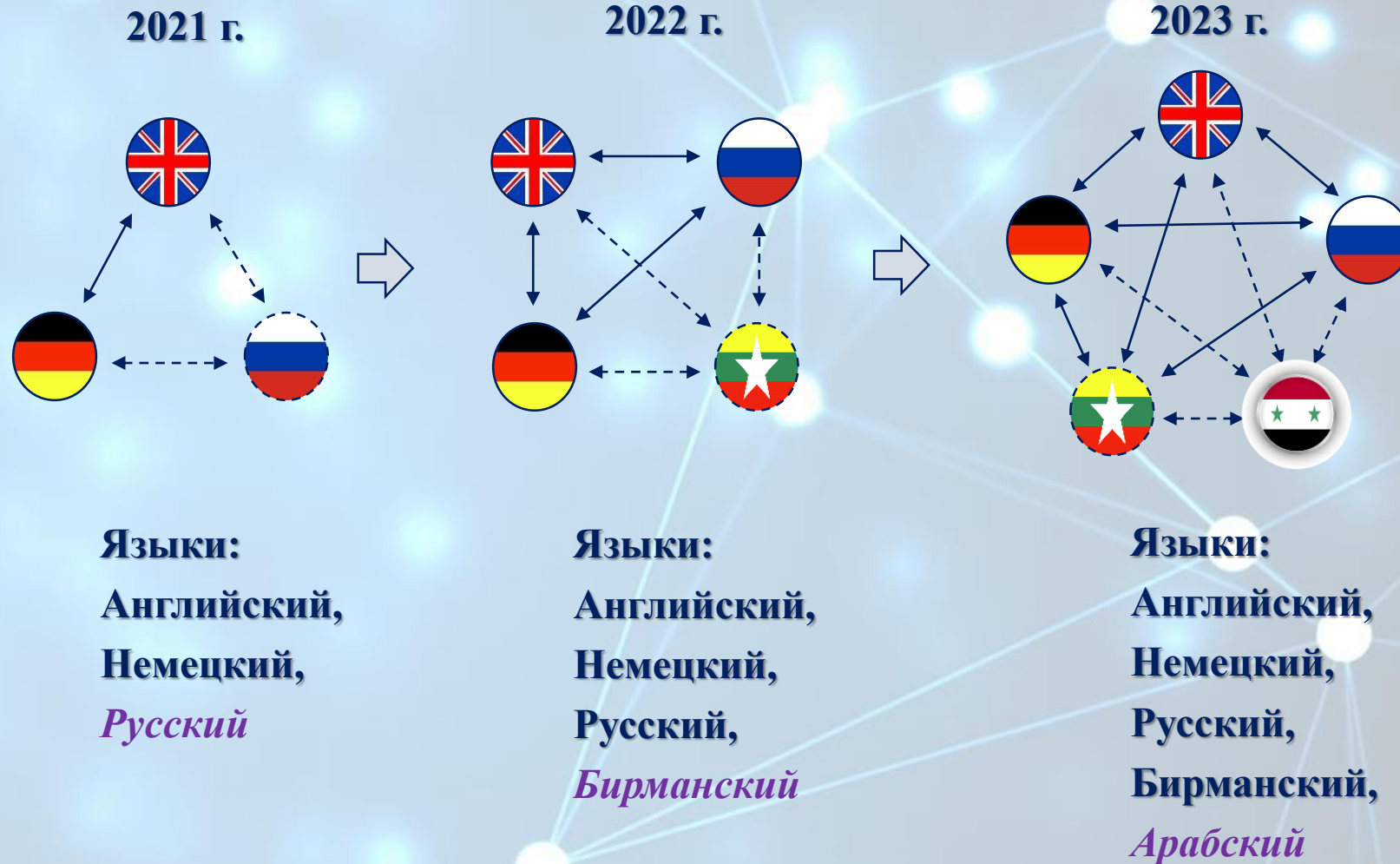
Глоссарий терминов в области Индустрии 4.0 (на английском, немецком и русском языках)



