



# Программа и отчёт

Научно-технической конференции Ассоциации  
«Союз авиационного двигателестроения»

**«Системы для испытания  
авиационной техники»**

9 апреля 2015 г.





УТВЕРЖДАЮ  
Президент АССАД,  
\_\_\_\_\_ В. М. Чуйко

**ПРОГРАММА**  
**Научно-технической конференции АССАД**  
**«Системы для испытания авиационной техники»**

**г. Мытищи Московской области**

**9 апреля 2015 г.**

**Часть I**

- |             |  |
|-------------|--|
| 8:30-8:45   | Встреча участников НТК у офиса АССАД (просп. Будённого, 19), у метро «ВДНХ» (выход к гостинице «Космос») и метро «Медведково» (выход из последнего вагона) |
| 9:30        | Прибытие участников НТК в отель ЛЕККО Мытищи   |
| 9:30-10:00  | Регистрация участников НТК   |
| 10:00-10:15 | Открытие совещания. Вступительное слово президента АССАД В. М. Чуйко   |
| 10:15-10:35 | Выступление генерального директора ОАО «Авиапром» В. Д. Кузнецова  |
| 10:35-10:55 | Доклад директора департамента системной интеграции ООО «НПП «МЕРА» А. Н. Попова  |
| 10:55-11:15 | Доклад начальника отделения лабораторно-исследовательских испытаний ОАО «Авиадвигатель» А. Б. Сенкевича  |
| 11:15-11:40 | Доклад помощника генерального директора ФГУП «ЦИАМ им. П. И. Баранова» В. А. Палкина   |
| 11:40-12:00 | Доклад исполнительного директора ООО «Дельта НДТ» Л. С. Хотулёвой  |
| 12:00-12:25 | Перерыв (кофе-пауза)   |
| 12:25-12:45 | Доклад руководителя проектов ООО «НПП «МЕРА» Д. С. Петрова   |
| 12:45-12:55 | Доклад генерального директора ООО «НПП «МЕРА» И. А. Потапова и генерального директора ООО «Л Кард» В. А. Царюка  |

- 12:55-13:15 Доклад главного конструктора ОАО «Редуктор-ПМ»  
Д. А. Иванова
- 13:15-13:25 Доклад главного специалиста ООО «Компания ОКТАВА+»  
С. Н. Панова
- 13:25-13:35 Выступления докладчиков:  
Генеральный директор ООО «Энрима» М. Ю. Гусев  
Генеральный директор ООО «Прогрессивные технологии» В. А. Жук
- 13:35-13:45 Выступления и заключительное слово Президента  
АССАД В. М. Чуйко
- 14:00 Отправление автобуса с участниками НТК в  
ООО «НПП «МЕРА»
- Часть II**
- 14:10 Прибытие участников НТК в ООО «НПП «МЕРА»  
(г. Мытищи, ул. Колпакова, д.2, корп. 13)
- 14:20-15:20 Ознакомление участников НТК с инженерной и производственно-технической базой ООО «НПП «МЕРА» и образцами продукции – элементами информационно-измерительных и управляющих систем
- 15:40-18:00 Обмен мнениями. Деловое общение. Ресторан «Бакинский бульвар» (г. Мытищи, ул. Университетская, 9)



## Итоги Научно-технической конференции АССАД «Системы для испытания авиационной техники»

Благодаря тому, что Научно-производственное предприятие «МЕРА» имеет большой опыт в сфере автоматизации испытаний, сочетая знание современных средств автоматизации со знанием технологии и процесса испытаний, оно фактически является Центром компетенций в сфере обеспечения испытаний авиационной техники измерительными системами и средствами автоматизированного управления.

Это позволяет НПП «МЕРА» выполнять консолидирующую роль среди авиа- и приборостроительных предприятий в области обмена накопленным опытом и актуализации задач направления авиационных испытаний.

9 апреля 2015 года в Мытищах (Московская обл.) состоялась организованная НПП «МЕРА» Научно-техническая конференция Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения», посвящённая вопросам автоматизации и совершенствования систем измерений при испытаниях авиационной техники.

В работе конференции приняли участие более 60-ти представителей отечественных и зарубежных авиапредприятий и приборостроительных компаний.



### **Вступительное слово Президента АССАД**

(слева направо: Генеральный директор НПП «МЕРА» И. А. Потапов,  
Президент АССАД В. М. Чуйко, Генеральный директор ОАО «Авиапром» В. Д. Кузнецов)

Во вступительном слове Президент АССАД Виктор Михайлович Чуйко отметил, что в предыдущие несколько лет существенно увеличилось финансирование авиационной промышленности, созданы профильные объединения предприятий в рамках государственных корпораций, принимаются экономические меры для поддержки отрасли. Однако многое предстоит сделать для развития отечественного самолёт- и двигателестроения, для чего необходимо активно внедрять имеющиеся у российских приборостроительных предприятий передовые решения и наработки.



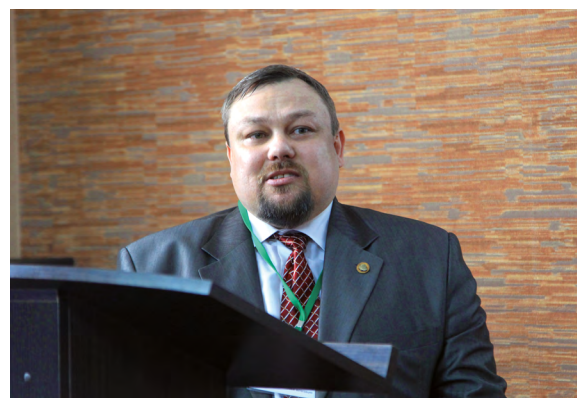
**В зале конференции...**

Последовавшие затем доклады продемонстрировали, что уже сейчас, благодаря работе российских интеграторов, испытательная база отдельных предприятий авиационной отрасли находится на высоком мировом уровне, а отечественные решения по автоматизации испытаний не уступают разработкам лидеров зарубежного приборостроения.

С докладами выступили:



Генеральный директор ОАО «Авиапром»  
В. Д. Кузнецов



Директор департамента системной интеграции  
ООО «НПП «МЕРА» А. Н. Попов





Начальник отделения лабораторно-исследовательских испытаний ОАО «Авиадвигатель»  
А. Б. Сенкевич



Помощник генерального директора ФГУП «ЦИАМ им. П. И. Баранова» В. А. Палкин



Руководитель проектов ООО «НПП «МЕРА»  
Д. С. Петров



Генеральный директор ООО «НПП «МЕРА»  
И. А. Потапов



Генеральный директор ООО «Л Кард»  
В. А. Царук



Главный конструктор ОАО «Редуктор-ПМ»  
Д. А. Иванов



Главный специалист ООО «Компания ОКТАВА+» С. Н. Панов





Генеральный директор ООО «Энрима»  
М. Ю. Гусев



Генеральный директор ООО «Прогрессивные  
технологии» В. А. Жук



**Кофе-пауза в холле отеля «Лекко»**





**Пресса готовится к работе**  
(Журнал «Крылья Родины»: Генеральный директор Д. Ю. Безобразов  
и директор по маркетингу и рекламе И. О. Дербикова)



**Пора начинать...**  
(Президент АССАД В. М. Чуйко и Генеральный директор ОАО «Авиапром» В. Д. Кузнецов)

УТВЕРЖДАЮ

Президент АССАД  
Председатель НТК АССАД

 В.М. Чуйко  
15.04.15

РЕШЕНИЕ

Научно-технической конференции (НТК) АССАД  
«Системы для испытания авиационной техники»

ООО «НПП «МЕРА»

9 апреля 2015 г.

