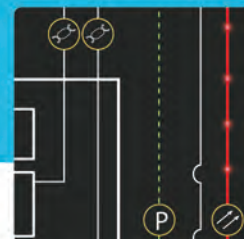


Санкт-Петербург
СИСТЕМА-СЕРВИС

Комплексная
автоматизация
промышленных
объектов



О фирме

Главным направлением деятельности фирмы является разработка и серийный выпуск комплексных систем автоматизированного управления промышленными объектами. НПФ «Система-Сервис» решает все задачи построения систем автоматизации: как организационно – от проектирования до внедрения, включая обучение эксплуатационного персонала, так и функционально – от управления простыми исполнительными механизмами, до построения комплексных систем диспетчерского управления.

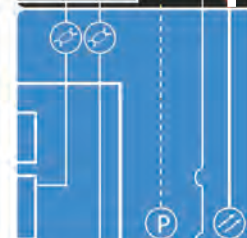
За последние десять лет на различных технологических объектах внедрено несколько тысяч систем контроля, управления и технологической защиты производства НПФ «Система-Сервис».

Высокие технические характеристики систем автоматизации, поставляемых НПФ «Система-Сервис», обеспечиваются применением высоконадежных электронных компонентов ведущих мировых и российских производителей (Siemens, Yokogawa, Allen-Bradley) и собственными научно-техническими разработками, учитывающими специфику каждого конкретного объекта.

Фирма ведет постоянную научную работу, направленную на улучшение существующих и поиск принципиально новых технических решений по автоматизированному управлению сложными технологическими процессами. Имеется ряд запатентованных изобретений в этой области, в том числе, в части управления газотурбинными двигателями, антипомпажного регулирования и защиты компрессоров, распределения нагрузки в сложных многокомпонентных системах (компрессорные цеха, электростанции и пр.). НПФ «Система-Сервис» автоматизирует технологические установки различного назначения с газотурбинными и электрическими приводами более 30 типов.

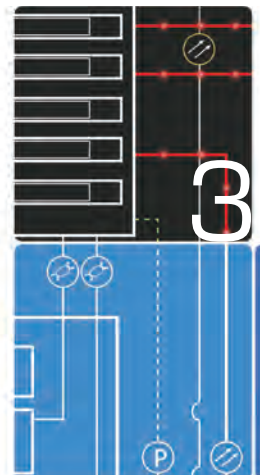
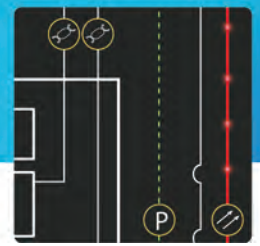
Основной элементной базой на сегодня является продукция компании Siemens. Компания Siemens является стратегическим партнером и одним из учредителей НПФ «Система-Сервис». Вместе с тем, богатый опыт НПФ «Система-Сервис» позволяет предлагать и успешно реализовывать решения на любой другой элементной базе по специфическим требованиям заказчиков.

НПФ «Система-Сервис» производит поставку серийного оборудования в объеме более 250 систем в год, как по всей России, так и за ее пределы, в Казахстан, Белоруссию, Украину, Турцию.

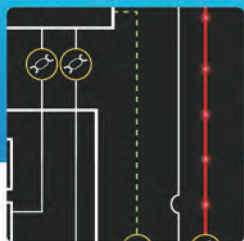


Комплексная автоматизация промышленных объектов

Лицензии и сертификаты

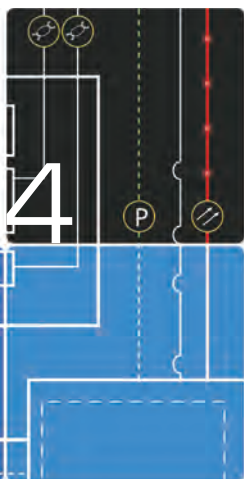


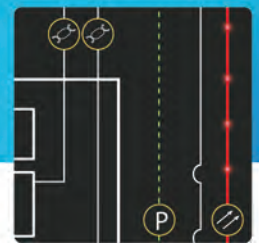
3



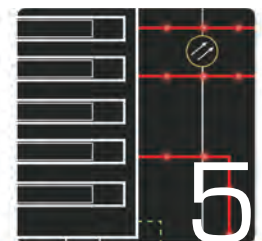
Референц-лист

Компания	Подразделение	Наименование объекта	Тип поставленной Системы Автоматического Управления (САУ)	Годы внедрения
Россия				
	Лукойл-Западная Сибирь	КС КПКГ Северо-Губкинского месторождения	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
	Лукойл-Западная Сибирь	ЭСН Пяяхинского месторождения	САУ ГТЭБ, АСУ ТП ЭСН	2010
	Лукойл-Западная Сибирь	Находкинская ГКС	САУ ГПА, САУ КЦ	2010-2012
	Лукойл-Западная Сибирь	ГТЭС-4 Северо-Губкинского НГКМ	САУ ГТЭБ	2011
	Лукойл-Пермь	ГТЭС Ильичевского м/р, ООО Лукойл-Пермь	САУ ГТЭБ	2011
	Лукойл-Пермь	ГТЭС пос. Геж	САУ ГТЭБ	2010
	Новатек-Юрхаровнефтегаз	Юрхаровская КС	САУ ГПА, САУ КЦ, НКУ	2011-2013
	ОАО ТГК-1, Санкт-Петербург	ТЭЦ-17, Василеостровская	ССТИ	2012
	ОАО ТГК-1, Санкт-Петербург	ТЭЦ 22, Южная	ССТИ	2011
	ОАО ТГК-1, Санкт-Петербург	ТЭЦ-15 Автоовская	ССТИ	2011
	ОАО ТГК-1, Санкт-Петербург	ТЭЦ-21, Северная	ССТИ	2011
	ОАО ТГК-1, Санкт-Петербург	ЭС-1 филиала "Невский"	ССТИ	2012
	ОАО ТГК-9, Пермь	Пермская ТЭЦ	САУ ГТЭБ	2009

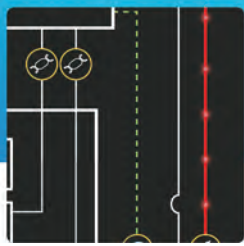




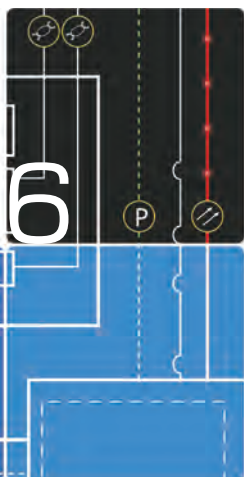
	Роснефть, РН-Информ Нефтеюганск	ДНС-1 ЦППН-5 Восточно-Правдинского месторождения	Проектирование АСУ ТП ДНС	2012
	Роснефть, РН-Юганскнефтегаз	КС Южно-Приобского м/р	ПК	2011
	Роснефть, Ванкорнефть	ГКС ВД 3-оч. Ванкорского месторождения	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
	Сахалин Энерджи	ДНКС №2 (о.Сахалин), проект Сахалин-2, насосная станция	САУ ГТНА	2010
	Сахалин Энерджи	ДНКС №2 (о.Сахалин), проект Сахалин-2, электростанция	САУ ГТЭБ	2010
	Севернефтегазпром	Южно-Русское м/р, КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009-2011
	Сибур Тюмень Газ	Вынгапуровский ГПЗ, ДКС	САУ ГПА	2012
	Сибур Тюмень Газ	Монтажная площадка ЗАО "Сибур-Химпром" ЭСН	САУ ГТЭБ	2012
	Сибур Тюмень Газ	Южно-Балыкский ГПК, КС	САУ ГПА	2009
	Томскгазпром	ГКС Казанского НГКМ	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
	Томскгазпром	Мыльджинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007, 2013
	Уралкалий, ОАО Сильвинит	ЭСН в ОАО Сильвинит	САУ ГТЭБ	2007

