

Итоги Всероссийского совместного Форума в Самарской области

24–26 сентября 2020 года в Тольятти прошел Всероссийский совместный Форум **«Основные направления инновационного развития индустрии инжиниринга и промышленного дизайна в России»**, который объединил под своей эгидой Вторую инжиниринговую конференцию Самарской области и VI конференцию «Инжиниринг в экономике России».

Масштабное трехдневное мероприятие собрало лучших экспертов в области инжиниринга и промышленного дизайна со всех уголков России. Форум организован Правительством Самарской области и Некоммерческим партнерством «Международный Центр Инжиниринга и Инноваций» при поддержке Российского технологического агентства, Агентства по технологическому развитию, Ассоциации «ТЕХНЕТ». Мероприятие проходило в рамках реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

Партнеры Форума: Министерство промышленности и торговли РФ и Минэкономразвития РФ. Оператор Форума: технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина».

С учетом эпидемиологической обстановки, Форум проводился в очно-дистанционном формате.

В Форуме приняли участие представители федеральных и региональных органов власти, центров инжиниринга и инжиниринговых компаний России, ведущие российские промышленные дизайнеры, крупные производственные компании и предприятия МСП, интеграторы лучших технологических решений. В числе участников – АО «АВТОВАЗ», АО «РКЦ «Прогресс», АО «Концерн «Калашников», Куйбышевская железная дорога, компания АО «ГК «Электроцит» - ТМ Самара», ПАО «ОДК-Кузнецов», АО «Акрон Холдинг», АО «Самаранефтегаз», представительство Eplan Software & Service, другие предприятия и организации из более чем 40 регионов России.

В рамках первого дня Форума было проведено пленарное заседание и блиц-сессии на тему **«Дорожная карта развития инжиниринга и промышленного дизайна 2025 – основные точки роста»**, в котором приняли участие ведущие эксперты и специалисты в области инжиниринга. Модератор заседания – Наталья Кириллова, член Генерального совета «Деловая Россия», член Научно-координационного совета по вопросам реализации государственной подпрограммы по развитию Инжиниринга и промышленного дизайна Минпромторга России, эксперт Минэкономразвития России по созданию и развитию региональных центров инжиниринга, член межведомственной комиссии по реализации пилотных проектов по созданию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования Минобрнауки России, председатель президиума Международного Центра Инжиниринга и Инноваций (МЦИИ).

24 сентября был подписан ряд важных документов о сотрудничестве: Министерство экономического развития и инвестиций Самарской области заключило соглашение с АНО «Агентство по технологическому развитию», а ГАУ «ЦИК СО» подписало соглашение с Ассоциацией «Технет» – профессиональным

объединением научных, образовательных и промышленных организаций и их представителей, осуществляющих исследования, разработку, производство и эксплуатацию технологических решений в сфере передовых производственных технологий.

Также в рамках Форума состоялась серия круглых столов по самым важным вопросам Дорожной карты.

Модератором специального круглого стола для студентов вузов Самарского региона и резидентов технопарка «Жигулевская долина» **«Будущее и промышленный дизайн»** выступил Владимир Пирожков, директор центра прототипирования высокой сложности «Кинетика» НИТУ МИСИС, ведущий промышленный дизайнер, советник по инновациям губернатора Самарской области. Он рассказал будущим специалистам о новых вызовах, которые ставит перед промышленными дизайнерами современная концепция развития общества.

В рамках круглого стола №1 **«Как создать и наладить производство конкурентоспособного продукта? Роль центров инжиниринга и промышленного дизайна – опыт и перспективы»** под модерацией Натальи Кирилловой обсуждались вопросы создания и налаживания производства конкурентоспособного продукта с привлечением центров инжиниринга и промышленного дизайна. Нарботанным опытом и перспективами этой сферы поделились лучшие специалисты страны, представители ведущих инжиниринговых центров и компаний России.

