



**ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, ПРОВЕРЕННЫЕ РЕШЕНИЯ  
НА ОБЪЕКТАХ ДОБЫЧИ, ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА**





**Глушков  
Эдуард  
Игоревич**

Генеральный  
Директор

**ООО «ТПП НЕФТЕАВТОМАТИКА»**, созданное в 2009 г., осуществляет полный цикл работ по созданию систем измерений и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) от уровня разработки технического задания до ввода в эксплуатацию и технического сопровождения.

Компания обладает всеми необходимыми компетенциями и ресурсами для реализации проектов любой сложности.

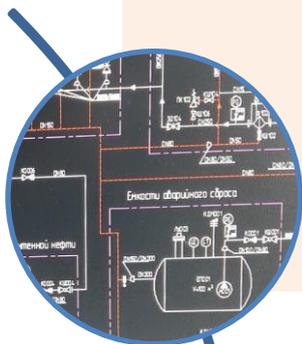
Многолетний опыт сотрудников позволяет предлагать оптимальные решения, обеспечивающие высокий уровень качества, масштабируемость и возможность интеграции с другими системами.



Компания представляет на рынке уникальный по своему составу и полноте набор услуг по автоматизации и информатизации нефтяных компаний, начиная с уровня КИП и АСУТП, заканчивая уровнем управления предприятием и систем поддержки принятия решений.

Компания имеет полный пакет документов для работы в качестве:

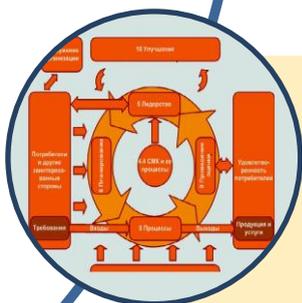
- ✚ Разработчика и поставщика технологий, оборудования и программного обеспечения
- ✚ Генерального проектировщика и генерального подрядчика при создании систем автоматизации и систем измерений
- ✚ Системного интегратора
- ✚ Консалтинговой компании



Компания **"ТПП НЕФТЕАВТОМАТИКА"** имеет допуск к видам проектно - изыскательских работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты, что подтверждается выпиской из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация Саморегулируемая организация "Межрегиональное объединение проектировщиков": <http://mrsro.ru/>



Компания **"ТПП НЕФТЕАВТОМАТИКА"** имеет допуск к видам строительно - монтажных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, что подтверждается выпиской из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация Саморегулируемая организация работодателей "Союз строителей Республики Башкортостан": <http://sro.ssrb.info/index.php>



Компания **"ТПП НЕФТЕАВТОМАТИКА"** в своей работе основывается на действующей системе менеджмента качества.

В компании внедрена система менеджмента качества по международным стандартам:

ГОСТ ISO 9001-2015 (ISO 9001:2015);

ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015);

ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)

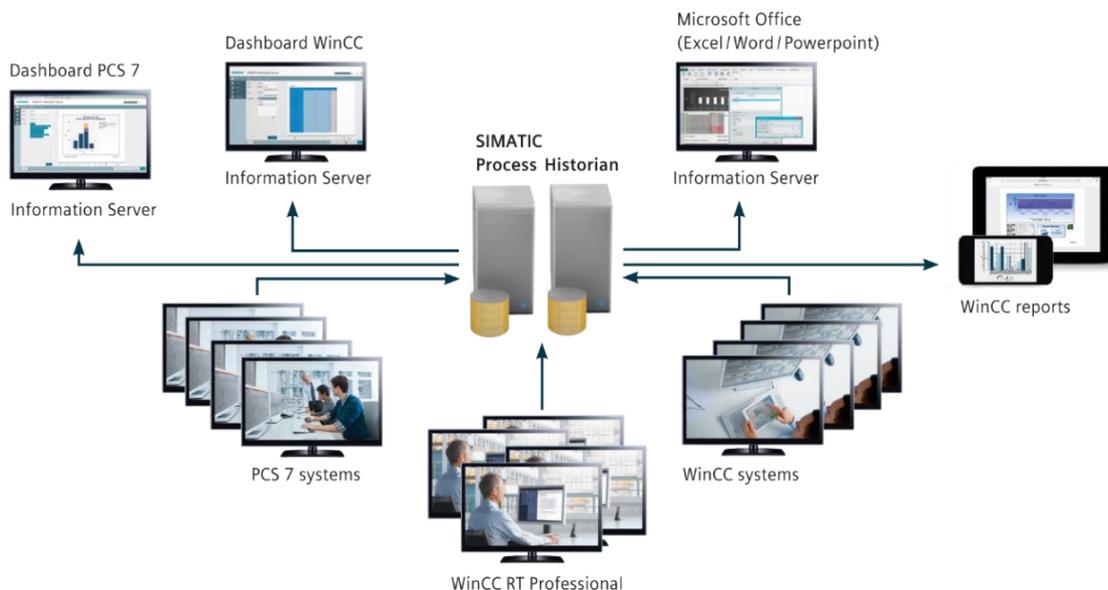
## Наша концепция автоматизации – достижение максимального экономического эффекта за счет создания единого информационного пространства