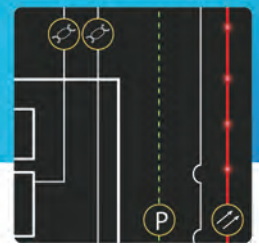


Комплексная автоматизация промышленных объектов

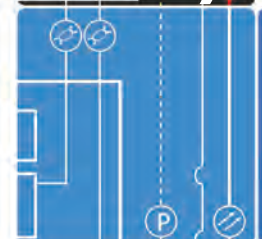


	Башкирэнерго	Зауральская ТЭЦ, Сибай	ПК	2010
	Башкирэнерго	Уфимская ТЭЦ	ПК	2009
	Воздушные Ворота Северной Столицы (Аэропорт Пулково)	Новый аэропорт Пулково, включая существующий терминал Пулково 1	Проектирование и поставка Автоматической Системы Диспетчерского Контроля и Управления Энергоснабжением	2013
	Газпром добыча Краснодар	Каменск- Шахтинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007-2009
	Газпром добыча Краснодар	Краснодарская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2003
	Газпром добыча Надым	Бованенково м/р	САУ ГПА, САУ КЦ	2009-2010
	Газпром добыча Надым	Харасавэйское ГМ	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
	Газпром добыча Надым	Юбилейная КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003-2010
	Газпром добыча Надым	Ямсовейская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2009
	Газпром добыча Надым	ЭСН бурения Бованенковского НГКМ	САУ ГТЭБ	2011
	Газпром добыча Надым	ЭСН, на промбазе ГП-2 Бованенковского НГКМ	САУ ГТЭБ	2012
	Газпром добыча Ноябрьск	Вынгапуровский ГП, ДКС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2009
	Газпром добыча Ноябрьск	Западно- Таркосалинское ГМ, КС	ПК	2009
	Газпром Добыча Оренбург	Гелиевый завод, ДКС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001
	Газпром Добыча Оренбург	ДКС1, ДКС3	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2010
	Газпром добыча Уренгой	ДКС 1- 15	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2011
	Газпром добыча Ямбург	ГП, ДКС на всех УКПГ, Заполярное ГМ	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2012
	Газпром добыча Ямбург	ГП, ДКС на всех УКПГ, Заполярное ГМ	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2012

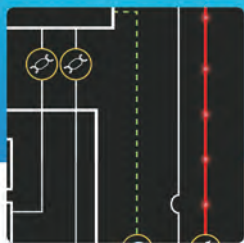




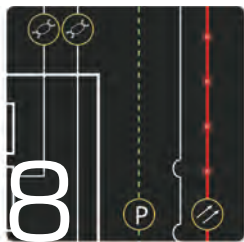
Газпром ПХГ	Калужское ПХГ	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром ПХГ	Канчурино-Мусинское ПХГ	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
Газпром ПХГ	Карашурское ПХГ	ПК	2005-2006
Газпром ПХГ	Касимовское ПХГ, ДКС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005, 2012
Газпром ПХГ	Московское ПХГ, ДКС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
Газпром ПХГ	Рождественская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2010-2012
Газпром ПХГ	Совхозное ПХГ	САУ ГПА, САУ КЦ	2012
Газпром трансгаз Волгоград	Волгоградская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003
Газпром трансгаз Волгоград	Жирновская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007
Газпром трансгаз Волгоград	Калачевская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2003
Газпром трансгаз Волгоград	Котельниковская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005
Газпром трансгаз Волгоград	Ольховская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2004-2005
Газпром трансгаз Екатеринбург	Карталинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002, 2012
Газпром трансгаз Екатеринбург	Медногорская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2006
Газпром трансгаз Екатеринбург	Саракташ КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009-2011
Газпром трансгаз Екатеринбург	Шатровская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2008
Газпром трансгаз Казань	Арская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2003, 2010
Газпром трансгаз Москва	Белоусовская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2003
Газпром трансгаз Москва	Волоколамская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2006-2008
Газпром трансгаз Москва	Воскресенская КС	САУ ГПА	2008
Газпром трансгаз Москва	Гаврилов Ям КС	САУ ГПА	2006
Газпром трансгаз Москва	Долговская КС	САУ ГПА	2005

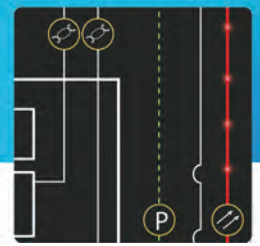


Комплексная автоматизация промышленных объектов

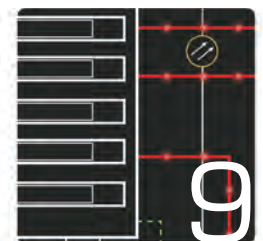


Газпром трансгаз Москва	Серпуховская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2004
Газпром трансгаз Москва	Тума КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Ворсма КС	ПК	2007
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Заволжская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2013
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Ишлей-Покровская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Лукояновская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003-2006
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Лысковская КС	ПК	2007
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Муромская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Новоарзамасская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Помарская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2012
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Починковская КС-25	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2005
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Торбеевская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2004
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Чебоксарская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2013
Газпром трансгаз Нижний Новгород	Явасская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2010
Газпром трансгаз Самара	Красноармейская КС-3	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром трансгаз Самара	Павловская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2011
Газпром трансгаз Самара	Сергиевская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2010-2011
Газпром трансгаз Самара	Соковка КС-20	САУ ГПА, САУ КЦ	2003-2011
Газпром трансгаз Самара	Сызранская КС-23	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2006, 2012
Газпром трансгаз Самара	Тольятти КС-22	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2008

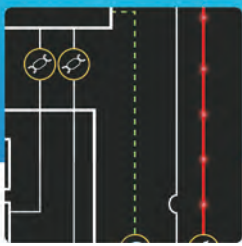




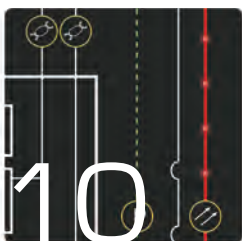
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Портовая КС	НКУ	2011
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Волховская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2013
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Елизаветинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Изборская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2008
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Краснознаменная КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2010
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Смоленская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	"2003-2004, 2011-2012"
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Торжокская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2006
Газпром трансгаз Санкт-Петербург	Холм-Жирковская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2006
Газпром трансгаз Саратов	Елшанская КС	ПК	2007-2012
Газпром трансгаз Саратов	Новопетровская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2006-2012
Газпром трансгаз Ставрополь	Георгиевская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005
Газпром трансгаз Ставрополь	Замьяны КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2004-2005
Газпром трансгаз Ставрополь	Кубанская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2013
Газпром трансгаз Ставрополь	Сальская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003
Газпром трансгаз Ставрополь	Ставропольская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003-2004
Газпром трансгаз Сургут	ГКС Заполярного НГКМ	САУ ГПА, САУ КЦ	2001
Газпром трансгаз Сургут	Демьянская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002
Газпром трансгаз Сургут	Карасульская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005
Газпром трансгаз Сургут	Приобская КС	ПК	2011

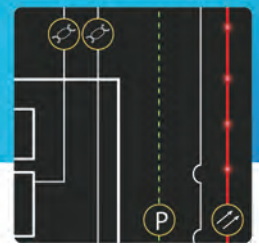


Комплексная автоматизация промышленных объектов

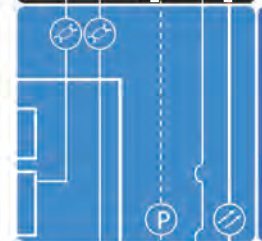
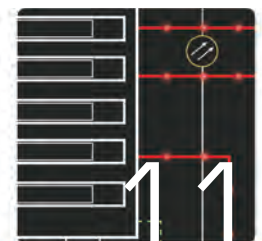


Газпром трансгаз Сургут	Пуртазовская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2012
Газпром трансгаз Сургут	Туртасская КС	ПК	2005-2007
Газпром трансгаз Томск	Омская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
Газпромтрансгаз Томск	ГКС Сахалин, МГ Сахалин-Хабаровск-Владивосток	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром трансгаз Уфа	Канчуринская СПХГ	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2007
Газпром трансгаз Уфа	Москово КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007-2010
Газпром трансгаз Уфа	Полянская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009-2010
Газпром трансгаз Уфа	Шаранская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2003
Газпром трансгаз Ухта	Малоперанская КС	САУ ГПА, НКУ АВО Газа	2011-2012
Газпром трансгаз Ухта	Сынинская КС	САУ ГПА, НКУ АВО Газа	2011-2013
Газпром трансгаз Ухта	Чикшинская КС	САУ ГПА, НКУ АВО Газа	2011-2013
Газпром трансгаз Ухта	Интинская КС	САУ ГПА, НКУ АВО Газа	2011-2013
Газпром трансгаз Ухта	Бабаевская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005- 2012
Газпром трансгаз Ухта	Байдарацкая КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2013
Газпром трансгаз Ухта	Воркутинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2013
Газпром трансгаз Ухта	Вуктыльская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2012
Газпром трансгаз Ухта	Грязовецкая КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007-2012
Газпром трансгаз Ухта	Новоприводинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2012
Газпром трансгаз Ухта	Микуньская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2008-2012