Присутствовали: 65 человек (список прилагается)

Заслушали:

- выступления Президента АССАД В.М. Чуйко и Генерального директора  
ОАО «Авиапром» В.Д. Кузнецова;

- доклады:

- директора департамента системной интеграции ООО «НПП «МЕРА»  
А.Н. Попова,
- начальника отделения лабораторно-исследовательских испытаний  
ОАО «Авиадвигатель» А.Б. Сенкевича,
- руководителя проектов ООО «НПП «МЕРА» Д.С. Петрова,
- помощника генерального директора ФГУП «ЦИАМ им. П.И.  
Баранова» В.А. Палкина,
- генерального директора ООО «НПП «МЕРА» И.А. Потапова и  
генерального директора ООО «Л Кард» В.А. Царюка,
- главного конструктора ОАО «Редуктор-ПМ» Д.А. Иванова,
- главного специалиста ООО «ОКТАВА+» С.Н. Панова,
- генерального директора ООО «Энрима» М.Ю. Гусева,
- генерального директора ООО «Прогрессивные технологии» В.А. Жука

Участники НТК ознакомились с научно-технической и производственной  
деятельностью ООО «НПП «МЕРА» на рабочих местах.

Решили:

1. Одобрить деятельность ООО «НПП «МЕРА» по созданию и внедрению высококачественных автоматизированных систем измерения и управления, способствующих техническому развитию и процветанию страны, а также наряду с этим постоянную заботу о совершенствовании инфраструктуры и улучшении социально-бытовых условий работников.
2. Одобрить опыт создания уникального стенда в партнёрстве предприятий ОАО «Авиадвигатель» и ООО «НПП «МЕРА» на базе самых современных средств для проведения прочностных статических и повторно-статических испытаний и рекомендовать его для изучения и внедрения на предприятиях авиастроения.
3. Отметить высокий научно-технический потенциал в сотрудничестве российских высокотехнологичных предприятий – членов АССАД для реализации перспективных планов развития авиационной техники.
4. Рекомендовать ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» и ООО «НПП «МЕРА» обобщить материалы НТК (доклады, выступления и т.д.) и направить для использования в работе участникам НТК.
5. Считать исключительно важным присутствовавшим представителям СМИ (журналы «Двигатель», «Крылья Родины», «Авиаинформ») отразить в очередных выпусках изданий итоги работы и материалы конференции.





**Директор департамента системной интеграции НПП «МЕРА» А. Н. Попов знакомит участников конференции с инженерной и производственной базой предприятия**





**Отдел разработки аппаратных средств**



**Сборочный цех**





**Участок металлообработки**



**Начальник Центра разработки НПП «МЕРА» Д. В. Браварец демонстрирует гостям элементы телеметрического измерительного комплекса MIC-1500**





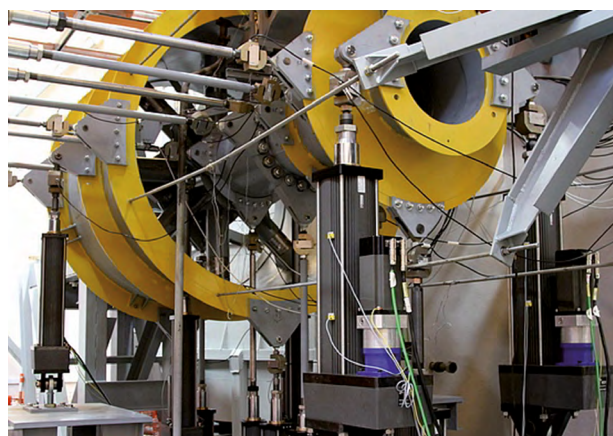
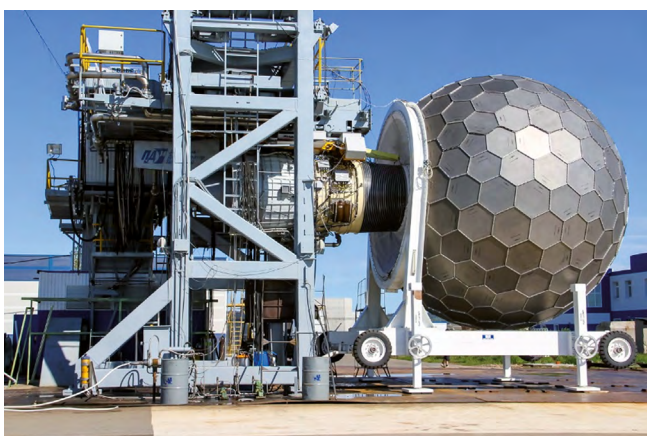
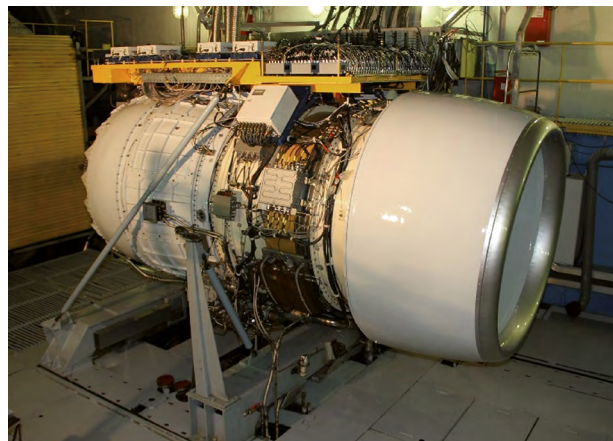
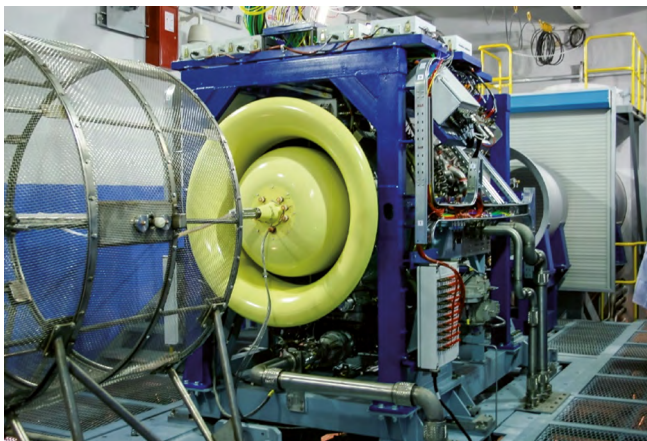
**Демонстрация образцов новейших измерительных комплексов**



**У кабинета генерального директора НПП «МЕРА»  
(слева направо: И. А. Потапов, В. М. Чуйко, В. М. Дунин)**



## Потенциал отечественных системных интеграторов



Главным итогом НТК АССАД «Системы для испытания авиационной техники» стал факт того, что российские приборостроительные предприятия готовы к созданию любых специализированных систем измерений для авиационной отрасли, как малых, так и больших или сверхбольших. Примером плодотворного сотрудничества приборостроительных коопераций может служить взаимодействие Научно-производственного предприятия «МЕРА» с ООО «Прогрессивные технологии» и ООО «Энрима».

### Предложения российских системных интеграторов отрасли:

- Испытательные стендовые системы с интегрированными системами измерения и управления;
- Бортовые системы измерений для лётных испытаний;
- МЕХАТРОНИКА – средства автоматизации испытаний на основе механических систем с компьютерным управлением.

Для обеспечения аппаратно-программными средствами испытаний авиатехники создана ведущая приборостроительная группа компаний «МЕРА – Л Кард».

