Ассоциация организаций
по содействию авиационному развитию

Публикация сайта ТП «АМиАТ» (https://aviatp.ru/)

Раздел: «Участие Платформы в общероссийских и международных мероприятиях (совещаниях) авиационной и смежных отраслей»

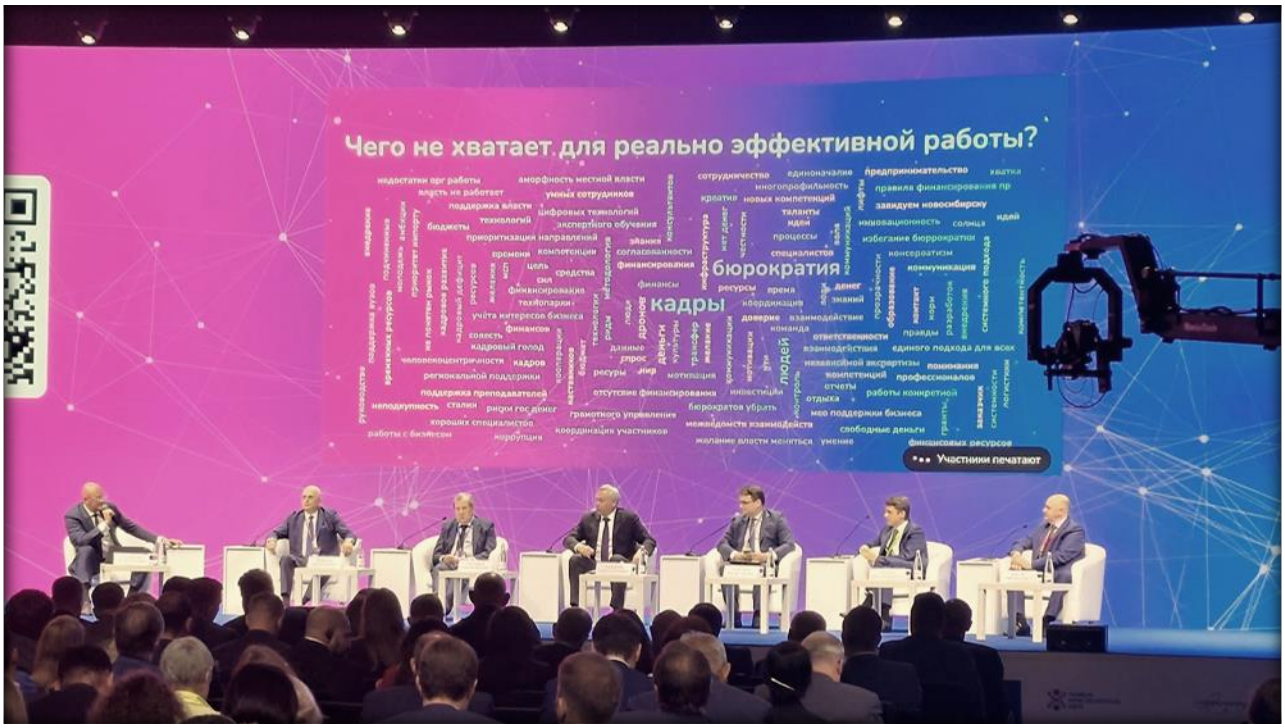
22-25 августа 2023 г. Представители Технологической платформы приняли участие в **Международном форуме технологического развития «Технопром-2023»**, который является мероприятием федерального уровня и традиционно проводится в г. Новосибирске.

Организаторы форума – Правительство России, Министерство науки и высшего образования РФ, Правительство Новосибирской области и Сибирское отделение РАН. Форум «Технопром» в 2023 году проводился в юбилейный 10-й раз.

Цель и задачи форума в этом году – стать реальной площадкой для выстраивания межрегиональных и международных кооперационных цепочек в целях импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета на примере конкретных проектов, кейсов, технологических разработок.

Наибольший интерес для Технологической платформы представляли мероприятия с участием представителей Правительства Российской Федерации и других федеральных органов исполнительной власти, на которых можно было ознакомиться с акцентами и приоритетами государственной политики в сфере инновационного и технологического развития.

Также мы посетили ряд мероприятий, посвященных обсуждению вопросов развития технологий и отраслей промышленности по отдельным перспективным направлениям.



Кроме того, традиционной сферой нашего интереса является развитие беспилотных авиационных систем и ситуация с государственной поддержкой и регулированием данного сегмента.

В целом, мероприятие оказалось достаточно масштабным, несмотря на относительно скромные возможности проведения подобных мероприятий, существующие в г. Новосибирске, по сравнению со столичными регионами Москвой и С-Петербургом. Форум посетило значительное количество представителей различных органов и организаций; многие мероприятия были организованы на достойном уровне и имели актуальную повестку.

В данном обзоре мы кратко остановимся на мероприятиях, в которых мы приняли участие, и попробуем акцентировать внимание на тех аспектах, которые, на наш взгляд, являются интересными с точки зрения формирования и реализации государственной политики в сфере инновационного и технологического развития, а также продолжают быть актуальными для Технологической платформы.

