



Российский эксперт в области автоматизации  
и промышленного электрообогрева

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

## О компании



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

**Трастинтек®** — российский диверсифицированный холдинг. С 2001 года мы занимаемся производством оборудования, решением задач для систем взрывозащищенного электрообогрева и автоматизации, а также поставками контрольно-измерительных приборов, исполнительных механизмов, средств автоматизации, шкафов управления, силовых щитов, кабельно-проводниковой продукции, низковольтной аппаратуры, средств связи и IT-оборудования.

## Разработки и инновации

**Трастинтек®** ведет постоянную деятельность по разработке новых решений и технологий производства продукции. Благодаря новым разработкам мы стремимся быть на шаг вперед и позволяет добиться технического превосходства, что выгодно отличает нас от конкурентов.

Все наши разработки запатентованы и не имеют аналогов на рынке.

# Собственное производство

В 2012 году мы запустили собственное производство по выпуску оборудования и систем для автоматизации, энергетики и взрывозащищенного электрообогрева под маркой «ЛПСервис».

Все комплектующие проходят входной контроль, а готовые изделия проходят проверку ОТК.

**ТЕРМОТЕК®**  
ФАИРТЕК

*ХИТТЕРМ*

**ШП  
МУ**

## Наша продукция:

- термоблоки и модули Хиттерм®;
- термошкафы Хиттерм®, ШПТ-М® и ШПТ®;
- термочехлы, термочулки, термолента, модульные термочехлы Хиттерм®, Термотек® и Фаиртек®;
- Импульсная трубка Имлайн®;
- нагреватель НКС на основе саморегулирующегося греющего кабеля;
- шкафы автоматики, управления и силовые щиты;
- системы автоматизации и управления электрообогревом Хиттерм®-RS и Хиттерм®-АСУ.



В структуре компании функционирует проектно-конструкторский отдел, который осуществляет разработку решений и конструкторской документации на основании технического задания заказчика для последующей реализации данных решений на нашем производстве.

Сотрудничая с нами, заказчик имеет возможность получить полную визуализацию и детализацию разработанного решения, оценить его качество, комплектацию и пригодность для решения конкретной задачи. При необходимости заказчик может внести свои дополнения и пожелания.

## Сервисная служба

Специалисты собственной сервисной службы осуществляют пусконаладку оборудования и консультируют по монтажу на объекте, а также выполняют гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Приобретая наше оборудование и системы вы можете быть уверены в нашей технической поддержке. Мы оперативно проведем консультацию, приедем на объект, устраним проблему и окажем необходимый сервис.

# Собственный склад оборудования, запчастей и комплектующих

Собственные складские помещения компании позволяют обеспечить наличие более чем 90% продукции в доступности и бесперебойно и в кратчайшие сроки поставлять необходимое оборудование.

осуществляем программы поддержания запасов оборудования и комплектующих под конкретного клиента в случае, когда данный клиент прогнозирует потребление той или иной номенклатуры продукции.



# Преимущества работы с нами



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

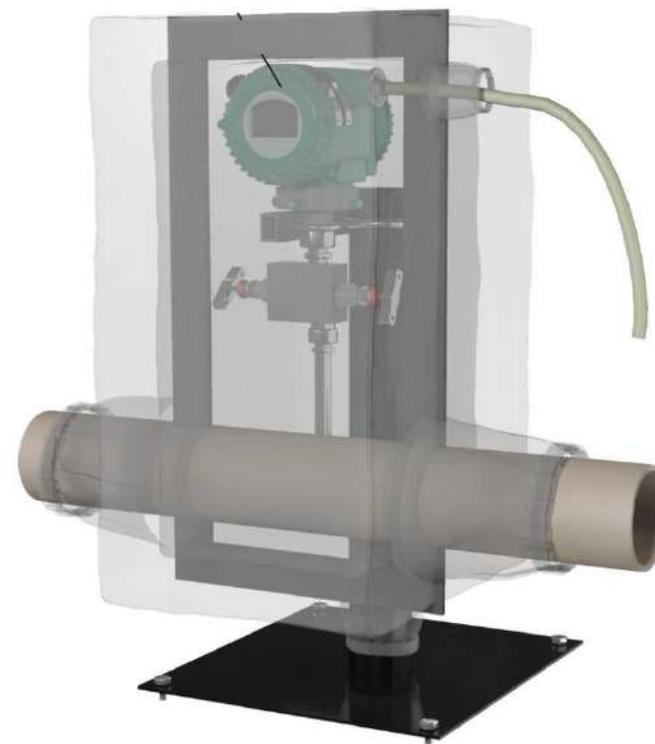
- собственное производство;
- собственные склады;
- более 100 профессиональных сотрудников, в т. ч. отдел НИОКР и проектно – конструкторский отдел;
- наличие Системы Менеджмента Качества ISO 9001:2015;
- правообладатель известных брендов;
- наличие множества патентов;
- гарантия одного производителя на поставку комплексных решений;
- гибкие сроки производства и поставки оборудования;
- гарантия качества;
- собственные комплексные решения;
- упрощенный монтаж оборудования;
- конкурентные цены и гибкие условия оплаты;
- партнерские отношения с ведущими производителями комплектующих.



Термоблоки и модули  
Хиттерм<sup>®</sup>

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

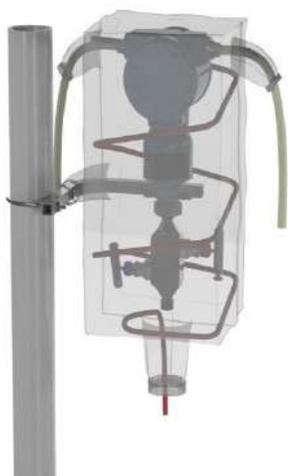
# Термоблоки и модули Хиттерм®



Это комплектные устройства, готовые к эксплуатации на объекте

# Назначение и применение

Термоблоки и модули Хиттерм<sup>®</sup> предназначены для создания комплексов автоматизации и связи, контрольно-измерительных и лабораторно-аналитических комплексов, а также комплексов на открытых установках и помещениях во взрывоопасных и общепромышленных зонах.



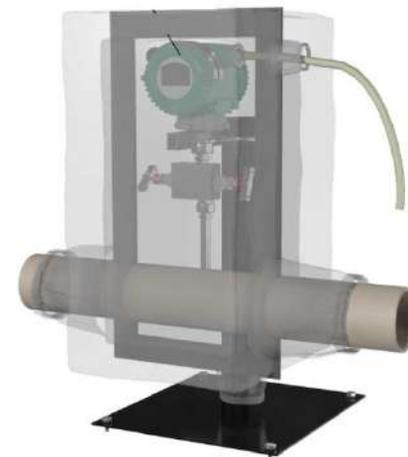
# Описание конструкции



Термоблоки Хиттерм<sup>®</sup> представляют собой жесткую термоизоляционную защитную оболочку, а модули Хиттерм<sup>®</sup> — мягкую. Данные оболочки укомплектованы в соответствии с конструкторской документацией.

Оболочки термоблоков и модулей Хиттерм<sup>®</sup> обеспечены антистатическим покрытием и элементами заземления.

Термоблоки могут быть укомплектованы контрольно-измерительными приборами, средствами автоматизации и связи, лабораторно-аналитическими приборами, трубной и инструментальной арматурой, нагревателем, соединительной коробкой, терморегуляторами, сигнализаторами, монтажными элементами и другим оборудованием в соответствии с конструкторской документацией.



# Комплектация термоблоков и модулей Хиттерм®

Термошкафы Хиттерм®, ШПТ® и ШПТ-М®



Термочехлы Хиттерм®, Термотек® и Фаиртек®

# Комплектация термоблоков и модулей Хиттерм®

- контрольно-измерительные приборы;
- вентильные блоки;
- фитинги;
- игольчатые краны;
- шаровые краны;
- фланцы;
- разделители сред;
- другая инструментальная арматура.



# Комплектация термоблоков и модулей Хиттерм®



- нагреватель НКС на основе саморегулирующегося греющего кабеля;
- взрывозащищенный нагреватель ОУР;
- взрывозащищенный нагреватель ОША;
- саморегулирующийся греющий кабель производства ССТ (Россия) и FINE KOREA (Южная Корея);
- трубный теплообменник (для обогрева теплоносителем).