## Цели

- Повышение конкурентоспособности российских измерительных систем.
- Предложение ведущим предприятиям авиационной и ракетно-космической отраслей комплексных решений по автоматизации испытаний от единого надёжного поставщика.
- Достижение, с выходом на качественно новый уровень, суммарного эффекта от сложения конкурентных преимуществ двух специализированных предприятий. Заказчик получает возможность одновременно использовать потенциал:
  - интегратора масштабных специализированных автоматизированных многоканальных систем измерений и систем управления – НПП «МЕРА»;
  - поставщика крупных партий высококачественного серийного радиоэлектронного оборудования по сбалансированной цене – «Л Кард».





## Новый взгляд на автоматизацию испытаний для авиационной отрасли

В условиях глобализации мировой экономики и усиления политического давления ярко проявляется активизация экономической конкуренции между основными мировыми производителями наукоёмкой и высокотехнологичной продукции. Это в очередной раз напоминает о необходимости обеспечения отечественной экономической безопасности, промышленного роста, укрепления военно-политического потенциала. Безусловно, одной из ключевых составляющих промышленной и научно-технической мощи государства является его авиационная отрасль. Способность производить передовую авиатехнику – важнейший показатель уровня экономического развития страны, состояния образования, высшей и научной школ, инженерно-технического потенциала.

За последнюю четверть века наша страна, по известным причинам, во многом утратила те лидирующие позиции в сфере авиастроения, которые она занимала почти пятьдесят лет, с середины 40-х по конец 80-х годов XX века. Однако, к счастью, нам удалось сохранить главное: высочайшую инженерную школу, качественное образование, значительные промышленные мощности.

В настоящее время руководством страны перед авиационной отраслью поставлены глобальные задачи, намечены амбициозные цели, направленные на возрождение отечественного авиастроения. Это увеличение роли авиационной промышленности в обеспечении национальной безопасности Российской Федерации. Обеспечение потребностей России в гражданской авиатехнике в значительной степени за счет отечественной продукции. Закрепление «Объединённой двигателестроительной корпорации» в числе пяти крупнейших мировых производителей газотурбинной техники, создаваемой на базе технологий авиационного двигателестроения.

Необходимыми шагами по достижению этих целей становятся реализация единой технической политики, специализация и концентрация производств, развитие кооперации и центров компетенций. А также создание дополнительных рабочих мест на производстве наукоёмкой продукции с высокой добавочной стоимостью.

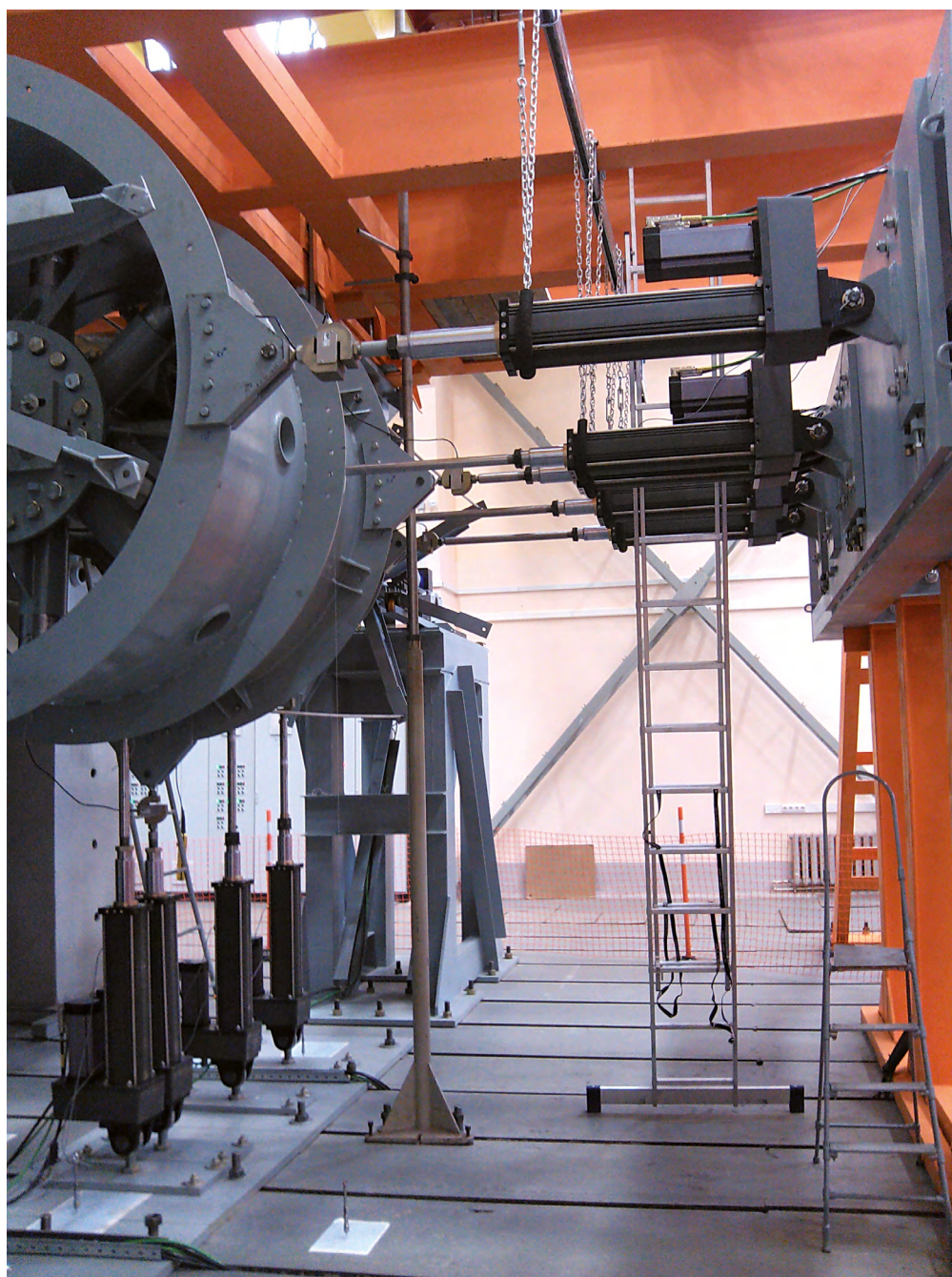
Обеспечение испытательной базы отрасли эффективным современным отечественным оборудованием (стендовыми измерительными и управляющими системами, бортовыми системами измерений, автоматикой, программным обеспечением) – необходимая составляющая для решения стоящих перед авиастроительной промышленностью задач.

Одним из примеров успешной реализации автоматизации испытаний авиадвигателя может служить создание стенда статических испытаний двигателя ПД-14 кооперацией ОАО «Авиадвигатель» и ООО «НПП «МЕРА».

Стенд предназначается для проведения сертификационных статических испытаний корпусов и подвесок двигателя ПД-14 с целью проверки прочности, жесткости, устойчивости и несущей способности силовых элементов корпуса двигателя при нагрузках, соответствующих различным полетным и посадочным случаям, а также циклической долговечности корпусов двигателя и подвесок.

Сферы ответственности в данном проекте были распределены следующим образом:

- ОАО «Авиадвигатель» выступил заказчиком и соисполнителем работ в части разработки, изготовления и монтажа силовой рамы стенда, системы крепления и передачи усилия на объект испытаний;
- ООО «НПП «МЕРА» выступило разработчиком, изготовителем и производителем монтажных работ электрической части системы нагружения и управления нагружением и системы измерения, а также разработчиком программного обеспечения системы управления нагружением;
- ООО «Прогрессивные технологии» выполнило функции субподрядчика в части поставки силовозбуждающих электроцилиндров, подбора контроллеров, формирования электрических схем системы управления, программирования блоков управления электроцилиндров.