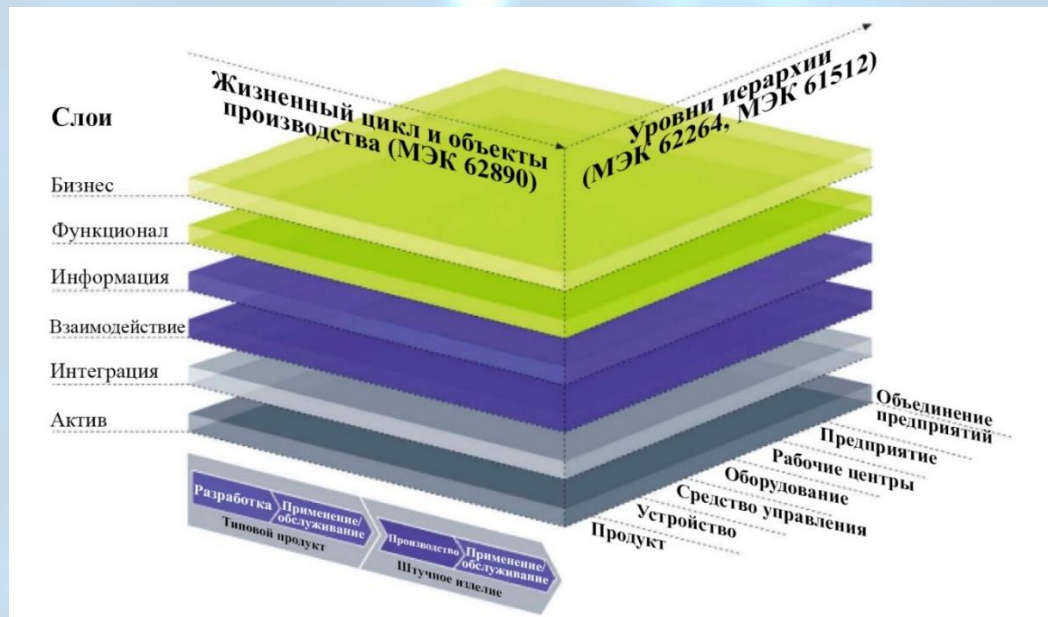
Семантическая взаимосвязь терминов в области Индустрии 4.0 (на основе первой редакции Глоссария)



Эволюция терминов в области Индустрии 4.0



Модель эталонной архитектуры «Индустрии 4.0» (RAMI 4.0 – Reference architecture model “Industry 4.0” – IEC 63088:2017)



Модель эталонной архитектуры имеет универсальный характер и является основой для создания умных производств, цифровых предприятий, холдингов и корпораций, обеспечивая их интеграцию и интероперабельность в соответствии с концепцией и стандартами «Индустрии 4.0».

Применение многоуровневой модели включает описание и прослеживание активов в течение их жизненного цикла.

Национальный стандарт: ГОСТ Р 59799-2021 – Умное производство. Модель эталонной архитектуры Индустрии 4.0 (RAMI 4.0) - MOD IEC 63088:2017.

В рамках ПНС-2022 г. разработан национальный стандарт: ГОСТ Р 70991-2023 – Цифровая промышленность. Руководство по применению модели эталонной архитектуры.

Перспективная Программа стандартизации в области цифровой промышленности на период 2021-2026 годы

Программа стандартизации разработана в соответствии с требованиями законодательной базы и документами стратегического планирования Российской Федерации в области цифровой трансформации в научно-технической сфере и промышленности, обеспечения технологического суверенитета на основе перспективных отечественных ИТ-продуктов и систем, и приоритетного применения национальных и межгосударственных стандартов.