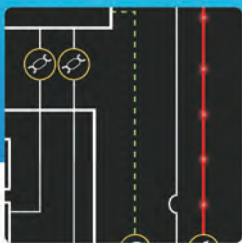




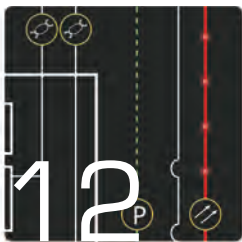
Газпром трансгаз Ухта	Мышкинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2004-2008, 2012
Газпром трансгаз Ухта	Новогрязовецкая КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2012
Газпром трансгаз Ухта	Новомикуньская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром трансгаз Ухта	Новонюксеницкая КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
Газпром трансгаз Ухта	Новоприводинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром трансгаз Ухта	Новосиндорская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011
Газпром трансгаз Ухта	Новоурдомская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2013
Газпром трансгаз Ухта	Новоюбилейная КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007-2008
Газпром трансгаз Ухта	Нюксеница КС-1	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2011
Газпром трансгаз Ухта	Приводинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2008-2011
Газпром трансгаз Ухта	Синдорская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2012
Газпром трансгаз Ухта	Сосногорская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	"2004-2005 2011-2012"
Газпром трансгаз Ухта	Урдомская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2004-2008, 2011
Газпром трансгаз Ухта	Ухтинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2006
Газпром трансгаз Ухта	ЭСН КС-15 Нюксеницкого ЛПУ МГ	САУ ГТЭБ	2011
Газпром трансгаз Чайковский	Вавожская КС	САУ ГПА, НКУ АВО Газа	2011
Газпром трансгаз Чайковский	Агрызская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2003
Газпром трансгаз Чайковский	Горнозаводская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2006
Газпром трансгаз Чайковский	Гремячинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2010-2012
Газпром трансгаз Чайковский	Игринская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2010

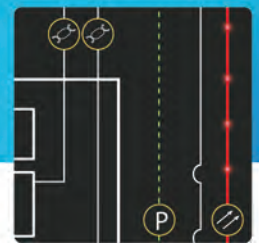


Комплексная автоматизация промышленных объектов



Газпром трансгаз Чайковский	Кунгурская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2005
Газпром трансгаз Чайковский	Ординская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2006
Газпром трансгаз Чайковский	Пермская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2007
Газпром трансгаз Чайковский	Чайковская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2001-2006
Газпром трансгаз Югорск	Бобровская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2012
Газпром трансгаз Югорск	В-Казымская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2005
Газпром трансгаз Югорск	Карпинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2008
Газпром трансгаз Югорск	Комсомольская КС-3	САУ ГПА, САУ КЦ	2012
Газпром трансгаз Югорск	Лонг-Юганская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2004
Газпром трансгаз Югорск	Новокомсомольская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003-2009
Газпром трансгаз Югорск	Октябрьская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2011
Газпром трансгаз Югорск	Пангодинская (ЦДКС)	САУ ГПА, САУ КЦ	2005
Газпром трансгаз Югорск	Перегибненская, КЦ	САУ ГПА, САУ КЦ	2007-2008
Газпром трансгаз Югорск	Приобье КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2008
Газпром трансгаз Югорск	Приозерная КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
Газпром трансгаз Югорск	Приполярная, КЦ4	САУ ГПА, САУ КЦ	2007
Газпром трансгаз Югорск	Пуровская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2002-2009, 2011
Газпром трансгаз Югорск	Сосновская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2008-2009
Газпром трансгаз Югорск	Сосьвинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2004-2005





Газпром трансгаз Югорск	Таежная КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2003, 2013
Газпром трансгаз Югорск	Ямбургская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2011-2012
Газпром трансгаз Югорск	Ямбургская, СОГ, ЭСН	САУ ГТЭБ	2001-2007
Газпром трансгаз Югорск	Пангодинская ЭСН	АСУ Э, включая АСУ ТП ЭСН	2006-2007
Газпром трансгаз Югорск	Перегребненская ЭСН	АСУ Э, включая АСУ ТП ЭСН, САУ ГТЭБ	2007-2008
Газпром трансгаз Югорск	Приполярная, ЭСН	АСУ Э, включая АСУ ТП ЭСН, САУ ГТЭБ	2007-2008
Газпром трансгаз Югорск	Сосьвинская, ЭСН	АСУ Э, включая АСУ ТП ЭСН	2004-2007
Газпром, НОУ ОНУТЦ	имитационный тренажер для обучения сменных инженеров КС, инженеров КИП и диспетчеров газотранспортных предприятий	Тренажерный комплекс	2011

Белоруссия

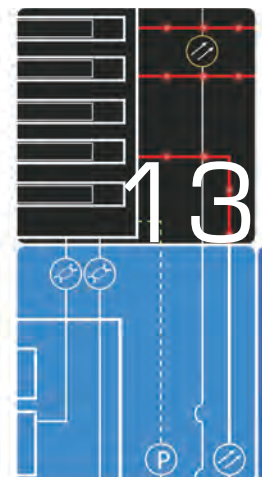


Белтрансгаз	Крупкинская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2006
Белтрансгаз	Минская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2006-2007
Белтрансгаз	Несвиженская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005
Белтрансгаз	Оршанская КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2006-2007

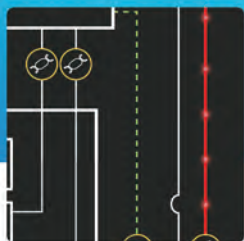
Казахстан



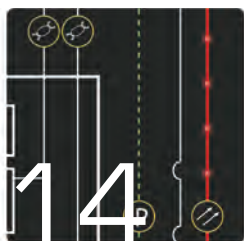
Казтрансгаз	Бейнеу КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2011
Казтрансгаз	Джангала КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2010
Казтрансгаз	Индер КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2009
Казтрансгаз	Кульсары КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2009
Казтрансгаз	Макат КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2005-2012
Казтрансгаз	Опорная КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2008-2009

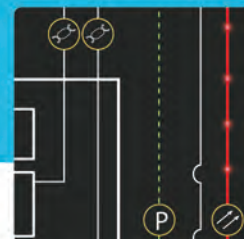


Комплексная автоматизация промышленных объектов



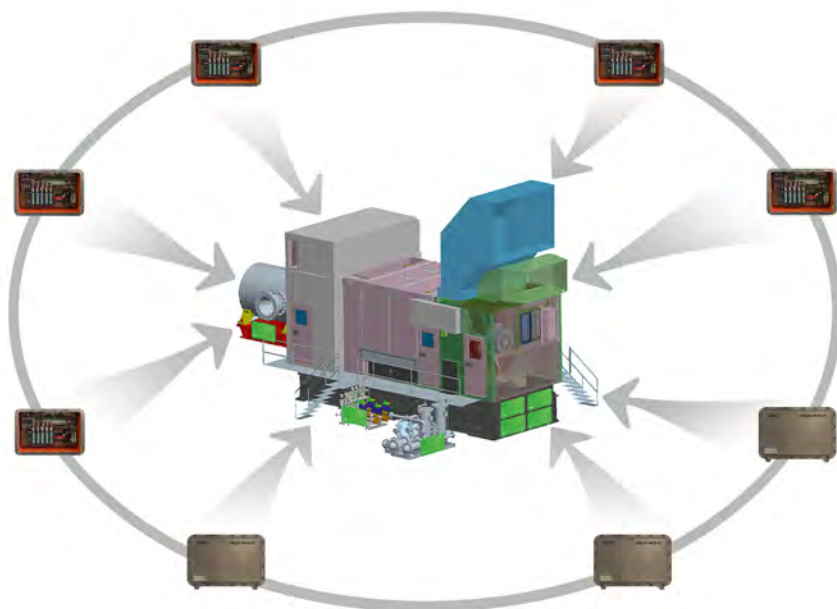
Узбекистан				
Узбекгаз	Узбекгаз	Газли КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
	Узбекгаз	Довлетобад КС	САУ ГПА	2011 – 2012
Туркмения				
	Туркменгаз	Дерьялыкская КС	САУ ГПА, САУ КЦ?	2006
	Туркменгаз	Хазар КС	ПК	2010
Турция				
	Боташ	Сивас КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009-2012
Иран				
	NIGC	Абширин КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2007
	NIGC	Хаваран-2 КС	САУ ГПА, САУ КЦ	2009
	NIGC	Сирджан КС	САУ ГПА, САУ КЦ, НКУ	2006
	NIGC	Хаджиабад КС	САУ ГПА, САУ КЦ, НКУ	2003-2004



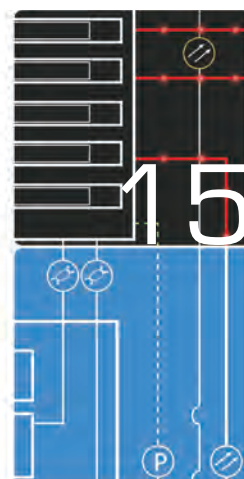


МСКУ 6000 – инновационная САУ распределенной архитектуры.

