



**НПФ «КРУГ»**



Созданная в 1992 году НПФ «КРУГ» выросла в крупную инжиниринговую фирму России в области промышленной автоматизации. В настоящее время НПФ «КРУГ» у многих ассоциируется с надежностью сложных систем автоматизации, ответственностью в отношениях с Партнерами и Заказчиками, экономической стабильностью в бизнесе.

Компания обладает высоким потенциалом конкурентоспособных импортозамещающих продуктов и услуг, которые являются базовыми инструментами цифровизации производства при переходе на безлюдные технологии, цифровом моделировании, интеграции производственных и управленческих процессов и т.д.

**НПФ «КРУГ»** – разработчик и поставщик современных комплексных систем промышленной автоматизации и отраслевых решений. Применение в проектировании и производстве однородных программно-технических средств, в т.ч. отечественных, позволяет существенно снизить совокупную стоимость владения и обеспечить высокий экономический эффект от внедрения нашей продукции:

- АСУ «под ключ»
- Программно-технические комплексы (для интеграторов)
- Программное обеспечение
- Пульты конструкторские.

Стратегическое направление деятельности фирмы – разработка типовых решений промышленной автоматизации. Совместно с партнерами – инжиниринговыми компаниями – мы предлагаем нашим клиентам инновационные индивидуальные и комплексные решения, включая системы контроля и управления, программное обеспечение, а также коммуникационные программно-технические средства.

**НПФ «КРУГ»** предлагает комплексные решения задач автоматизации в следующих областях: энергетика, нефтегазовый сектор, теплосети, водоканалы, технический и коммерческий учет ресурсов, стройиндустрия и в других ключевых отраслях экономики.

Объекты внедрений находятся в России, Казахстане, Узбекистане, Беларуси, Азербайджане, Украине и Польше:

- Более 1000 действующих АСУ, в основном, в особо опасных отраслях
- Более 350 систем в нефтегазовом комплексе
- Более 550 систем в энергетике.

### **Профессионализм и сотрудничество**

Коллектив фирмы объединяет специалистов в области промышленной автоматизации, проектировщиков, программистов, исследователей и тестеров, высокая квалификация и опыт работы которых обеспечивают успешное внедрение современных технологий в продукцию, решения и услуги фирмы.

Организационная структура фирмы включает департаменты АСУ ТП, программного обеспечения, проектирования, экономики и финансов, а также отделы логистики и подготовки производства, маркетинга, тестирования, качества и метрологии, информационных технологий, учебный центр. Стратегические решения принимаются на Научно-техническом совете фирмы.

Проектно-ориентированный принцип, лежащий в основе организационной структуры фирмы, помогает нам справиться с большим объемом одновременно выполняемых работ и обеспечить их высокое качество.

**Система менеджмента качества** НПФ «КРУГ» соответствует требованиям ISO 9001 с 2002 года.

**Система экологического менеджмента** соответствует требованиям ISO 14001.

**Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья** соответствует требованиям OHSAS 18001.

Долговременное сотрудничество и партнерство – важнейшая составляющая нашей работы. Мы глубоко признательны нашим Партнерам и Клиентам за их выбор и доверие к нашей продукции и решениям. Вопросы сервисного обслуживания, оперативности и качества технической поддержки находятся в сфере постоянного внимания топ-менеджмента фирмы.



Благодаря значительному набору выполняемых функций, программные продукты и программно-технические комплексы НПФ «КРУГ» применяются во многих отраслях промышленности. Успешное внедрение и эксплуатация наших систем тесно связаны с плодотворным сотрудничеством с Заказчиками и Партнерами в этих отраслях. Среди наших Заказчиков следующие предприятия:

#### Нефтегазовая отрасль

- ГАЗПРОМ
- ГАЗПРОМНЕФТЬ
- ТРАНСНЕФТЬ
- ТАТНЕФТЬ
- РОСНЕФТЬ
- СУРГУТНЕФТЕГАЗ
- Славнефть
- КазМунайГаз (Казахстан)
- SOCAR (Азербайджан)

#### Энергетика

- Интер РАО
- ФОРТУМ
- ОГК-2
- МОСЭНЕРГО
- ТАТЭНЕРГО
- ТЭЦ ряда крупных предприятий России, Казахстана, Украины, Беларуси
- Т Плюс
- Юнипро
- ТГК-2
- КВАДРА
- ТЭЦ ФГУП «Сибирский химический комбинат»