На мероприятии под названием **«Стратегические инициативы Президента и Правительства в научно-технологической сфере: текущее состояние и направления развития»** (организатор – ФГБУ «Дирекция НТП») была озвучена информация *о разработке новой концепции формирования и реализации комплексных научно-технологических проектов под условным названием «КНТП.2.0» и создании соответствующей рабочей группы*. Основные элементы новой концепции КНТП были представлены в выступлении представителя ПАО «Газпром нефть» ***П.П. Сорокина***:

- ✓ Отраслевой бизнес-эффект:
  - Результат внедрения продукта или закупки сервиса оказывает заявленный экономический эффект на деятельность потребителей;
- ✓ Переход по фазам:
  - Прохождение экспертизы, прием работы и передача ответственности следующему исполнителю по фазе;
- ✓ Объем закупки технологии или сервиса потребителями:
  - Потребитель «голосует рублем» за общий результат реализации КНТП;
- ✓ Устойчивость бизнес-модели:
  - Выполненный продукт или сервис соответствует заявленной пороговой стоимости технологии в краткосрочной и долгосрочной перспективе;
- ✓ Технологическое превосходство:
  - Продукт или сервис за счет сборки с раннего этапа имеет базу для конкурентного существования на рынке и экспортный потенциал.

Как результат (важно): КНТП.2.0 – уход от формальных численных показателей в пользу КПЭ, отражающих результат потребления продукта или сервиса.

> О разработке и реализации комплексных научно-технических программ и проектов, финансируемых и регулируемых Минобрнауки России, а также проблемных вопросах, сформулированных экспертами Технологической платформы в отношении данного инструмента – см. на сайте ТП по адресу: https://aviatp.ru/managemechs#KNTP.

Ключевым мероприятием Форума стало **Пленарное заседание на тему «Приоритеты научно-технологического развития: отраслевые и региональные задачи, ответы на новые вызовы»**, модератором которого выступил Заместителя Председателя Правительства РФ **Д.Н. Чернышенко**.

В приветственной речи Первый заместитель Председателя Государственной Думы ***А.Д. Жуков*** сообщил о том, что в настоящее время в Государственной Думе готовятся поправки *в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»*, касающиеся молодых ученых, а также *создания единой системы экспертизы*.

Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе ***А.А. Серышев*** в своем приветствии отметил, что в настоящее время в соответствии с поручением Президента РФ готовятся *изменения в Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации*, утвержденную в 2016 году. Также, он напомнил о том, что 4 августа 2023 г. Президентом РФ был подписан *Федеральный закон «О развитии технологических компаний в Российской Федерации»*.

В выступлении Заместителя Председателя Правительства РФ ***Д.Н. Чернышенко*** в качестве достижений Правительства были названы созданные цифровые инструменты для науки – *Единая государственная информационная система учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (ЕГИСУ НИОКТР)*, а также *Домен «Наука и инновации»*.

Заместитель Председателя Правительства РФ проинформировал участников Форума о том, что в целях регулирования научного развития в ближайшее время планируется принятие *федерального закона «О технологической политике»*, одними из основных положений которого будут нормы *о научной экспертизе, руководство которой будет осуществлять Российская академия наук*.

> Напомним о том, что ключевой задачей технологических платформ как раз и является организация и проведение высопрофессиональной и реально независимой научно-технической экспертизы. О проекте федерального закона, регулирующего деятельность технологических платформ – см. по адресу: https://aviatp.ru/platformcommunication#05072021.

Кроме того, в выступлении Д.Н. Чернышенко была озвучена информация о разработке и реализации Правительством РФ так называемых *мега-проектов*. В частности, на слайдах презентации Заместителя Председателя Правительства были представлены *критерии отбора* данных проектов:

- объем инвестиций в реализацию мега-проекта за счет бюджетных и внебюджетных источников в размере не менее 10 млрд. рублей;
- фокусировка проекта на выпуск конкретной линейки высокотехнологичной продукции;
- определение механизма, обеспечивающего долгосрочный спрос на продукцию, в объеме не менее 50% объема инвестиций мега-проекта;
- ориентация проекта на снижение импортозависимости по конкретной номенклатуре высокотехнологичной продукции и достижение целевого уровня технологического суверенитета в отрасли

а также их *перечень*:

- *«Развитие беспилотных авиационных систем» (Минпромторг России, Минтранс России);*
- *«Производство электронной и радиоэлектронной продукции, включая оборудования критической информационной инфраструктуры» (Минпромторг России);*
- *«Производство приоритетной станкоинструментальной продукции» (Минпромторг России);*
- «Локализация производства лекарственных препаратов с риском возникновения о дефектуры» (Минпромторг России, Минздрав России);
- «Производство наиболее востребованных медицинских изделий и оборудования в Российской Федерации» (Минпромторг России, Минздрав России);
- «Производство средне- и высокооборотных дизельных двигателей и продукции на их основе» (Минпромторг России);
- «Импортозамещение критической химической продукции» (Минпромторг России);
- *«Производство импортозамещенных воздушных судов» (Минпромторг России);*
- «Производство судов и судового оборудования» (Минпромторг России);
- «Развитие производства сжиженного природного газа на основе отечественного оборудования» (Минпромторг России).