Современная концепция автоматизации объектов топливно-энергетического комплекса (ТЭК) подразумевает собой комплексность конечных технических решений.

Установленные и эксплуатируемые в данное время системы управления объектами ТЭК характеризуются большим разнообразием применяемых программно-технических средств, полевых шин, используемых логических протоколов связи, реализации отображения данных и т.д.

Это вызывает трудности при интеграции различных систем, снижению производительности системы, увеличению численности обслуживающего и оперативного персонала, значительно снижаются возможности модернизации системы в ходе эксплуатации.





Для достижения максимального экономического эффекта, в процессе разработки систем управления в Компании реализуется комплексный подход единого информационного пространства, который подразумевает организационную вертикаль от датчика (или исполнительного механизма) до операторских станций единого диспетчерского пункта управления.

Мы следуем общими принципами построения, методов проектирования и инструментальных средств создания распределенных автоматизированных систем управления на базе открытых технологий.

Это позволяет объединять автономно функционирующие системы в единую интегрированную систему с использованием стандартных сетей, программно-информационных интерфейсов и распределенных баз данных.

# Решения по АСУТП и системам измерений

Автоматизированные системы управления технологическими процессами

Автоматизированные системы диспетчерского управления

Системы телемеханики

Системы измерений количества и показателей качества нефти и газа

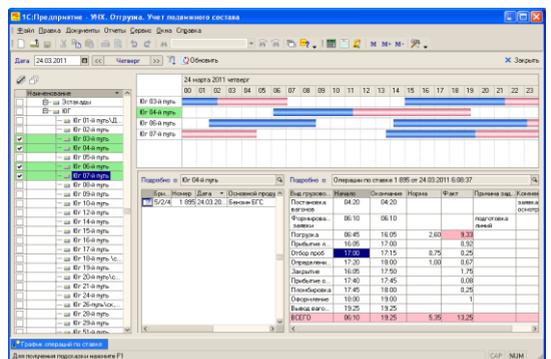
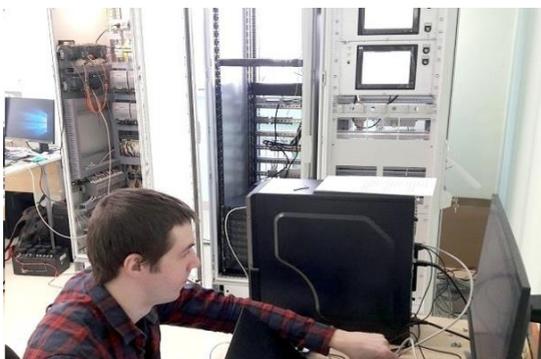
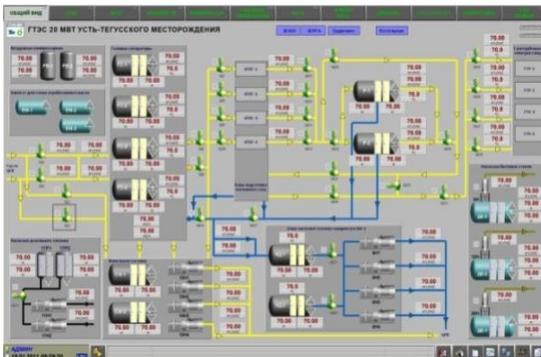
Информационно-измерительные системы, в т. ч. АСКУЭ