**Внешний вид стенда статических испытаний**





**Шкаф управления силовой**



Стенд статических испытаний двигателя ПД-14 состоит из трех основных систем:

- Системы нагружения и управления нагружением;
- Системы измерения;
- Системы крепления.

**Работа инженеров в комнате наблюдения при проведении статических испытаний**



**Стойки с измерительными комплексами MIC-236 в аппаратной стэнда**



В дополнение к системе измерения стэнда была приобретена оптическая система измерения. В 2014 году ООО «НПП «МЭРА» была осуществлена доработка программного обеспечения системы измерения стэнда для синхронизации с оптической системой и отображения её данных в ПО Recorder.

Измерительная система стэнда внесена в Госреестр средств измерений.

В конце 2014 года с использованием систем стэнда были проведены статические испытания корпуса компрессора высокого давления.

Ключевым фактором успешной деятельности НПП «МЕРА» как системного интегратора в сфере испытаний авиационной техники руководство предприятия считает комплексный подход к задаче автоматизации. Это подразумевает широкий охват задачи автоматизации целым комплексом взаимосвязанных этапов:

1. Разработка технического задания в соответствии с техническими требованиями заказчика. Разработка технического проекта, рабочей конструкторской документации.
2. Разработка и изготовление оборудования, проведение испытаний компонентов системы на устойчивость к внешним воздействиям. Первичная метрологическая поверка. Разработка эксплуатационной документации.
3. Разработка специализированного программного обеспечения.
4. Разработка и изготовление кроссировочных средств, нормирующих усилителей сигналов датчиков. Комплектация системы продукцией субподрядчиков.
5. Проведение пуско-наладочных работ. Комплексная отладка. Сдача в эксплуатацию.
6. Техническая поддержка, обучение персонала заказчика, метрологическое сопровождение в соответствии с действующими нормативными базами.
7. Авторское сопровождение.

Сюда же можно отнести и то, что предприятие стремится обеспечить своими аппаратно-программными средствами максимально широкую область возникающих измерительных задач.

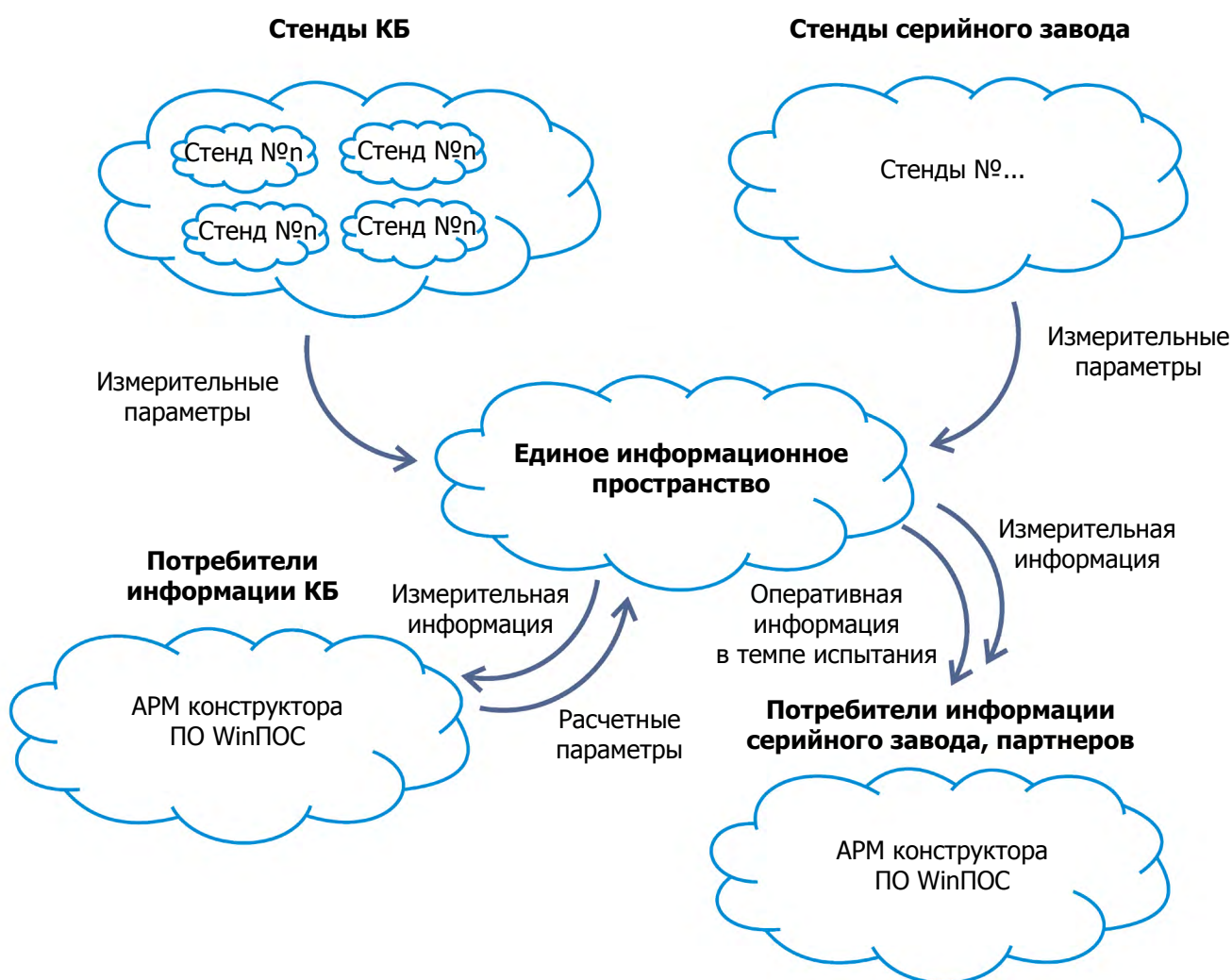
Большинство зарубежных производителей измерительной техники, как правило, осваивают определённый, достаточно узкий, сегмент продукции, вследствие чего обеспечить масштабный измерительный проект может только крупный приборостроительный холдинг, объединяющий этих производителей.

В противоположность этому НПП «МЕРА» производит широкий спектр измерительной техники и может обеспечить собственными решениями самые разнообразные измерительные задачи:

- системы регистрации и анализа динамических параметров;
- системы регистрации и анализа медленноменяющихся параметров;
- роторно-телеметрические системы;
- системы статических испытаний;
- системы прочностных испытаний;
- бортовые системы;
- аппаратура для дискретно-фазового метода измерений;
- автоматизированные системы управления;
- вспомогательное оборудование (РУД, пульта, антенны, коммутационные шкафы и т. д.).

Существенной частью комплексного подхода к автоматизации испытаний является концепция единого информационного пространства, реализуемая на основе баз данных испытаний. Такой подход предполагает возможность удалённого доступа к большим массивам данных результатов испытаний всех заинтересованных специалистов по локальной сети, непосредственно со своего рабочего места. При этом возможно не только получение уже обработанных данных, но и удалённый расчёт требуемых параметров на выделенном мэйнфрейме, что существенно экономит вычислительные мощности предприятия.

Организация единого информационного пространства возможна как на уровне предприятия, имеющего множество распределённых на большой площади испытательных стендов, так и на уровне нескольких конструкторских бюро или целой кооперации предприятий, объединённых работой над общим проектом.

