

- 
- Силовые щиты
 - Щиты автоматики и управления
 - Электрощиты собственных нужд и постоянного тока

Алексей Иванов

ООО «БПА»

Тел. моб.: +7 (916) 08-07-038

Тел./факс: +7 (495) 645-7999, доб. 148

E-mail: ivanov.a@bpa.ru

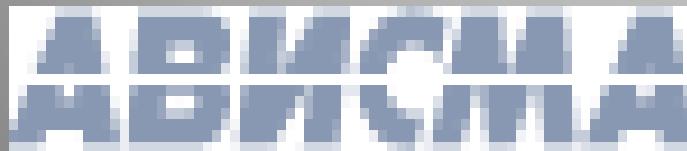
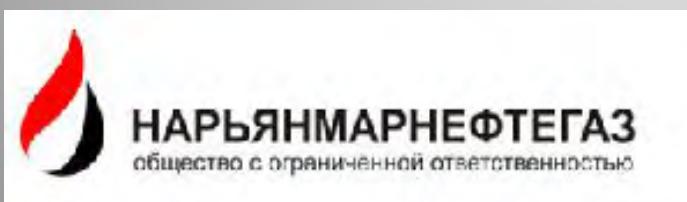
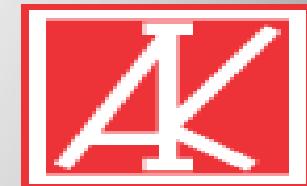
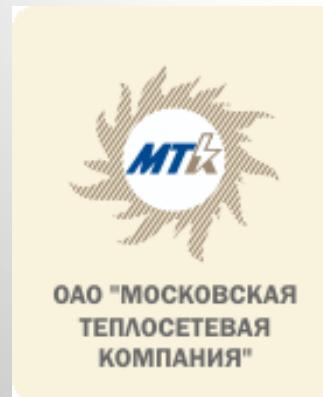
БПА – профессиональная инженерная компания в сфере АСУТП, производства НКУ, электроснабжения промышленных и гражданских объектов

Специализация – АСУТП, СПАЗ, АСУЭ, АСКУЭ, АСОДУ, системы мониторинга электрооборудования подстанций, системы оперативного постоянного тока, производство НКУ
в отраслях: нефтедобыча и нефтепереработка, нефтехимия, добыча и переработка газа, энергетика, гражданское строительство





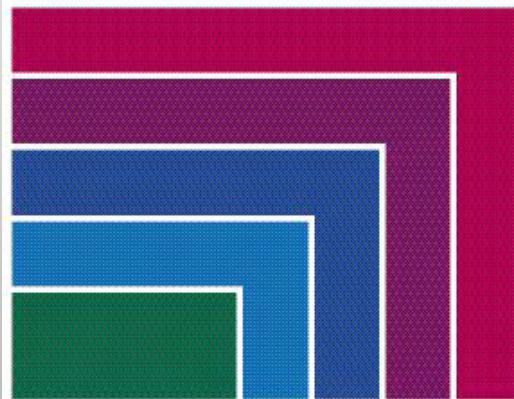
ЛУКОЙЛ



SIEMENS

GUTOR

ABB



**Schneider
Electric**

NET[®] SAFETY
MONITORING INC.

**Rockwell
Automation**

i n v e n s y s[™]
Operations Management

Компания осуществляет свою деятельность на основании действующих требований
Госстроя, Ростехнадзора (Госгортехнадзора) России, ГОСТов
и другой нормативно-технической документации, действующей на территории РФ.

Система менеджмента качества ООО «БПА» соответствует

ГОСТ Р ИСО 9001:2008 (ISO 9001)