Информационно-измерительные и управляющие системы, в т. ч. АСТУЭ

Системы управления инженерными системами зданий

Системы обнаружения утечек трубопроводов

Станции управления печами прямого нагрева нефти (ПТБ)





**Отличительной особенностью и преимуществом нашей продукции являются:**

- ✚ полная заводская готовность изделий и проведение заводских испытаний в присутствии Заказчика;
- ✚ минимальные сроки и высокое качество изготовления;
- ✚ удобство и простота технологии монтажа изделий на объекте;
- ✚ компактность (малые габариты) всей конструкции изделия;
- ✚ надежная защита оборудования от воздействия окружающей среды (климатические условия, сейсмическая активность и т.д.);
- ✚ соответствие конструкции изделий современным эстетическим и другим требованиям;
- ✚ разработка и внедрение решений на базе лучших практик и ведущих мировых производителей;
- ✚ наличие профессиональной команды специалистов для реализации проектов АСУТП и электроэнергетики для любого предприятия топливно-энергетического комплекса.

Направления проектирования – технологические объекты добычи, подготовки, переработки и транспорта нефти и газа, объекты электроэнергетики

**Проектно-изыскательские работы**

**Опытно-конструкторские работы**

**Научно-исследовательские работы**

**Разработка нормативной и технической документации**

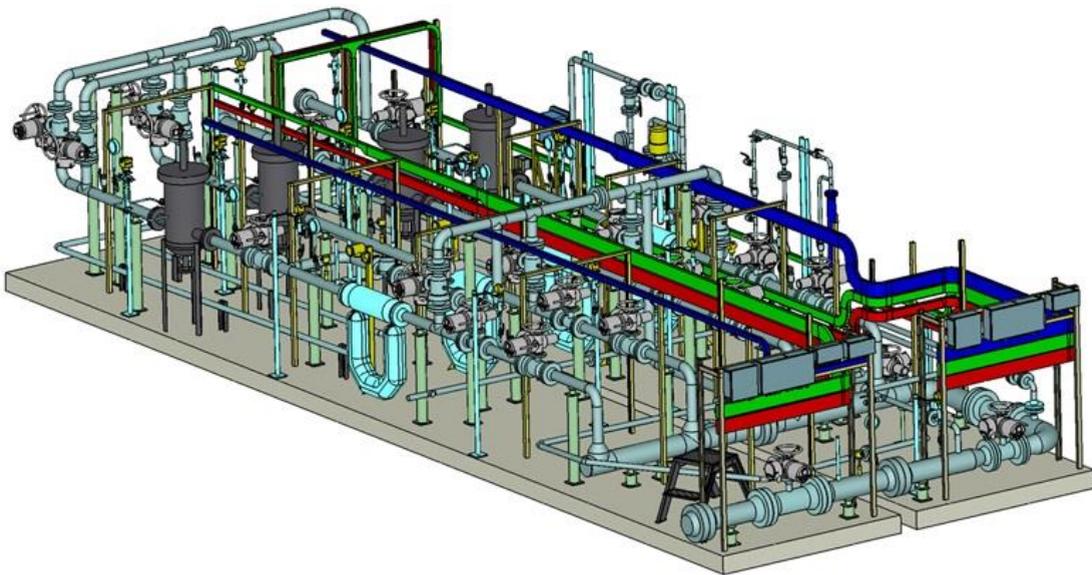
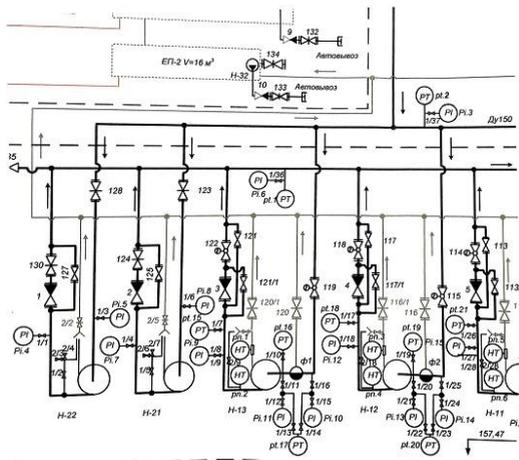
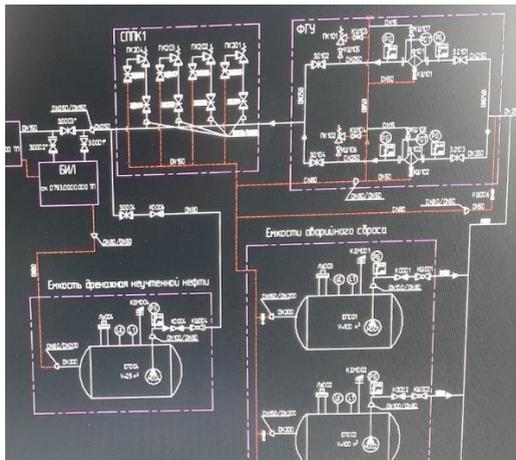
**Выполнение функций генерального проектировщика**