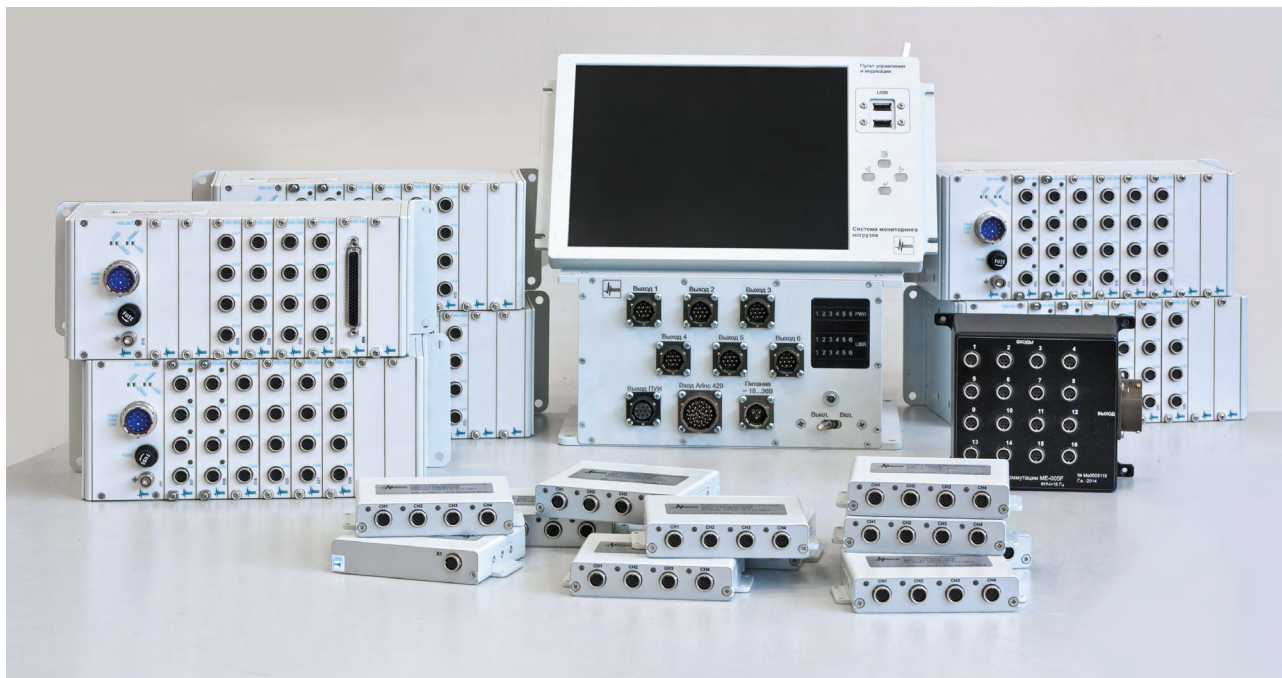


В настоящее время предприятие интенсивно развивает направление бортовых систем измерений для лётных испытаний авиационной техники. В 2014 году для ОАО «ТАНТК им. Г. М. Бериева» была разработана и поставлена система мониторинга нагрузок самолёта Бе-200, позволяющая учитывать нагрузки, накапливаемую повреждаемость и контролировать отсутствие разрушений основных силовых элементов самолёта. Наличие подобной системы является необходимым условием для международной сертификации и экспортных продаж этого уникального гидросамолёта.



Система предназначена для контроля состояния силовых конструкций планера самолёта, анализа нагрузок, расчёта ресурса, контроля неперевышения нагрузок. Имеет:

- 96 каналов для стационарных тензодатчиков;
- 96 каналов для контроля трещин;
- 16 каналов контроля перегрузок;
- 8 каналов приёма ARINC-429.



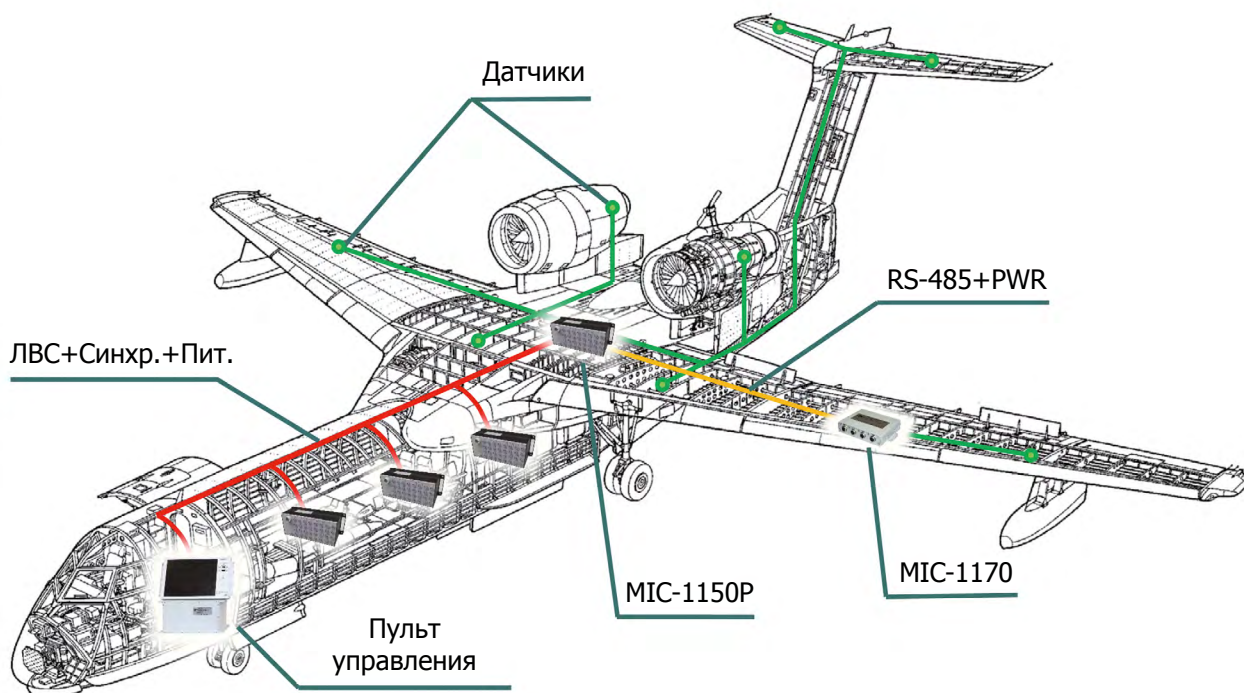
**Система мониторинга нагрузок самолёта Бе-200**

В основе системы находится комплекс измерительно-вычислительный MIC-1150P (на фото справа и слева на заднем плане) в модификации с индивидуальными входами и модульной структурой, оснащённый компактными измерительными модулями серии MS. Комплекс MIC-1150P может содержать до 8-ми модулей серии MS с общим числом каналов до 128-ми.

Комплексы MIC-1150P дополняются специализированными выносными измерительными модулями MIC-1170. Миниатюрные выносные модули MIC-1170 (на фото в центре на переднем плане) можно эффективно использовать при организации распределённой системы, устанавливая их в непосредственной близости от обнаруженной трещины. Такая компоновка системы позволяет существенно сократить длину кабельных каналов, снижая тем самым время монтажа и финансовые затраты.