В рамках круглого стола №2 **«Инженерные сообщества как фактор развития и роста рынка инжиниринговых услуг в РФ»**, модератором которого выступил генеральный директор ООО «Соллерс Инжиниринг Тольятти» Юрий Алексаков, актуальные вопросы развития инжинирингового коммьюнити обсуждали представители IDIADA, Ассоциации малых конструкторских бюро и руководителей инновационных компаний.

Круглый стол №3 **«Образование в сфере инжиниринга – современные подходы»** был посвящен современным подходам к «выращиванию» кадров. В программе – обсуждение актуальной модели компетенций специалиста в инжиниринге, а также профессиональные стандарты и образовательные программы вузов. Презентованы модели проектного обучения, в т.ч. с использованием виртуальной реальности.

Модератор – Олег Лавров, президент Ассоциации «КМ Альянс». В числе участников – ректоры ведущих вузов страны, готовящих специалистов инжиниринговых профессий, представители ФБУ «Российское технологическое агентство», Московской школы управления СКОЛКОВО.

Круглый стол №4 **«Инноватика и высокотехнологичные IT-платформы»** прошел под модерацией Александра Сергиенко, директора ГАУ «ЦИК СО». Спикеры презентовали высокотехнологичные платформы и интеллектуальные системы для управления задачами и ресурсами в проектах НИОКР. Ключевой темой обсуждения среди участников стала актуальность развития высокотехнологичных IT-платформ.

Во второй день Форума состоялся круглый стол **«Развитие сферы промышленного дизайна и инжиниринга в России: актуальные тренды, нормативные основания, меры поддержки»** под модерацией Георгия Галкина, заместителя директора Ассоциации «Технет», руководителя проектов ООО Лаборатория «Вычислительная механика» (CompMechLab® LLC). Его организовали: Ассоциация «Технет», Центр компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии».

Ключевыми вопросами обсуждения стали итоги реализации первой Дорожной карты по промышленному дизайну и инжинирингу, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2013 года №1300-р, а также «Дорожная карта 2.0» в области инжиниринга и промышленного дизайна на 2020–2025 гг., утвержденная 11 июня 2020 года Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1546-р. Рассматривались существующие федеральные и региональные меры поддержки инжиниринговых центров: анализ эффективности и примеры успешных кейсов, система взаимодействия инжиниринговых центров и институтов развития, а также механизмы трансфера и развития компетенций и технологий в сфере инжиниринга и промышленного дизайна.

Для представителей Региональных инжиниринговых центров России прошел **Специализированный семинар по выстраиванию эффективной модели функционирования РЦИ**. Модератор: Екатерина Постникова, представитель Департамента инвестиционной политики и развития предпринимательства Минэкономразвития России (в удаленном режиме).

Два дня подряд в расположенном в «Жигулевской долине» детском технопарке «Кванториум-63 регион» проходили мероприятия в формате **«Сто вопросов к взрослому»**. Участником первой встречи с юными дизайнерами и инженерами стал ведущий промышленный дизайнер Владимир Пирожков, второй – директор Центра исследований и инновационных разработок МГХПА им. С.Г. Строганова Сергей Смирнов.

25 сентября для участников Форума был организован ряд **экскурсий**: по технопарку «Жигулевская долина», в Региональный центр инжиниринга Самарской области, на производства резидентов технопарка «Жигулевская долина»: интегратора Smart Grid решений (умных сетей) компанию «Градиент Килби» (Gradient Kilby) – Институт гибридной энергетики и ООО «Зетта», занимающееся производством электромобилей.

Третий день Форума прошел в г. Самаре.

Для руководителей и сотрудников Региональных центров инжиниринга России состоялся специализированный семинар **«Эффективные инструменты повышения производительности труда для малых предприятий – опыт и практика»**, модератором которого выступил руководитель Регионального центра компетенций в сфере производительности труда Самарской области Константин Серов.