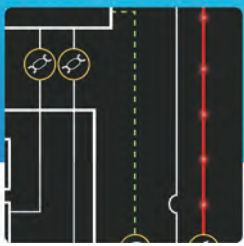
Наряду с классической САУ на базе централизованных управляющих устройств ЗАО «НПФ Система-Сервис» выполнена новая разработка САУ с распределенной архитектурой. Структурно МСКУ 6000 состоит из совокупности агрегатных интеллектуальных станций (АИС), решающих задачи управления отдельными технологическими узлами автоматизируемого оборудования. При этом АИС образуют одноранговую структуру, в которой отсутствует иерархическая подчиненность.



Каждая АИС представляет собой унифицированное однородное устройство, интегрируемое непосредственно в технологический узел – газотурбинный двигатель, систему наддува и охлаждения, компрессор, генератор, аппарат воздушного охлаждения масла, газа и любую другую установку или законченный конструктив, решающий локальную технологическую задачу. При этом внутри каждой АИС реализуется управление первого уровня, обеспечивающее полноценное выполнение технологическим узлом своих функций с параллельным решением задач локальной оптимизации и обеспечения безопасности.



Комплексная автоматизация промышленных объектов

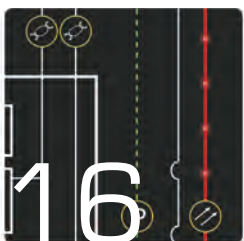
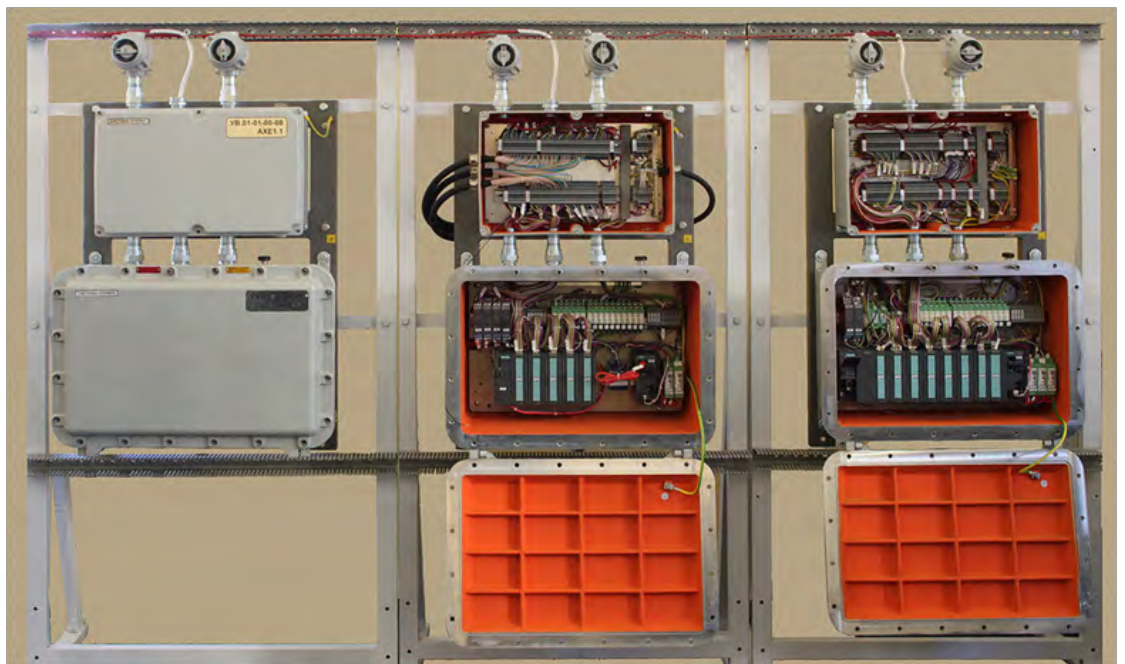


Задачи комплексного управления, оптимизации и защиты автоматизируемого оборудования, состоящего в общем случае из множества технологических узлов, решаются вторым уровнем управления, который реализуется посредством информационно-алгоритмического взаимодействия АИС.

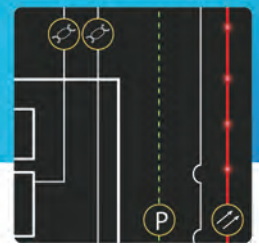
Алгоритмы управления второго уровня определяются совокупностью АИС, объединяющихся в единую систему, реализующую требуемый режим работы оборудования в целом. Добавление или исключение из системы любой АИС приводит к автоматической перестройке алгоритмов управления всей системы. При этом каждая АИС асинхронно по отношению к другим АИС формирует управляющий и информационный векторы. Вектор управления определяет управляющие воздействия на исполнительные механизмы, информационный вектор транслируется в единую общую информационную шину и принимается всеми АИС. Таким образом, на базе АИС строится одноранговая самоорганизующаяся структура, узлами которой являются АИС, а взаимодействие узлов определяется информационными векторами, распространяемыми по информационной шине.

При таком подходе без центральной части САУ обеспечивается высоконадежное функционирование автоматизируемого оборудования во всех режимах работы. Причем, что особенно важно, структура и конструктивное исполнение АИС не зависят напрямую от типа оборудования, что позволяет наладить серийный выпуск АИС и автоматизировать процесс проектной привязки к ГПА.

АИС имеют конечное число исполнений. Например, для автоматизации газоперекачивающего агрегата любого типа достаточно двух типоразмеров АИС.



16

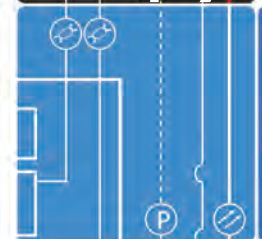
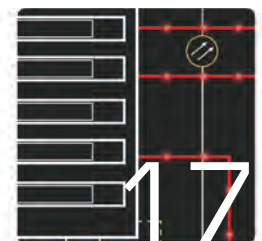


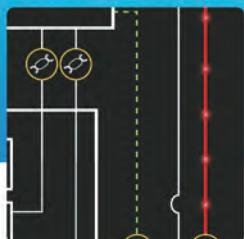
Конструктивно АИС представляет собой установленные на одной панели два устройства – АИС-XX-XX-XX в корпусе Exd для установки активного электронного оборудования и КК-XX-XX в корпусе Exe для размещения монтажных клемм. Исполнение АИС в виде двух жестко соединенных между собой корпусов Exe и Exd позволяет проводить работы по калибровке или подключению дополнительных каналов к АИС без вскрытия корпуса Exd. При необходимости все кабели могут быть заведены непосредственно в корпус АИС без промежуточной клеммой коробки. Также возможно исполнение АИС в обычном корпусе без взрывозащиты (при размещении вне взрывоопасных зон и помещений). Монтаж АИС выполняется непосредственно на технологическое оборудование на заводах-изготовителях конкретных технологических узлов, там же проводится наладка и комплексные испытания, что позволяет сократить длительность монтажа и наладки САУ на объекте до 2 недель.

Разработанная концепция САУ распределенной архитектуры позволяет многократно увеличить надежность системы управления благодаря реализации 100% функционального резервирования, при котором сигналы от технологических подсистем распределяются между АИС таким образом, что отключение одного АИС не приводит к прекращению контроля защит и останову технологического процесса. При этом, в отличие от традиционного подхода, удается избежать аппаратной избыточности, вызванной необходимостью резервирования всех датчиков и модулей ввода. Расчетная наработка на отказ МСКУ 6000 составляет 181 000 часов, что более чем в 3 раза превышает текущий уровень надежности современных классических систем управления.

Автоматизация технологического оборудования на базе МСКУ 6000 позволяет добиться комплексного качественного повышения эффективности, которая выражается в следующем:

1. Обеспечение полной заводской готовности оборудования за счет размещения АИС непосредственно на технологических узлах с монтажом и пусконаладкой на заводах-изготовителях.
2. Сокращение затрат на транспортировку, строительство и наладку ГПА за счёт снижения количества элементов САУ, требующих фундамента и специальных помещений
3. Существенное сокращение длительности монтажа и наладки САУ на объекте за счёт заводского монтажа АИС и снижения количества кабельных проводок.
4. Повышение наработки на отказ САУ до 181 000 часов за счет возможности работы оборудования при любом одиночном отказе элемента САУ.
5. Возможность модернизации технологического процесса без изменения ранее внедрённых АИС за счет поставки новых технологических узлов, оснащенных собственными АИС
6. Сокращение трудоемкости проектирования за счёт снижения количества и протяжённости кабельных трасс и унификации габаритных размеров АИС.