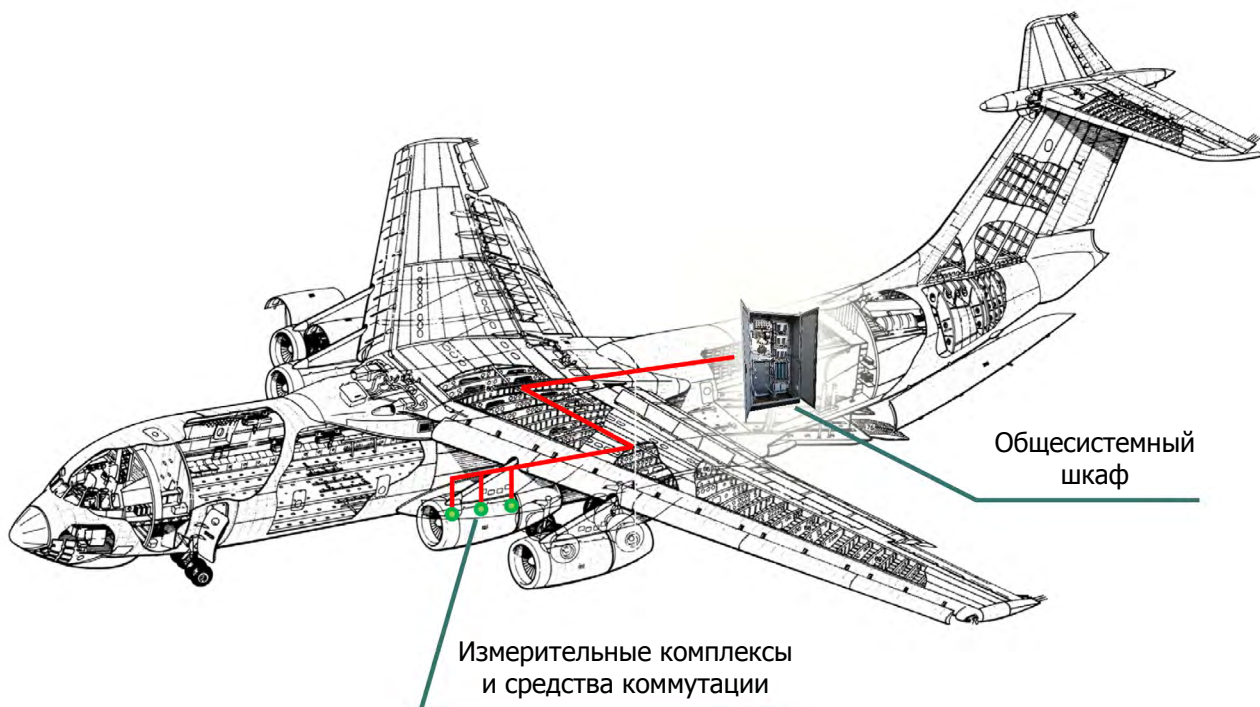
Подключение измерительных комплексов к управляющему компьютеру, синхронизация, питание устройств системы, а также приём информации по протоколу ARINC-429 осуществляется посредством бортового вычислительного устройства (на фото в центре внизу на заднем плане).

Пульт управления и индикации (на фото в центре вверху на заднем плане) служит для осуществления сбора и хранения данных, автоматической обработки зарегистрированных параметров, управления измерительными комплексами, отображения результатов обработки в реальном времени и передачи протоколов работы по мобильным сетям.



**Структура распределённой системы мониторинга самолёта Бе-200**

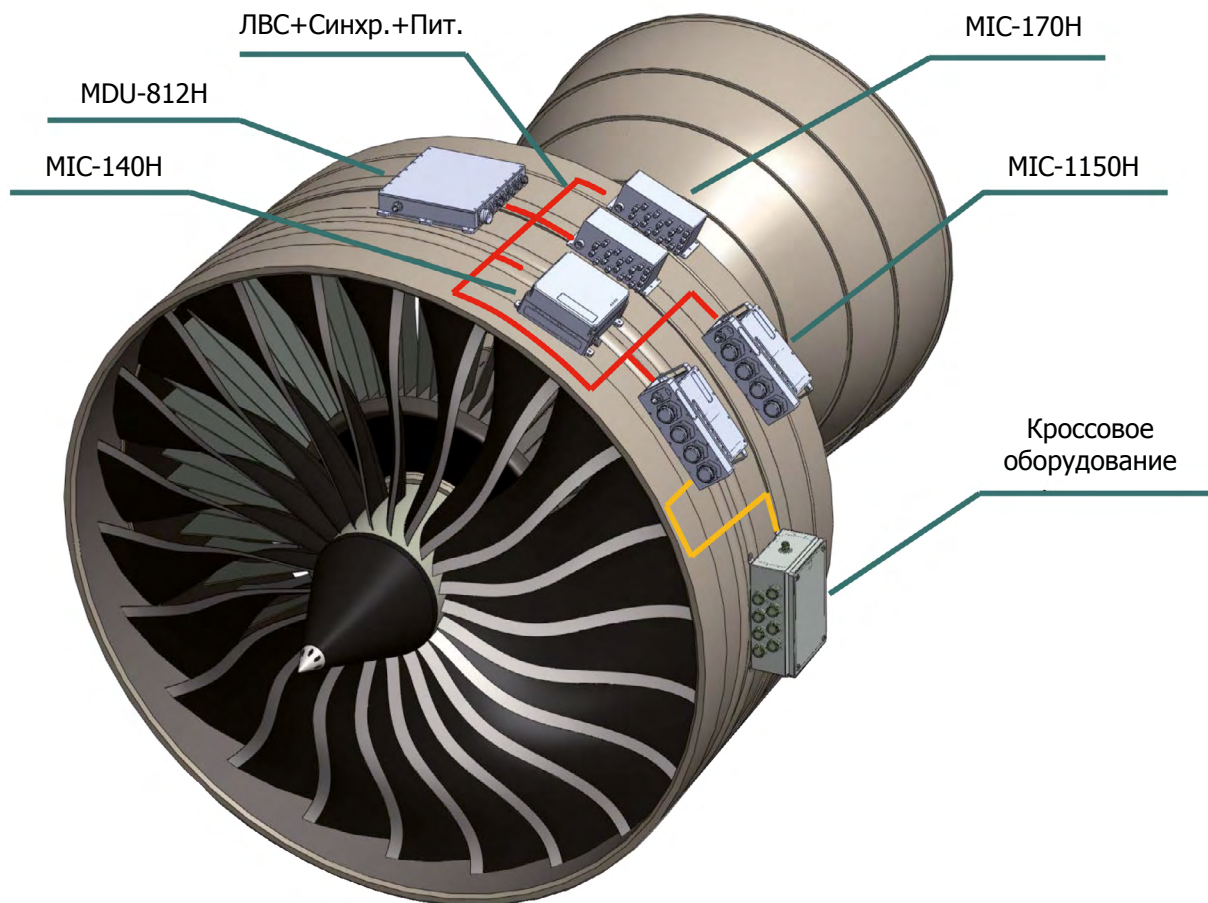
Помимо того, что НПП «МЕРА» активно участвует в создании испытательных стендов для перспективного двигателя ПД-14, – стенды УИР-4, УИР-1, 10, 23, 28, 29, 9, 1, 5, стенд статических испытаний в ОАО «Авиадвигатель», – в настоящее время завершается разработка и создание бортовой системы измерений для лётных испытаний ПД-14 на летающей лаборатории ОАО «ЛИИ им. М. М. Громова».



**Структура лётной лаборатории ПД-14**



В целях реализации данного проекта НПП «МЕРА» разработало модификации комплексов измерительно-вычислительных МІС-1150Н, МІС-170Н, МІС-140Н специализированные под условия этого вида испытаний. В соответствии с техническим заданием всё измерительное оборудование и средства коммутации должны располагаться непосредственно на испытываемом объекте.