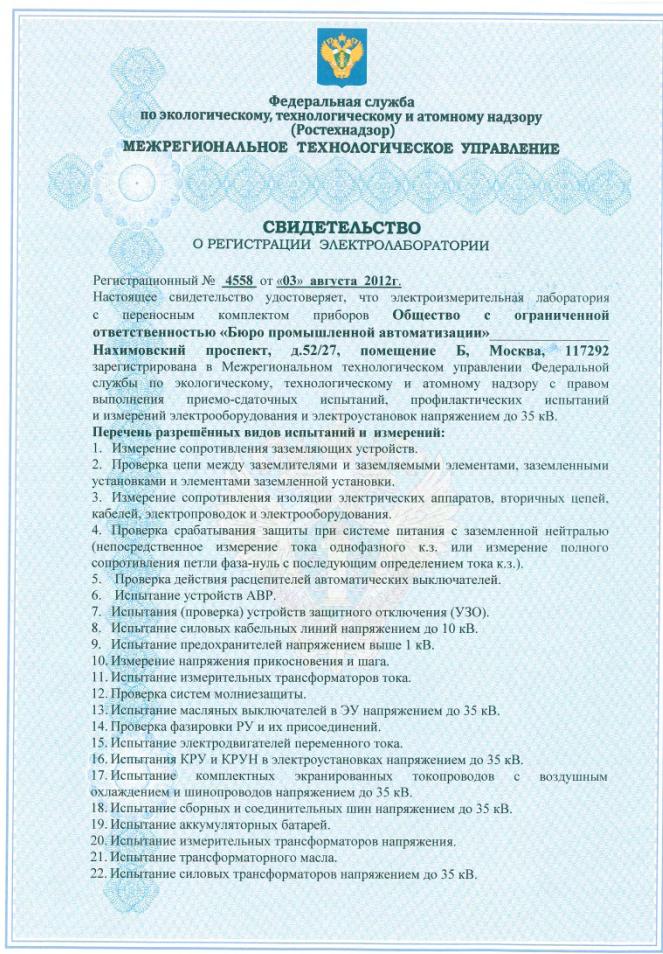
С декабря 2009 года компания является членом Саморегулируемых организаций (СРО):

- Некоммерческое партнерство
«Межрегиональное объединение
проектировщиков»
СтройПроектБезопасность»
- Некоммерческое партнерство
«Межрегиональное объединение
Инженерно-строительных
предприятий».

Свидетельство о членстве №77/09 и
свидетельство о допуске №П-034.5/12 с
приложением, на выполнение проектных
работ, в том числе с разрешением о
допуске к видам работ которые
оказывают влияние на безопасность
особо опасных, технически сложных и
уникальных объектов, предусмотренных
статьей 48.1 Градостроительного Кодекса
РФ

Свидетельство о членстве № 23/09 и
Свидетельство о допуске № С-028.6/12 с
приложением, которое включает в себя
перечень работ с подразделами, в том
числе с разрешением о допуске к видам
работ которые оказывают влияние на
безопасность особо опасных,
технически сложных и уникальных
объектов, предусмотренных статьей 48.1
Градостроительного Кодекса РФ

В 2012 г. в компании создана электротехническая лаборатория с правом проведения испытаний электрооборудования и электроустановок до 35кВ



БПА может выступать как генподрядчик и поставлять системы электроснабжения и автоматизации любой сложности «под ключ».

Основной комплекс инженерных услуг:

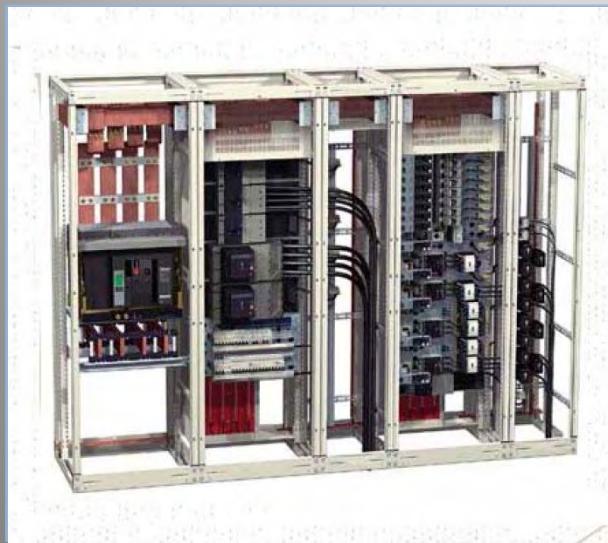
- обследование объектов, анализ и предложение эффективных решений
- профессиональный подбор оборудования
- разработка технических заданий (ТЗ) и технико-экономических обоснований (ТЭО)
- разработка технических проектов и выпуск рабочей документации
- производство НКУ
- поставка оборудования
- разработка и адаптация программного обеспечения
- выполнение строительных и монтажных работ
- пуско-наладка, шеф-монтаж
- проведение испытаний электрооборудования и электроустановок напряжением до 35кВ
- сдача установки в эксплуатацию надзирающим органам
- обучение оперативного и эксплуатационного персонала
- сервисное обслуживание оборудования и программного обеспечения

Собственные производственные мощности компании по сборке НКУ позволяют реализовать индивидуальные технические решения Заказчика в короткие сроки.