**Авторский надзор**

В Компании практикуются подходы к проектным работам, в результате которых Заказчик получает согласованную работу инженерных систем, уменьшение номенклатуры оборудования и уменьшение затрат на создание системы.

Разработка проектной и рабочей документации производится с использованием трехмерного проектирования и применение специальных программных продуктов в проектировании (Гидросистема, Расходомер ИСО, Модуль Эко Расчет и др.).

# Подготовка проектной документации



## Завод металлоконструкций

С целью наиболее эффективного участия в проектах нефтяной индустрии в состав Компании вошел Ашинский завод металлоконструкций.

Обособленное подразделение Завод «АЗМК» предлагает Заказчикам современные компактные и качественные решения, удовлетворяющие отечественным и международным экологическим нормам и требованиям в отношении надежности, простоты и безопасной эксплуатации.

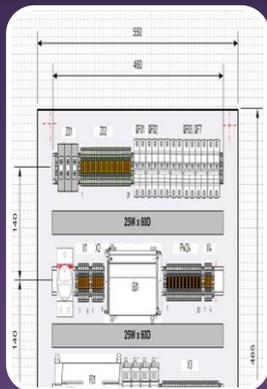
На площадях Ашинского завода металлоконструкций изготавливаются технологические блоки и оборудование для нефтегазовой промышленности:

- технологические блоки СИКН и СИКГ;
- насосные нефтяные;
- насосные пожаротушения;
- факельные установки;
- металлоконструкции;
- блок боксы комплектно с инженерными системами;
- изготовление деталей на заказ.

Одновременно наша продукция отличается широким спектром возможных вариантов комплектации, что позволяет Заказчику выбрать оптимальный вариант в соответствии с функциональным назначением системы автоматизации, любой информационной емкостью и требованиями к наличию и расположению элементов автоматики, электроаппаратуры и средств измерений.



Наше правило – полная заводская готовность изделий и проведение заводских испытаний в присутствии Заказчика



Подготовка конструкторской документации для производства систем автоматизации, телемеханики, диспетчеризации, электрощитового оборудования по однолинейным схемам и опросным листам Заказчика и Генпроектировщика. А так же, подготовка проектно-конструкторской документации для линейки оборудования, изготавливаемого на собственной производственной площадке.



Изготовление шкафов АСУТП, телемеханики, диспетчеризации и электросиловых устройств распределения и управления электроэнергией.

Разработка и переработка проектов и схем шкафов АСУТП и электрощитов по техническому заданию заказчика: (функциональные схемы автоматизации, однолинейные схемы, принципиальные схемы цепей управления и вторичной коммутации, чертежи общего вида, сборочные чертежи)



## Изготовление технологических блоков СИКН и СИКГ.

### Состав может включать:

- блок измерительных линий (БИЛ);
- блок измерения показателей качества (БИК);
- пробозаборное устройство;
- блок фильтров (БФ);
- поверочная установка (эталонная поверочная установка);
- блок регулирования расхода и давления;
- система энергопитания;
- автономные источники питания;
- система обработки информации и управления;
- технологические и дренажные трубопроводы.



Изготовление насосных нефтяных для перекачки нефти в системах сбора и подготовки нефти, а также для подачи подготовленной нефти в межпромысловый трубопровод.



Изготовление насосных пожаротушения для обеспечения гарантированной подачи воды в систему автоматического пожаротушения.