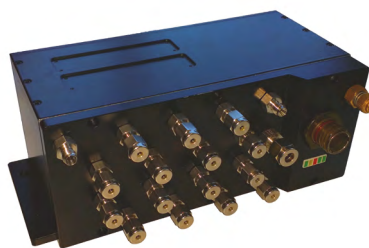


**Схема размещения средств измерений лётной лаборатории ПД-14**

В процессе испытаний аппаратные средства системы подвергаются повышенным вибрационным нагрузкам, воздействию звукового давления и целому ряду других неблагоприятных факторов. В целях подтверждения работоспособности в данных условиях измерительные комплексы системы прошли испытания в 46 ЦНИИ Минобороны России на устойчивость к воздействиям внешних факторов: синусоидальная вибрация, механический удар одиночного и многократного действия, пониженное атмосферное давление, соляной туман.



Бортовой измерительный комплекс  
МІС-1150Н



Сканер давлений  
МІС-170Н



Сканер температур  
MIC-140H



Коммутационный блок MDU-812H

В обитаемом отсеке самолёта устанавливается общесистемный шкаф, содержащий оборудование для:

- сбора данных от информационно-измерительной системы, радиотелеметрической системы, аппаратуры измерения радиальных зазоров;
- управления измерительными комплексами;
- обеспечения комплексов питанием, сигналами синхронизации и доступом в локальную сеть;
- защиты цепей питания и т. д.

Таким образом, НПП «МЕРА» может обеспечивать аппаратно-программными средствами собственного производства бортовые измерения как на воздушном, так и на наземном или водном транспортном средстве.



В общем, возможности НПП «МЕРА» позволяют обеспечивать самый широкий круг испытаний авиатехники, куда входят:

- стендовые измерительные и управляющие системы,
- бортовые системы измерений,
- МЕХАТРОНИКА – средства автоматизации испытаний на основе механических систем с компьютерным управлением.

Успешная деятельность современного приборостроительного предприятия основывается на целом ряде факторов. К «слагаемым успеха» можно отнести:

- системную интеграцию – возможность и умение не только производить измерительную технику, но и внедрять её в производственные структуры заказчика, адаптировать «железо» и ПО к специфическим требованиям конкретного вида испытаний;
- умение находить и применять современные высокопроизводительные аппаратные и программные решения;
- возможность разработки специализированного ПО;
- разработку рабочей конструкторской документации;
- наличие собственного производства;
- метрологическое обеспечение своих измерительных решений;
- работу с надёжными контрагентами;
- сбалансированную ценовую политику;
- обширное портфолио – пакет успешно реализованных проектов и разработок, положительные отзывы заказчиков.

Весьма перспективным в свете развития отечественной испытательной базы выглядит кооперация приборостроительных предприятий для реализации крупных проектов, позволяющая каждому из них в максимальной степени использовать свои наиболее сильные стороны.

В качестве наглядного примера можно видеть работу НПП «МЕРА» в кооперации с другими российскими предприятиями, такими как ООО «Прогрессивные технологии» и ООО «Энрима». Такое взаимодействие позволило только за последние 5 лет реализовать более 20 проектов по автоматизации испытаний.

Очевидно, что при правильной организации процесса взаимодействия можно добиваться весомого суммарного эффекта.

Наглядным тому примером являются возможности группы компаний «МЕРА – Л Кард», способной осуществлять как разработку сложнейших аппаратно-программных средств измерений и управления, комплексную интеграцию измерительных систем (НПП «МЕРА»), так и массовое серийное производство измерительных приборов («Л Кард»).

Благодаря этому заказчик получает возможность одновременно использовать потенциал:

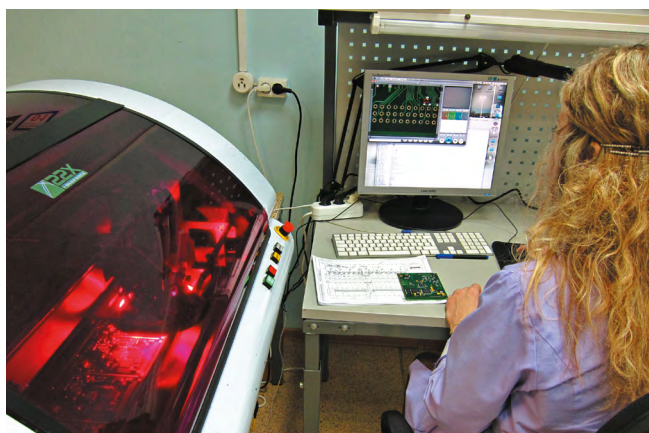
- интегратора масштабных специализированных автоматизированных многоканальных систем измерений и систем управления – НПП «МЕРА»;
- поставщика крупных партий высококачественного серийного радиоэлектронного оборудования по сбалансированной цене – «Л Кард».

Перечислим лишь некоторые составляющие потенциала, которым располагает объединение компаний «МЕРА – Л Кард»:

- Доводка производимой продукции под специальные требования, адаптация к специфическим условиям заказчика.
- Производство средней и мелкой серией большого ассортимента электронных изделий.



- Приборы для измерения параметров квазистатических и динамических процессов.
- Конструирование и производство наземных больших и сверхбольших измерительных систем и систем автоматизированного управления.
- Бортовые системы измерений и приборы бортового применения при испытаниях авиационной и ракетно-космической техники.
- Развитое многоуровневое программное обеспечение регистрации и обработки.
- Выпуск систем измерений под контролем ВП МО РФ.
- Гарантийный срок эксплуатации, установленный на продукцию, выпускаемую с приёмкой ОТК, составляет 3 года, на продукцию, выпускаемую под контролем ВП МО РФ, – 10 лет.
- Лицензии и сертификаты: ФКА РК-98, ФСБ, РОСТЕСТ и т. д.