Первый заместитель Министра промышленности и торговли РФ ***В.С. Осьмаков*** сообщил о том, что в настоящее время Правительство РФ завершает формирование *методологии для утверждения национальных мега-проектов*, в числе которых был назван проект *«Авиастроение»*. По словам Первого заместителя Министра промышленности и торговли, 2 проекта уже находятся в финальной стадии готовности – это «*Станкостроение»* и *«БАС»*.

В качестве основных инструментов поддержки развития науки и инноваций В.С. Осьмаков назвал *государственную программу «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (программа 47)* и *Постановление Правительства РФ от 12.12.2019 г. № 1649 (субсидии на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям)*. По его словам, в 2023 году планируется дофинансирование 47-ой программы на сумму до 5 млрд. рублей. Также, Первый заместитель Министра упомянул *о программе поддержки обратного инжиниринга*, реализуемой АНО «Агентство по технологическому развитию» (Постановление Правительства РФ от 18.02.2022 г. № 208).

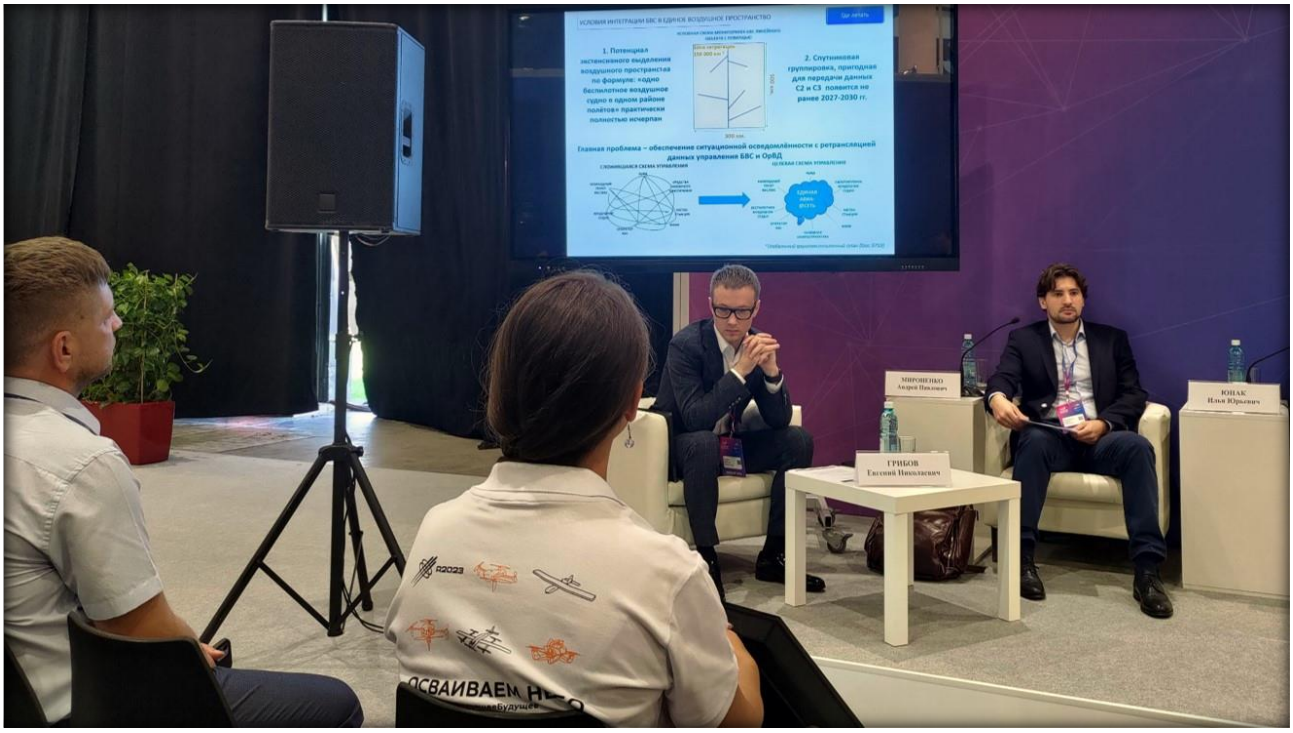
Достаточно информативным и полезным стало **мероприятие «Проектные инициативы создания отрасли БАС»**, посвященное беспилотным авиационным системам. Модератором мероприятия был Руководитель направления технологического развития компаний Национальной технологической инициативы АНО «Платформа НТИ» ***Е.Н. Грибов***, который во вводном докладе представил принципы организации программы Профессионального форума отрасли БАС:

- «Открытие рынков» (программы применения, региональные концепции);
- «Производство» (научно-производственные центры испытаний и компетенций);
- «Открытое небо» (ситуационные центры мониторинга полетов);
- «Перспективные технологии» (9 технологий).

Также в докладе Е.Н. Грибова были названы потенциально рентабельные функциональные сервисы в сфере БАС, а также проблемные вопросы и предлагаемые способы их решения:

✓ Дистанционное зондирование земли:
  - проблемные вопросы – процедура «контрольных просмотров»; предлагаемые способы решения – автоматическое рассекречивание;
  - проблемные вопросы – фрагментация госзаказа; предлагаемые способы решения – консолидация госзаказа на ДЗЗ;

- ✓ Авиационные химические работы:
  - проблемные вопросы – сложная легитимизация эксплуатации; предлагаемые способы решения – СЛГ по фактическому налету;
  - проблемные вопросы – отсутствие методологии АХР БАС; предлагаемые способы решения – массовая подготовка специалистов;
- ✓ Доставка грузов:
  - проблемные вопросы – отсутствие рентабельных БВС; предлагаемые способы решения – НИОКР по созданию дешевых БАС;
  - проблемные вопросы – отсутствие наземной инфраструктуры; предлагаемые способы решения – создание сети посадочных площадок.