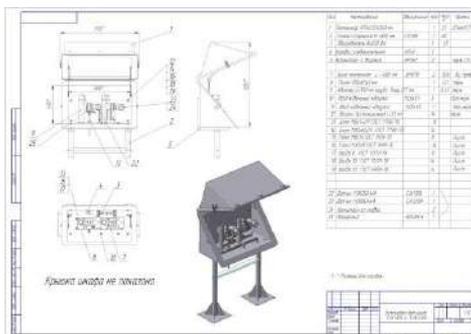


# Комплектация термоблоков и модулей Хиттерм®

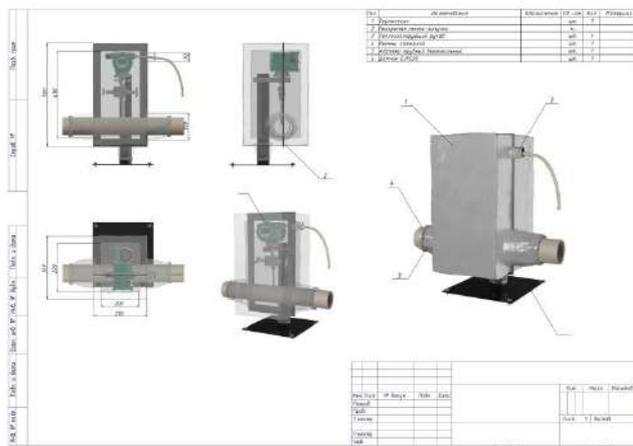
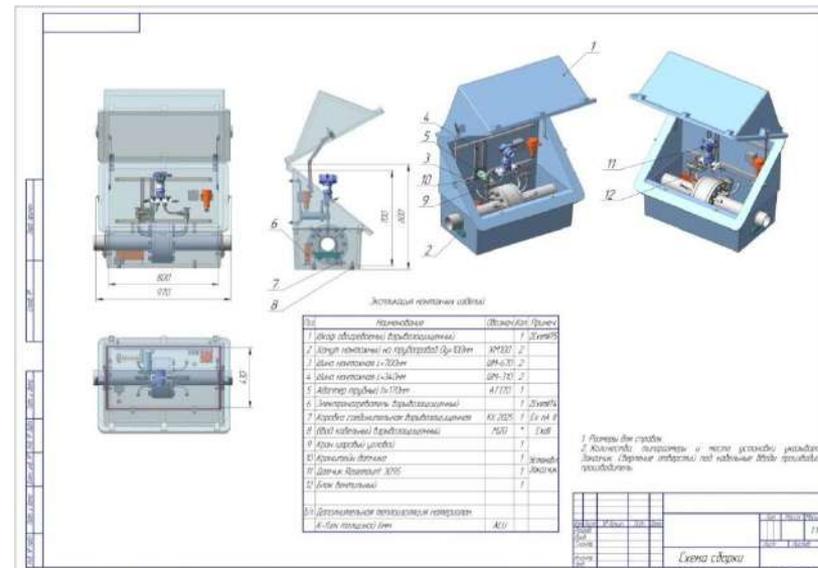
- импульсные трубки Имлайн®;
- шланги высокого давления.



# Разработка конструкторской документации



Трастинтек® осуществляет разработку конструкторской документации термоблоков и модулей Хиттерм®, исходя из технического задания заказчиков.



На стадии проектирования подбираются приборы и оборудование, проектируется трубная и инструментальная обвязка, электрические схемы, сборочные чертежи и другая документация в соответствии с ЕСКД.

# Технико-экономические показатели

- удешевление совокупной стоимости владения;
- сокращение сроков производства и поставки;
- минимизация проектных ошибок по сравнению с отдельной поставкой приборов, обогрева, трубной и инструментальной арматуры;
- отсутствие неточностей монтажа и дефектов оборудования;
- повышенная заводская готовность изделия;
- выходной контроль каждого изделия;
- ответственность за оборудование несет единый поставщик;
- отсутствует риск получения недоукомплектованных изделий;
- тестирование системы на давление;
- ускоренные сроки ввода в эксплуатацию.



Термошкафы стеклопластиковые  
Хиттерм<sup>®</sup>, ШПТ<sup>®</sup> и ШПТ-М<sup>®</sup>



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

# Применение и назначение

Термошкафы Хиттерм<sup>®</sup>, ШПТ-М<sup>®</sup> и ШПТ<sup>®</sup> предназначены для размещения в них контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и связи с целью защиты от выпадения конденсата, замерзания, физических повреждений, агрессивных химических сред, осадков, грязи, пыли, песка, ультрафиолетового излучения, а также от несанкционированного доступа.

Устанавливаются на открытых площадках и в помещениях во взрывоопасных и общепромышленных зонах.



# Конструкция термошкафа

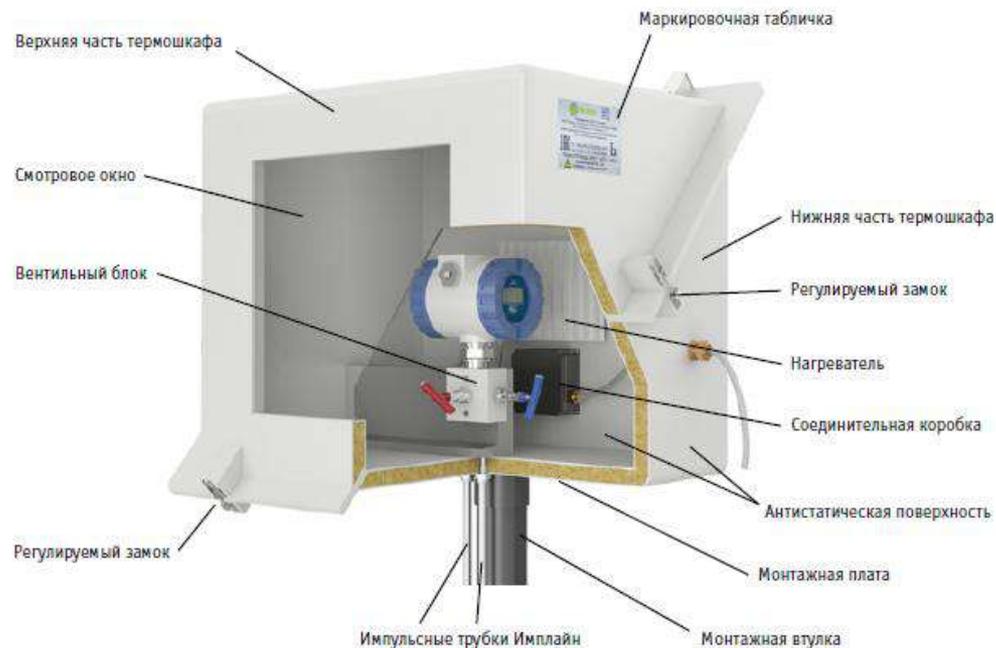
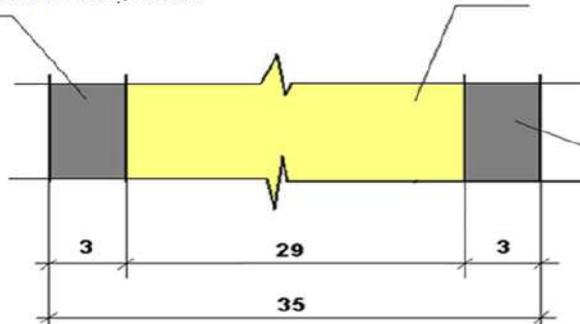
Окно в разрезе



Армированный стеклопластик с внешним антистатическим покрытием

Утеплитель

Армированный стеклопластик с внешним антистатическим покрытием



# Модельный ряд

В-тип



L-тип



M-тип



U-тип



H-тип



K-тип



КС-тип





**ТРАСТИНТЕК**<sup>®</sup>

Техническое превосходство

**Термочехлы  
Хиттерм<sup>®</sup> и Термотек<sup>®</sup>**

*ХИТТЕРМ*

**ТЕРМОТЕК**<sup>®</sup>  
Ф А И Р

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

# Термочехлы Термотек<sup>®</sup>, Хиттерм<sup>®</sup>

Термочехлы термоизоляционные для защиты и обогрева КИПиА и технологического оборудования.

Температура эксплуатации  
от -70 до +60 °С.  
(спец. исполнение до +250 °С)



# Описание термочехлов Хиттерм® и Термотек®

Быстроръемная теплоизоляция многократного использования для оборудования сложной геометрической формы, требующего периодического и оперативного доступа для технического обслуживания и ремонта.

Выпускаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.



Это универсальная продукция, применимая для различных целей и разных климатических условиях. Помимо всего прочего чехлы обладают высокой степенью надежности, небольшим весом и габаритами, а также низкой стоимостью. Благодаря своим свойствам термочехлы широко применяются в условиях Крайнего Севера.