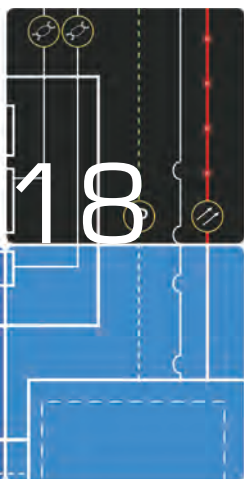


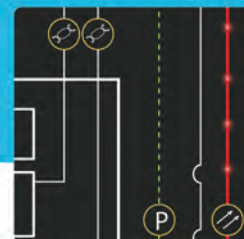


Комплексная автоматизация промышленных объектов

Общий экономический эффект от применения МСКУ 6000 составляет до 30% от общих затрат на автоматизацию, включающих в себя как стоимость материалов и оборудования, так и стоимость транспортировки, строительных работ, монтажных и шеф-монтажных работ, а также затрат на эксплуатацию САУ в течение всего срока службы. Так, например, при автоматизации ГПА 32 «Ладога» расчетный экономический эффект от применения МСКУ 6000 составляет 21 100 000 руб. в расчете на один ГПА.

Пилотный образец МСКУ 6000 внедрен и успешно эксплуатируется на 5-ти ГПА КС «Синдорская» ООО «Газпром трансгаз Ухта» с осени 2012 г. В настоящее время в производстве находятся несколько предсерийных образцов системы для ряда других объектов ОАО «Газпром».





Автоматизация объектов нефтегазовой отрасли

В нефтегазовой промышленности НПФ «Система-Сервис» успешно автоматизированы сотни объектов, внедрено несколько тысяч единиц систем автоматического управления.

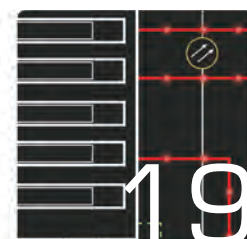
Автоматизируются объекты:

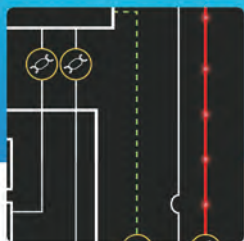
- добычи газа (УКПГ, ДКС);
- транспорта газа (КС, КЦ);
- охлаждения газа (СОГ);
- подземного хранения газа (ПХГ);
- переработки газа;
- утилизации попутного газа;
- перекачки нефти



НПФ «Система-Сервис» участвовала в реализации большинства масштабных проектов в нефтегазовой отрасли последнего 10-летия:

- Проекты ОАО Газпром» («Голубой поток», «Сахалин-2», «Бованенково-Ухта», Северо-Европейский газопровод (наземная часть), «Ямал-Европа», «Северный Поток», «Южный Поток» и пр.);
- Проекты ООО «Лукойл – Западная Сибирь» и ООО «Лукойл - Коми» (Северо-Губкинское, Находкинское, Харьягинское, Усинское, Приобское, Бованенковское, Харасавейское и Яро-Яхинское месторождения);
- Проекты в Иране (газопровод IGAT-7);
- Проект в Турции (компрессорная «Сивас»);
- Проекты в Казахстане (реконструкция газопровода САЦ).





Автоматизация объектов энергетики.

Электростанции

НПФ «Система-Сервис» в области малой энергетики решает задачи автоматизации:

- Отдельных газотурбинных энергоблоков - САУ ГТЭБ;
- Электростанций собственных нужд (состоящих из нескольких энергоблоков) – АСУ ТП ЭСН;
- Комплексов энергоснабжения крупных промышленных объектов – АСУ Э

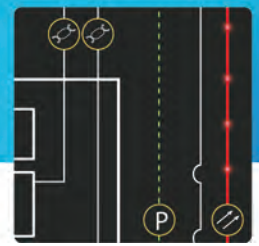
В марте 2011 г. на компрессорной станции «Перегребненская» (ООО «Газпром трансгаз Югорск») НПФ «Система-Сервис» первой в ОАО «Газпром» успешно провела приемочные (межотраслевые) испытания автоматизированной системы управления технологическими процессами электростанции собственных нужд (АСУ ТП ЭСН).

НПФ «Система-Сервис», являясь разработчиком систем управления газотурбинных энергоблоков, активно работает с ведущими отечественными производителями энергоблоков. Так, фирма является основным поставщиком систем управления для энергоблоков разработки и производства ОАО «Авиадвигатель» («Пермский моторный завод»). На территории моторостроительного комплекса действует энергетическая установка «Янус», используемая в качестве полигона для отработки новых технологий. Изготавливаемые САУ по результатам проведенных межведомственных испытаний рекомендованы к применению на объектах ОАО «Газпром» в составе энергоблоков серии «Урал».



Фирма выполняет работы по модернизации устаревших энергоблоков «ПАЭС-2500» и «ПАЭС-2500М».





Теплоэлектроцентралли

С 2010 года НПФ «Система-Сервис» работает в проектах автоматизации ТЭЦ ОАО «ТГК-1».

Фирмой были получены три заказа на создание системы сбора технологической информации (ССТИ) на ЦТЭЦ, ТЭЦ-7, ТЭЦ-15, ТЭЦ-21 и ТЭЦ-22 (г. С-Петербург).

ССТИ обеспечивает:

- Сбор информации от основного и вспомогательного технологического оборудования (турбоагрегатов, котлоагрегатов, дымососов, вентиляторов, сетевых насосов и т.д.);
- Представление собранной информации персоналу станции (на местных пультах и на рабочем месте начальника смены станции);

• Передачу информации в центральный диспетчерский пункт ТГК-1.



Система информирует о состоянии оборудования, значениях основных параметров технологического процесса выработки тепло- и электроэнергии, потреблении и запасах топлива. Система получает данные как непосредственно от оборудования, так и от смежных систем:

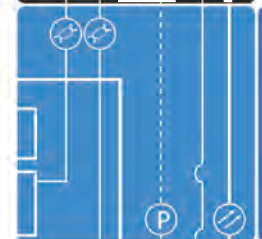
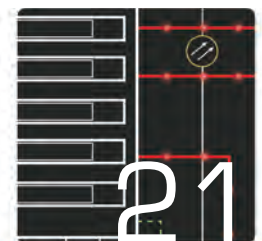
АСВиП (автоматизированная система учета выработки и потребления энергоресурсов), АСОДУ (автоматизированные системы оперативно диспетчерского управления), локальные САУ технологических установок и пр.

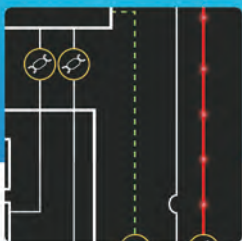
Технические решения, положенные в основу ССТИ, позволяют впоследствии функционально расширить систему до полноценной комплексной АСУ ТП ТЭЦ.

По ТЭЦ-21 было принято решение на базе ССТИ в рамках масштабного проекта «Бережливое производство» значительно расширить систему до полноценной системы оптимального управления производством, состоящей из:

- подсистемы расчета технико-экономических показателей;
- математической модели ТЭЦ (для оптимизации режимов работы технологического оборудования и снижения потерь расхода топлива);
- расширенной системы сбора технологической информации.

Система оптимального управления не только выполняет функцию сбора, представления и передачи информации в вышестоящий диспетчерский центр, но и выдает рекомендации по оптимальному управлению режимом работы ТЭЦ исходя из технико-экономических критериев.





Комплексная автоматизация промышленных объектов

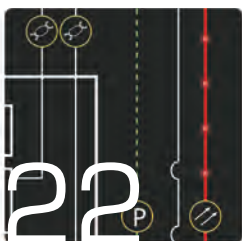
Внедрение ССТИ и ее дальнейшее расширение до системы оптимального управления в рамках «бережливого производства» охватывает работы по замене приборного парка, замене участков трубопроводов по воде, пару, мазуту, установке современных расходомерных узлов.

В дальнейшем планируется создание подобных систем оптимального управления на других станциях ОАО «ТГК-1»

Энергоснабжение промышленных объектов (АСУ Э)

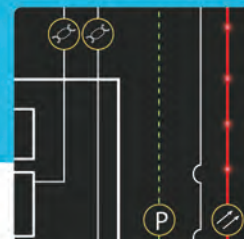
Интегрирует в себя подсистемы:

- автоматизированная система управления технологическими процессами **электростанции собственных нужд** (АСУ ТП ЭСН), интегрирующая в себя системы САУ газотурбинных, паровых, газопоршневых и дизельных энергоблоков, САУ газоснабжения и вспомогательных систем;
- автоматизированная система управления **электроснабжением** (АСУ ЭС), обеспечивающая управление комплексом оборудования электротехнических сооружений (ЗРУ, ОРУ, комплектные трансформаторные подстанции, подстанции для связи с энергосистемой и другие технологические объекты);
- система автоматического управления **теплоснабжением**, обеспечивающая управление котельными, системами утилизации тепла и др. объектами теплоснабжения;
- система автоматического управления **водоснабжением**;
- система автоматического управления **канализационно-очистными сооружениями**;
- автоматизированная система **коммерческого учета энергоресурсов**;



22





Комплекс работ

НПФ «Система-Сервис» осуществляет полный комплекс работ, связанных с проектированием, разработкой, изготовлением и внедрением систем автоматизации (САУ).