## Изготовление факельных установок бездымного сжигания.

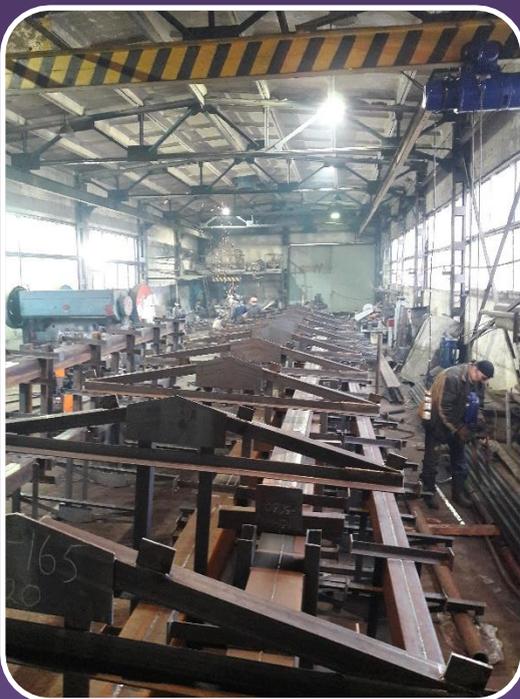
- Гарантия бездымного сжигания ПНГ.
- Полная автоматизация процессов запуска и работы автоматизированной системой розжига и контроля пламени, без вмешательства оператора.
- Универсальность дежурной горелки, возможность ее работы на любом составе и параметрах сбросного газа.
- Использование современных технологий и передовых разработок для обеспечения надежности и увеличения срока службы факельной установки.
- Любое исполнение: вертикальное, горизонтальное, совмещенное, мобильное.





## Изготовление металлоконструкций:

- Разработка чертежей КМД, КД, ТКД;
- технологические металлоконструкции (эстакады, фермы, колонны, ригели, и прочее);
- строительные стальные конструкции (арматурные сетки и каркасы, закладные изделия, каркасы зданий и сооружений);
- технологические трубные узлы.
- Абразивоструйная обработка поверхности конструкций, трубопроводов;
- Нанесение антикоррозийной защиты аппаратами безвоздушной покраски;
- Доставка металлоконструкций любым транспортом в любую точку России.



## Изготовление блок-боксов

комплектно с инженерными системами.

### По типу мобильности:

контейнерные, сборно-разборные.

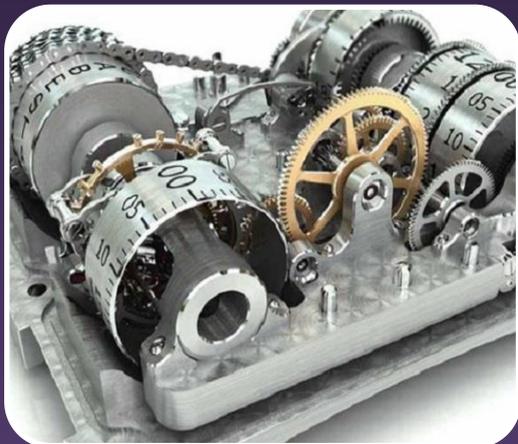
### По назначению:

для операторных, щитовых силовых установок, лаборатории, насосов, сепараторов, узлов учета нефти и газа, и других объектов бытового и производственного назначения.

### Любая комплектация:

системы электрического освещения, отопления, вентиляции, пожарной и охранной сигнализации, средства индивидуальной защиты согласно требованиям ПУЭ

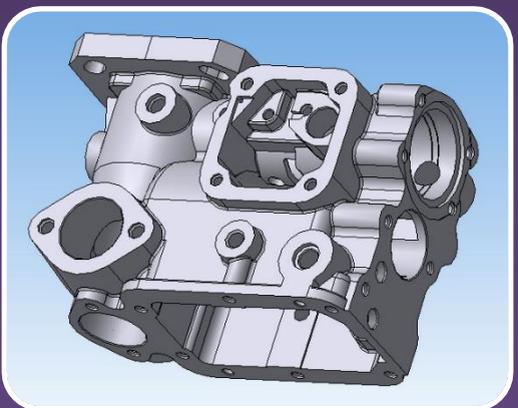




**Изготовление деталей на заказ,  
по чертежам Заказчика.**

**Широкие технологические  
возможности обработки  
материалов:**

- Гидроабразивные станки с ЧПУ.
- Вертикальные и горизонтальные ленточно-пильные станки.
- Лазерные станки с ЧПУ.
- Фрезерные вертикальные трех-четырёх осевые обрабатывающие центры с ЧПУ.
- Токарно обрабатывающий центр с ЧПУ, с противошпинделем и осью Y.
- Автоматы продольного точения с ЧПУ, с противошпинделем.
- Электроэрозионные вырезные станки с ЧПУ.
- Производство изделий инструментального назначения.



