

Программа конференции
«Информационные технологии в гражданском машиностроении»
21–22 апреля 2021 г.
г. Москва

Первый день. 21 апреля

Регистрация участников конференции
Работа выставочной экспозиции
09.00–10.00

Пленарное заседание
10.00–13.00

- Ключевые тенденции и прогнозы в сфере цифровой трансформации в гражданском машиностроении
- Краткий анализ подходов к цифровизации в машиностроении в России и за рубежом. Зарубежные тренды и прогнозы
- Государственная политика в области цифровизации гражданского машиностроения: цели и задачи, доступные и перспективные инструменты и программы мотивации предприятий в области цифровизации, перспективы импортозамещения
- Стандартизация в сфере ИТ и ее влияние на цифровизацию машиностроения. Текущее состояние и планы на перспективу
- Концепция «Промышленность РФ 4.0» как отечественный аналог германской концепции «Индустрия 4.0». Основные положения и подходы
- Развитие технологий искусственного интеллекта и их практическое применение в машиностроении. Текущее положение и тенденции развития
- Управление жизненным циклом как ключевая сквозная технология управления в машиностроении. Основные вызовы и тенденции развития
- Перспективы массового появления цифровых двойников в машиностроении. Накопленный опыт и перспективы его тиражирования
- Обзор основных тенденций в области промышленной автоматизации и их взаимосвязь с цифровой трансформацией
- Текущее положение с роботизацией предприятий машиностроения. Актуальные вопросы интеграции и цифровых технологий и роботизированных производственных линий и комплексов
- Ключевые направления развития ИТ-инфраструктуры предприятий отрасли: рост потребности в ресурсах, оптимизация и эффективность использования ресурсов, перспективы пограничных вычислений, надежность и устойчивость, новые модели организации и т. д.

- Решения и опыт ведущих разработчиков и интеграторов в сфере цифровизации машиностроения

Обеденный перерыв

13.00–14.00

<p>Секция 1 Цифровизация в тяжелом машиностроении 14.00–18.00</p>	<p>Секция 2 Цифровизация в транспортном машиностроении 14.00–18.00</p>	<p>Секция 3 Цифровизация в приборостроении 14.00–18.00</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Тенденции развития цифровых технологий в тяжелом машиностроении. Основные сферы и области цифровизации • Краткий анализ зарубежного опыта цифровизации тяжелого машиностроения и его применимость к отечественным предприятиям • ERP-системы в тяжелом машиностроении: продукты, специфика, примеры внедрения, эффективность • Практика применения средств BI в тяжелом машиностроении • Проектное/позаказное управление на предприятии. Проблемные вопросы и современные средства PM, в том числе для сложных иерархических проектов • Актуальные вопросы управления себестоимостью продукции. Проблематика высокой металло- и энергоемкости в тяжелом машиностроении • Требования к CAD/CAM/CAE в отрасли, особенности проектирования, специальные модули, примеры внедрения • Применение средств 3D и виртуальной 	<ul style="list-style-type: none"> • Тенденции развития ИТ в транспортном машиностроении. Основные сферы и области цифровизации при создании образцов наземного транспорта • Цифровизация в области управления качеством в отрасли: задачи, методы, средства и продукты • Перспективные задачи проектирования рельсового транспорта: новые вызовы и инструменты • Специфика разработки, внедрения и применения систем верхнего уровня ERP/BI/BIG DATA в транспортном машиностроении. Крупные проекты за 2020 год • Построение бизнес-процессов проектирования сложных изделий в машиностроении • Проблемные вопросы модернизации и новые направления развития MDM-решений. Применение средств ИИ в MDM • Проектное управление в транспортном машиностроении • Имитационное моделирование при разработке рельсового транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • Основные тенденции цифровизации приборостроительного производства • Специфика применения ERP в приборостроении и микроэлектронике. Примеры внедрений в 2020 году • Актуальные вопросы цифровизации подготовки и перенастройки производства в приборостроении • Особенности цифровизации логистических цепочек и закупок в приборостроении • Опыт создания цифровых двойников в приборостроении: от двойника изделия до производственного процесса и производства в целом • Особенности цифровизации контрактного производства • Цифровизация и управление себестоимостью продукции в приборостроении • Маркетплейс как современный инструмент выстраивания сложных производственных цепочек в отрасли