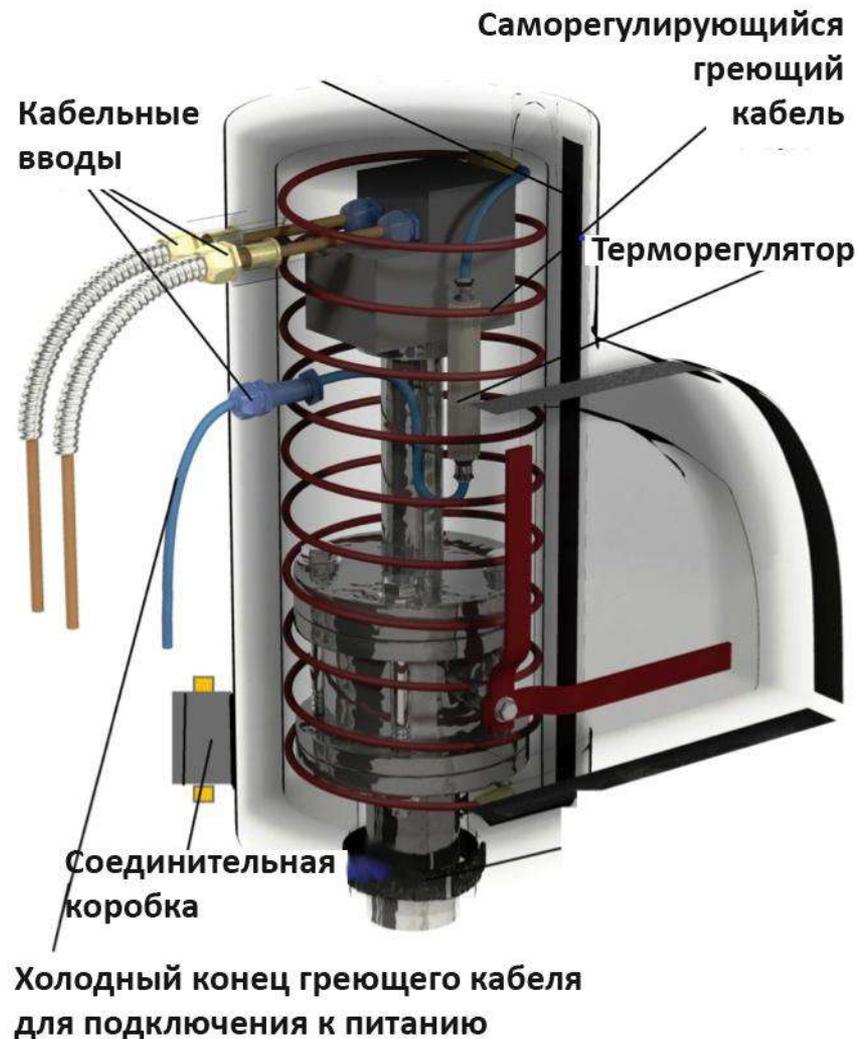
# Термочехлы Хиттерм® и Термотек® Применение и назначение



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

- обогрев и защита от замерзания, воздействия окружающей среды контрольно-измерительных приборов и автоматики, а также любого другого технологического оборудования;
- защита трубопроводов технологического процесса от тепловых потерь;
- Обогрев и защита от замерзания запорно-регулирующей и фонтанной арматуры.

# Описание конструкции Термотек<sup>®</sup>, Хиттерм<sup>®</sup>



# Особенности конструкции Термотек<sup>®</sup>, Хиттерм<sup>®</sup>



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

- Изготовление чехла по технологии «без сквозной прошивки», что исключает возникновение мостов холода и возможность попадания в термочехол влаги через швы;
- Бесшовное соединение термоизолирующего слоя путем химической сварки;
- Антистатическое покрытие (сопротивление менее  $10^9$  Ом);
- Монтаж соединительной коробки на внешней части термочехлов.



**Термочулок** предназначен для утепления и обогрева импульсных и транспортных линий небольшого диаметра — от 6 до 100 мм.



**Термолента** предназначена для теплоизоляции труб различного диаметра и длины — от 50 до 350 мм.

# Экономические преимущества применения термочехлов

- экономия на проектных работах — отсутствие необходимости проектировать строительные опоры и площадки, так как термочехлы устанавливаются непосредственно на оборудовании;
- низкая стоимость изделия по сравнению с функциональными аналогами (термошкафы, блок-боксы);
- малый вес изделия — снижение затрат на транспортировку и хранение;
- малые трудозатраты при монтаже и демонтаже, при этом не требуется квалифицированная рабочая сила, строительная техника или инструменты.

# Термочехлы Фаиртек®

## Назначение и применение

Термочехлы огнестойкие для защиты КИПиА и технологического оборудования от воздействия открытого пламени.

Термоизоляция оборудования с высокой температурой процесса.

- выпускаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении;
- температура эксплуатации от -70 до +900 °С.
- защита персонала от высоких температур процесса;
- повышение энергоэффективности за счет качественной теплоизоляции.



# Сертификаты

Получен сертификат соответствия требованиям  
ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные.  
Методы испытаний на горючесть»

Группа горючести – негорючие (НГ)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮА60

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ **ИСОПБ.RU.ПР.0892.П.00119** **001014**  
*(номер сертификата соответствия)* *(серийный номер)*

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью "ЛПСервис" (ООО "ЛПСервис"), Адрес: Россия, 107045, г. Москва, Косыгинский переулок, д.10, корпус 1. ОГРН: 1117746797178. Телефон: +74955007172. Факс: +74955007172. E-mail: OOO.LPServis@gmail.ru

**ПОДГОТОВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью "ЛПСервис" (ООО "ЛПСервис"), Адрес: Россия, 107045, г. Москва, Косыгинский переулок, д.10, корпус 1. ОГРН: 1117746797178. Телефон: +74955007172. Факс: +74955007172. E-mail: OOO.LPServis@gmail.ru

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
ОС "Альфа "Пожарная Безопасность" ООО "Альфа "Пожарная Безопасность", Россия, 501260, Тульская область, г. Динеево, ул. Герасимовская, д. 1А, тел./факс: +74973401686. ОГРН: 110713401686. Самостоятельно об. уведомлением № ИСОПБ ЮА60.RU. ОС.ПР.0892 от 20.06.2012 г.

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**  
Термочехол типа ФАНТЕК для термозащиты промышленного электрооборудования, выпускаемый по ТУ 3442-003-30308592-2013. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКСТ) 34 4240  
код ТН ВЭД России 8537 10 990 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
ГОСТ 30244-94  
"Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть"  
Группа горючести – негорючие (НГ)

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ)**  
Протокол сертификационных испытаний № 1491-СТ/Р от 14.11.2013 г. ИЛ "Альфа "Пожарная Безопасность" ООО "Альфа "Пожарная Безопасность" № ИСОПБ ЮА60.RU.ИЛ.ПР.082/2 от 20.06.2012 г.

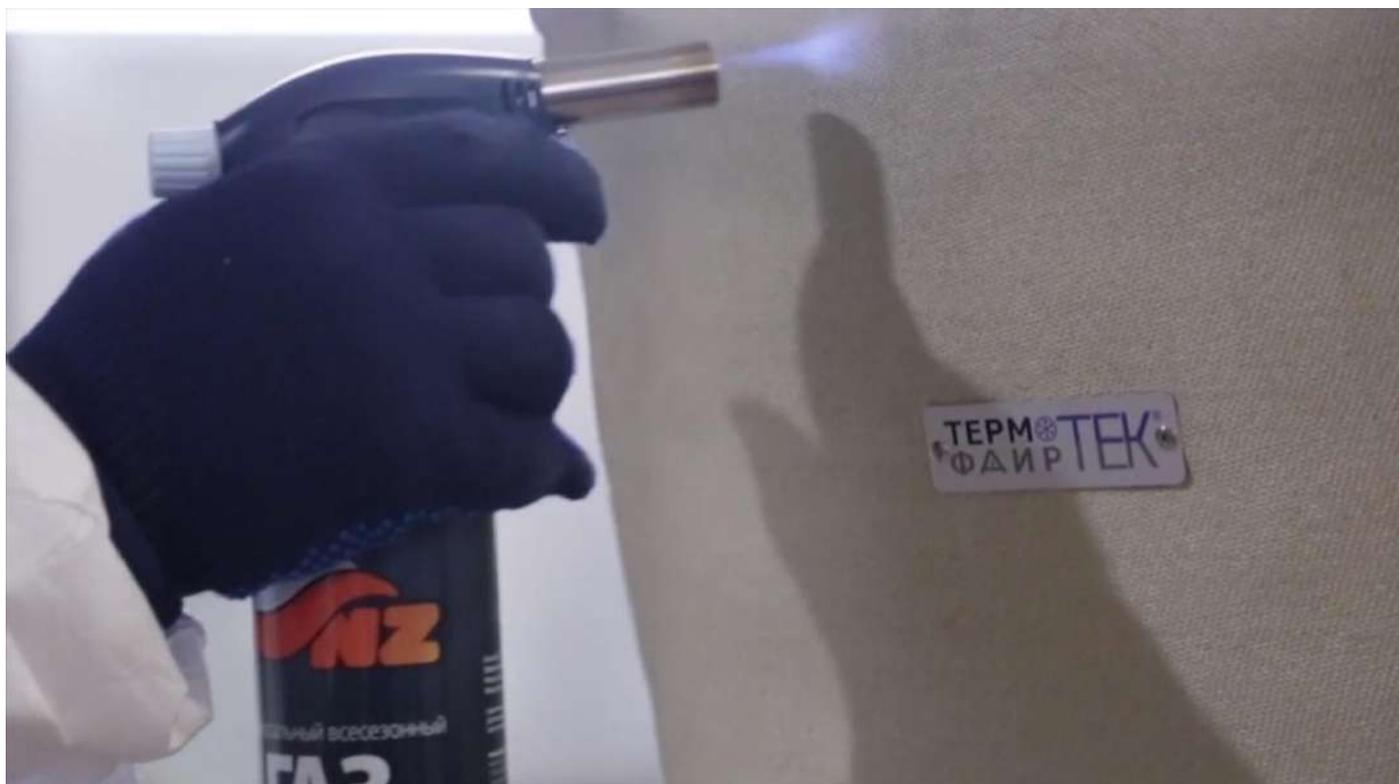
**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) № РОСС RU.ИФ93.К00050 от 11.02.2013 г.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ С 22.11.2013 по 21.11.2016**

Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) (подпись, печать, фото) А.А. Гомзов

Эксперт (эксперты) (подпись, печать, фото) Ю.М. Метерикова

# Демонстрация негорючести



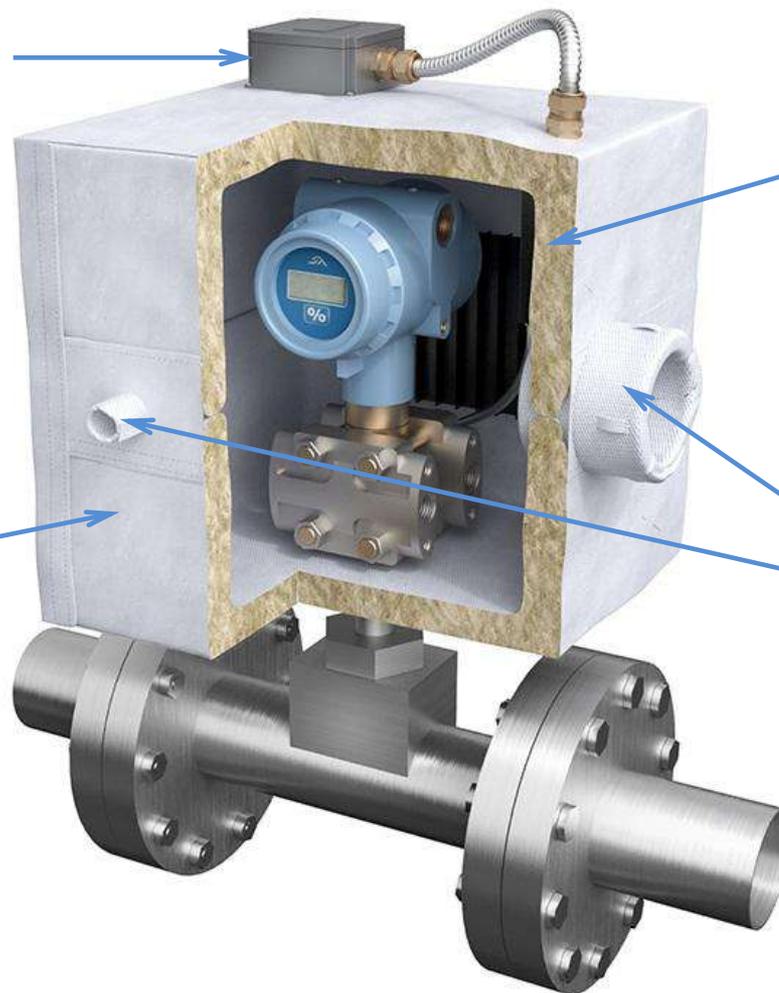
# Описание конструкции Файртек®

Соединительная  
(распределительная)  
коробка

Термоизолирующий  
слой

Кремнеземная ткань

Рукава для труб  
и кабелей



# Экономические преимущества применения термочехлов

- экономия на проектных работах - отсутствие необходимости проектировать строительные опоры и площадки, так как термочехлы устанавливаются непосредственно на оборудовании;
- малый вес изделия — снижение затрат на транспортировку и хранение;
- малые трудозатраты при монтаже и демонтаже, при этом не требуется квалифицированная рабочая сила, строительная техника или инструменты;
- возможность многоразового использования в отличие от стандартной теплоизоляции.



## Импульсные трубки Имлайн<sup>®</sup>

Инновационные решения для  
Обогрева импульсных линий КИПиА

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

# Импульсные трубки Имлайн®

Импульсные трубки обеспечивают безотказное функционирование КИПиА и являются логическим продолжением комплексной системы защиты и обогрева.



Маркировка взрывозащиты Имплайн® с электрообогревом:

Исполнение E: 1Ex e II T6...T4 Gb X

Исполнение S: 0Ex sa II T6...T4 Ga X

IMPL01



до +65 °C

IMPL02



до +125 °C

IMPL03



до +150 °C

IMPL04



до +205 °C

# Имплайн® с электрообогревом для высокотемпературных систем

IMPL11



Тподдерж. до +5 °С  
Тсреды до +280 °С

IMPL12



Тподдерж. до +5 °С  
Тсреды до +400 °С

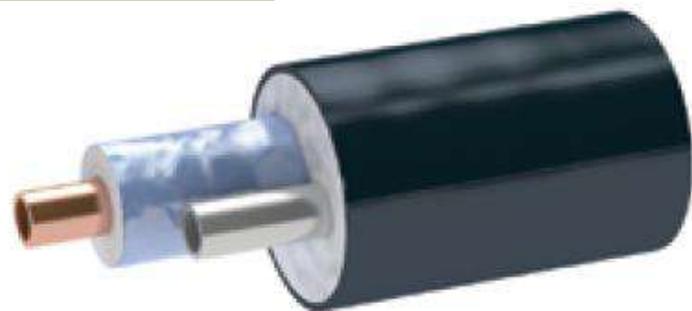
IMPL13



Тподдерж. до +5 °С  
Тсреды до +600 °С

# Имплайн® с водо- парообогревом

IMPL21



До +125 °С

IMPL22



До +205 °С

# Имплайн® без обогрева

IMPL30



Тсреды до 105 °С

IMPL31



Тсреды до 205 °С

IMPL32



Тсреды до 400 °С

IMPL33



Тсреды до 600 °С

# Монтаж трубок Имплайн®

Размотка

Отрезка

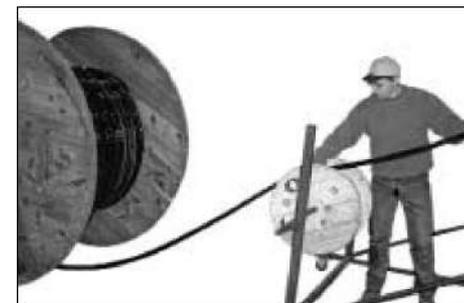
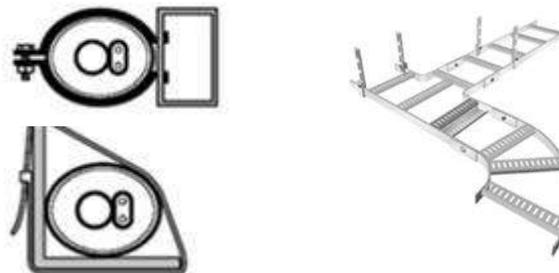
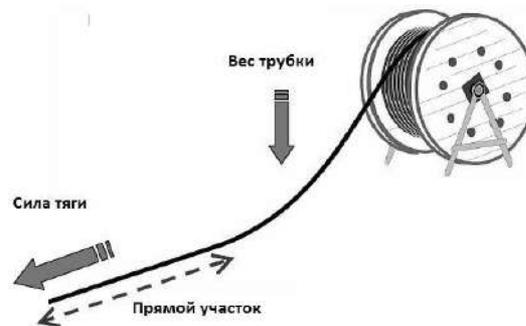
Гибка

Крепление

Разделка

Оконцевание

Подключение



# Аксессуары

Труборез

Трубогиб

Фаскосниматель

Термоусаживаемые  
трубки и перчатки

Фен

Концевые заделки

Кабельные вводы

Температурные датчики,  
соединительные коробки

Фитинги, краны,  
манифольды



## Пример проекта

Применение и монтаж импульсных трубок Имлайн осуществлялся на многочисленных объектах нефтегазодобывающих, нефтегазоперерабатывающих, химических предприятиях России и государств ТС.



## Пример проекта

Применение и монтаж импульсных трубок Имплайн осуществлялся на многочисленных объектах нефтегазодобывающих, нефтегазоперерабатывающих, химических предприятиях России и государств ТС.