Высоко профессиональным и актуальным, на наш взгляд, стал доклад советника Губернатора Томской области ***С.Н. Хурсевича***. В качестве условий коммерческого использования БАС по блоку «Как безопасно летать» в докладе были сформулированы следующие положения:

- ✓ Обеспечение авиационной и транспортной безопасности методами, не исключающими коммерческую эффективность;
- ✓ Снятие препятствий, связанных с информационной безопасностью.

Весьма показательным стало представление в докладе *сравнения российских и международных подходов к регулированию БАС*:

- Регистрация дронов (российские правила – обязательна; правила FAA Small UAS, Part 107 – обязательна; правила EASA U-Space 2021/664 – обязательна);
- Установка аппаратуры удаленной идентификации (российские правила – не обязательна; правила FAA Small UAS, Part107 – обязательна, online; правила EASA U-Space 2021/664 – обязательна, online, offline);
- Технология ОрВД (российские правила – аналоговые, 1090 ES; правила FAA Small UAS, Part107 – цифровые, UAT; правила EASA U-Space 2021/664 – цифровые, Flarm);
- Киберзащита (российские правила – отсутствует, концептуально невозможна; правила FAA Small UAS, Part107 – шифрованный радиопротокол; правила EASA U-Space 2021/664 – шифрованный радиопротокол).

Ключевой парадокс: российская система регулирования при минимальном объеме формальных требованиях наименее комфортна для развития беспилотной авиации.

При рассмотрении условий интеграции БАС в единое воздушное пространство в докладе было отмечено, что *потенциал выделения воздушного пространства по формуле «одно беспилотное воздушное судно в одном районе полетов» практически полностью исчерпан* (все «вкусные» заказы разобраны). Спутниковая группировка, пригодная для передачи данных С2 и С3, появится не ранее 2027-2030 гг. Главная проблема – *обеспечение ситуационной осведомленности с ретрансляцией данных управления БВС и ОРВД*.

В докладе было отмечено, что *Концепция интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации*, содержащая План реализации Концепции интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации в части развития технологий и утвержденная Правительством РФ в 2021 году, распоряжением Правительства РФ от 5 декабря 2022 г. № 3754-р *утверждена в новой редакции*. При этом фундаментальное решение проблемы организации полетов в едином воздушном пространстве до настоящего времени не найдено. Ответственное принятие решений о новой системе ОРВД требует серьезной научно-технической и опытно-экспериментальной отработки в опытных районах.

В качестве предлагаемых решений по внедрению бортовой системы предотвращения столкновений (БСПС) беспилотных и пилотируемых воздушных судов были предложены следующая последовательность (этапность) мероприятий:

1. Валидировать аппаратуру Flarm на основании подтверждения характеристик в Опытном районе Томской области.
2. Главным или второстепенным изменениям одобрить импортозамещенный вариант Flarm (БСПС Рус).
3. Обеспечить серийное производство.

В рамках *эксперимента по созданию Опытного района в Томской области* планируется выделение коридоров для полетов ПВС и БВС в едином воздушном пространстве с развертыванием наземной компоненты Единой системы автоматического предотвращения столкновений и полетно-информационного обслуживания в воздушном пространстве «G». В рамках проекта будет обеспечено:

- Установка станция АЗН-В и МПСН (НПО «Алмаз») с монтажом на них ретрансляторов линий связи и управления БАС С2 («Азимут») и аппаратуры ПИО-Flarm-С3 (Глонасс);
- Отработка технологий верификации зон фактических полетов БВС с целью быстрого рассекречивания геопространственных данных.

В части *испытаний и сертификации* С.Н. Хурсевич сформулировал суть проблемы: сертификация ведется на основе экспертных методов, которые только формируются. Как следствие: для получения сертификата требуются неприемлемые для производителя временны́е и материальные затраты.

Что надо сделать:

- Главная цель – создать в Томской области центр сертификации, выдающий СЛГ, исходя из суммарного кумулятивного количества накопленных летных часов (FH DTP);
- Второстепенная цель – локализовать методы экспертной сертификации, основанные на пятилетнем опыте сертификации в Республике Беларусь.

  Разработка типовых:
  - ожидаемых условиях эксплуатации (ОУЭ);
  - сертификационных базисов (СБ);
  - норм летной годности (НЛГ);
  - методов определения соответствия (МОС).

К чему придем:

- разработчики БАС получат возможность выбора между экспертной сертификацией и сертификацией по факту эксплуатации (как в EASA);
- будут созданы пакеты типовых ОУЭ, СБ, НЛГ и МОС;
- возникнут условиях для принятия ФАП-21^{БАС}, без атавизмов пилотируемой авиации.