<p>реальности при проектировании агрегатов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение имитационного моделирования при проектировании механизмов и машин • Примеры создания цифровых двойников для типовой продукции тяжелого машиностроения: металлургического оборудования, горных машин, подъемных агрегатов и т. д. Примеры разработки • Тенденции развития ИТ-инфраструктуры машиностроительного холдинга. Примеры проектов в тяжелом машиностроении за 2020 год • Опыт внедрения MES: требования, специфика отрасли, этапы внедрения, оценка результатов • IoT и области его применения на предприятиях тяжелого машиностроения: типовые схемы, основные компоненты, решаемые задачи, продукты и решения • Отраслевые EAM/ТОиР для тяжелого машиностроения: требования, продукты, опыт внедрения • Проблематика интеграции КИПиА с ИТ-системами предприятия • Практика применения средств машинного зрения в отрасли. Примеры проектов за 2020 год • Системы автоматизации и их интеграция со 	<ul style="list-style-type: none"> • Требования к САД в транспортном машиностроении: текущее состояние и тенденции • Проблемные вопросы внедрения PLM в отрасли. Примеры выявления подводных камней и пути их обхода • Практика внедрения MES: требования, специфика отрасли, этапы внедрения, оценка результатов • Развитие систем управления сменным расписанием на производстве • Основные задачи и проблемы промышленной автоматизации в транспортном машиностроении • Опыт внедрения IoT на предприятиях транспортного машиностроения • Особенности цифровизации управления вспомогательными производствами и процессами в транспортном машиностроении • Опыт внедрения средств ИИ при проектировании и на производстве • Основные направления развития ИТ-инфраструктуры холдинга/предприятия: требования/техреализация, примеры • Современные тенденции в сфере проектирования и разработки новых моделей авто: средства, требования, тенденции. Тренды в проектировании и 3D-прототипировании автомобилей 	<ul style="list-style-type: none"> • Актуальные вопросы развития САД-решений для приборостроения. Проекты, реализованные в 2020 году • Практика применения средств проектирования для разработки дизайна и повышения эргономичности продукции приборостроения • Практика внедрения PLM-систем на предприятиях отрасли: особенности приборостроения, существующие продукты, вопросы интеграции • Опыт интеграции роботизированных линий с АСУ ТП и MES на сборочных производствах • Примеры внедрения и перспективы развития средств ИИ для конвейерного производства в приборостроении • Специфика MES для приборостроения: архитектура, организация съема данных, примеры внедрения • Средства и методы прогнозирования качества изделий и оценка уровня брака на производстве • Примеры построения IoT в приборостроении • Опыт и перспективы внедрения средств VR в приборостроении • Особенности цифровизации дизайн-центров в области микроэлектроники
---	---	---

<p>станками с ЧПУ и АСУ обрабатывающих центров</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практический опыт и дальнейшие перспективы развития аддитивных технологий и 3D-печати в отрасли • Управление и оптимизация складских запасов комплектующих, сырья и готовой продукции • Опыт цифровизации вспомогательных производств и интеграции с системами управления основного производства • Применение средств частотной идентификации для отслеживания продукции и комплектующих 	<ul style="list-style-type: none"> • Опыт роботизации в автопроме в России и за рубежом. Вопросы интеграции MES в роботизированных линий • Управление поставками комплектующих в автопроме: вызовы, инструменты, примеры внедрения • Применение BIG DATA на автопроизводстве: задачи, методы, продукты • Зарубежный и отечественный опыт создания цифровых двойников в автомобилестроении • Идеи и практика применения блокчейн в автопроме 	<ul style="list-style-type: none"> • Практически аспекты цифровизации транспортной и складской логистики на предприятиях – производителях бытовой техники • Актуальные вопросы постпродажного обслуживания ремонтов бытовой техники и приборов • CRM-решения для производителей приборов и бытовой техники • Перспективы применения технологий больших данных для сбора, анализа и интерпретации пользовательских предпочтений и опыта эксплуатации в целях улучшения модельного ряда продукции
<p>Фуршет 18.00–19.00</p>		

