



# НПП "МЕРА": 15 лет на рынке измерительных приборов и систем

**"Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немислима без меры"**

**Д.И. Менделеев.**

*Эта статья знакомит читателей с одной из ведущих российских фирм, осуществляющей комплексный подход при разработке и поставке современных информационно-измерительных систем (ИИС), начиная с проектирования и заканчивая монтажом, наладкой и обучением персонала заказчика - научно-производственным предприятием "МЕРА"*

Деятельность предприятия началась в непростое для России время - начало 90-х годов прошлого столетия. В 1992 году пятеро молодых энтузиастов, не обладая стартовым капиталом, а имея только знания, некоторый опыт работы в НИИ, обслуживающим интересы космической отрасли, и огромное желание заниматься научно-техническими разработками, создали НПП "МЕРА". В первую очередь интерес молодых исследователей был направлен на быстропротекающие процессы, в частности - вибросигналы.

В то время существовал большой парк аппаратуры для измерения параметров динамических процессов (преимущественно импортной), которая позволяла рассчитывать различные характеристики. Но работа этой аппаратуры была основана на принципах аналоговой обработки, что уже плохо стыковалось с бурным ростом цифровой техники. Необходимо также учесть, что парк измерительной аппаратуры (основным средством регистрации динамических сигналов были светолучевые осциллографы и ленточные магнитофоны) к началу 90-

х годов был уже достаточно изношен, а ремонт старой аппаратуры, выпуск расходных материалов (спец. бумага, магнитные ленты и т.п.) и изготовление новых образцов, вследствие самых разных причин, стал невозможен.

В начале своей деятельности предприятие ориентировалось на создание программного обеспечения, предназначенного для регистрации параметров быстропротекающих процессов и последующей их обработки. При этом использовалась аппаратура, производимая другими фирмами. Такое положение дел не способствовало удовлетворению всех требований потребителей продукции, поэтому в 1999 году НПП "МЕРА" начало выпуск собственных модулей - вторичных преобразователей. Дальнейшее совершенствование аппаратуры, развитие программного обеспечения, необходимость выполнения пожеланий заказчиков потребовали выпуска не просто отдельных модулей, а создания уже целостных систем. Так получило начало новое направление в деятельности предприятия - разработка крейтовых систем и измерительных комплексов на их основе. В результате,

за последние годы предприятие расширило сферу своей деятельности от создания программных модулей до внедрения сложных информационно-измерительных систем.

На сегодняшний день заказчиками предприятия являются более 300 предприятий России, стран СНГ, Европы, Индии и Китая.

В настоящее время НПП "МЕРА" - одно из ведущих российских предприятий, работающих на рынке измерительных приборов и систем. Отличительными чертами деятельности фирмы является выпуск средне- и мелкосерийной качественной продукции и комплексное решение поставленной задачи.

Объемы производства и штат сотрудников постоянно растут: за 15 лет число сотрудников возросло с 5 до 80 человек. Средний возраст сотрудников предприятия составляет 33 года. Предприятие способствует и решению социальной задачи, создавая новые рабочие места, на которых используется не монотонный низкоквалифицированный труд, а высокопрофессиональное техническое творчество.

Основными областями применения продукции НПП "МЕРА" являются ракетно-космическая, авиационного двигателестроения, транспортная, энергетическая, машиностроительная, добывающая и другие отрасли.

Качество выпускаемой продукции и сервис, постоянные вложения в совершенствование эффективности производства, принципы искренности и честности в отношениях с потребителями и внутри фирмы позволяют компании на протяжении многих лет уверенно увеличивать свои продажи в среднем на 35% в год.



