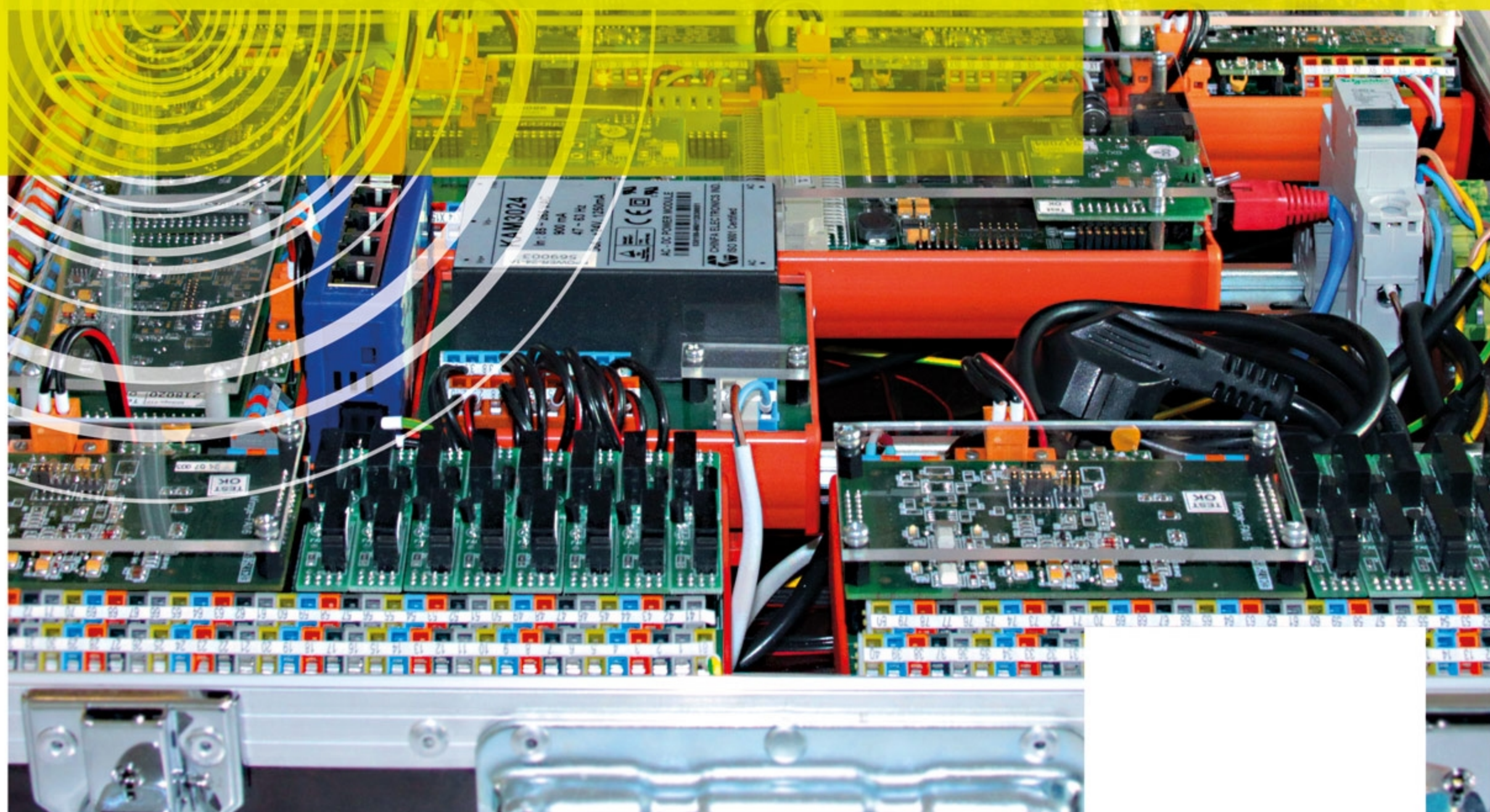


ВСЕ УНИКАЛЬНОЕ – ПРОСТО

03

Мобильный измерительный комплекс

Для проведения технологических испытаний
турбоагрегатов, котлов и другого оборудования ТЭС



Мобильный измерительный комплекс для проведения функциональных (тепловых) испытаний турбоагрегатов, котлов и другого оборудования ТЭС

Применение мобильного измерительного комплекса позволяет повысить точность измерений при испытаниях и получить объективные представительные данные для оценки эффективности работы основного и вспомогательного оборудования, разработки документации по нормированию топливоиспользования станции, при проведении энергоаудитов сложных энергетических объектов и других задач.