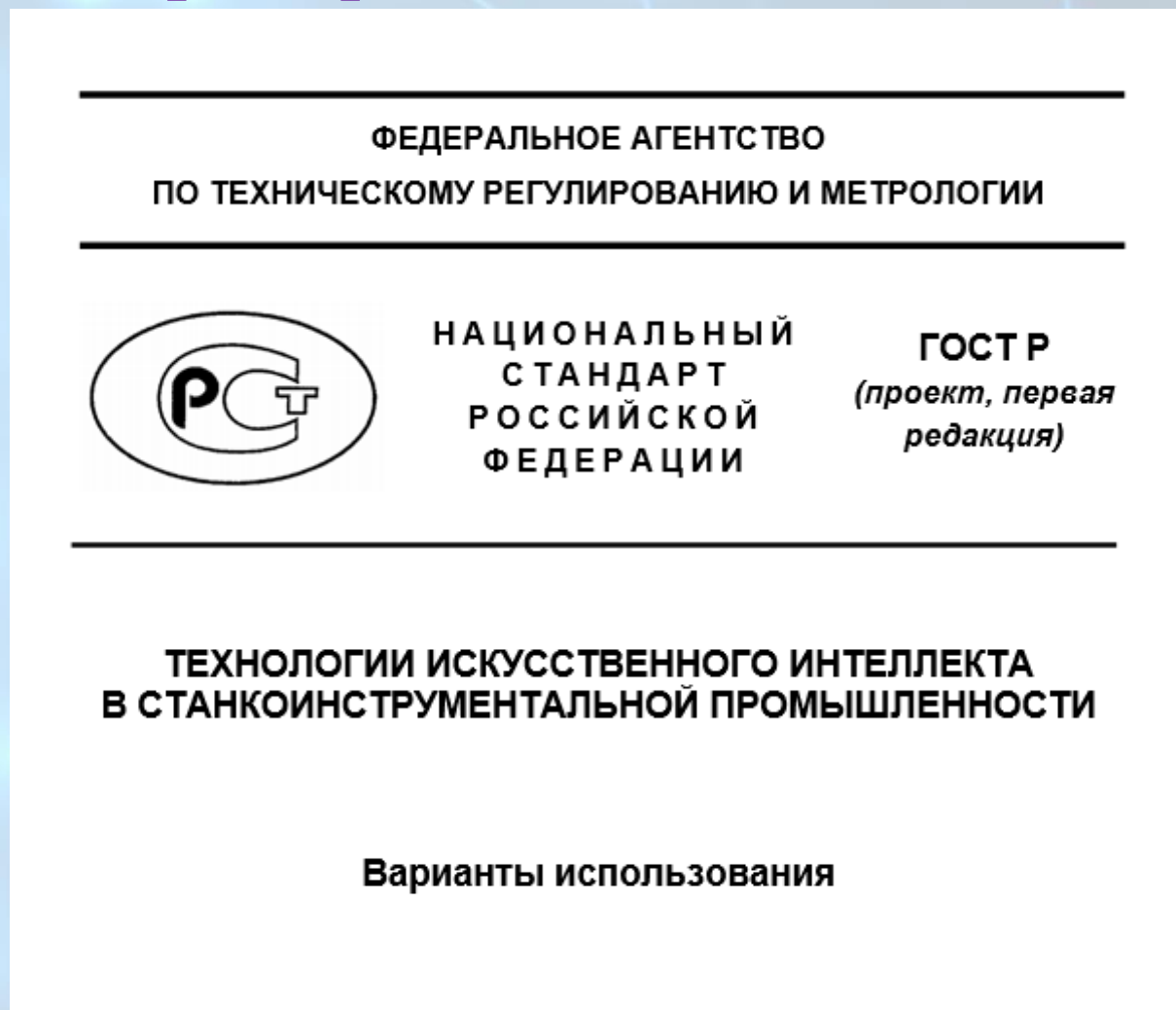
В Программу включены 112 документов, включая:

- 19 стандартов (ГОСТ Р и ПНСТ), разработанных в рамках ПНС 2021;**
- 17 стандартов, разрабатываемых в рамках ПНС 2022;**
- 18 стандартов, включенных в ПНС 2023 (разработка за счет федерального бюджета).**

В рамках исполнения ПНС-2021, 2022 экспертами АЦИМ разработаны основополагающие национальные стандарты для новой системы «Цифровая промышленность», в т.ч.:

- **ГОСТ Р 70265.1-2022 – Измерение, управление и автоматизация промышленного процесса. Структура цифровой фабрики. Часть 1. Основные положения;**
- **ГОСТ Р ИСО/МЭК 38506-2022 – Информационные технологии. Управление ИТ. Применение ISO/IEC 38500 для управления инвестициями в ИТ;**
- **ГОСТ Р 70988-2023 – Система стандартов в цифровой промышленности. Основные положения. Общие требования к системе;**
- **ГОСТ Р 70989-2023 – Система стандартов в цифровой промышленности. Классификация и структура системы стандартов;**
- **ГОСТ Р 70990-2023 – Цифровая промышленность. Термины и определения;**
- **ГОСТ Р 70991-2023 – Цифровая промышленность. Руководство по применению модели эталонной архитектуры;**
- **ГОСТ Р 70992-2023 – Цифровая промышленность. Интеграция и интероперабельность систем. Термины и определения.**

В рамках исполнения ПНС-2023 экспертами АЦИМ разработана первая редакция национального стандарта