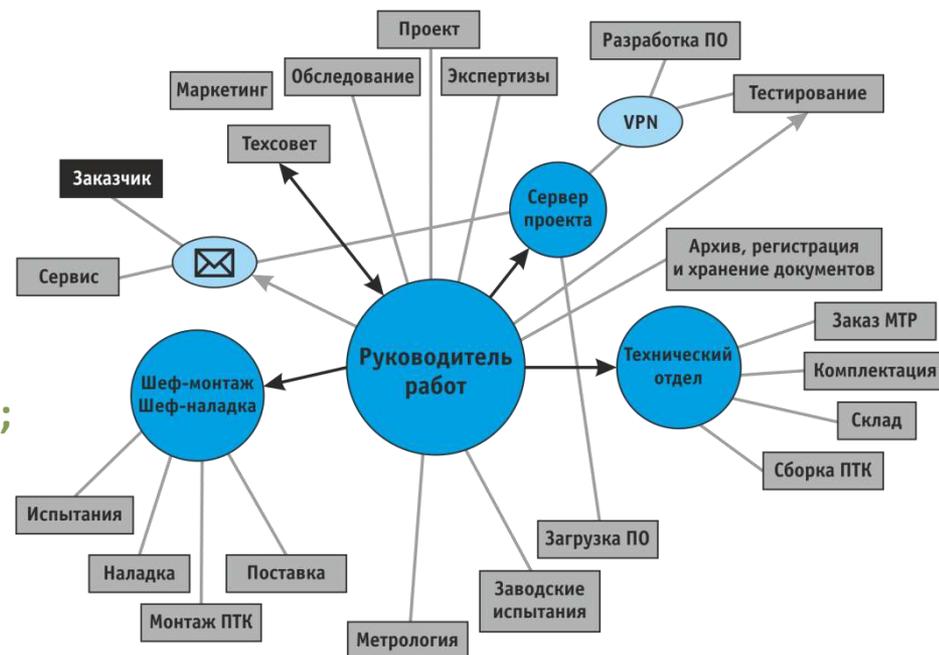
## Системы АСУТП

ТРАСТИНТЕК® – ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕВОСХОДСТВО

# Комплексная автоматизация УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

**ЗАО «Трастинтек»<sup>®</sup> специализируется в области создания комплексных автоматизированных систем управления технологическими процессами и оборудованием (АСУТП), выполняя полный цикл работ.**

- **Обследование объекта автоматизации;**
- **Проектирование, программирование;**
- **Сборка и тестирование;**
- **Монтаж и наладка на объекте;**
- **Гарантийное и сервисное обслуживание;**
- **Модернизация.**



## Предлагаемые решения

### АСУТП ПГУ

- ПТК управления ПГУ и генератором
- ПТК управления котлом утилизатором
- ПТК регулирования и защит
- ПТК управления теплофикационной установкой
- ПТК управления паровой турбиной
- АРМ оперативного персонала

### АСУТП ГТУ

- ПТК управления ГТУ и генератором
- ПТК управления котлом утилизатором
- ПТК регулирования и защит ГТУ
- АРМ оперативного персонала

### АСУТП блока

- ПТК управления котлом
- ПТК управления турбиной
- ПТК управления конденсатным трактом
- ПТК управления питательно-деаэрационной установкой
- АРМ оперативного персонала

### АСУТП ОСО

- ПТК управления топливоподачей
- ПТК управления мазутным хозяйством
- ПТК управления ГРП
- ПТК управления береговой насосной
- и т.д.

### АСУТП ХВО

- ПТК управления ВПУ
- ПТК управления ВХР
- АРМ оперативного персонала химического цеха



Комплексное решение

# Конкурентные преимущества

- собственное производство;
- собственные склады;
- высококвалифицированный персонал;
- клиентоориентированная компания;
- наличие ISO 9001:2015 (Система Менеджмента Качества) ;
- более 100 профессиональных сотрудников, в т. ч. отдел НИОКР и проектно-конструкторский отдел;
- правообладатель известных брендов;
- наличие множества патентов;
- гибкие сроки производства и поставки различного;
- конкурентные цены и гибкие условия оплаты;
- гарантия качества производимой и поставляемой продукции;
- собственные комплексные решения;
- партнерские отношения с ведущими производителями.



# Партнеры



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



# Системный интегратор



## СЕРТИФИКАТ

Данным сертификатом имеем честь подтвердить, что компания

**ЗАО "Трастинтек"**  
г. Москва

соответствует требованиям, предъявляемым к  
СИСТЕМНЫМ ИНТЕГРАТОРАМ ОВЕН  
по применению контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации ОВЕН  
и является официальным системным интегратором ОВЕН

Мы оказываем компании **ЗАО "Трастинтек"**

полную техническую поддержку, связанную с применением продукции ОВЕН,  
а также несем гарантийные и послегарантийные обязательства по всей продукции  
ОВЕН перед клиентами компании

Генеральный директор **ОВЕН**

Красноярников Д.В.

дата выдачи  
- 06 - августа 20 15 г.

Срок действия сертификата 1 год.



# Реализация проекта: котельная (г. Красноярск)



Иск. № 190 от 18.11.2015

Генеральному директору  
ЗАО «ТРАСТИНТЕК»  
Степанцову Д.В.

О надежности и качестве  
выполненных работ

Уважаемый Дмитрий Валерьевич!

Настоящим выражаем благодарность за качественно-производительные и выполненные в срок работы по автоматизации.

Между нашими организациями в октябре 2015 года был заключен договор выполнения работ и оказания услуг по автоматизации котельной. В ходе реализации были выполнены проектные работы по разработке прикладного программного обеспечения системы управления, программированию контроллеров и операционных панелей ОВЕН, а также пусконаладочные работы и испытания по комплексу программно-технических средств системы управления.

Работы были качественно проведены и оперативно выполнены в необходимые сроки. Хочется отметить высокую квалификацию персонала ЗАО «ТРАСТИНТЕК», высочайшую настройку на сотрудничество, поддержку и готовность прийти на помощь при необходимости. По результатам сдачи объекта в эксплуатацию сбоя в работе системы управления не наблюдалось, претензий со стороны эксплуатирующих служб не поступало.

Используя данный опыт взаимодействия, компания ЗАО «Гидро-Сервис-Энерго» рекомендует конечным заказчикам и проектным институтам использовать потенциал ЗАО «Трастинтек» и области автоматизации технологических процессов, как надежного партнера и качественного исполнителя работ.

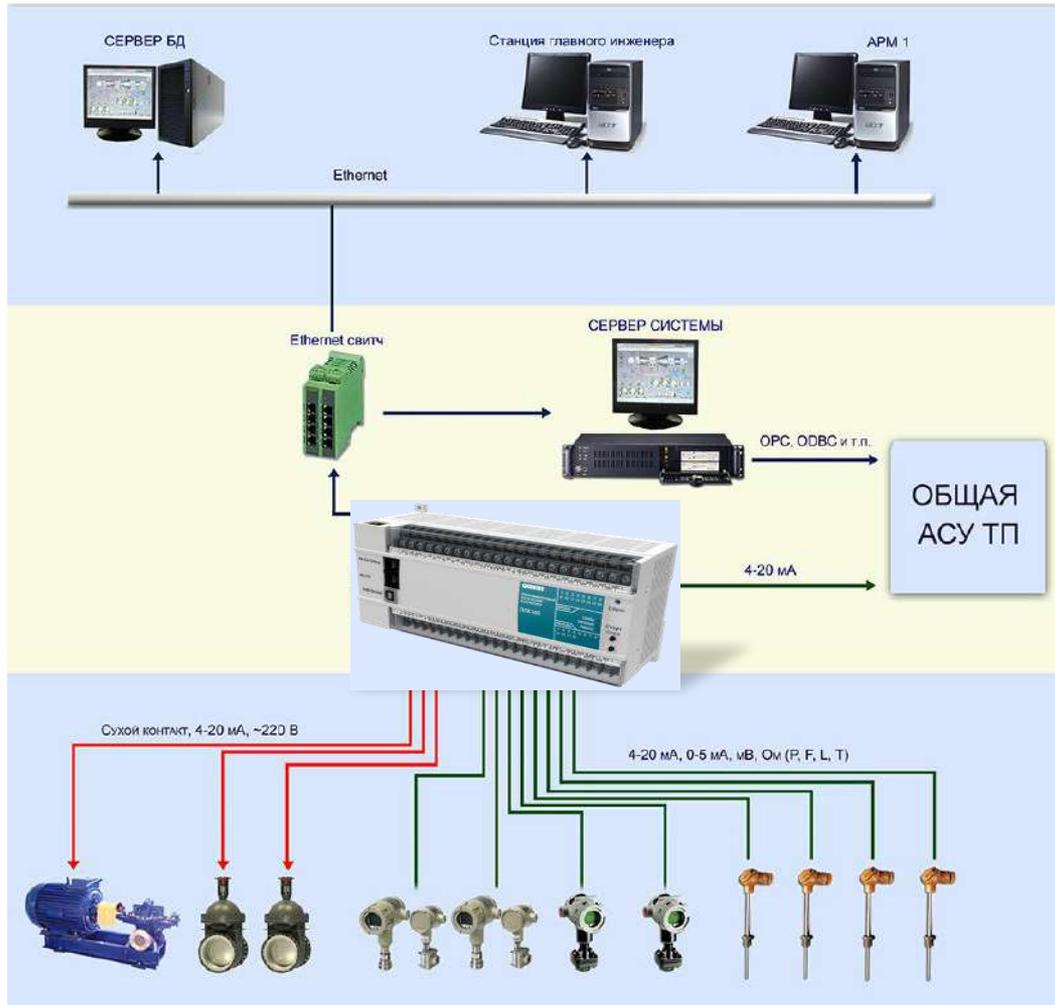
Генеральный директор

  
Хавтсева Ю.А.