ФУНКЦИИ

- Позволяет проводить испытания энергооборудования в режиме реального времени (с непрерывной одновременной записью значений всех измеряемых параметров через равные промежутки времени (например, каждую секунду)).
- Обеспечивает высокую точность измерений.
- Существенно сокращает сроки испытаний.
- Позволяет существенно сократить количество сотрудников, занятых в испытаниях.
- Позволяет получить обработанные данные, готовые к анализу и архивированию.
- Исполнение в виде кейса позволяет легко транспортировать комплекс к месту испытаний и быстро развернуть в реальных условиях эксплуатации.
- Предусматривает наращивание – подключение нескольких кейсов в единый измерительный комплекс.
- Программное обеспечение позволяет конфигурировать каналы, регистрировать данные на ноутбуке и экспортировать в MS Excel, просматривать текущие значения и контролировать связь с модулями ввода MIRage.

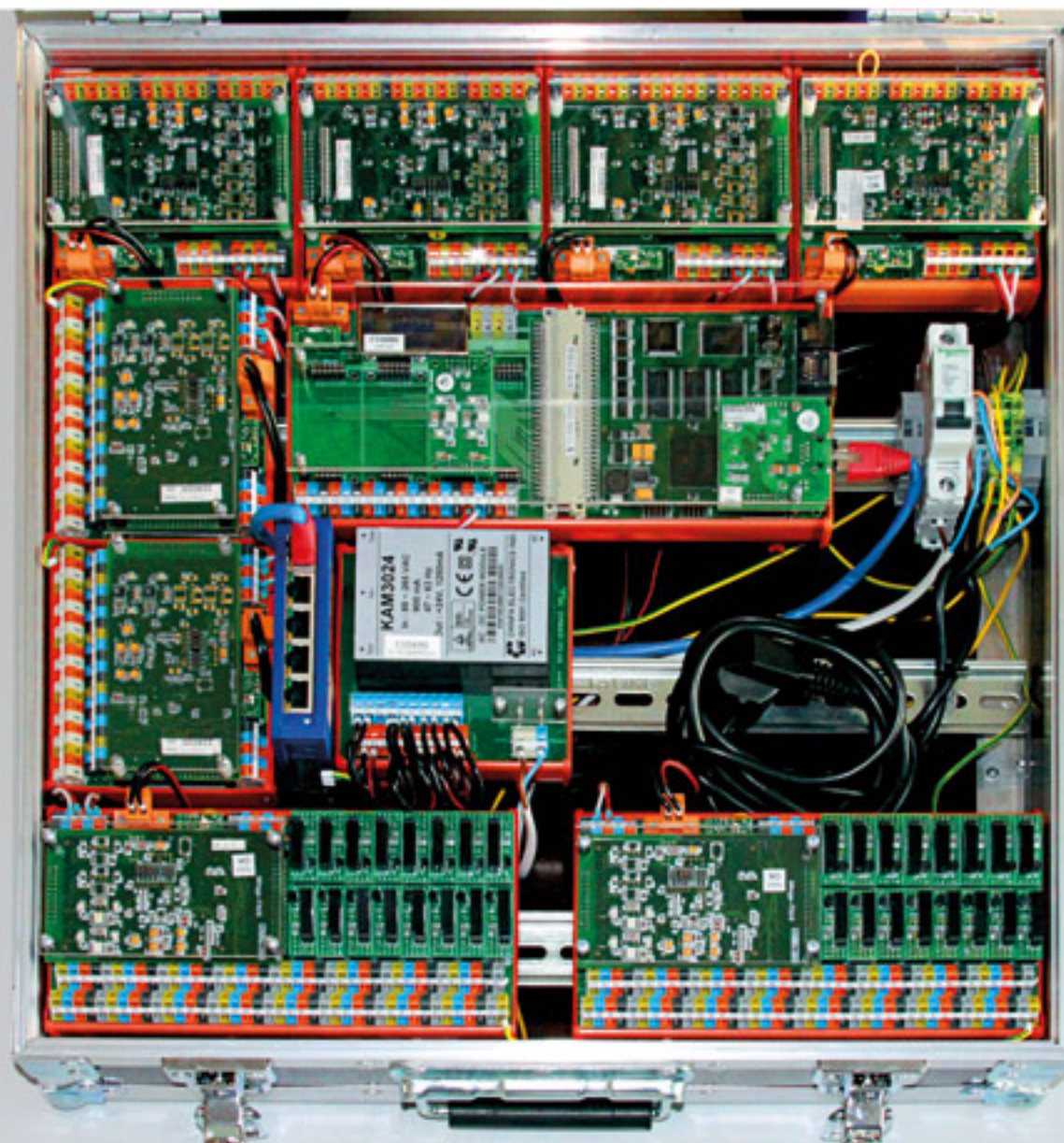
Измерительные каналы

- Давление – 32 канала.
- Термопары – 32 канала.
- Термопары сопротивления – 16 каналов.

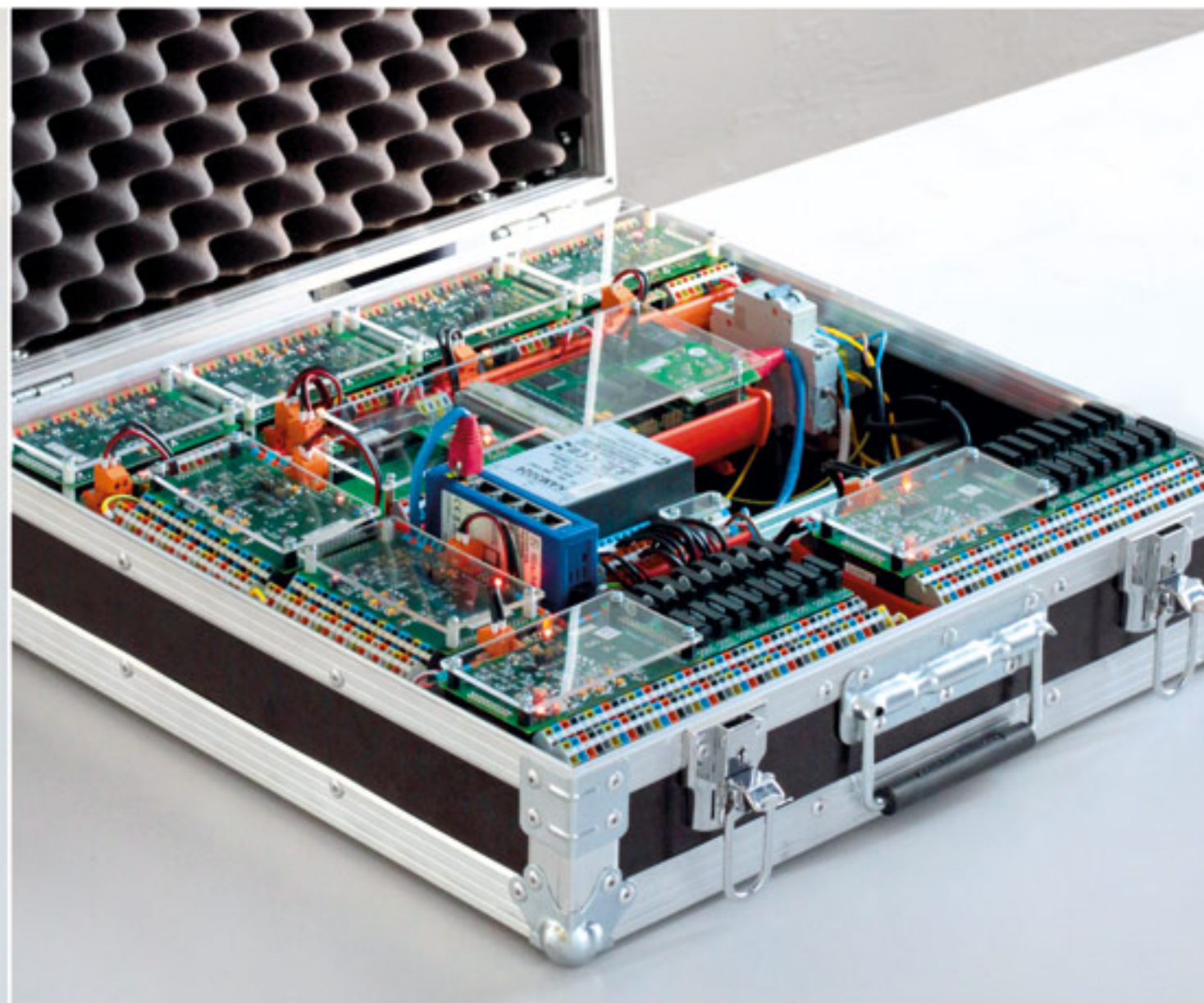
Состав каналов в кейсе комплектуется в соответствии с требованиями Заказчика.