Резолюция круглого стола

«Как создать и наладить производство конкурентоспособного продукта? Роль центров инжиниринга и промышленного дизайна – опыт и перспективы»

Модератор: Кириллова Наталья Лимовна

член Генерального совета «Деловая Россия», член Научно-координационного совета по вопросам реализации государственной подпрограммы по развитию Инжиниринга и промышленного дизайна Минпромторга России, эксперт Минэкономразвития России по созданию и развитию региональных центров инжиниринга, член межведомственной комиссии по реализации пилотных проектов по созданию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования Минобрнауки России, председатель президиума Международного Центра Инжиниринга и Инноваций (МЦИИ).

На круглом столе обсуждались вопросы:

- современные подходы к ускоренному созданию продуктов B2B и B2C через центры инжиниринга и промышленного дизайна;
- роль промышленного дизайна в повышении конкурентоспособности продукта;
- опыт и практика центров инжиниринга и промышленного дизайна РФ в создании и модификации продукции;
- роль государственных институтов развития в поддержке малых и средних предприятий по вопросам создания и модификации продукции.

По итогам работы круглого стола были выдвинуты следующие предложения:

- 1) Рекомендовать промышленным предприятиям создавать рабочие группы по анализу конкурентной продукции с привлечением внешних экспертов из центров инжиниринга и промышленного дизайна с целью ускоренной разработки новой конкурентоспособной на внутреннем и внешних рынках продукции;
- 2) Внести в Минпромторг России и Минобрнауки России предложения, направленные на расширение доступа производственных предприятий к услугам центров инжиниринга и промышленного дизайна с целью создания и модификации продукции, повышения ее конкурентоспособности (в том числе, с целью освоения гражданских видов продукции предприятиями ВПК);
- 3) Рекомендовать промышленным предприятиям, отраслевым союзам и другим профессиональным объединениям организацию и проведение общероссийских конкурсов по созданию и модификации продукции B2B и B2C с целью популяризации инжиниринга и промышленного дизайна в России;
- 4) Создать рабочую группу из представителей профессионального сообщества с целью разработки механизмов и мероприятий по популяризации промышленного дизайна среди бизнеса, а также с целью

развития промышленного дизайна в Субъектах РФ (в том числе на базе ВУЗов);

- 5) Создать рабочую группу из представителей профессионального сообщества с целью создания механизмов правовой защиты интеллектуальной собственности на объекты промышленного дизайна;
- 6) Внести предложения в Минэкономразвития России, ВЭБ РФ и другие институты развития МСП, направленные на повышение доступа малых и средних производственных компаний к механизмам ускоренного развития через создание новых видов конкурентоспособной продукции, в том числе с целью выхода на зарубежные рынки.

Резолюция круглого стола

«Инженерные сообщества как фактор развития и роста рынка инжиниринговых услуг в РФ»

Модератор: Алексаков Юрий Фёдорович – генеральный директор ООО «Солперс Инжиниринг Тольятти»

На круглом столе обсуждались вопросы:

Проблемы, возникающие у инжиниринговых компаний и их заказчиков при предоставлении инжиниринговых услуг:

- отсутствие полноценного управления проектами (у заказчика и у исполнителя);
- локальное участие отдельных инжиниринговых компаний на всем жизненном цикле продукта;
- отсутствие стабильных заказов/проектов, как фактор, сдерживающий развитие инжиниринговых компаний;
- низкая коммерческая (в отличие от технической) компетенция инжиниринговых компаний;
- большая доля затрат на оплату лицензий зарубежного ПО – увеличение стоимости проектов и ограничение возможностей инжиниринговых компаний.