#### Теплосетевые, электросетевые компании. Водоканалы

- Саранские тепловые сети
- Ульяновские тепловые сети
- Саратовские тепловые сети
- Тепловые сети Пензы, Брянска, Энгельса, Новосибирска и Иркутска
- «Независимая электросетевая компания» (г. Саратов)
- «Кузбасская энергосетевая компания» (г. Кемерово)
- МП «Горэлектросеть» (г. Железногорск, Красноярский край)
- «Жайык Жарыгы» (г. Уральск, Республика Казахстан)
- «Акватория» (г. Нахабино, Московская область)
- Горводоканалы Пензы, Саратова, Костромы, Минеральных Вод, Пятигорска, Энгельса, Соль-Илецка

#### Химия

- «Уралхимпласт» (г. Нижний Тагил, Свердловская область)
- «Балаковские минеральные удобрения» (г. Балаково, Саратовская область)
- «Ефремовский завод синтетического каучука» (г. Ефремов, Тульская область)
- «Завод Пластмасс» (г. Омск)

#### Стройиндустрия

- «Сокол» (г. Дедовск, Московская область)
- «Придонхимстройизвесть» (г. Россошь, Воронежская область)
- «Саратовский завод стройматериалов»
- «Углегорск-Цемент» (г. Углегорск, Ростовская область)

#### Другие отрасли

- Судходная компания «Новошип» (г. Новороссийск, Краснодарский край)
- «Актауский международный морской торговый порт» (Республика Казахстан)
- Филиал «Балтика-Хабаровск» («Пивоваренная компания «Балтика»)
- «Сбербанк России»
- «ВымпелКом»
- «Машиностроительный завод», ГК «РОСАТОМ» (г. Электросталь, Московская область)
- «Трубодеталь» (г. Челябинск)
- Лесопромышленный комплекс «АРКАИМ» (Хабаровский край)
- «Нижнесергинский метизно-металлургический завод» (Свердловская область)
- «Термостойкие изделия и инженерные разработки» (г. Ярославль)
- «ППО ЭВТ им. В.А.Ревунова» (г. Пенза).





## ПРОДУКЦИЯ И УСЛУГИ

Заказчиков при выборе НПФ «КРУГ» в качестве Партнера привлекает оптимальное соотношение «цена-качество» нашей продукции, наличие реализованных проектов, удовлетворяющих требованиям Заказчика, комплексность услуг, финансовые возможности фирмы. Сотрудники департаментов хорошо знают специфику производств и могут предложить комплексные решения автоматизации индивидуально для каждого Заказчика, а также оказать помощь в выборе технических средств и проектировании систем. Высокое качество и оперативность сервисного обслуживания получили заслуженное признание наших Заказчиков.

### Автоматизированные системы «под ключ»

Разрабатываемые автоматизированные системы предназначены для непрерывных и периодических технологических процессов, сосредоточенных и территориально распределенных объектов управления. Функциональность и масштаб создаваемых АСУ лежат в диапазоне от локальных (управление агрегатом) до комплексных систем управления производством и группой производств:

- АСУ ТП – автоматизированные системы контроля и управления технологическими процессами
- Системы коммерческого (АСКУЭ) и технического (АСТУЭ) учета электроэнергии, теплоресурсов, природного газа и нефтепродуктов.
- АСОДУ, АСДТУ – автоматизированные системы оперативно-диспетчерского и диспетчерско-технологического управления.



### Программно-технические комплексы и средства

Простота и гибкость, высокотехнологичность оборудования, открытость и доступность программно-технических комплексов (ПТК) фирмы «КРУГ» являются основой для серийных решений промышленной автоматизации как для системных интеграторов, так и для конечных пользователей. ПТК обладают высокой степенью заводской готовности. Их можно «заказать по каталогу», воспользовавшись опросным листом, и получить готовый отлаженный комплекс:

- **ПАК/ПТК КРУГ-2000®** - сертифицированный российский программно-аппаратный (технический) комплекс для построения систем автоматизации ответственных производств, для создания систем технического и коммерческого учета энергоресурсов
- Компьютерный тренажерный комплекс **ТРОПА®**
- Вычислитель расхода нефти **ЦифрОйл®**
- Универсальный промышленный контроллер **DevLink®**
- Сервер единого времени **TimeVisor™** предназначен для обеспечения высокоточной синхронизации времени абонентов сети.



### Программные продукты

Программные продукты создаются с использованием современных средств коллективной разработки. Это позволяет эффективно решать проблемы управления проектами, конфигурациями и изменениями в жизненном цикле ПО.