Разработка проектов автоматизации

На основании технических требований заказчика НПФ «Система-Сервис», опираясь на свой богатый опыт, выполняет разработку проектов автоматизации, включая техническое задание, технический и рабочий проект. При необходимости привлекаются специализированные проектные организации.



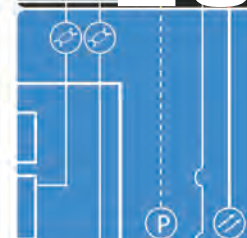
Исходные данные для проектирования и разработки САУ могут быть предоставлены заказчиком или получены разработчиками самостоятельно.

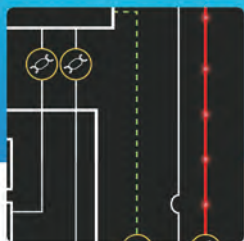
Проектная документация проходит все необходимые согласования. Участие в процессе разработки проекта нескольких заинтересованных сторон (Заказчик, Пользователь, Проектная организация, Изготовитель технологического оборудования, Разработчик САУ) диктует определенный порядок согласования проектных документов, который НПФ «Система-Сервис» исполняется неукоснительно.

Разработка, изготовление оборудования, заводские испытания и поставка оборудования

В НПФ «Система-Сервис» принят и отработан следующий рабочий цикл изготовления САУ:

- 1) На основании исходных данных на разработку системы, полученных на этапе проектирования, формируется задание в отдел разработки технических средств;
- 2) Отдел разработки технических средств разрабатывает конструкторскую документацию (прорабатывает состав, размещение, подключение и соединение внутренних частей системы). Готовый комплект конструкторской документации передается в производственный отдел и в отдел разработки программного обеспечения и эксплуатационной документации для САУ. Полный комплект конструкторской документации включается в комплект поставки САУ.
- 3) Производственный отдел осуществляет комплектование и монтаж САУ в соответствии с конструкторской документацией.





Комплексная автоматизация промышленных объектов

- 4) Отдел разработки программного обеспечения и эксплуатационной документации САУ определяет конфигурацию базового ПО, выполняет разработку прикладного ПО и разработку эксплуатационной документации на САУ. Готовое прикладное ПО тестируется на специализированных программных имитаторах.
- 5) Изготовленное оборудование из производственного отдела и разработанное ПО из отдела разработки передается в отдел испытаний.
- 6) Отдел испытаний на основании программы и методики испытаний проводит комплексное тестирование (заводские испытания) на полигоне предприятия. На проведение приемо-сдаточных испытаний приглашаются представители Заказчика. По результатам испытаний составляется акт. При успешном прохождении тестирования САУ признается готовой к отгрузке и передается в отдел сбыта.
- 7) Отдел сбыта осуществляет упаковку оборудования, оформление сопроводительных документов в установленной форме, организует отгрузку оборудования на объект Заказчика.

Каждый этап завершается формированием стандартизованных отчетных документов.

Монтажные и пуско-наладочные работы

В НПФ «Система-Сервис» проведение строительно-монтажных (СМР) и пуско-наладочных работ (ПНР) всего поставляемого компанией оборудования, обеспечивается силами специализированных подразделений – строительно-монтажного и отдела внедрения САУ.

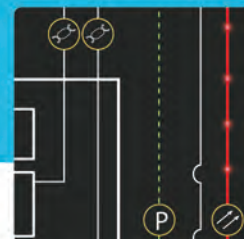
Унификация проектных решений в части аппаратного и программного обеспечения, проведение полнофункциональных заводских испытаний, привлечение к решению задач внедрения квалифицированных специалистов позволяют НПФ «Система-Сервис» осуществить монтажные и пусконаладочные работы поставленного оборудования в соответствии с плановыми сроками ввода объекта в эксплуатацию.

Монтажные и пусконаладочные работы САУ осуществляется под контролем и при участии ответственных служб эксплуатирующей организации. Работы завершаются комплексными испытаниями. Программа испытаний разрабатывается на этапе проектирования и заранее согласуется с Заказчиком (эксплуатирующей организацией). По результатам испытаний принимается решение о приемке САУ в промышленную эксплуатацию.

Если СМР выполняются силами заказчика, то при его желании, до начала ПНР, НПФ «Система-Сервис» осуществляет шеф-монтажные работы и авторский надзор. Оперативное снятие вопросов, возникающих на этапе монтажа, позволяет исключить задержки при ПНР и ускорить ввод САУ в эксплуатацию.



24



Гарантии производителя

НПФ «Система-Сервис», как изготовитель, гарантирует соответствие САУ требованиям ТУ (ТЗ) при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

В общем случае гарантийный срок эксплуатации САУ поставки НПФ «Система-Сервис» составляет 18 месяцев.

В течение гарантийного срока НПФ «Система-Сервис» за свой счет обеспечивает замену всех отказавших аппаратных компонент САУ и устранение выявленных программных ошибок.

Сопровождение в постгарантийный период

По завершению гарантийного периода НПФ «Система-Сервис» продолжает сопровождение поставленных САУ в рамках договоров на сопровождение и техническое обслуживание. В рамках технического обслуживания специалисты НПФ «Система-Сервис» проведут доработку технических средств САУ по отдельным техническим требованиям.

В рамках технического обслуживания возможна поставка дополнительного ЗИП и любые другие услуги по договоренности сторон.

Обучение диспетчерского и инженерного персонала

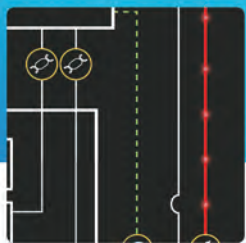
Внедрение разработанных НПФ «Система-Сервис» САУ позволяет сократить количество персонала, обслуживающего технологический объект и даже перевести отдельные объекты на обслуживание без постоянного присутствия персонала. Однако, вместе с тем, применение на производстве современной САУ диктует определенные требования к уровню образования, знаниям и навыкам обслуживающего персонала.

НПФ «Система-Сервис» обеспечивает обучение диспетчерского и инженерного персонала эксплуатирующих служб. Обучение проводится в специально оборудованном учебном центре в г. С-Петербург. Разработаны программы базового и углубленного обучения. Курс обучения включает в себя как теоретическую часть о принципах построения САУ, аппаратном и программном обеспечении, так и практические занятия по модификации ПТС САУ. По прохождению курса обучающимся выдается сертификат, подтверждающий их право выполнять работы по эксплуатации и сопровождению САУ.



НПФ «Система-Сервис» традиционно придерживается политики открытых технических решений. Это означает, что пользователю САУ в процессе обучения передаются все базовые



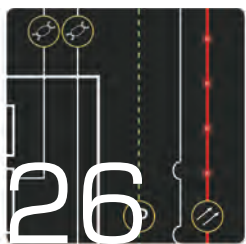


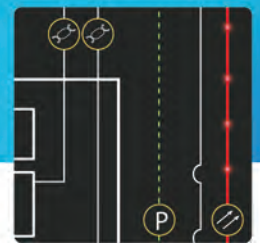
Комплексная автоматизация промышленных объектов

инструменты и механизмы по настройке, модификации и наращиванию САУ. Специалист, прошедший обучение в учебном центре НПФ «Система-Сервис», в состоянии самостоятельно модифицировать САУ.

В отдельных случаях может быть организовано экспресс-обучение персонала Заказчика без отрыва от производства, непосредственно на объекте эксплуатации САУ.

Для облегчения обслуживания своих САУ НПФ «Система-Сервис» предлагает поставку комплекта сервисного оборудования. Комплект включает в себя набор специализированного инструмента, а так же программатор с набором инженерного ПО, необходимого для модификации САУ.