Иск.  
тел.

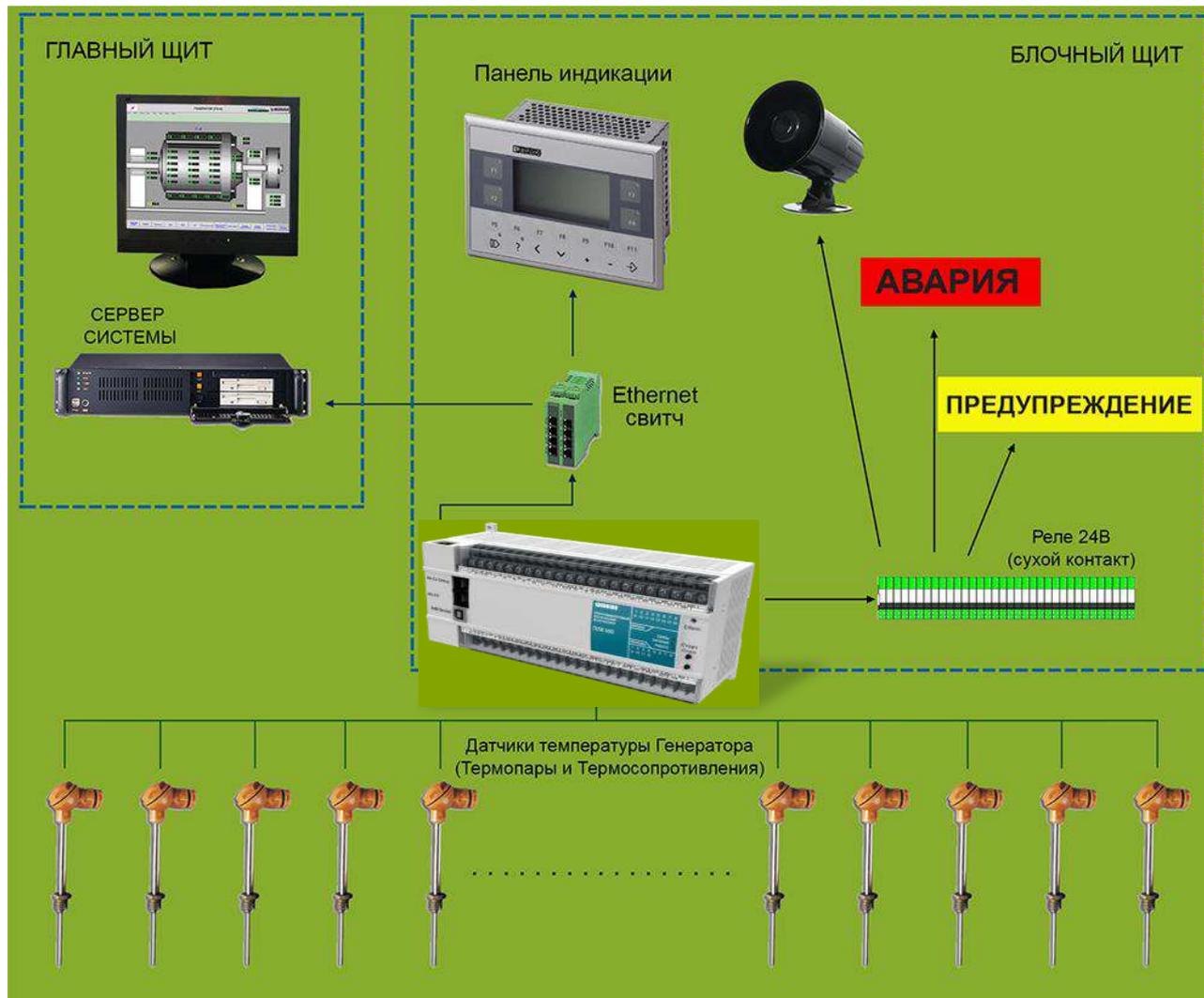


# Система мониторинга и Управления ИС АСУ ТП «Monitoring of Plant Processes»



- предназначена для сбора и отображения физических параметров технологического процесса от контрольно-измерительных приборов (КИП), расположенных удаленно друг от друга;
- функционально система осуществляет мониторинг, управление и защиту технологического оборудования и процесса в целом;
- в системе предусмотрено автоматическое и ручное управление температурой, давлением, расходом, уровнем и другими;
- параметрами с пульта оператора с помощью SCADA системы MasterSCADA;
- соответствие РД 153-34.1-35.137-00 «Технические требования к подсистеме технологических защит, выполненных на базе микропроцессорной техники».

# Контроль температурных параметров генератора (схема)



# Контроль температурных параметров генератора

- Контроллер температурных параметров представляет собой промышленный программируемый логистический контроллер с модулями аналогового ввода для обработки сигналов термосопротивления и дискретного вывода;
- В системе предусмотрены дискретные выходы, которые подают сигналы в случае превышения параметров температуры на реле «сухой контакт», откуда, в свою очередь, идет импульс на исполнительные устройства оповещения персонала в главном щите;
- По сети Ethernet данные о параметрах температуры генератора поступают на сервер со SCADA-системой и монитором для визуальной оценки процесса;
- Сервер системы располагается на блочном щите управления для непосредственного обслуживания персонала.

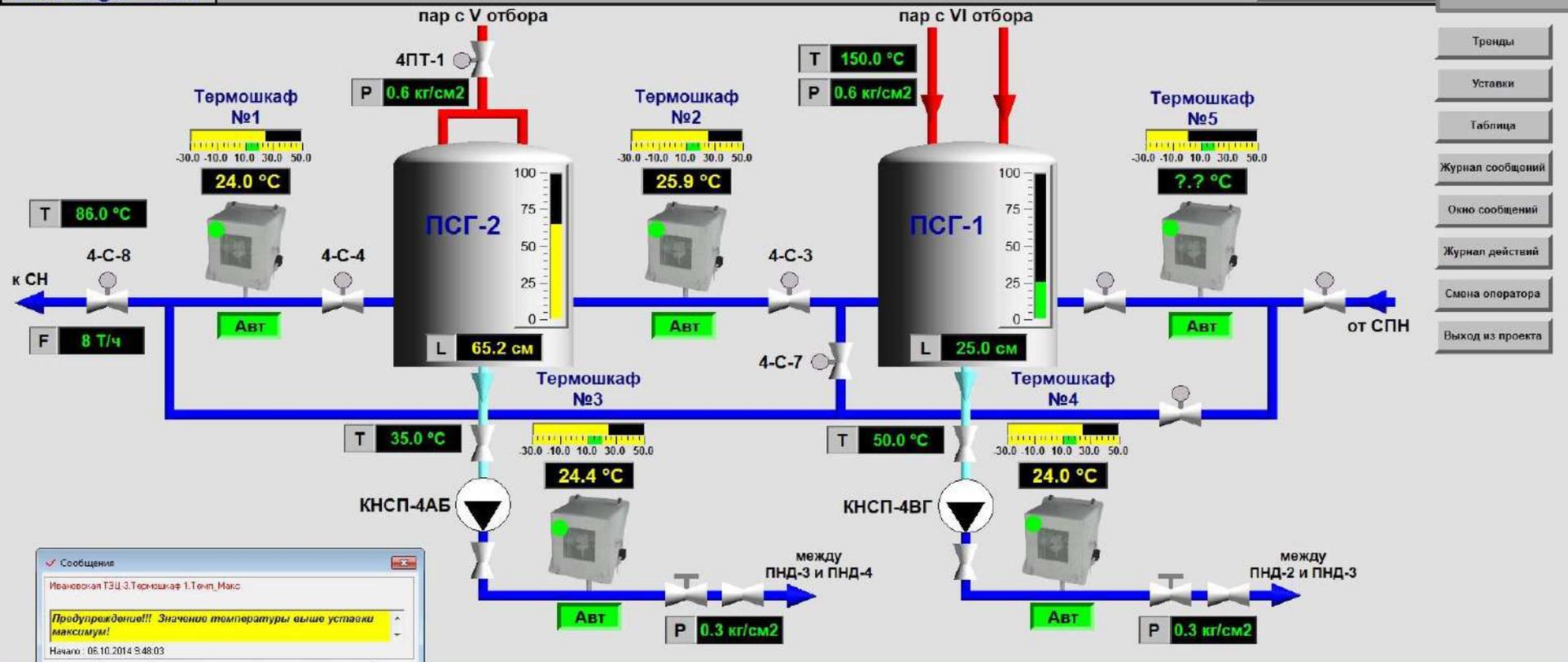
# Образцы экранов в MasterSCADA

ООО «ЛПСервис»  
Тел.: +7 (499) 500-71-72  
E-mail: info@termosafe.ru

Оператор: Администратор

## Ивановская ТЭЦ-3 ПСГ ТГ №4

20.11.2015 16:10:32



# Образцы экранов в MasterSCADA

пар с V отбора

4ПТ-1

Термошкаф №1

Т 86.0 °C

4-С-8

F 8 Т/ч

4-С-4

Термошкаф №2

Т 23.9 °C

пар с VI отбора

Т 150.0 °C

Р 0.6 кг/см<sup>2</sup>

Термошкаф №5

Т 23.9 °C

от СПН

между ПНД-2 и ПНД-3

кг/см<sup>2</sup>

Тренды

Уставки

Таблица

Журнал сообщений

Окно сообщений

Журнал действий

Смена оператора

Выход из проекта

Таблица

	Температура	Режим	Нагрев	Состояние
Термошкаф 1	23.9 °C	Авт		●
Термошкаф 2	25.8 °C	Авт		●
Термошкаф 3	24.3 °C	Авт		●
Термошкаф 4	23.9 °C	Авт		●
Термошкаф 5	?.? °C	Ручн	Откл	●