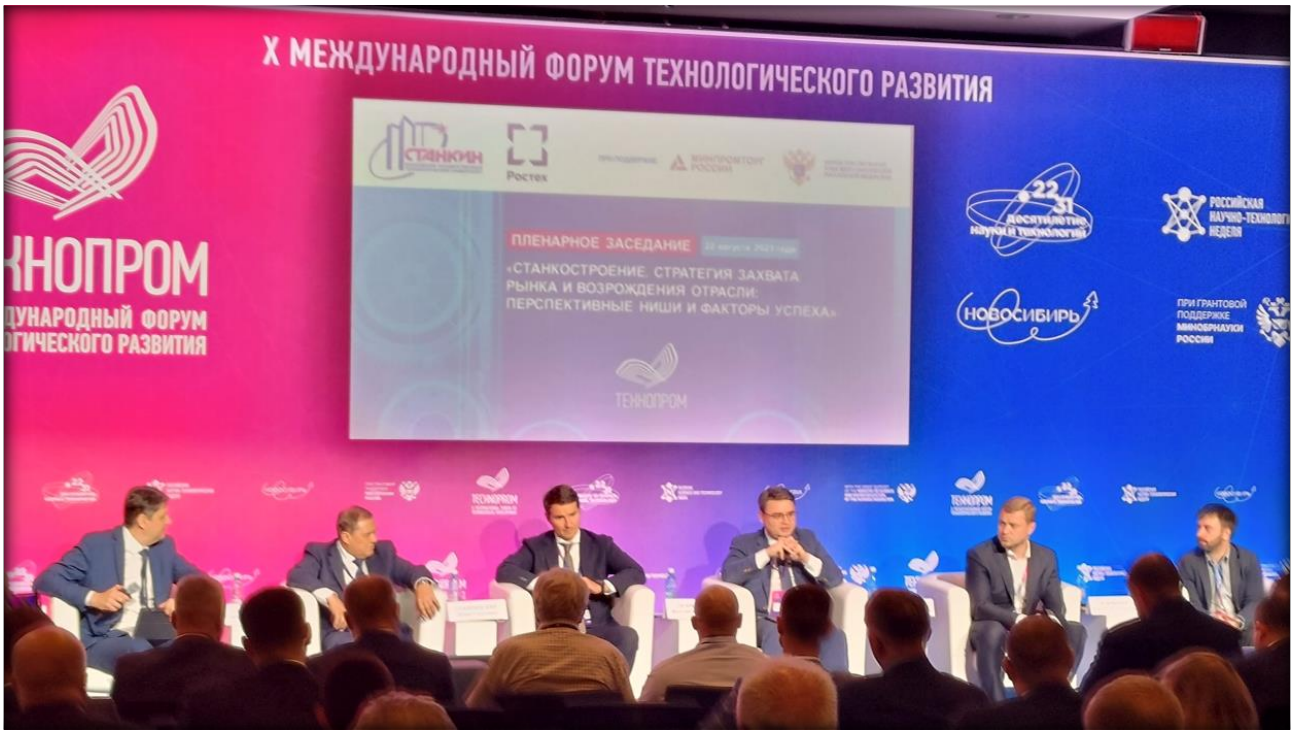
Также докладчик представил роль НПЦ БАС Томской области в процессе сертификации БАС:

✓ Обеспечение исполнимости требований к разработчику/производителю БАС:
  - независимая инспекция;
  - подразделение сертификации;
  - подразделение управления качеством;
  - подразделение управления безопасностью полетов;
  - подразделение испытателей;

✓ Организация летных испытаний и опытной коммерческой эксплуатации:
  - летно-испытательный комплекс;
  - консолидация заказы на сервисы с использованием БАС;
  - объективный контроль.

Учитывая значительную зависимость российского авиастроения от иностранного производственного оборудования (Аналитические материалы ТП об организации деятельности воздушного транспорта и авиационной промышленности Российской Федерации в новых экономических условиях – см. по адресу: https://aviatp.ru/cabinettp#programm), особой интерес для нас представляло участие в мероприятиях, посвященных *развитию станкостроительной отрасли*.

В этих целях в первый день форума мы посетили мероприятие на тему **«Станкостроение. Стратегия захвата рынка и возрождения отрасли: перспективные ниши и факторы успеха»**.



Среди состоявшихся выступлений докладчиков, хотелось бы отметить доклад президента Ассоциации производителей станкоинструментальной продукции «Станкоинструмент» ***Г.В. Самодурова***, в котором была дана оценка текущего состояния отрасли и отмечены ключевые проблемные вопросы.

В выступлении были приведены данные о динамике развития отрасли, согласно которым в 1 полугодии 2023 г. общий объем производства товаров и услуг предприятий станкостроительного комплекса увеличился на 43,3%, объем производства металлорежущих станков – на 26,1%, станков с ЧПУ (в ед.) – на 40,5%.