Комплекс был изготовлен по заказу ЗАО «СибКОТЭС» и успешно использован для проведения режимных испытаний турбогенераторов Бийской ТЭЦ, Челябинской ТЭЦ-2, Аркагалинская ГРЭС, Соликамской ТЭЦ-12 и др.

Вид кейса сверху, со снятой крышкой



Общий вид кейса



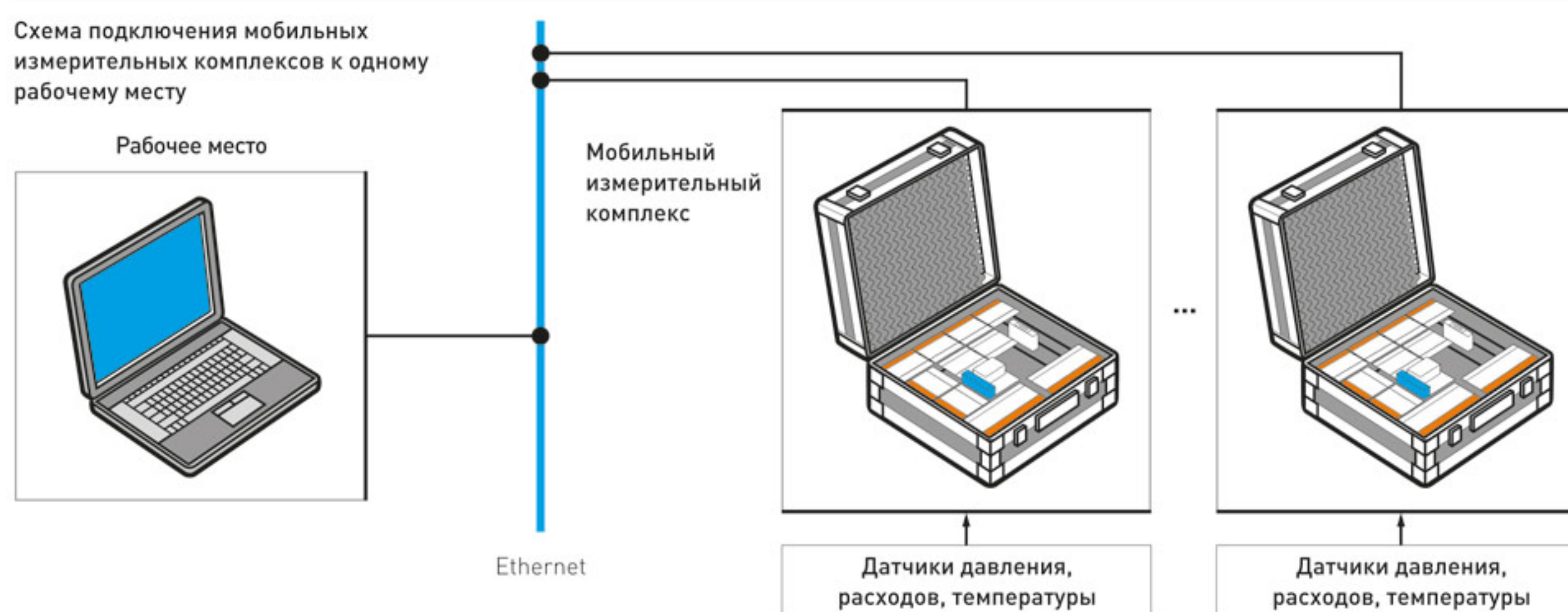
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Мобильный измерительный комплекс состоит из измерительной части, устанавливаемой непосредственно вблизи оборудования, и рабочего места инженера-испытателя в виде персонального компьютера (ноутбука), работающего под управлением операционной системы MS Windows.
- Измерительная часть комплекса помещена в защитный кейс размером 460*460*180 мм. Вес кейса в ударопрочном исполнении – 12 кг, в обычном исполнении – 7 кг.
- В каждом кейсе имеется процессорное устройство MIRage-CPU на базе микропроцессора MPC860 на основе архитектуры PowerPC. ПУ работает под управлением операционной системы реального времени, автономно выполняет функции опроса измерительных модулей, первичной и специальной обработки информации.
- В мобильном измерительном комплексе используются модули ввода/вывода серии MIRage производства компании «Модульные Системы Торнадо» (см. проспекты из блока «Продуктовые линейки»).
- Измерительные модули серии MIRage совмещают в себе функции полевых интерфейсов и обеспечивают подключение датчиков к кейсу напрямую, без промежуточного клеммника. Подпружиненные клеммы WAGO расположены по периметру кейса (см. фото).
- Для связи с модулями полевых интерфейсов использована дублированная сеть RS-485, связь с компьютером осуществляется сетью Ethernet.
- Одно рабочее место оператора может взаимодействовать с несколькими автономными измерительными узлами (кейсами). Каждый измерительный узел может взаимодействовать с несколькими компьютерами для отображения или хранения информации.
- Предусмотрены разъёмы для подключения дополнительных внешних модулей (при неисправности или при необходимости расширения).