Комп	Начало	Конец	Событие	Объект	Оператор	Время кодирования
	20.11.2015 16:13:27		Выбран режим работы "Ручной"	Ивановская ТЭЦ-3.Термошкаф 5		
	20.11.2015 16:13:25	20.11.2015 16:13:27	Выбран режим работы "Автомат"	Ивановская ТЭЦ-3.Термошкаф 5		
	20.11.2015 16:13:15	20.11.2015 16:13:25	Выбран режим работы "Ручной"	Ивановская ТЭЦ-3.Термошкаф 5		
	20.11.2015 16:13:06	20.11.2015 16:13:15	Выбран режим работы "Автомат"	Ивановская ТЭЦ-3.Термошкаф 5		

# Образцы экранов в MasterSCADA



# Мониторинг вибрационных и тепломеханических параметров для турбоагрегатов и насосов

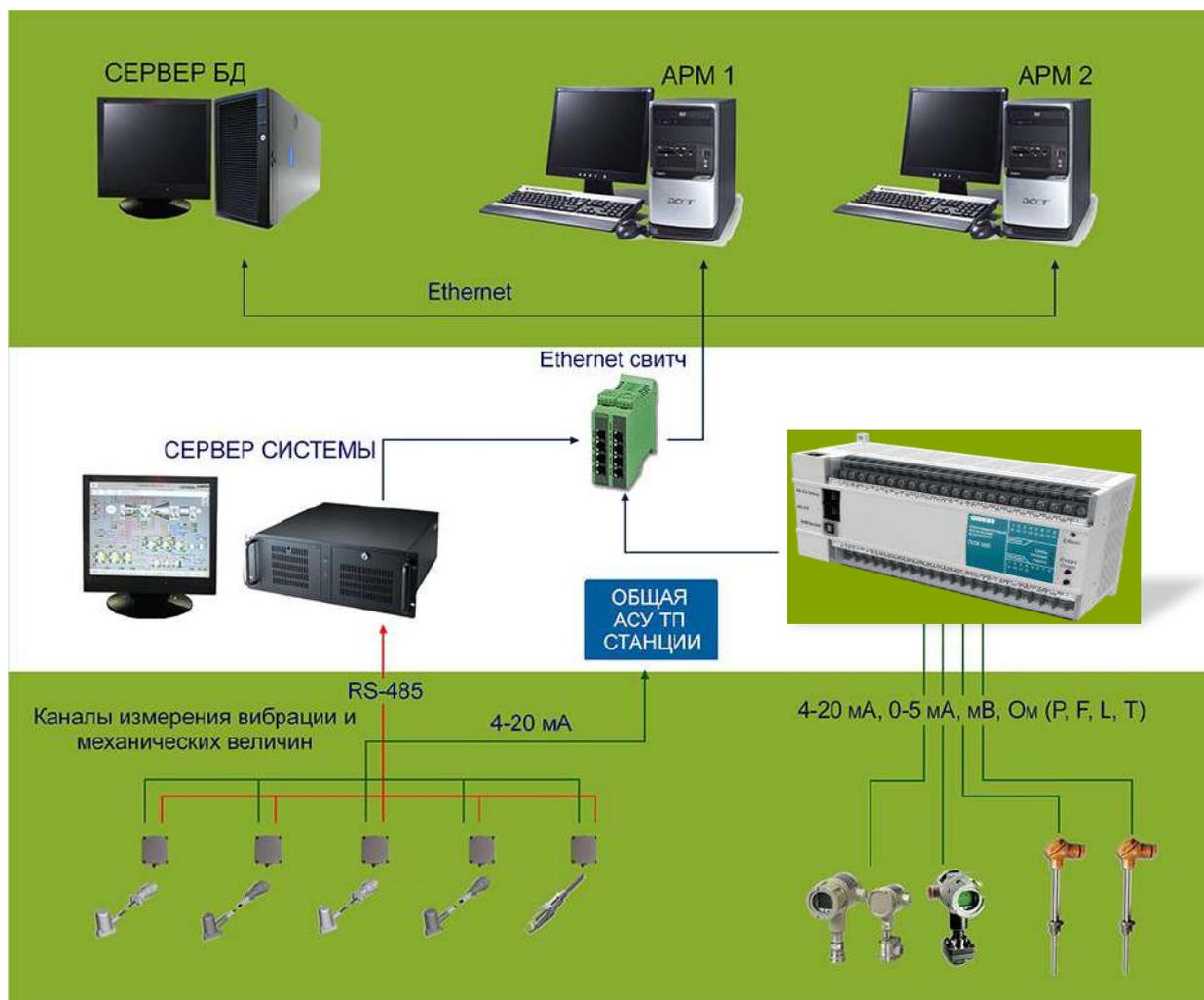
Основной целью системы диагностики любой технической системы является **ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ОБЪЕКТОВ НА ЭТАПЕ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

- обработка данных от каналов измерения вибрации и тепломеханики осуществляется с помощью ПО на компьютере, который выводит данные на монитор;
- вибропреобразователи МВ 43, МВ 44 ЗАО "Вибро-прибор«;
- перечень аппаратур, рекомендованных ОАО «Газпром»;