В качестве *наиболее сложных проблем отрасли*, требующих системного решения, в докладе были названы следующие:

- ✓ Проблемы, связанные с производством:
  - Недостаток собственных оборотных средств и инвестиционных ресурсов у большинства предприятий отрасли;
  - Высокий уровень износа основных фондов предприятий;
  - Высокая импортозависимость по комплектующим изделиям и материалам;
  - Жесткие условия и ценовая зависимость по поставкам энергоресурсов;
- ✓ Проблемы научно-технической деятельности и инновации:
  - Недостаток собственных средств предприятий на НИОКР;
  - Недостаточность отраслевой научно-технической политики;
  - Практически полное отсутствие профильных научно-исследовательских отраслевых институтов и организаций;
  - Слабая связь с фундаментальной наукой;
- ✓ Проблемы, связанные со сбытом на внутреннем рынке:
  - Недостаток системы госзакупок, связанный с нестыковками законодательных актов;
  - Неэффективная роль выполнения ПП № 719 при получении статуса российского производителя;
  - Низкий уровень информированности конечных потребителей о современной продукции станкоинструментальной отрасли;
- ✓ Проблемы кадрового обеспечения:
  - Дефицит квалифицированных кадров;
  - Недостаток профессиональных и образовательных стандартов;
  - Отсутствие государственной системы подготовки кадров рабочих профессий и специалистов среднего звена.

Весьма показательными выглядят представленные в докладе Г.В. Самодурова *разрывы в сбалансированной системе научного и конструкторско-технологического обеспечения развития российского станкостроения*:

- ✓ Научное обеспечение создания и совершенствования станкоинструментальной продукции:
  - организации, поддерживавшие функции до 1991 г. – институты Академии наук машиностроительного профиля, технические вузы;
  - проблемы развития в период реформ – постепенная утрата связи между организациями, выполняющим НИР, и потребителями их результатов;
  - современное положение (разрыв) – институты академии наук (полностью) и технические вузы (частично) отошли от задач научного обеспечения отрасли;

- ✓ Совершенствование, разработка и постановка на серийное производство новых видов станков и инструментов:
  - организации, поддерживавшие функции до 1991 г. – отраслевые научно-исследовательские институты и их опытные производства;
  - проблемы развития в период реформ – деградация и почти полное исчезновение отраслевых НИИ в новых экономических условиях;
  - современное положение (разрыв) – разработку (ОКР) и постановку на серийное стали обеспечивать маломощные КБ производственных предприятий;
- ✓ Совершенствования и создание новых технологических систем станкоинструментального производства:
  - организации, поддерживавшие функции до 1991 г. – отраслевые проектные институты (Гипростанок, Оргстанкинпром);
  - проблемы развития в период реформ – полное исчезновение отраслевых проектных организаций;
  - современное положение (разрыв) – проектирование технологических систем станкоинструментального производства обеспечивает только малый бизнес.

В качестве ключевых проблем развития отрасли и путей их решения были названы:

- Отсутствие научного обеспечения создания и совершенствования станкоинструментальной продукции;
- Нехватка у производственных предприятий отрасли кадровых и материально-технических ресурсов для обеспечения непрерывного процесса совершенствования, разработки и постановки на серийное производство новых видов станков и инструмента;
- Почти полное прекращение совершенствования и создание новых станкоинструментальных производств.

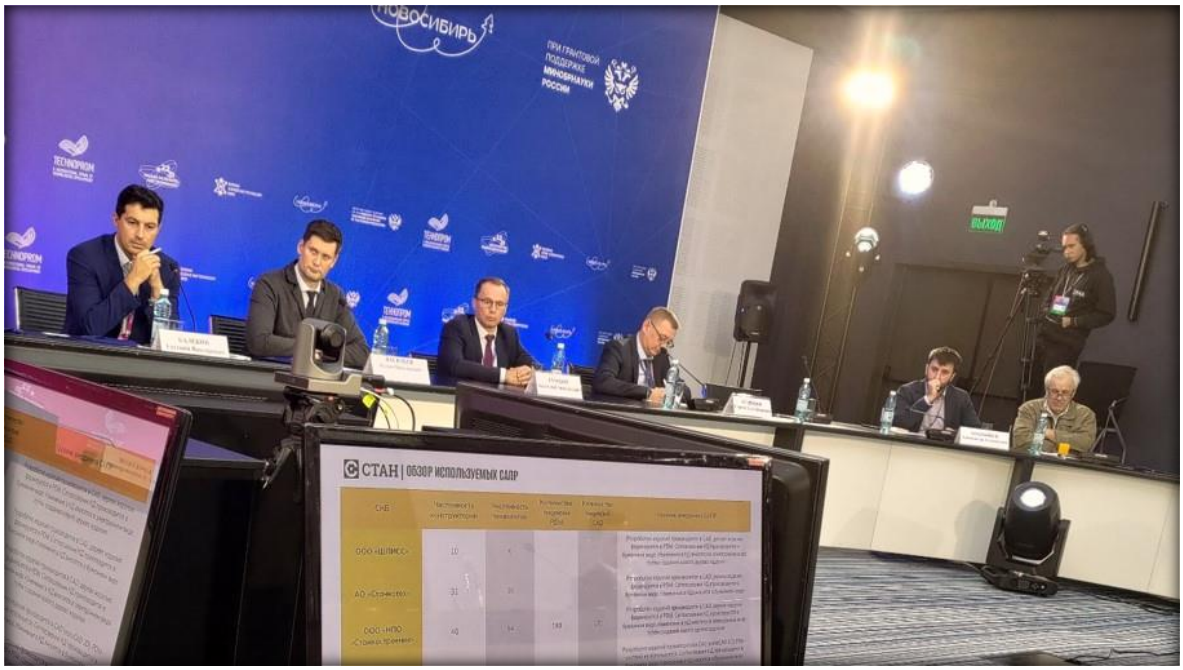
В качестве путей их решения Ассоциацией «Станкоинструмент» предлагаются следующие мероприятия (механизмы):