Применение в разработке программных продуктов стандартизованных и инновационных решений обеспечивает возможность как горизонтального, так и вертикального обмена данными между подсистемами предприятия и позволяет создать многокомпонентную среду для управления производством в едином информационном пространстве.

Наши программные продукты:

- Модульная интегрированная российская **SCADA КРУГ-2000®**
- Информационная платформа цифрового предприятия **StreamDat®**
- Системы реального времени контроллеров
- OPC-серверы, драйверы устройств.

Сторонним разработчикам предлагаем инструментальные средства «КРУГ OPC Toolkit», «SDK драйверов» для создания OPC-серверов и драйверов устройств, а также выполняем индивидуальные заказы на разработку современного программного обеспечения.

### Специализированная промышленная мебель серии КонсЭрго®

Универсальный проектно-компоновемый набор типовых конструкций КонсЭрго® класса промышленной мебели предназначен для создания пультов оперативного, диспетчерского и административно-технического персонала.

### Диспетчерские пульты ТехноКонсоль®

Промышленная мебель премиального сегмента с системой регулировки высоты для работы сидя и стоя, встроенной системой самодиагностики и контроля, повышенными требованиями к эргономике.

### Услуги

Высокое качество услуг фирмы подтверждено более чем 30 сертификатами и лицензиями, в том числе Федеральных агентств по техническому регулированию и метрологии, строительству. НПФ «КРУГ» является членом саморегулируемых организаций «Межрегиональный союз строителей» и «Межрегиональное объединение проектных организаций».

Это позволяет нам осуществлять полный спектр услуг по инжинирингу, разработке и проектированию:

- Обследование объектов
- Разработка концепций автоматизации и ТЗ
- Разработка проектно-сметной документации
- Разработка программного обеспечения
- Инжиниринг
- Монтаж и сборка систем управления, заводские испытания
- Комплектация средствами КИПиА
- Шеф-монтаж
- Пусконаладочные работы
- Сервисное обслуживание
- Обучение эксплуатационного и технологического персонала
- Управление проектами.





## ОТ СОЗДАНИЯ ЕДИНИЧНЫХ АСУ К ШИРОКОМУ ТИРАЖИРОВАНИЮ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Многолетний опыт работы и изучение потребностей рынка позволяет НПФ «КРУГ» успешно тиражировать свои инновации. Это десятки типовых проектов комплексной автоматизации для объектов энергетики, нефтяной и газовой отраслей, теплосетевых компаний, водоканалов и ЖКХ, это и интегрированные системы учета энергоресурсов для крупных промышленных предприятий на однородном наборе программно-технических средств и многие другие эффективные решения задач автоматизации.

Описания отраслевых решений по автоматизации доступны для скачивания в формате pdf на сайте [www.krug2000.ru](http://www.krug2000.ru) в разделе «Решения». Там же можно заказать буклеты и в типографском исполнении в соответствии с кодом заказа.

### **Технические решения. Автоматизация в нефтепереработке** (код заказа KP1.80100)

- АСУ ТП нефтепереработки
- Системы коммерческого учета нефти и нефтепродуктов
- АСУ ТП парков сырья и готовой продукции и системы управления наливом
- Системы интеллектуальных ПАЗ и автоматизации ПЛАС (план ликвидации аварийных ситуаций)
- АСУ ТП мини-НПЗ.

### **Технические решения. Газ: хранение, транспортировка, переработка, учет** (код заказа KP1.80200)

- АСУ ТП газопереработки
- АСУ газоперекачивающими агрегатами с электроприводом
- Системы коммерческого учета газов и сжиженного газа
- АСУ ТП резервуарных парков.

### **Технические решения. Автоматизация в энергетике** (код заказа KP1.80300)

- АСУ ТП котлоагрегатов
- Системы автоматизированного розжига горелок котлоагрегатов
- АСУ ТП турбогенераторов
- АСУ ТП ГРП, ХВО, ГТУ и др.
- Интегрированные системы коммерческого и технического учета энергоресурсов
- Системы консолидации данных энергокомпании.

### **Технические решения. Автоматизация теплоснабжающих компаний** (код заказа KP1.80700)

- Комплексная автоматизация теплосетевых компаний, системы оперативно-диспетчерского управления
- АСУ ТП котельных, насосных станций, центральных и индивидуальных тепловых пунктов.

### **Технические решения. Водное хозяйство** (код заказа KP1.80550)

- Комплексная автоматизация водоканалов, системы оперативно-диспетчерского управления и учета энергоресурсов
- АСУ ТП водозабора, водоподготовки, распределения, водоснабжения, водоотведения и очистки стоков
- АСУ ТП мелиорационных каналов.