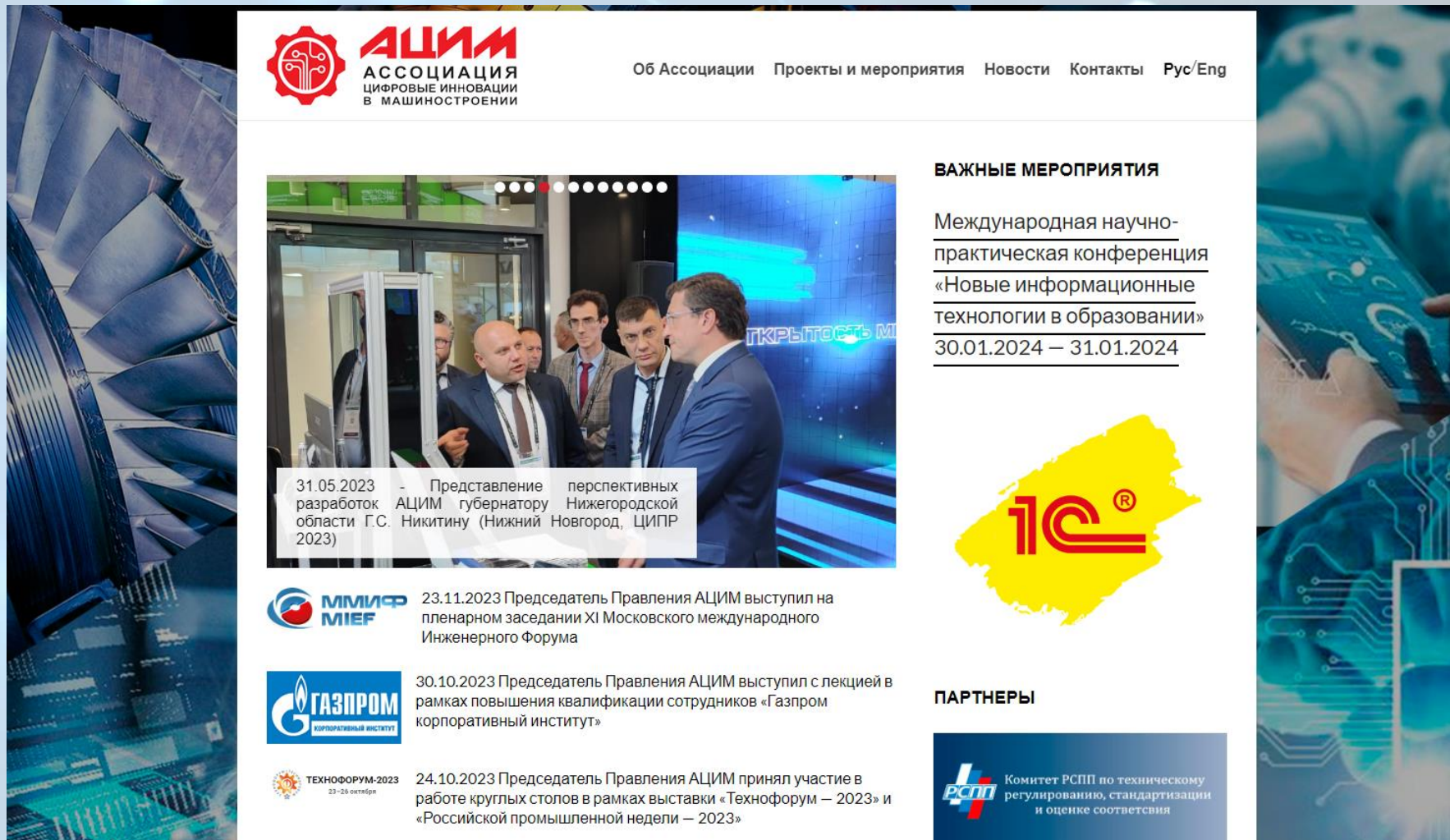
17 августа 2022 г. в рамках Форума «Армия-2022» инновационные разработки АЦИМ представлены заместителю Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко



Председатель Правительства Российской Федерации Мишустин М.В. на стенде Ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении»
(01 июня 2023 г., ЦИПР-2023, Нижний Новгород)



Ассоциация «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ – <https://ацим.рф>)



The screenshot displays the website of the Association of Digital Innovations in Mechanical Engineering (ACIM). The header includes the ACIM logo and navigation links: "Об Ассоциации", "Проекты и мероприятия", "Новости", "Контакты", and "Рус/Eng".

ВАЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Международная научно-практическая конференция «Новые информационные технологии в образовании»
30.01.2024 – 31.01.2024

31.05.2023 - Представление перспективных разработок АЦИМ губернатору Нижегородской области Г.С. Никитину (Нижний Новгород, ЦИПР 2023)

ММИФ MIEF 23.11.2023 Председатель Правления АЦИМ выступил на пленарном заседании XI Московского международного Инженерного Форума

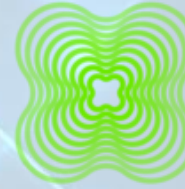
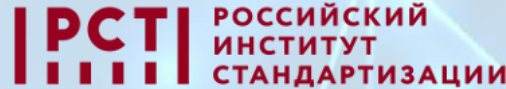
ГАЗПРОМ 30.10.2023 Председатель Правления АЦИМ выступил с лекцией в рамках повышения квалификации сотрудников «Газпром корпоративный институт»