**Разработка программ и методик комплексных  
испытаний.  
Комплексные испытания (полигонные  
испытания)**

## Входной контроль

- Производится внешний осмотр при поступлении на склад;
- Проверка комплектности, целостность пломб, наличия эксплуатационной и разрешительной документации.

## Заводские приемочные испытания

- Определяется соответствие изделий (объекта приемки) конструкторской документации, проверка наличия полного комплекта эксплуатационной и разрешительной документации;
- Проверяется работоспособность оборудования;
- Выявляются и устраняются недостатки в функционировании и характеристиках системы, а также в разработанной документации;
- Подтверждается готовность изделия к отправке на объект.

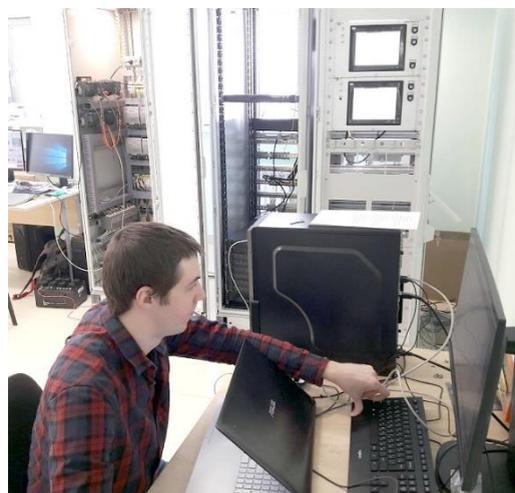


## Комплексные испытания

- При завершающей стадии сборки и монтажа системы АСУТП, состоящей из нескольких шкафов, проверяется конфигурация всей системы РСУ или ПАЗ с использованием специального программного обеспечения;
- Модульная концепция построения программного обеспечения обеспечивает возможность сборки автоматизации любой конфигурации в соответствии с проектными решениями и индивидуальными требованиями Заказчика;
- При таком подходе к проведению испытаний Заказчик всегда получает в точности то, что ему нужно.

## Тестирование

- Производится тестирование компонентов контроллеров, станций распределенного ввода/вывода, коммуникационного оборудования, каналов связи, АРМ оператора;
- Проверяются внешние и внутренние электрические цепи в «холодном» и «горячем» режимах;
- Устанавливается прикладное программное обеспечение;
- Производится контроль ошибок сделанных при конфигурировании.



## Комплексная реконструкция предприятия руками единого подрядчика.

Привлечение нашей Компании к реализации проекта в роли генерального подрядчика позволит Вам получить эффективное и оптимальное по стоимости решение, выполнить работы в минимальные сроки, снизить проектные и иные риски

Выполнение проекта единым интегратором позволит подобрать оптимальное решение под существующие климатические условия и задачи

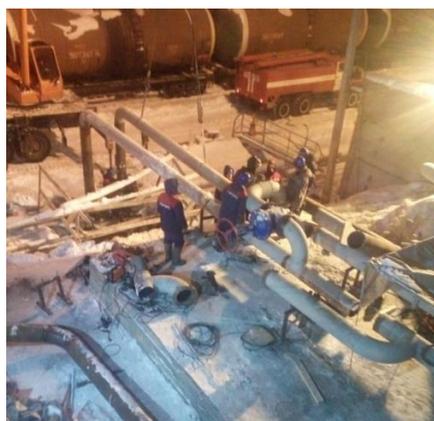
Возможность укомплектования предприятия блочно-модульным оборудованием легко монтируемым и укомплектованным надежными средствами автоматизации, позволит вести работы как по монтажу, так и эксплуатации, и обслуживанию оборудования небольшими мобильными бригадами

Возможность предложения на основе опыта, накопленного нашей Компанией в данном направлении, разнообразных технических и технологических решений для комплексных работ любого масштаба

### Результат:

- ✚ Работы будут гарантированно выполнены нашей Компанией качественно, на высоком техническом уровне, с применением современных средств и методов разработки;
- ✚ Заказчик будет иметь согласованную работу инженерных систем, уменьшение номенклатуры оборудования, уменьшение затрат на создание системы и дальнейшее техническое сопровождение.