**Основные вехи в истории развития компании:**

- 1992** - Год создания НПП "МЕРА". Создание пакета обработки сигналов "ПОС".
- 1998** - Выпуск первого собственного измерительного модуля.  
- Участие в Международном проекте "Морской старт".
- 1999** - Начало производства крейтовых измерительных систем.  
- Создание собственного производства аппаратных средств.
- 2001** - Выпуск первого регистратора сигналов MIC-300.
- 2002** - Выпуск пакета обработки сигналов "WinПОС".
- 2004** - Получение сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2001.  
- Открыто техническое представительство НПП "МЕРА" в Украине (г. Запорожье).  
- Начат выпуск измерительных модулей в стандарте PXI.
- 2005** - Компания Kingsly Instrumentation & Communication PVT LTD (г. Бангалор, Индия) становится эксклюзивным представителем НПП "МЕРА" в Индии.
- 2006** - Начало производства телеметрических станций "Источник",  
- Зарегистрирован 500-й официальный пользователь пакета обработки сигналов "WinПОС".
- 2007** - Выпуск 700-й информационно-измерительной системы,  
- НПП "МЕРА" принято в Ассоциацию "Союз авиационного двигателестроения".

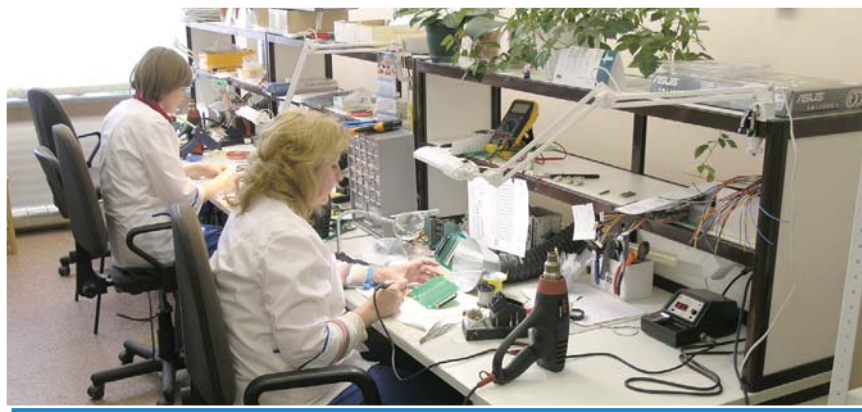
Сегодня предприятие включает в себя два центра: научно-технический центр разработки и производственно-технический центр, лабораторию испытаний, службу качества и другие службы и подразделения. Таким образом, по своей структуре фирма соответствует типичному образцу современного динамично развивающегося приборостроительного предприятия, выпускающего высокотехнологичную наукоемкую продукцию.

Сегодня на ряде крупных предприятий авиационной, ракетно-космической отраслей продукция НПП "МЕРА" составляет более 45% обновляемого парка измерительной техники, а в направлении систем измерения динамических процессов - до 75%.

НПП "МЕРА" обладает достаточно большим опытом совместных разработок систем для различных отраслей, и для каждого ведомства выпускается продукция, учитывающая специфику отрасли. Примерами являются информационно-измерительные системы, выпущенные совместно с Центральным Институтом Авиацион-

ного моторостроения им. П.И. Баранова, ОАО ГИПРОНИИАВИАПРОМ, ОАО "Фирма "ОРГРЭС", ВНИИЭ.

Что же стоит в основе достижений фирмы, ее роста, укрепления на рынке?



Можно назвать ряд факторов. Возможно, некоторые из них могут носить какую-то долю случайности, некоторого удачного стечения обстоятельств, но существуют несомненные основные составляющие успеха компании:

1. Создание сплоченного высокопрофессионального коллектива. При этом на предприятии установился климат взаимопонимания, сотрудничества и взаимопомощи, творческого отношения к решению поставленных задач.

2. Качество продукции и сервиса стали не просто девизом, а внутренней философией и, можно сказать, потребностью всех членов коллектива.

3. Комплексный подход к решению поставленной задачи единым исполнителем (предприятием) подразумевает качественно иной результат, обладающий высокой эффективностью.

4. Тесное взаимодействие с заказчиками продукции и консультации с персоналом, непосредственно эксплуатирующим измерительное оборудование, позволяют глубже понять желания потребителей и найти пути их удовлетворения.

НПП "МЕРА" открыто для сотрудничества и готово приложить свои знания и опыт при осуществлении крупных проектов, выступая в роли генерального подрядчика, либо в ро-

ли субподрядчика, решающего задачу по отдельно взятому направлению.