По итогам работы круглого стола были выдвинуты следующие предложения:

- 1) Обеспечить доступ небольших инжиниринговых компаний к реализации проектов крупных государственных компаний за счет создания Центров коллективного пользования или Компаний-интеграторов, отвечающих за проект на всем его жизненном цикле, на базе существующих Региональных центров инжиниринга или крупных отечественных инжиниринговых компаний;
- 2) Сформировать инструменты стимулирования зарубежных инжиниринговых компаний, работающих на отечественном рынке, для использования ресурсов отечественных инжиниринговых компаний без переманивания их специалистов;
- 3) Организовать целенаправленное продвижение и поддержку инжиниринговых компаний за рубежом для зарубежных OEM или крупных инжиниринговых компаний на рынках Азии, Ближнего Востока, Европы, США. Продвижение может быть организовано через Компанию-интегратора;
- 4) Стимулировать создание и поддержку Компаний-интеграторов, объединяющих малые инжиниринговые компании, для крупных OEM-производителей, для решения проблем управления и всего комплекса задач вплоть до запуска конвейера;
- 5) Рассмотреть возможность предоставления Государством субсидий не только промышленным предприятиям, но инженерному сообществу или группе компаний-интеграторов;

- 6) Рассмотреть целесообразность создания системы Саморегулируемых организаций (на примере проектных организаций в строительстве) с целью систематизации рынка инжиниринговых услуг и формирования реестра добросовестных инжиниринговых компаний;
- 7) Рекомендовать Минпромторгу России в рамках реализации п. 27 Плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайн разработать механизм грантовой поддержки дооснащения региональных центров инжиниринга, расположенных на площадке технопарков, с привлечением софинансирования со стороны органов власти субъектов РФ и частных компаний;
- 8) Рекомендовать Минпромторгу России разработать специальную меру поддержки в форме субсидирования инвестиционных затрат, в том числе на технологическое сопровождение, направленную на трансфер передовых мировых технологий с дальнейшей локализацией производства.

Резолюция круглого стола

«Образование в сфере инжиниринга – современные подходы»

Модератор: Лавров Олег Владимирович - Президент Ассоциации "КМ Альянс".

На круглом столе обсуждались вопросы:

- Инфраструктура развития инженерных кадров;
- Образовательные программы Центра НТИ "Новые производственные технологии" СПбПУ Петра Великого. Опыт реализации;
- Применение виртуальной реальности в корпоративном и последипломном образовании;
- Использование ИТ решений по системному моделированию и оптимизации для быстрой подготовки специалистов экспертного уровня из специалиста с общей инженерной подготовкой

По итогам работы круглого стола были выдвинуты следующие предложения:

- 1) Создать рабочую группу из представителей профсообщества российского инжиниринга для выбора ИТ платформы, позволяющей вести эффективные онлайн коммуникации, осуществлять обмен опытом и лучшими практиками, создать базу знаний и продуктивно развивать сообщество;
- 2) Внести в Минобрнауки России предложение и рекомендовать руководителям ВУЗов использовать Инжиниринговые центры (создаваемые при ВУЗах) как "одно окно" для взаимодействия с компаниями, с государственным и частным акционерным капиталом, для получения и реализации реальных бизнес-задач;
- 3) Внести в Минобрнауки России предложение об приоритетном использовании проектного подхода в методологии обучения инжинирингу команд, используя реальные задачи разработки рыночных продуктов;
- 4) Внести в Минобрнауки России предложение и предусмотреть механизмы участия заинтересованных профессиональных сообществ и лидеров российского инжиниринга в процедуре разработки образовательных стандартов;
- 5) Создать рабочую группу из представителей профсообщества, заинтересованных ВУЗов, экспертов-практиков, в том числе команд других центров, компаний-лидеров российского инжиниринга для разработки практико-ориентированной образовательной программы для ИЦ (пример, прототип программы - FabAcademy MIT). Рекомендовать использовать опыт Московской школы управления СКОЛКОВО и Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) проведения смешанных (онлайн и офлайн) сессий для команд производственных предприятий и региональных институтов;
- 6) Внести в Минобрнауки России предложение об использовании опыта реализации программ AES (СПбПУ им.Петра Великого) разносторонней