ТЕХНОФОРУМ-2023 24.10.2023 Председатель Правления АЦИМ принял участие в работе круглых столов в рамках выставки «Технофорум – 2023» и «Российской промышленной недели – 2023»

ПАРТНЕРЫ

РСПП Комитет РСПП по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия

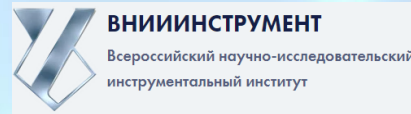
Учредители и члены Ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении»



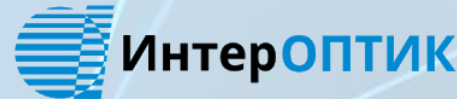
цифра



Ульяновский
Государственный
Университет



СПБГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ



Руководящие органы и структура АЦИМ



Правление Ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ)

**Председатель
Правления**



**Позднеев
Борис Михайлович**



**Бахин Евгений
Викторович**
Директор по стратегическому
развитию АО «АСКОН»



**Боровков Алексей
Иванович**
Проректор по цифровой
трансформации СПбПУ



**Бударгин Олег
Михайлович**
Председатель Регионального
комитета GEIDCO по Центральной
Азии и Европе



**Егоров Андрей
Александрович**
Ген. директор
ООО «СЕМАРГЛ»



**Лебедев Владимир
Вячеславович**
Представитель
«Уралвагонзавод НПК»



**Нуралиев Борис
Георгиевич**
Директор компании «1С»



**Миронов Денис
Евгеньевич**
Генеральный директор
ФГБУ «Институт стандартизации»



**Фатхуллин Раиль
Рифович**
Представитель ООО «НТР»

Наблюдательный Совет АЦИМ



**Кортов Сергей
Всеволодович**

Первый проректор УрФУ



**Краснянский Михаил
Николаевич**

Ректор ТГТУ



**Лоцманов Андрей
Николаевич**

Заместитель Сопредседателя
Комитета РСПП



**Слесаренко Марина
Игоревна**

Заместитель генерального
директора Фирмы «1С»

Консолидация и обеспечение эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон по развитию цифровой промышленности на основе единой системы стандартов

Ключевые задачи:

- 1. Организация активной поддержки со стороны руководства РСПП продвижения новой системы стандартов и лучших практик в качестве инновационного актива для разработки документов стратегического планирования, федеральных проектов и пилотных проектов цифрового развития в ключевых отраслях промышленности.**

Консолидация и обеспечение эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон по развитию цифровой промышленности на основе единой системы стандартов

Ключевые задачи (продолжение):

- 2. Самоорганизация и инициирование выполнения поисковых исследований на основе консолидации ресурсов заинтересованных сторон (фонды развития, крупные промышленные предприятия и холдинги, организации ИТ-сектора, отраслевые ассоциации, технические университеты и др.) для обоснования унификации и общетехнических требований к объектам и аспектам стандартизации (системы и процессы автоматизации, эталонные архитектуры и цифровые модели, интероперабельность, терминология) в цифровой промышленности.**

Предложения по развитию взаимодействия с предприятиями промышленности:

- 1. Организация экспресс-консалтинга для руководителей предприятий (ИТ-директора, директора по цифровому развитию и др.) по вопросам разработки стратегий цифровой трансформации, формирования экосистемы цифрового предприятия, выбора и интеграции отечественных автоматизированных систем управления и др.**
- 2. Выполнение работ по экспертизе существующей нормативно-технической базы и разработке стандартов организации (СТО), обеспечивающих процесс цифровой трансформации в соответствии с международными и межгосударственными стандартами в цифровой промышленности.**

Предложения по развитию взаимодействия с предприятиями промышленности (продолжение):

- 3. Выполнение работ по переработке существующих отраслевых стандартов в другие нормативные документы (национальные стандарты, стандарты организации, технические условия) и последующему согласованию проектов документов в соответствии с требованиями законодательства.**
- 4. Разработка рекомендаций и систем нормативно-технических документов для экосистемы цифрового взаимодействия отраслевых и региональных промышленных кластеров на основе унификации процессов цифрового взаимодействия, формирования цепей поставок и сквозного учета добавленной стоимости.**



АЦИМ
АССОЦИАЦИЯ
ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ
В МАШИНОСТРОЕНИИ

Позднеев Борис Михайлович
председатель Правления Ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении»,
председатель Координационного Совета председателей национальных и межгосударственных технических комитетов по стандартизации в области цифрового развития

Контакты:

e-mail: bmp@stankin.ru, a.acim@mail.ru

Сайт АЦИМ: www.acim.pf