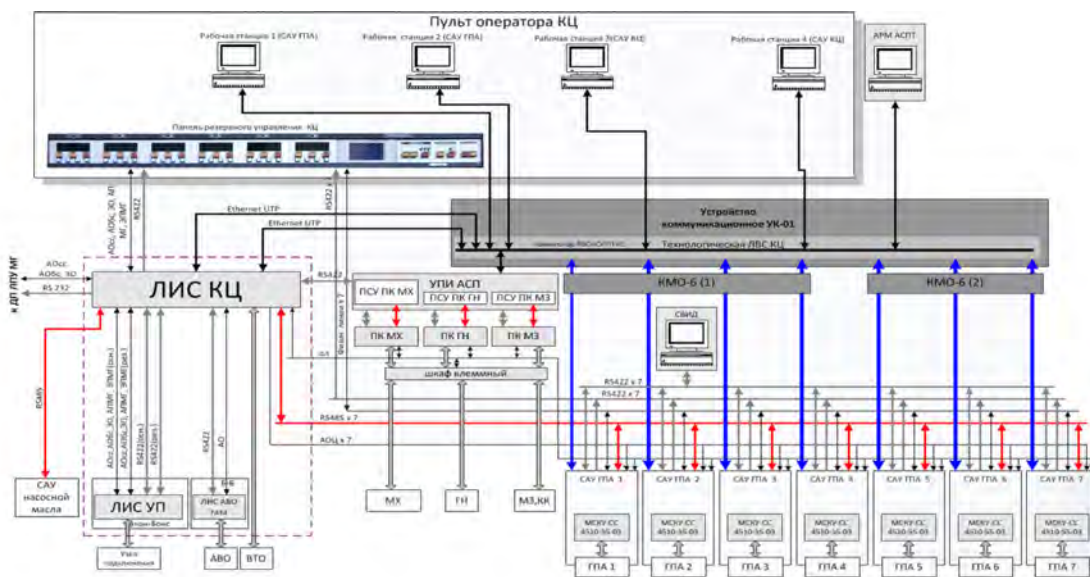


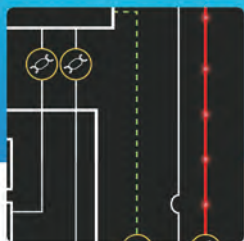
Методология и продукция

Для комплексной автоматизации объектов любой сложности НПФ «Система-Сервис» применяет унифицированные, серийно выпускаемые устройства с однородным программным обеспечением, которые объединены в единую линейку систем управления.

Системы управления одобрены к применению Межведомственными комиссиями ОАО «Газпром» и сертифицированы надзорными органами Российской Федерации. Системы управления могут выполняться на технических средствах различных производителей (Siemens, Yokogawa, Allen-Bradley, Octagon Systems, Fastwel и др.). При этом, вся интеллектуальная часть (структурные и конструкторские решения, системное и прикладное программное обеспечение, документация и пр.) не зависит от используемой элементной базы и создана специалистами НПФ «Система-Сервис», имеющими более чем 30-тилетний опыт автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности.

Системы управления включают в себя несколько типов конфигурируемых унифицированных устройств, позволяющих проектным путем компоновать комплексные системы автоматизации от отдельных газоперекачивающих агрегатов (ГПА) и аналогичных сосредоточенных локальных объектов до линейно-производственных управлений (ЛПУ), участков газопроводов и газотранспортных предприятий в целом. От отдельных энергоблоков до комплексов энергоснабжения крупных промышленных объектов.





Комплексная автоматизация промышленных объектов

САУ ГПА (Системы автоматического управления газоперекачивающим агрегатом)

Обеспечивают эффективное управление ГПА любых производителей с приводами всех типов от стационарных установок разработки 70-х годов прошлого века (ГТК-10-4, ГТ 750-6, ДР-59) до новейших силовых агрегатов последнего поколения (АЛ-31СТ, ДГ-90, ПС-90, MS5002E), а также электрических приводов. САУ имеют унифицированную аппаратную и программную структуру, адаптация к конкретному типу ГПА осуществляется проектным путем, т.е. вместо конструирования производится конфигурирование с учетом индивидуальных особенностей ГПАа.



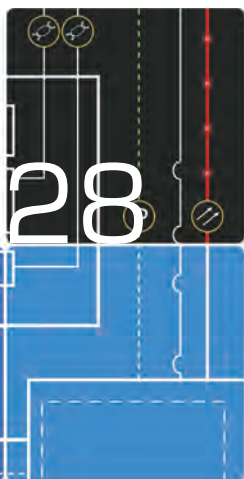
САУ КЦ, КС, ЛПУ (Системы автоматического управления компрессорным цехом, компрессорной станцией, линейным производственным управлением)

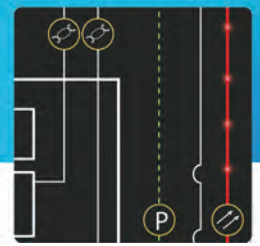
Предназначены для автоматизации компрессорных цехов, станций и ЛПУ и состоят из локальных интеллектуальных станций (ЛИС), каждая из которых выполняет функции управления отдельными технологическими установками или комплексами оборудования. Такая структура САУ соответствует функционально и географически распределенному характеру объекта управления. Согласованное комплексное управление обеспечивает эффективную эксплуатацию технологического оборудования с минимизацией потребления энергетических ресурсов и финансовых затрат.



САУ ГТНА (Системы автоматического управления газотурбинным насосным агрегатом)

Выполняют функции автоматизации газотурбинного насосного агрегата перекачки нефти, включая нефтяной насос, системы уплотнения и маслообеспечения, управление силовым приводом агрегата, системой электрозапуска, системами вентиляции и обогрева и пр.





САУ ГТЭБ (Системы автоматического управления газотурбинным энергоблоком)

Обеспечивают эффективное управление энергоблоком любых производителей с приводами всех типов. САУ имеют унифицированную аппаратную и программную структуру, адаптация к конкретному типу привода и энергоблока в целом осуществляется проектным путем, т.е. вместо конструирования производится конфигурирование с учетом индивидуальных особенностей энергоблока.

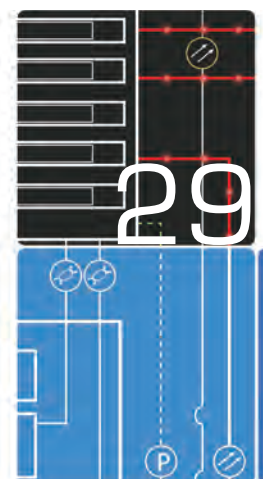
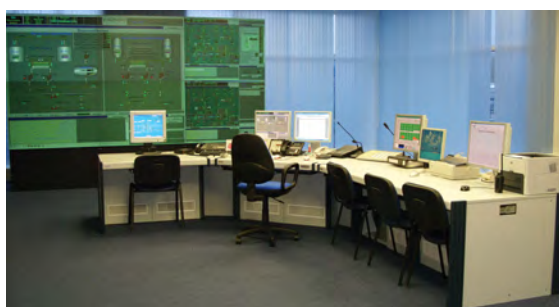
НКУ РУ (Низковольтные комплектные устройства распределения и управления)

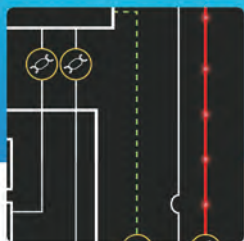
Осуществляют ввод и распределение питания электро-приемников от независимых вводов трехфазного напряжения $\sim 380/220$ В, 50 Гц и источников напряжения постоянного тока 220 В и 24 В, при этом переключение между основными и резервными источниками питания при симметричном падении напряжения, асимметричном напряжении и потере напряжения в одной, двух или трех фазах производится в автоматическом режиме. Также НКУ РУ выполняют функции защиты и управления электроприемниками, в том числе плавный пуск и останов двигателей исполнительных механизмов. Существенной особенностью НКУ РУ является их информационное взаимодействие с САУ по цифровым промышленным каналам передачи данных, что позволяет сократить объем кабельных связей между устройствами до одного оптического кабеля и нескольких линий резервной связи, обеспечить максимальную заводскую готовность НКУ РУ, свести к минимуму трудоемкость монтажных и пусконаладочных работ на объекте.



ПУ (Пульты управления)

Предназначены для организации единого операторского (человеко-машинного) интерфейса САУ всего технологического оборудования объекта. ПУ выполняют функции представления информации оператору о ходе технологических процессов, режимах работы и состоянии автоматизированного оборудования. Также с них осуществляется непосредственное управление работой оборудования и установок. В состав ПУ





Комплексная автоматизация промышленных объектов

В состав ПУ включается современный эргономичный мебельный конструктив, рабочие станции (РС) оператора, принтеры для формирования отчетов и сменных ведомостей, панели резервного управления (ПРУ) для контроля и управления технологическим оборудованием в нештатных ситуациях.

УПИ (Устройства представления информации)

Выполняют функции аналогичные рабочей станции в составе ПУ, но выполняются в виде стойки с промышленным монитором и клавиатурой, предназначенной для размещения в производственно-эксплуатационном блоке или в непосредственной близости от автоматизированного технологического узла (например, ГПА).



УК (Устройства коммуникационные)

Предназначены для построения технологической ЛВС, объединяющей все компоненты САУ и включает в себя современную коммуникационную аппаратуру (конвертеры, сетевые концентраторы, преобразователи среды передачи и пр.).