**Производственные мощности группы компаний «МЕРА – Л Кард»**

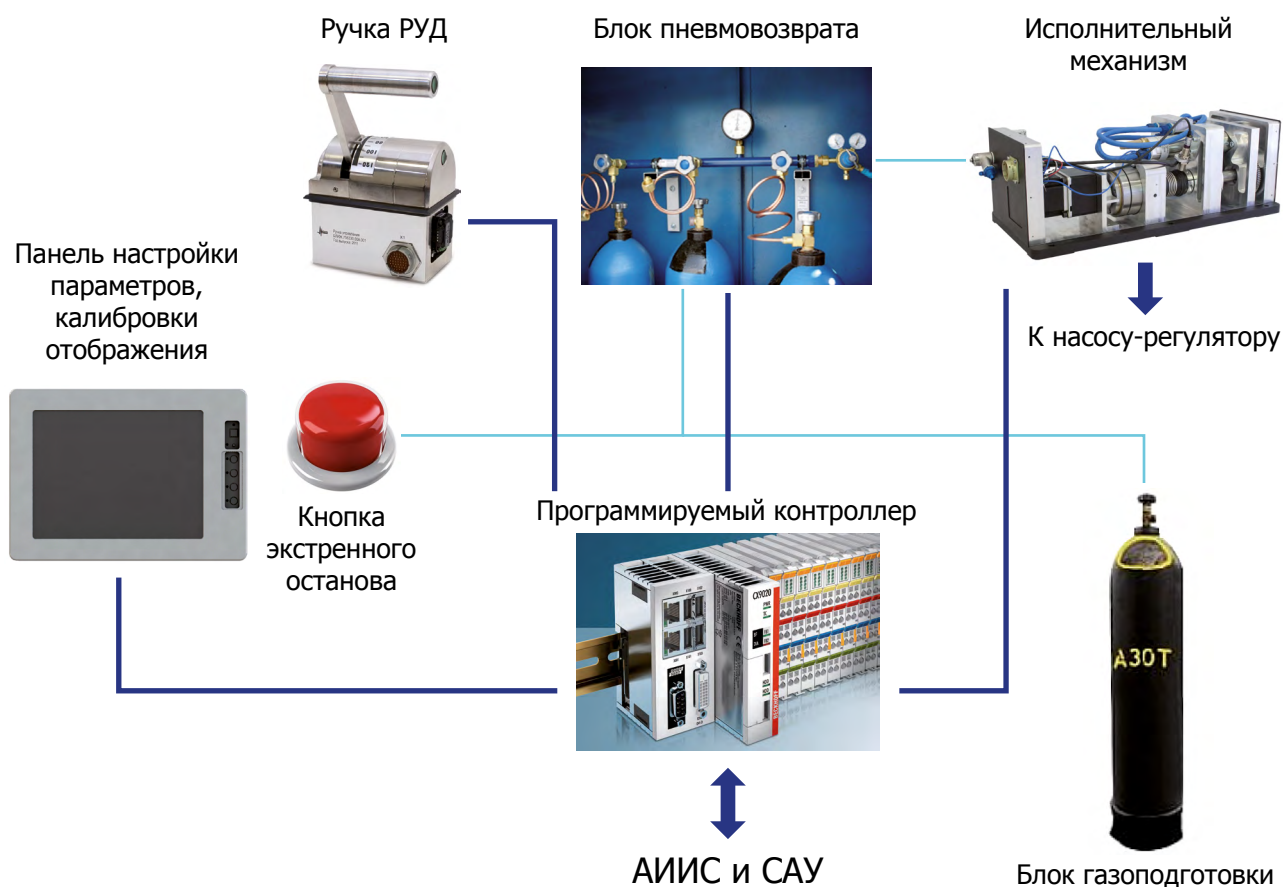
В направлении взаимодействия с крупными отраслевыми институтами и корпорациями НПП «МЕРА» стремится действовать в рамках продуманной стратегии организации долговременного партнёрства. В 2011 году было заключено соглашение о стратегическом сотрудничестве с ведущим проектным институтом ОАО «ГИПРОНИИА-ВИАПРОМ» с целью создания отечественной инфраструктуры, обеспечивающей российские авиадвигателестроительные предприятия высокотехнологичными испытательными стендами. А в 2014 году подписано соглашение о стратегическом партнёрстве с ОАО «Объединённая двигателестроительная корпорация» в рамках реализуемой ОАО «ОДК» стратегии по реализации единой технической политики и импортозамещения при модернизации и строительстве мотороиспытательных станций опытных конструкторских бюро и серийных предприятий.

Если говорить о перспективах, то НПП «МЕРА» последовательно движется в направлении создания на собственной базе Центра компетенций в сфере организации, обеспечения и проведения испытаний аэрокосмической техники. Подобный центр в будущем сможет предлагать заказчику весьма разнообразную «палитру» услуг, выходящих за грань привычных взаимоотношений «Заказчик-Поставщик»:

- Разработка и поставка решений любого масштаба «под ключ»;
- Изготовление и поставка компонентов или подсистем;
- Техническая и технико-экономическая экспертиза проектов других поставщиков;
- Выбор подрядчиков и управление рабочей группой;
- Разработка и внедрение сложных систем измерений (радиотелеметрическая система регистрации параметров с роторных частей двигателей, комплексы РУД, специализированные стенды).



**Система цифрового радиотокосъемника**



### Комплекс РУД с системой аварийного пневмовозврата

Уже сегодня, благодаря работе российских интеграторов, испытательная база отдельных предприятий авиационной отрасли находится на высоком мировом уровне, а отечественные решения по автоматизации испытаний не уступают разработкам лидеров зарубежного приборостроения.

В целом же работа отечественных интеграторов наглядно демонстрирует, что Россия обладает достаточным комплексом средств и интеллектуальной базой для полного обеспечения собственными разработками испытаний авиатехники любого уровня сложности и в любом необходимом масштабе.



Материал опубликован в издании «Авиаинформ» , №5 (134) май 2015 г., автор – Анастасия Бондаренко, пресс-служба представительства АО «Мотор Сич» в г. Москве

### **Представители компании АО «Мотор Сич» приняли участие в НТК АССАД «Системы для испытаний авиационной техники»**

9 апреля 2015 года в г. Мытищи состоялась третья научно-техническая конференция «Системы для испытания авиационной техники» в рамках заседания научно-технического совета АССАД. В мероприятии приняли участие более 70 представителей отечественных и зарубежных предприятий, занимающихся как двигателестроением, так и разработкой, монтажом испытательных стендов, а также созданием и установкой специального программного обеспечения.

Открыл конференцию президент АССАД Виктор Михайлович Чуйко. В своем вступительном слове он рассказал о текущем положении в развитии авиационной промышленности. По его словам, с приходом Владимира Путина на президентский пост в 2000 году, высшие органы власти начали активно обращать внимание на отрасль авиастроения. Почти в 20 раз увеличилось финансирование, созданы специальные корпорации, приняты экономические меры для поддержки отрасли. «Но, к большому сожалению, мы по-прежнему выпускаем единичное количество самолётов, а рынок заполнен техникой западного производства», – добавил Чуйко. По мнению Виктора Михайловича, для развития отечественного самолёто- и двигателестроения можно и нужно интегрировать передовые решения и внедрять их в нашей стране.



Также в ходе мероприятия с докладами выступили и сотрудники НПП «МЕРА». Генеральный директор организации Игорь Анатольевич Потапов рассказал о работе компании, новых возможностях и решениях для создания систем испытаний авиационной техники, а также пригласил участников конференции ознакомиться с инженерной, производственно-технической базой и образцами продукции НПП «МЕРА». Приглашенным удалось увидеть своими глазами модели испытательных систем и ознакомиться с их работой на предприятии.

Представитель ФГУП «ЦИАМ им. П. И. Баранова» подробно остановился на вопросе формирования испытательной базы в соответствии с вызовами современности и требованиями к авиационным двигателям нового поколения. Он рассказал о перспективных разработках предприятия и подробно описал их работу на примерах двигателей и самолётов.

Генеральный директор ОАО «Авиапром» Виктор Дмитриевич Кузнецов проанализировал ситуацию, происходящую на авиационном рынке. «Мы сейчас находимся в экономической и политической ситуации, которая называется «санкции». И хотя, мы можем говорить, что это не очень нас коснулось, всё же авиапром это задело. С одной стороны это мобилизует и не позволяет расслабиться. Поэтому можно сделать выводы, какие вызовы стоят перед нами», – резюмировал Кузнецов.

В ходе конференции участники обменялись мнениями, задали интересные вопросы и многое открыли для себя. Намечены также вопросы для обсуждения в ходе будущих конференций АССАД. Виктор Михайлович Чуйко пообещал, что такие мероприятия будут проводиться часто в связи с новыми условиями развития отрасли.





## Место проведения НТК АССАД

Отель «Лекко»

г. Мытищи, ул. Лётная, 32



## НПП «МЕРА»

г. Мытищи, ул. Колпакова, 2




## Место проведения делового общения

г. Мытищи, ул. Университетская, 9

ресторан «Бакинский бульвар»







Научно-производственное предприятие «МЕРА»  
Россия, 141002, Московская область,  
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, корпус 13  
Тел.: (495) 783-71-59, факс: (495) 745-98-93  
[info@nppmera.ru](mailto:info@nppmera.ru)  
[www.nppmera.ru](http://www.nppmera.ru)