Высокое качество и надежность изделий НПП "МЕРА" обеспечиваются:

- использованием комплектующих ведущих мировых производителей;
- документированием всех этапов производства - от закупки комплектующих до сдачи продукции заказчику;
- проведением метрологической поверки выпускаемых приборов в аккредитованных лабораториях.

Следует отметить, что перед проведением метрологической поверки каждое выпускаемое изделие подвергается термо- и виброиспытаниям.

Одним из профильных направлений деятельности предприятия является создание систем измерений параметров динамических процессов.





НПП "МЕРА" относится к числу тех немногих фирм-интеграторов, которые способны комплексно представить решение задачи измерений параметров вибраций, пульсаций давления, динамических тензоизмерений, динамических зазоров и т.п. на высокотехнологичном объекте испытаний (ГТД, ЖРД, ДВС и т.д.).

НПП "МЕРА" расширяет не только спектр выпускаемой продукции, но и географию использования своей техники. Продукция предприятия используется в Индии, Китае, ряде европейских стран. В настоящее время в Индии работает эксклюзивный представитель НПП "МЕРА" - компания Kingsly Instrumentation and Communication PVT LTD.

Для более полного представления о предприятии познакомимся с выпускаемой продукцией.

**Стендовые измерительные системы**, предназначенные для испытаний серийной и опытной продукции, автоматизации процессов измерения, эксплуатационного контроля, диагностирования и управления агрегатами и обеспечивающими их системами при большом количестве контролируемых процессов.



**Мобильные и портативные многоканальные регистраторы-анализаторы параметров динамических процессов.** Отличительной особенностью данных приборов является возможность проведения экспресс-анализа (спектр, 1/3-октавный спектр, АЧХ, тренд и т.д.) в темпе эксперимента.



MIC-200M



MIC-300M-216



MIC-300M-98



MIC-400D



MIC-400



MIC-036R



MIC-036



MIC-400R

**Универсальные мобильные, портативные и стационарные многоканальные измерительно-вычислительные комплексы** на базе линейки измерительных модулей **МС** для регистрации и обработки широкого спектра технологических параметров.

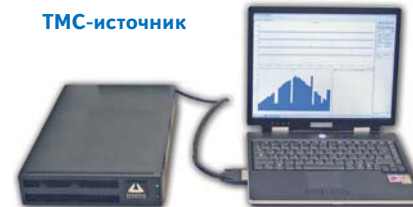
Измерительная система на базе данных комплексов адаптируется для решения конкретной задачи и дает возможность на одном типе измерительного оборудования реализовать весь спектр требуемых измерений.



MIC-501

**Многоканальные измерительно-вычислительные комплексы мобильного и стационарного исполнения** на базе линейки измерительных модулей стандарта **PXI**, являющегося открытым стандартом, используемым во всём мире (более 50 фирм-производителей поддерживают данный стандарт).

**Наземные телеметрические комплексы, мобильные и стационарные телеметрические станции "Источник", приемники ВЧ сигнала**



TMC-источник

**лов** предназначены для создания систем сбора, регистрации, обработки, представления, анализа, передачи телеметрической информации и выдачи результатов обработки в целях обеспечения испытаний и эксплуатации ракетно-космической техники.

**Автономные цифровые контроллеры MAC для сбора и контроля параметров** (зазор, температура, вибрация и т.п.), выдачи сигналов защиты, разработанные с учетом требований заказчиков энергетической и нефтеперерабатывающей отраслей.

Низкий уровень шумов и полностью линейная характеристика 24-битных систем при частоте опроса 216 кГц на канал, динамическом диапазоне 115 дБ характеризует высококачественную оцифровку сигнала, предоставляет исследователям необходи-



MAC100



мую ширину полосы анализа и уникальные возможности при испытаніях объектов различного рода.

Характерной чертой высококачественных динамических каналов всей аппаратуры является наличие индивидуальных сигма-дельта АЦП в каждом измерительном канале прибора, что позволяет корректно проводить те виды измерений, где необходимо исключить инструментальную погрешность, возникающую при использовании коммутируемого АЦП.