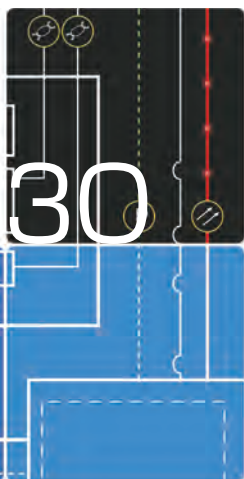
УС (Устройства серверные)

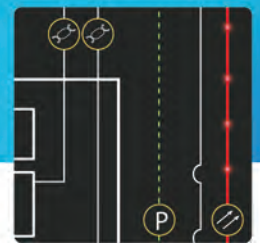
Предназначены для обеспечения информационного обмена между локальными САУ и пультом управления, архивирования данных и обеспечения информационного обмена с внешними системами. УС включают в себя резервированные сервера визуализации, сервер архивов, коммуникационный шлюз-сервер, источники бесперебойного питания, системы поддержания микроклимата и другое необходимое оборудование.



ПК (Пожарные контроллеры)

Осуществляют сбор информации от пожарных извещателей, сигнализаторов, концевых выключателей, датчиков контроля загазованности и автоматическую выдачу команд управления устройствами оповещения и управления эвакуацией при пожаре, установками пожаротушения и дымоудаления, инженерным и технологическим оборудованием (насосами и т.д.). Отдельные ПК применяются для обеспечения пожарной и газовой безопасности локальных технологических объектов (агрегатов, установок и блоков, диспетчерских, аппаратных и прочих помещений в административных зданиях и пр). ПК имеют все необходимые сертификаты пожарной безопасности.





Решения ВОЛС



ЗАО «НПФ «Система-Сервис» обладает собственным производством оптоволоконных компонентов, в котором внедрены современные технологии.

Специалисты нашего предприятия имеют многолетний опыт в области разработки и изготовления оптоволоконных изделий и узлов, а также квалифицированного выбора оборудования и измерительной техники.



Высокое качество нашей продукции подтверждено технической документацией, сертификатами, декларациями Минсвязи, и признано многочисленными заказчиками!

Перечень выпускаемой продукции:



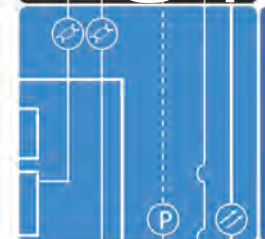
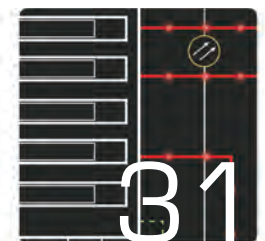
Оптические патчкорды и кабельные сборки

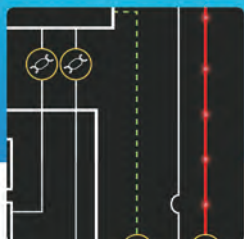
- Оптические патчкорды и пигтейлы
- Многоволоконные кабельные сборки
- Патчкорды в гофрошланге



Кроссовое оборудование

- Настенные кроссы
- Рэковые кроссы
- Пылевлагозащищенные кроссы





Волоконно-оптический кабель

Волоконно-оптический кабель для прокладки в грунт
и канализацию

ОКЭБ-М



ОКЭБ-Т



Волоконно-оптический кабель для прокладки в
кабельной канализации, в пластмассовых трубах,
по мостам и эстакадам

ОКЭС-М



Волоконно-оптический кабель самонесущий для подвески
на опорах линий связи, контактной сети железных дорог

ОКВА-М

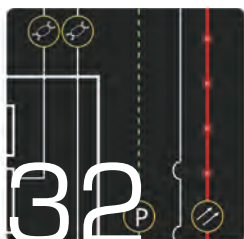
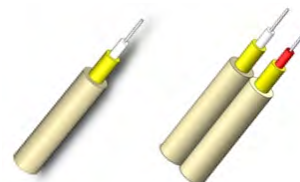


Волоконно-оптический кабель с выносным силовым
элементом для подвески на опорах линий связи, контактной
сети железных дорог, столбах городского освещения

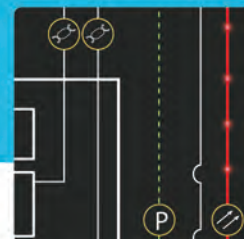
ОКВ/Т-М



Волоконно-оптический кабель для внутриобъектовой
прокладки (Distribution Cable)



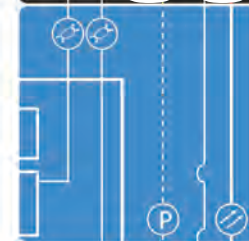
32



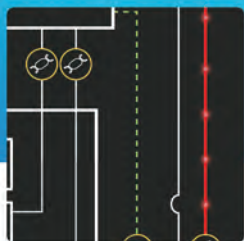
Партнеры

“ ЗАО “”НПФ “”Система-Сервис”” сотрудничает с целым рядом постоянных партнеров. Среди них ведущие мировые производители промышленной электроники и автоматики, заводы-производители газоперекачивающих агрегатов и компрессоров, производители газотурбинных, дизельных, промышленных и электродвигателей. Перечень партнеров ЗАО “”НПФ “”Система-Сервис””:

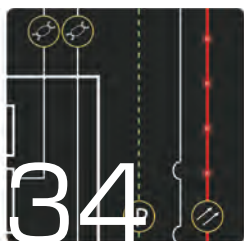
	Siemens AG
	ЗАО "РЭП Холдинг"
	ОАО НПО "Искра"
	ООО "Искра-Турбогаз"
	ОАО КПП "АВИАМОТОР"
	ОАО "Группа ГМС"
	ОАО "Казанькомпрессормаш"
	ОАО "СМНПО им. М.В.Фрунзе"
	ОАО "Авиадвигатель"



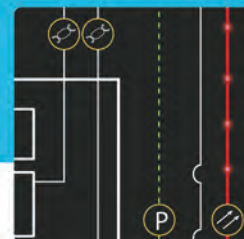
Комплексная автоматизация промышленных объектов



	ОАО "Мотор Сич"
	ООО "Компрессор Газ"
	ОАО "Кузнецов"
	ТОО "Сервисный центр КазТурбоРемонт"
	ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект»
	ОАО «Казанское моторостроительное производственное объединение» (КМПО)
	General Electric (GE)
	Woodward
	Rockwell Automation, Allen-Bradley
	Phoenix Contact GmbH & Co. KG
	WAGO
	Yokogawa Electric Corporation



34



ЗАО "НПФ"Система-Сервис" постоянно сотрудничает с целым рядом проектных институтов. Ведущие институты нефтегазового комплекса привлекают нашу компанию как для технической экспертизы выполняемых проектов, так и на субподрядные работы по выполнению проектной и рабочей документации в части систем автоматического управления сложных технологических объектов. Перечень проектных институтов - партнеров ЗАО "НПФ"Система-Сервис":



ОАО "ГИПРООспецгаз"



ОАО "Гипрогазцентр"



ОАО "ВНИПИгаздобыча"



ОАО" ЮЖНИИГИПРОГАЗ"



ОАО "Сибнефтетранспроект"



ЗАО "ПИРС"



ЗАО "ГазНИИпроект"



ОАО "Гипрониигаз"



ООО "ТюменНИИгипрогаз"



ОАО "Гипротюменнефтегаз"



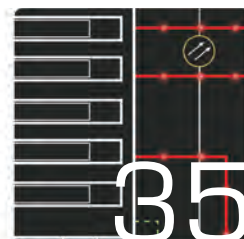
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

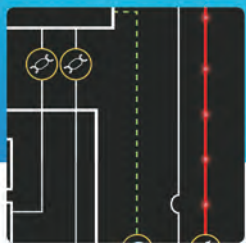


ЗАО "НИИтурбокомпрессор"

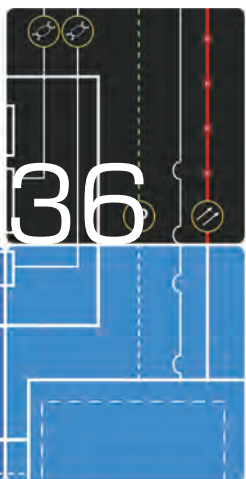


ООО "Укргазниипроект"





Для заметок



Научно-производственная фирма ЗАО «НПФ «Система-Сервис» разрабатывает, изготавливает и внедряет системы комплексной автоматизации крупных, технологически сложных объектов.

Опыт работы фирмы в области промышленной автоматизации более 30 лет.

ЗАО «НПФ «Система-Сервис» решает задачи автоматизации:

- *организационные*
от проектирования до внедрения и обучения эксплуатационного персонала
- *функциональные*
от управления простыми механизмами до построения систем диспетчерского управления

Комплексная автоматизация
промышленных объектов

194022, Санкт-Петербург,
наб. реки Карповки, д, 5, корп. 16

Телефон: +7 (812) 334-01-60

Факс: +7 (812) 334-01-61

E-mail: info@systserv.spb.ru

www.systserv.spb.ru