# Строительно-монтажные работы



Метрологическое обеспечение – основа подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям стандартов, норм и правил

В составе проектной и рабочей документации выделяется раздел «Метрологическое обеспечение», в котором описываются решения по стандартизации методов и средств измерений, методы определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений.



Постановка задачи при выделении метрологически значимой части проекта



Определение направлений деятельности у предприятия Заказчика по обеспечению единства измерений, выполнение работ по метрологическому обеспечению

Использование в проекте современных методов и средств измерений, информационно-измерительных систем

Приведение метрологических правил и норм, нормативных документов по обеспечению единства измерений

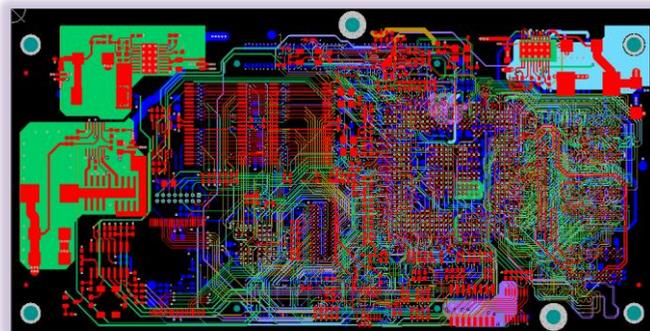
Проведение расчетов погрешностей информационно-измерительных систем

Определение требований к квалификации персонала в составе метрологической службы предприятия Заказчика

## Перспективные разработки

В настоящее время специалистами Компании ведется разработка контроллера для применения в системах телемеханики месторождений.

Разработан макет и опытная модель, идут испытания и оформление разрешительной документации.



В планах Компании также разработка собственной простой SCADA системы. Собственная SCADA система и свои логические контроллеры позволят предлагать заказчикам готовые, типовые решения по конкурентоспособной цене

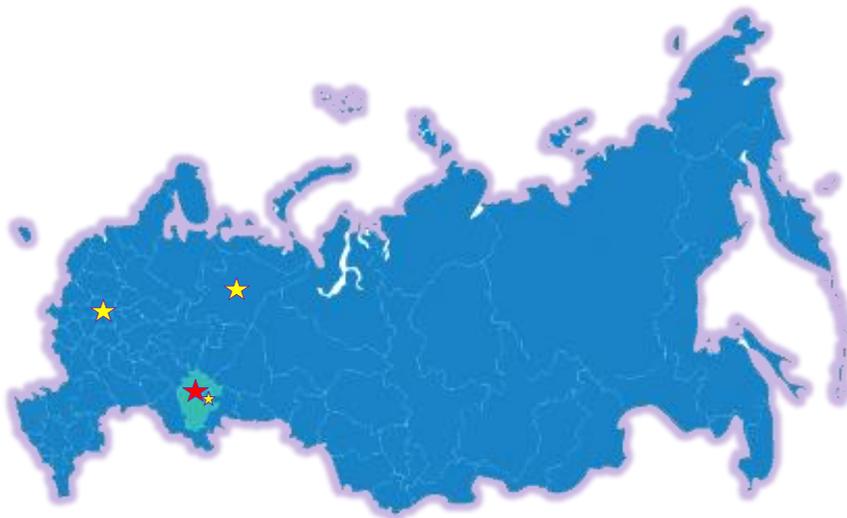


**РОСНЕФТЬ**



**СИБУР**





### **Центральный офис**

450022, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Менделеева, 134/7, офис 309  
тел./факс: +7 (347) 246-58-65  
e-mail: [tppnafta@yandex.ru](mailto:tppnafta@yandex.ru)  
[www.tpp-n.ru](http://www.tpp-n.ru)

### **ОП «Ашинский завод металлоконструкций»**

456011, Российская федерация, Челябинская область,  
г. Аша, ул. Суворова, 1г, тел. 8 (35159) 34055