Второй день. 22 апреля

**Регистрация участников конференции
Работа выставочной экспозиции**
09.00–09.30

Панельная дискуссия
«Практические аспекты интеграции цифровых технологий и средств промышленной автоматизации в машиностроении»
09.30–11.00

<p>Секция 4 Цифровизация в энергетическом машиностроении 11.15–13.00</p>	<p>Секция 5 Цифровизация в гражданском авиастроении 11.15–13.00</p>	<p>Секция 6 Цифровизация в гражданском судостроении 11.15–13.00</p>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Особенности применения ИТ в энергетическом машиностроении. Основные сферы и области цифровизации • Актуальные вопросы цифровизации систем управления в крупных холдингах отрасли. Основные векторы развития и перспективные проекты за 2020 год • Управление инвестициями в крупных холдингах отрасли на примере крупных проектов, запущенных в 2020 году • Управление активами в энергетическом машиностроении и перспективы применения нейросетевых алгоритмов • Практический опыт разработки и модернизации с нуля турбин/ энергоагрегатов/ насосов/ трансформаторов/ иного оборудования и его запуска в производство. Обзор новых проектов и обновлений пакетов ПО в области CAD/CAM/CAE за 2020 год • Особенности управления жизненным циклом сложного энергетического оборудования PLM: от этапа проектирования до утилизации • Опыт применения RPA-инструментов в корпоративном управлении на предприятиях отрасли • Опыт управления сложными иерархическими проектами с использованием современных PM-инструментов • Методы и инструменты сокращения сроков заказной сборки, повышения оборачиваемости 	<ul style="list-style-type: none"> • Основные вызовы в сфере цифровизации гражданского авиастроения и направления развития • Специфика авиастроения с точки зрения ИТ, проявляющаяся в подходах к внедрению и эксплуатации ИТ-решений, требованиях к ИТ, специальных классов ПО и т. д. • Специфика применения ИТ в авиастроении в зависимости от типов воздушных судов: пассажирские лайнеры, транспортные суда, вертолеты, малая авиация, тяжелые промышленные БСПЛА • Ключевые вызовы в области развития и внедрения CAD/CAM/CAE в авиастроении • Проблемные вопросы работы с массивными сборками. Варианты решения и соответствующие инструменты • Актуальные вопросы развития ИТ-инфраструктуры на современном этапе развития крупного холдинга. Примеры крупных проектов в холдингах отрасли за 2020 год • Текущее состояние и перспективы создания цифровых двойников изделий и производственных комплексов в целом в авиастроении • Опыт применения средств имитационного моделирования в авиации: области моделирования, пакеты ПО, тенденции 	<ul style="list-style-type: none"> • Основные вызовы в сфере цифровизации судостроения и направления развития • Специфика судостроения с точки зрения ИТ, проявляющаяся в подходах к внедрению и эксплуатации ИТ-решений, требованиях к ИТ, специальных классов ПО и т. д. • Специфика применения ИТ в судостроении в зависимости от класса судов: ледоколы, сухогрузы, афромаксы и газовозы, рыболовецкие, круизные и пассажирские, специальные, малые суда и катера. Примеры крупных проектов за 2020 год • Особенности и практика организации проектного управления в судостроении. Примеры внедрения соответствующего ПО • Актуальные вопросы организации взаимодействия; КБ-верфь. Практика организации технического документооборота • Тенденции в области CAD/CAM/CAE в судостроении. Опыт применения наиболее распространенных пакетов и их специфика • Развитие 3D-проектирования и сокращение времени разработки конструкторской документации как одно из направлений развития ИТ в КБ • Практика применения 3D-моделирования
--	--	---

<p>запасов, роста ритмичности работы производственных мощностей</p> <ul style="list-style-type: none"> Актуальные вопросы развития ИТ-инфраструктуры для цифровой трансформации холдингов отрасли RMS-решения как основа современного цифрового моделирования Пакеты имитационного моделирования в энергетическом машиностроении, в том числе, для прочностных, гидро- и термических расчетов и испытаний 	<ul style="list-style-type: none"> PLM в авиастроении: специфика, инструменты, примеры внедрения, логика работы и направления оптимизации Актуальные вопросы развития инструментов взаимодействия КБ – завод: типовые задачи и новые вызовы Актуальные вопросы цифровизации отношений с поставщиками и контрагентами. Новые задачи и новые инструменты 	<p>в судостроения и последние разработки вендоров в этой сфере</p> <ul style="list-style-type: none"> Формирование банка методик для проектирования на предприятии Имитационное моделирование в судостроении: области применения, специфика судов гражданского назначения, примеры внедрения Перспективы появления цифровых двойников в судостроении: текущее состояние, сложности, планы и прогнозы
--	---	---