подготовки руководителей инжиниринговых центров, включая все этапы управления жизненным циклом инжиниринговых проектов;

- 7) Внести в Минобрнауки России предложение и учесть в методологии создания и деятельности ИЦ программы обязательного обучения инженеров и экспертов в инжиниринге навыкам преподавания разным категориям обучающихся в офлайн и онлайн режимах;
- 8) Рекомендовать промышленным предприятиям использовать VR - технологии для моделирования сложных объектов и обучения ресурсоёмким операциям;
- 9) Рекомендовать Минобрнауки России разработать новые и (или) актуализировать действующие программы профессиональной переподготовки, дополнительного образования на базе центров опережающей профессиональной подготовки в части обеспечения инжиниринговой деятельности и деятельности в области промышленного дизайна.

Резолюция круглого стола

«Инноватика и высокотехнологичные IT- платформы»

Модератор: Сергиенко Александр Витальевич
директор Государственного автономного учреждения Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив» (ГАУ «ЦИК СО»).

На круглом столе обсуждались вопросы:

- «Высокотехнологичные IT платформы - ограничения и возможности для инновационной деятельности»;
- Интеллектуальная система Smart Projects для управления задачами и ресурсами в проектах НИОКР для предприятий ракетно-космической промышленности;
- Smart Design - Решение задач проектирования и инжиниринга на основе интеллектуальных технологий для нефтегазовых предприятий;
- «Датабриз» - IT платформа управления проектами»;
- "IT Платформа инноватики - цифровая площадка для всех участников инновационных процессов";
- Анонс по учреждению нового АНО «ОБКМ. Клуб платформ», о целях и задачах нового АНО.

В ходе работы круглого стола были сделаны следующие выводы:

- Для точного позиционирования инновационной деятельности в структуре экономики необходимо формализовать показатели среды потребления инжиниринго-инновационных разработок от их внедрения, поскольку большинство IT – платформ без этих показателей не учитывают эффекта решений в полноте жизненного цикла новации.
- По указанным выше причинам, инноватика не стала драйвером развития и изменения экономики региона/страны. Необходимо активизировать (оформить) работу по оценке влияния внедрения той или иной инновации. Это позволит, в том числе, сформировать требования к подготовке будущих специалистов, необходимых для обслуживания всего жизненного цикла сервиса/продукта от «внедрения до утилизации».
- Для решения данной задачи и совместного практикования деятельности единомышленников предложено создать АНО «ОБКМ. Клуб IT-платформ». Цель - доведение проектных идей заказчика до уровня инвестиционного проекта, в котором спроектирована новая среда потребления и, соответственно видение новых рынков. АНО открыто для новых участников – операторов платформ инженерно-инновационных разработок.

По итогам работы круглого стола были выдвинуты следующие предложения:

- 1) При Научно-координационном совете по вопросам реализации государственной подпрограммы по развитию Инжиниринга и промышленного дизайна Минпромторга России сформировать рабочую группу для разработки и формализации экономических показателей, отражающих эффективность внедрения новаций для оценки влияния

инновационной деятельности на экономику. Разработать методику применения этих показателей;

- 2) При Научно-координационном совете по вопросам реализации государственной подпрограммы по развитию Инжиниринга и промышленного дизайна Минпромторга России сформировать рабочую группу для рассмотрения темы формирования требований к подготовке будущих специалистов по инновационной деятельности, разработке учебных программ, курсов повышения квалификации ранга руководителей предприятий и ведомств;
- 3) Поддержать инициативу компаний-разработчиков и ГАУ ЦИК СО по созданию АНО как площадки для отработки технологий инновационной деятельности, в т.ч. формирования среды потребления;
- 4) Рекомендовать Минпромторгу России сформировать реестр центров инжиниринга с указанием их специализации и перечнем оказываемых услуг, включая услуги по цифровизации промышленности.