Применение индивидуальной гальванической развязки измерительных каналов и других схемотехнических решений позволяет обеспечить необходимую точность измерений в тех случаях, когда влияние электромагнитных наводок велико.

Синхронизация работы измерительных каналов по времени (единое техническое время) обеспечивается внешним модулем станции единого времени.

**Специализированное программное обеспечение**, обеспечивает широкий круг функциональных возможностей приборов и систем во время проведения экспериментов, а также подробный послеэксперименталь-

ный анализ параметров объекта исследований. Полный набор приложений для выполнения сбора и анализа данных и интерфейс, базирующийся на реальной последовательности операций при проведении испытаний, полностью настраиваются под требования заказчика. Программное обеспечение имеет модульную структуру,

является открытым для пользователя и позволяет при помощи подключаемых программных модулей (плагинов) расширять свою функциональность. Разработку модулей плагинов пользователь может осуществлять на наиболее популярных языках программирования Borland® C++ Builder™, Delphi и т.п. Обмен данными



## SensorLex™ 8B

Промислові рішення для нормалізації сигналів датчиків



Нормалізатори приладового класу від Dataforth дозволяють захистити Вашу систему від випадкових перехідних процесів та шумів

Характеристики та переваги:



Підключення до системи збору даних з аналоговим В/В з нормованими діапазонами 0-5, ±5 В

Клемні з'єднувачі або конектор DB25

Кросплати на 2, 4, 8, 16 каналів, можливий монтаж на DIN рейку

Опціонально - перетворювач живлення 12V28В

ВХОДИ:

- напруга
- струм
- RTD
- потенціометр
- термопара
- тензодатчик
- частота

ВИХОДИ:

- напруга
- струм

- гальванічна розв'язка 1500Вскз
- похибка перетворення ±0.05%
- захист В/В по стандарту - Input/Output ANSI/IEEE C37.90-1 багатоканальні перехідні процеси з амплітудою 5кВ
- захист по переважанню входів - 240В
- зменшення шумів - 60dB/Decade
- апаратна лінеаризація для терморпар та RTD
- діапазон температур -40°C .. +85°C
- живлення 5В (30МА)
- захищає вашу систему від перевищення напруги
- видаляє шуми з вашого сигналу
- лінеаризує без застосування програм
- вбудоване джерело живлення до вашого датчика
- не вимагає налагодження та калібрівки

ХОЛИТ™ Дейта Системс

(044) 241-8739, 492-3108(09) www.holit.ua

осуществляется с использованием стандартных протоколов СОМ, DCOM, OPC.

И еще немного слов о характеристике компании.

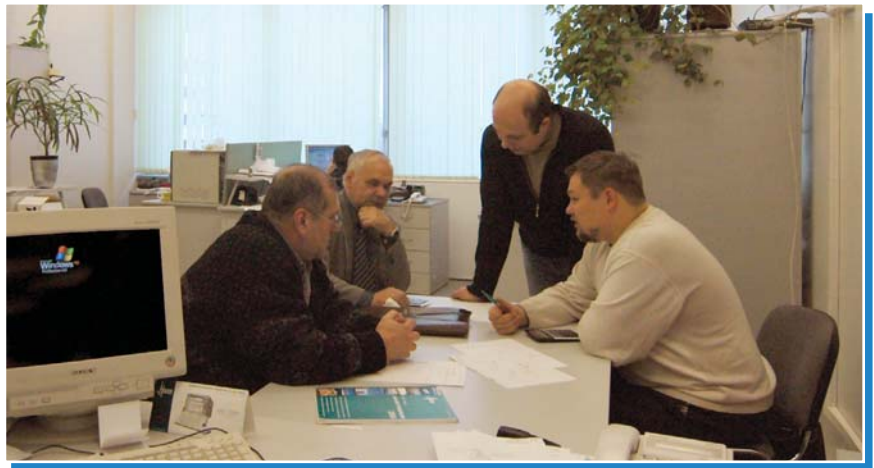
Движущая сила развития предприятия - ответственность и интерес сотрудников к выполняемой работе. Каждый работник заинтересован в достижении результата и максимально способствует успехам фирмы.