Обеденный перерыв
13.00–14.00

<p align="center">Секция 4 Цифровизация в энергетическом машиностроении 14.00–17.00</p> <ul style="list-style-type: none"> Цифровизация в области управления надежностью и качеством изделий в энергетическом машиностроении Примеры реализации систем на базе предиктивной аналитики для дальнейшего использования в системах ТОиР Практика модернизации/внедрения MES на предприятиях отрасли: требования, специфика, доступные отраслевые решения, примеры за 2020 год Особенности разработки, эксплуатации, модернизации и интеграции КИПиА с ИТ-системами в энергетическом машиностроении 	<p align="center">Секция 5 Цифровизация в гражданском авиастроении 14.00–17.00</p> <ul style="list-style-type: none"> Системная инженерия в авиастроении в требованиях и проектах Вопросы сквозного обеспечения качества изделия и роль современных ИТ. Примеры решений и опыт их внедрения Проблемные вопросы разработки и внедрения ИТ-стандартов в текущую деятельность предприятия Актуальные вопросы процессного управления в авиастроении: задачи, инструменты, примеры внедрений Практический опыт использования 	<p align="center">Секция 6 Цифровизация в гражданском судостроении 14.00–17.00</p> <ul style="list-style-type: none"> Специфика применения ERP-систем в судостроении: функциональность, производительность, поддержка интеграции с окружением Специализированные SCADA/MES-системы для судостроения. Опыт внедрения на предприятиях и планы развития вендорами Опыт развертывания решений на базе IoT на верфи: области применения, решаемые задачи, реализация Применение средств VR в работе производственного персонала на верфи:
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Особенности организации сетевой и вычислительной инфраструктуры для АСУ ТП в условиях производства • Традиционные и перспективные области применения индустриального IoT в энергетическом машиностроении. Примеры реализованных проектов и перспективные ниши • Интеллектуальные системы контроля ручных производств в машиностроении • Актуальные вопросы применения ИТ для безопасности персонала и охраны труда • Актуальные примеры развертывания систем машинного зрения на производстве: задачи, инструменты, внедрения • Примеры разработки и внедрения цифровых помощников для производственного персонала • Новые и перспективные области применения VR-решений для производственного персонала • Вопросы транспортной логистики и оптимального управления собственным транспортным парком 	<p>суперкомпьютерных вычислений в интересах авиации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение пре- и постпроцессорных решений для оптимизации загрузки ИТ-инфраструктуры при расчетных задачах • Особенности внедрения и эксплуатации MES/SCADA/АСУ ТП в авиастроении: продукты, особенности, примеры применения • Особенности применения средств IoT в авиастроении: возможные задачи и области применения, варианты топологии, примеры использования собранных данных • Специфика применения решений класса «большие данные» в авиастроении: задачи, инструменты, примеры внедрений • Практика применения средств машинного зрения на производстве: задачи, техническая реализация, оценка эффективности и планы совершенствования 	<p>области применения, техническая реализация, результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика применения средств ИИ на судовой верфи. Примеры внедрений и их эффективность • Особенности логистики на судовой верфи. Функциональность существующих решений, перспективы развития NFC-решений, появления блокчейн и т. д. • Вопросы интеграции ИТ-решений с производственной системой, построенной с применением средств бережливого производства • Практика разработки и внедрения цифровых помощников для производственного персонала на верфи • Актуальные вопросы автоматизации вспомогательных/обеспечивающих производств верфи • Примеры внедрения цифровых решений в сферы безопасности персонала и охраны труда • Перспективные области применения средств БСПЛА на современной верфи
<p>Итоговое пленарное заседание Выступления модераторов. Свободный микрофон 17.15–18.00</p>		