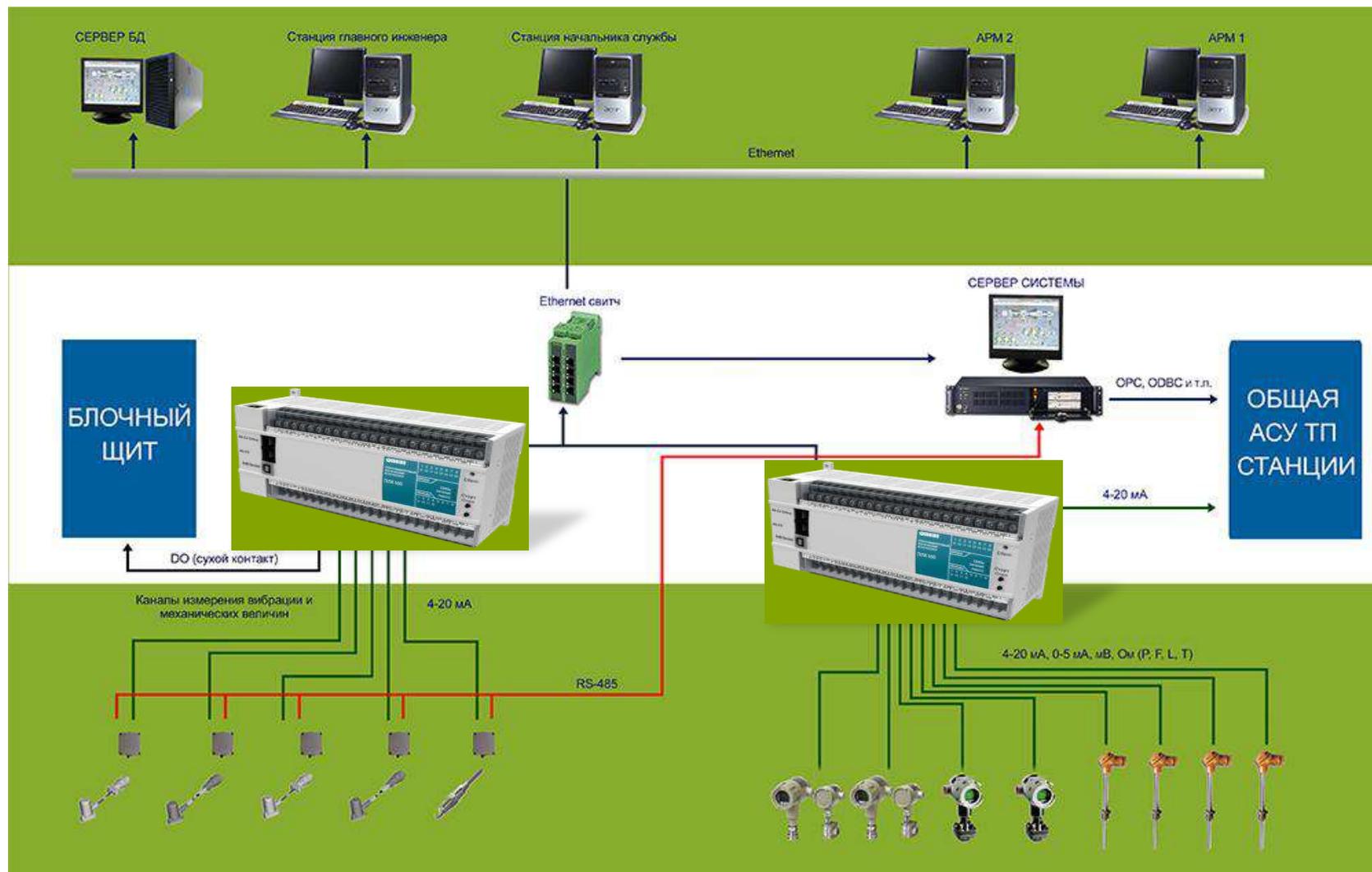


- через OPC-сервер информация передается с помощью Ethernet-свитча в SCADA-систему на АРМ1 и АРМ2 (является резервным);
- дискретные выходы по срабатыванию тревожной сигнализации поступают на исполнительные устройства оповещения БЩУ;
- данные хранятся на сервере сроком не менее 3 лет.

# Мониторинг вибрационных и тепломеханических параметров (схема)



# Мониторинг параметров вибрации и механических величин (схема)



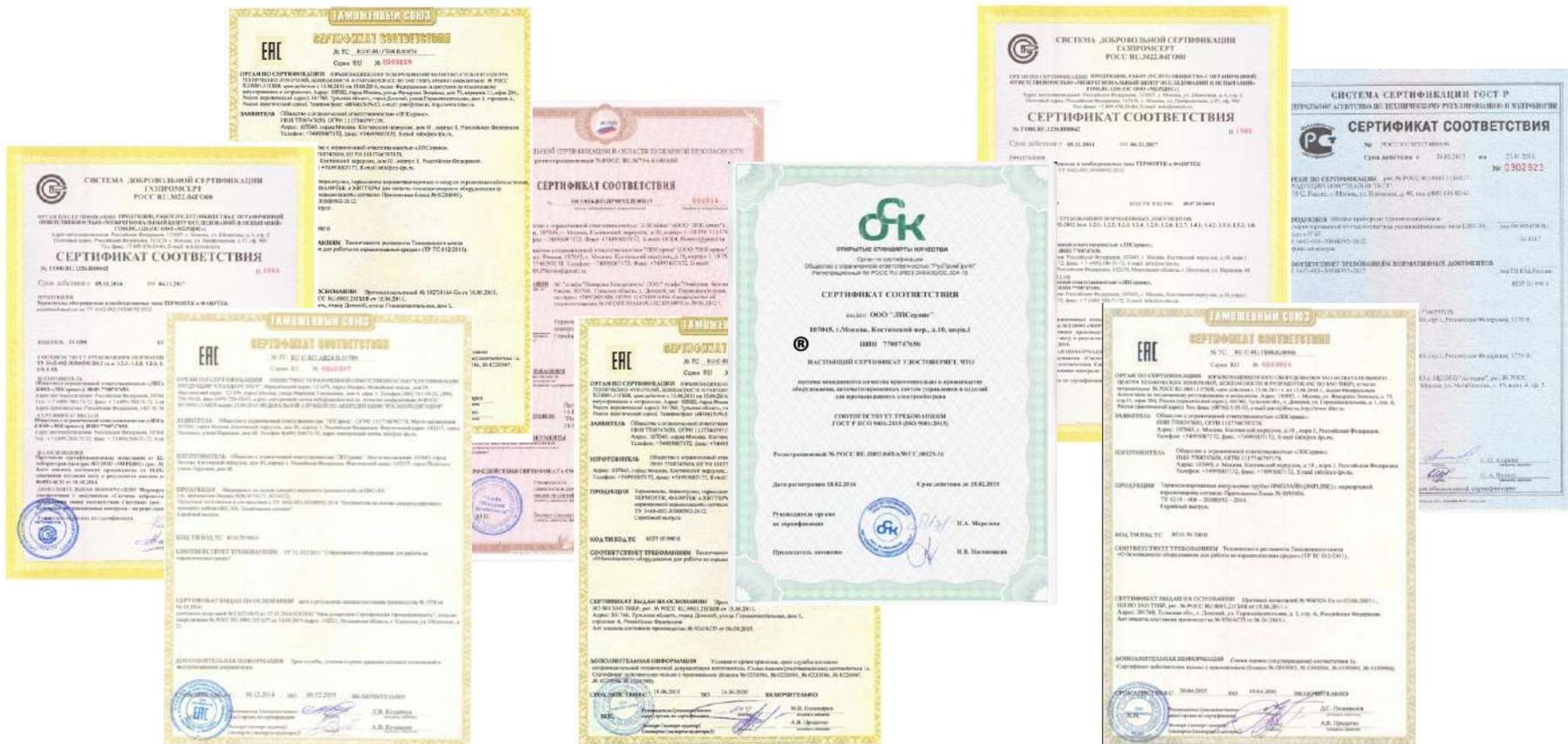
# Мониторинг параметров вибрации и механических величин



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

- По параметрам вибрации и механических величин **осуществляется защита или сигнализация**, которые посредством токового выхода передаются со специализированных контроллеров в модули ввода контроллера виброзащиты;
- Сигналы с датчиков эксплуатационных параметров поступают на модули ввода контроллера данных параметров. В модулях осуществляется их первичная обработка. В контроллере происходит сравнение измеренного параметра с уставками;
- По результатам сравнения контроллер формирует дискретный сигнал в виде «сухой контакт» о превышении соответствующей уставки;
- Измеренные значения передаются на сервер с установленной системой MasterSCADA, которая осуществляет архивирование данных и предоставляет пользователям доступ к текущей и архивной информации;
- ПО выполняет функцию управления и визуализации технологических процессов;
- Реализация данной схемы соответствует РД 153-34.1-35.137-00 «Технические требования к подсистеме технологических защит, выполненных на базе микропроцессорной техники».

# Сертификаты



The collage displays several certification certificates issued by Trustentec:

- EAC Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for a range of products including various types of cables and optical fibers.
- GOST R Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for a range of products including various types of cables and optical fibers.
- ISO 9001 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the management system.
- ISO 14001 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the environmental management system.
- ISO 45001 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the occupational health and safety management system.
- ISO 27001 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the information security management system.
- ISO 22301 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the business continuity management system.
- ISO 26000 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the social responsibility management system.
- ISO 50001 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the energy management system.
- ISO 20126 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software product lifecycle management system.
- ISO 20127 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software development lifecycle management system.
- ISO 20128 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software testing lifecycle management system.
- ISO 20129 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software maintenance lifecycle management system.
- ISO 20130 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software decommissioning lifecycle management system.
- ISO 20131 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software archiving lifecycle management system.
- ISO 20132 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software backup lifecycle management system.
- ISO 20133 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software recovery lifecycle management system.
- ISO 20134 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software migration lifecycle management system.
- ISO 20135 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software upgrade lifecycle management system.
- ISO 20136 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software patch lifecycle management system.
- ISO 20137 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software update lifecycle management system.
- ISO 20138 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software release lifecycle management system.
- ISO 20139 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software deployment lifecycle management system.
- ISO 20140 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software installation lifecycle management system.
- ISO 20141 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software configuration lifecycle management system.
- ISO 20142 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software documentation lifecycle management system.
- ISO 20143 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software support lifecycle management system.
- ISO 20144 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software training lifecycle management system.
- ISO 20145 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software user lifecycle management system.
- ISO 20146 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software customer lifecycle management system.
- ISO 20147 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software partner lifecycle management system.
- ISO 20148 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software ecosystem lifecycle management system.
- ISO 20149 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software industry lifecycle management system.
- ISO 20150 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software market lifecycle management system.
- ISO 20151 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software economy lifecycle management system.
- ISO 20152 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software society lifecycle management system.
- ISO 20153 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software culture lifecycle management system.
- ISO 20154 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software values lifecycle management system.
- ISO 20155 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software mission lifecycle management system.
- ISO 20156 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software vision lifecycle management system.
- ISO 20157 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software strategy lifecycle management system.
- ISO 20158 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software business lifecycle management system.
- ISO 20159 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software success lifecycle management system.
- ISO 20160 Certificate:** Issued to LLC "KORUS" for the software future lifecycle management system.

# Патенты





## Контакты

### Центральный офис:

Россия, Москва,  
3-проезд Марьиной Рощи, 40, корп. 6, стр. 1  
+7-495-797-56-11

[post@trustentec.ru](mailto:post@trustentec.ru)

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