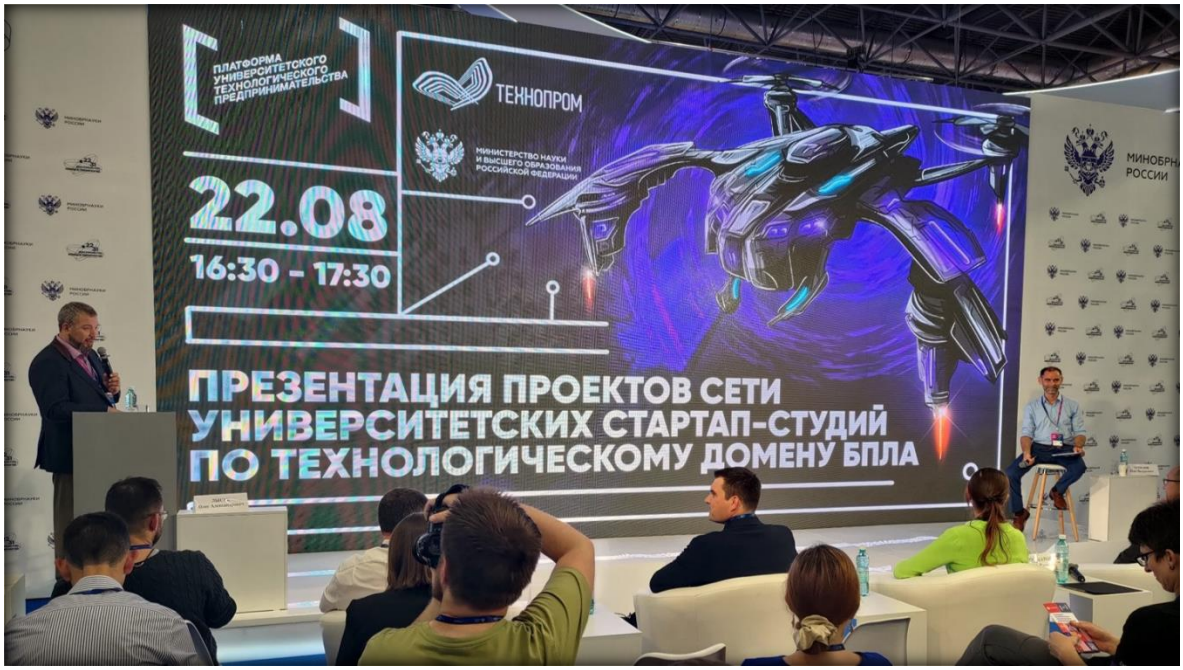
- создание в РАН секции или экспертного совета по станкостроительной промышленности;
- создание в станкоинструментальной промышленности государственного научного и конструкторско-технологического центра с концентрацией в нем имеющихся ресурсов.

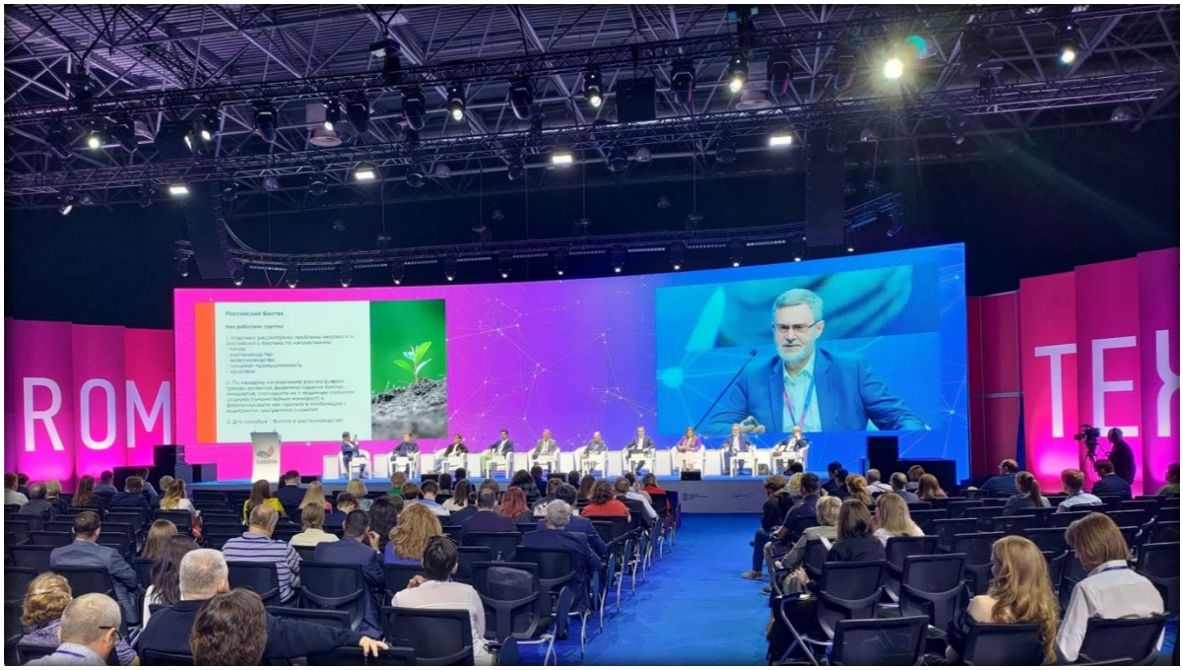
Среди остальных мероприятий Форума также хотелось бы отметить **мероприятие на тему «Синтетическое топливо»**, организованное АО «ОДК». Значимость данной темы состоит в том, что, согласно решениям Международной организации гражданской авиации (ICAO), начиная с 2027 года, вступает в силу глобальная инициатива (схема) CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation), предусматривающая необходимость выполнения квот по выбросам CO_2 от воздушного транспорта и финансовые последствия их превышения. Одним из способов снижения выбросов является использование так называемого SAF-топлива (Sustainable Aviation Fuel), обеспечивающего низкий уровень выбросов CO_2.