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

- Программное обеспечение автоматизирует сбор и предварительную обработку измеренных сигналов в реальном времени, запись информации о сигналах, возможность экспорта данных для специализированных программ испытаний.
- Программная конфигурация предусматривает резервные каналы, регистрация данных в которых будет производиться при подключении дополнительных внешних модулей.

Схема подключения мобильных измерительных комплексов к одному рабочему месту



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

- Гарантийный срок составляет 1 год со дня продажи.
- В цену предложения входит обучение двух специалистов в учебном центре компании «Модульные Системы Торнадо» и оказание этим специалистам консультаций по вопросам использования Мобильного измерительного комплекса в течение одного года.
- В цену поставки комплекса входит работа по предустановке программного обеспечения на ноутбук.
- В комплект поставки входят:
 - компакт-диск с образом предустановленного ПО для быстрого восстановления;
 - компакт-диск с дистрибутивом для автоматической инсталляции ПО.

Компания «Модульные Системы Торнадо» – ведущий российский разработчик и производитель микропроцессорных систем контроля и управления для промышленных объектов.

Основана в 1992 году молодыми учёными Новосибирского Академгородка – сотрудниками лаборатории магистрально-модульных систем Института Автоматики и Электростроения Сибирского отделения РАН.

Специализируется на разработке, проектировании и наладке полномасштабных автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) на крупных объектах энергетики.

Наши услуги:

- Проектирование, изготовление, наладка, ввод в эксплуатацию АСУТП на базе современных **Программно-Технических Комплексов (ПТК) «Торнадо»**
- Разработка, производство серийных **микропроцессорных средств** автоматизации и других электронных устройств.
- **Обучение** инженерно-технического персонала работе с АСУТП, консалтинг по вопросам автоматизации.
- Техническое **сопровождение**, гарантийное обслуживание и пост-гарантийное сервисное обслуживание.