### **Технические решения. Учет энергоресурсов** (код заказа KP1.80600)

- Интегрированная автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов промышленного предприятия
- Автоматизированные системы комплексного учета теплоресурсов, учета электроэнергии (АИИС ТУЭ / АИИС КУЭ)
- Автоматизированные системы комплексного учета природного газа и коммерческого учета сжиженного углеводородного газа.

### **Решения в других отраслях**

- Решения по автоматизации объектов в химической, металлургической, горной и лесоперерабатывающей промышленности, стройиндустрии, фармацевтике, пищевой промышленности
- АСУ НО – автоматизированные системы наружного освещения
- АСКиДУ систем жизнеобеспечения зданий.

Решения для интегрированной АСУ предприятия: интеграция с EAM, MES, ERP и др.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СОВОКУПНАЯ СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ



**Предлагая нашим Заказчикам проверенные, экономичные решения, мы даем им определенные конкурентные преимущества.**

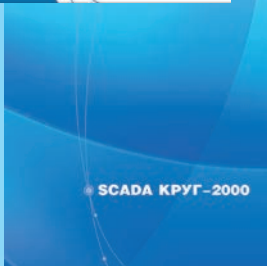
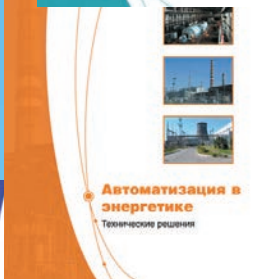
- Для оперативного корпоративного управления территориально рассредоточенными производствами наши программно-технические комплексы объединяют информационные потоки, идущие с нескольких АСУ ТП (многосерверный доступ), и предоставляют Пользователю возможность построения единого диспетчерского рабочего места с функциями централизованного контроля и управления.
- Функционал межсерверного обмена программных средств НПФ «КРУГ» позволяет рассматривать АСУ ТП как серверный или клиентский компонент в организационной структуре производства и создавать архитектуры автоматизированных систем произвольной сложности.
- Обеспечение высокой надежности функционирования, непосредственно связанной с отказоустойчивостью оборудования и программного обеспечения, является ключевой отличительной особенностью сложных и ответственных систем управления нашего производства.
- В целях повышения надежности и живучести систем автоматизации программно-технические комплексы НПФ «КРУГ» строятся по принципу проектного многоуровневого резервирования.
- Легкая интеграция программно-технических средств в единую автоматизированную систему управления предприятием достигается за счет использования таких стандартов интеграции, как IEC 870-5-101/104, MODBUS, OPC DA и OPC HDA, ODBC и др., а также за счет отделения прикладных функций от транспортных и коммуникационных.
- Реализация функции как коммерческого, так и технического учета на однородном наборе программно-аппаратных средств позволяет отказаться от множества разнообразных теплосчетчиков, газосчетчиков и других средств или глубоко интегрировать их в систему.

**Использование программно-технических средств компании «КРУГ» существенно снижает совокупную стоимость владения за счет:**

- снижения основных затрат – полностью отлаженные продукты высокой заводской готовности; однородные программные и аппаратные средства; бесплатное обновление; наличие специализированных утилит диагностики и удаленного программирования ключей защиты
- снижения эксплуатационных расходов – высокая надежность программно-технических средств, наличие средств самодиагностики, позволяющих поддерживать работоспособность АСУ с минимальными затратами; консолидация данных в едином информационном пространстве; снижение риска ошибок персонала за счет качественного обучения в центре подготовки НПФ «КРУГ».

**Компания «КРУГ»** способна удовлетворить запросы как крупных компаний, так и средних и малых предприятий. Для этого фирма использует собственный опыт и свои инновационные разработки, а также новейшие мировые достижения промышленной автоматизации.

И не случайно политика фирмы в области качества определяется словами: *«Постоянный поиск нового, передового, стремление превзойти ожидания Потребителя».*





**Адрес:** НПФ «КРУГ»  
440028, Россия, г. Пенза, ул. Германа Титова, 1

**Тел.:**  
(8412) 49-97-75 многоканальный

**Представительства:**

Москва, Ульяновск, Саратов,  
Россошь (Воронежская обл.), Новочеркасск (Ростовская обл.)

[www.krug2000.ru](http://www.krug2000.ru)  
[krug@krug2000.ru](mailto:krug@krug2000.ru)