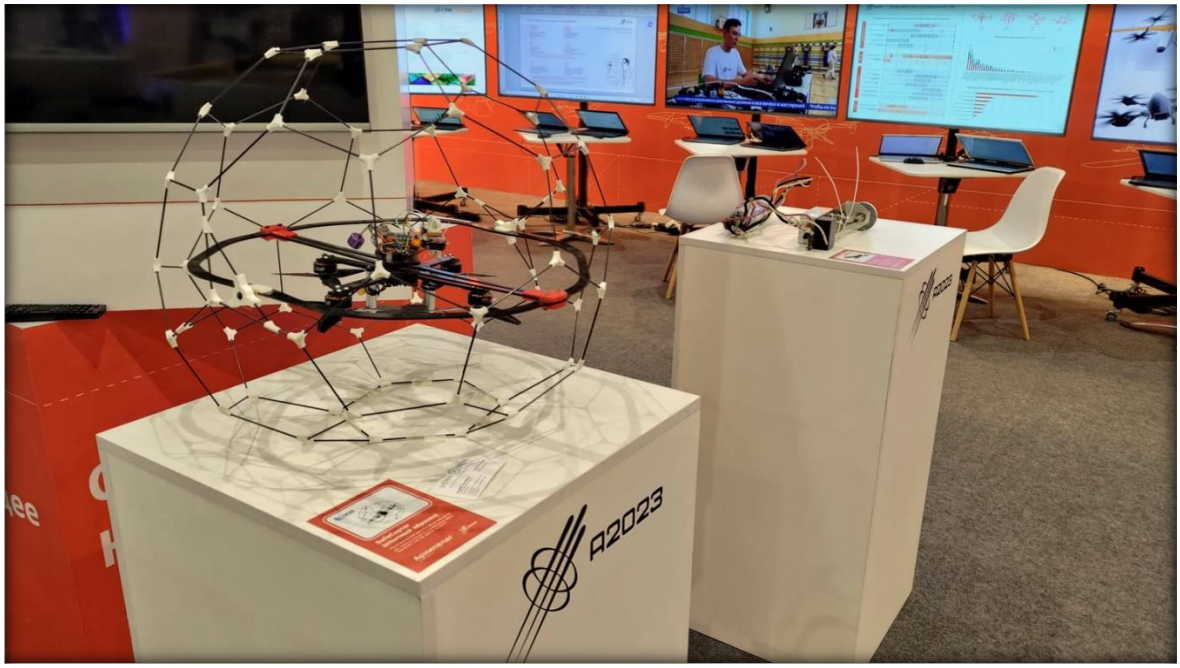
Организаторам мероприятия удалось пригласить на одну площадку в очном и онлайн-формате представителей организаций, наиболее заинтересованных и компетентных в данном вопросе (в основном, это – разработчики двигателей, научно-исследовательские организации воздушного транспорта и нефтехимической отрасли). К сожалению, в мероприятии не участвовали представители российских авиакомпаний – основных бенефициаров разработки, производства и использования синтетического (устойчивого) топлива. Тем не менее, представленные доклады позволили участникам углубить свое представление о существе данной тематики и обсудить наиболее сложные вопросы.

В целом, участие в Форуме «Технопром-2023» для Технологической платформы оказалось достаточно полезным, так как, кроме участия в мероприятиях деловой программы, удалось осмотреть выставку представленных экспонатов, пообщаться с их разработчиками, а также встретиться с руководителями и специалистами организаций - членов Ассоциации, находящихся в г. Новосибирске, для обсуждения вопросов сотрудничества в рамках деятельности Платформы.


НОВОСИБИРЬ
ПРИ ГРАНТОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЫХОД
СТАН | ОБЗОР ИСПОЛЬЗУЕМЫХ САПР


ПЛАТФОРМА УНИВЕРСИТЕТСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
ТЕХНОПРОМ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
22.08
16:30 – 17:30
ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТОВ СЕТИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ СТАРТАП-СТУДИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ДОМЕНУ БПЛА
МИНОБРН РОССИИ


ROM
TEX


A2023

COFFEE LIKE
A2023
#настоящееебудущее
ОСВАИВАЕМ
НЕБО