На интересующие клиента вопросы ответит служба технической поддержки. В работе с клиентом большая роль отводится непосредственному общению, поэтому заказчик всегда имеет возможность приехать на фирму и ознакомиться с образцами измерительной техники и возможностями программного обеспечения.

Сотрудники НПП "МЕРА" регулярно проводят технические семинары, участвуют в выставках, презентациях, публикуют статьи в научно-технических журналах.



Безусловным лидером, "мотором" команды является основатель фирмы и ее генеральный директор Потапов Игорь Анатольевич. Выпускник ФЭСТ МЛТИ (факультета электроники и системотехники Московского Лесотехнического института) по распределению был направлен в НИИ Измерительной Техники. Работа в НИИ позволила приобрести неоценимый практический опыт, профессиональные навыки и расширить базу теоретических знаний. Необычайная работоспособность, постоянное повышение своего образовательного уровня позволяют ему быть неформальным лидером команды, быть не просто директором, а идеологом большинства направлений работы фирмы.



Много хороших слов можно сказать и о другом человеке, стоящем у истоков предприятия, о заместителе Генерального директора Линьковой Галине Николаевне, отдающей все свои знания и творческие силы развитию фирмы. С начала рождения предприятия бессменным главным бухгалтером является Дебольская Лариса Владимировна, внесшая неоценимый вклад в становление и развитие фирмы.

Среди старейших (проработавших на фирме более 10 лет) и ведущих сотрудников можно отметить Попова Александра Николаевича, начальника отдела комплексных систем, Андрейко Александра Николаевича, начальника отдела телеметрических систем, Попенова Александра Ивановича, ведущего инженера отдела разработки аппаратных средств, Ноздрина Сергея Юрьевича, начальника группы отдела разработки программного обеспечения.

Лидерами и ведущими специалистами фирмы являются Кузнецов Евгений Александрович, кандидат технических наук, начальник отдела, Каринский Владимир Игоревич, инженер-программист, Браварец Дмитрий Владимирович, начальник отдела, Мельников Василий Сергеевич, ведущий инженер - руководитель проекта, Мамонов Антон Михайлович, ведущий инженер, Цирихов Андрей Михайлович, ведущий инженер - руководитель группы технической поддержки, Коленько Максим Михайлович, начальник конструкторского отдела, Фролов Сергей Владимирович, главный метролог, и многие другие.

В заключение подчеркнем, что коллектив высокопрофессиональных специалистов НПП "МЕРА", своей задачей видит максимально полное удовлетворение запросов заказчиков, оснащение их готовой к работе измерительной техникой "под ключ", т.е.

готовой к использованию практически сразу после поставки. Компания ориентируется на выпуск высококачественной продукции в сегменте сложных информационно-измерительных систем, находящихся "на гребне" современных мировых достижений науки и техники.

### От редакции

В данной статье, которая представлена НПП "МЕРА" и приведена без редактирования, упоминается о создании технического представительства компании в Украине в 2004 году. Если быть более точным, то, как поставки, так и поддержка продукции этой компании относятся еще к 1992-94 годам, когда первые программные комплексы "ПОС" (пакет обработки сигналов) для DOS стали применяться и популяризироваться в Украине, во многом благодаря усилиям начальника отдела надежности объединения "Мотор Сич", к.т.н. Адаменко Владимира Александровича, а также, тогда еще только начинавшей свою деятельность, фирмы "ХОЛИТ Дэйта Системс" (Киев).

В настоящее время официальным партнером и поставщиком продукции НПП "МЕРА" в Украину является ООО "ХОЛИТ Дэйта Системс" (Киев). Техническое обучение украинских заказчиков и обслуживание изделий выполняет ЧП "Голд Системс" (Запорожье). Продукция НПП "МЕРА" становится все более популярной и востребованной в Украине - за последнее время она была поставлена таким украинским предприятиям как "Заря-Машпроект" (Николаев), Лугансктепловоз (Луганск), ГКБ "Южное" (Днепропетровск) и др.



### КОНТАКТЫ:

[www.nppmera.ru](http://www.nppmera.ru)