**Разработка и внедрение современных НКУ переменного и постоянного тока
ГРЩ, ВРУ, АВР, ЩУ, ЩА, ЩР, ЩСН, ЩПТ, ШОТ и др.**

**На базе качественных комплектующих ведущих производителей:
Rittal, ABB, Schneider-Electric, Siemens, Legrand**

**Предлагаемое электрощитовое оборудование
более компактно, удобно в эксплуатации, имеет улучшенный дизайн и высокие
показатели надежности и безопасности**



**Электрощитовое оборудование сертифицировано на соответствие
Российским и международным стандартам**

Главные распределительные щиты (ГРЩ)	ГРЩ предназначены для распределения электроэнергии после понижающих трансформаторов. Типовая схема ГРЩ - два вводных и один секционный автоматы (втычного или выкатного исполнения) в центре и секции отходящих автоматов по краям. Номинальный ток типовых ГРЩ до 5000 А, токи распределяемых ветвей, как правило, от 100 А до величины номинального входного тока.
Вводно-распределительные устройства (ВРУ)	ВРУ чаще всего находятся в системе электроснабжения на среднем уровне распределения питания напряжением 0,4кВ после ГРЩ. В состав ВРУ входят вводные панели, распределительные панели и панели АВР. Комплектация щита ВРУ автоматическими выключателями, счетчиками и другой аппаратурой осуществляется в зависимости от технического задания Заказчика. Номинальный ток типовых ВРУ, как правило, до 630 А.
Щиты распределительные (ЩР)	ЩР устанавливаются после ВРУ на небольших узлах питания (питание этажа, цеха и т.д.). Изготавливаются в трех вариантах — навесном, напольном и встраиваемом. При этом предусматривается ввод и вывод силовых цепей как снизу, так и сверху корпусов. В типовом варианте, на вводе в ЩР устанавливаются клеммы, вводной автоматический выключатель либо рубильник. Далее электрическая схема строится согласно количеству и мощности потребителей, а также железному уровню их защиты от перегрузок и КЗ.
Щиты автоматического ввода резерва (АВР)	Щиты АВР предназначены для контроля напряжения и обеспечения переключений между основным и дополнительным источниками питания в целях обеспечения бесперебойности питания различных объектов. Конструкция и состав щитов АВР зависит от многих параметров: алгоритма работы (АВР с приоритетом основного ввода, АВР с равноценными вводами, АВР без возврата, режим независимой работы каждого ввода на разные группы потребителей), номинального тока, исполнения щитов(напольный или навесной), класса IP, типа оборудования (выполнение АВР на контроллере или на релейной схеме), а также пожеланий Заказчика.

Щиты автоматики и управления (ЩА и ЩУ)	На базе ЩА и ЩУ стоятся АСУ ТП предприятий, современные системы управления насосами, вентиляторами, фанкойлами, видеонаблюдением, системами пожаротушения, освещением. ЩА и ЩУ выполняются в виде шкафов и стоек, в которых размещаются контроллерное оборудование, защитные устройства, частотно-регулируемые преобразователи и устройства плавного пуска, блоки питания, информационно-измерительные приборы и другое оборудование. Как правило, такие шкафы снабжены системами климат-контроля, имеют повышенные требования по электромагнитной совместимости и степени защиты.
Пульты и посты управления (ПУ)	ПУ предназначены для управления части или полным технологическим процессом. ПУ изготавливаются в различных исполнениях: в виде шкафов, стоек, столов, а в случае ДПУ модульных графических экранов (стен) и т.п. Для шкафного исполнения на внешней части пульта располагаются информационно-измерительные приборы, панели оператора, сигнализация, аппараты управления, и т.д. ПУ также включают контроллерное, коммутационное, серверное и другое оборудование.
Серверные шкафы	Серверные шкафы служат для сбора, передачи и хранения информации, а так же коммутации и преобразования различных информационных сетей. Обычно они используются в специальных помещениях — серверных комнатах, центрах обработки данных и т.п. Серверные шкафы предназначены для компактного размещения оборудования стандартных размеров (19-дюймовых стойках), поддержания микроклимата для его нормальной работы и обеспечения защиты от несанкционированного доступа.
Испытательные стенды	Испытательные стенды выполняются по индивидуальным требованиям заказчика и могут включать в себя различное оборудование в зависимости от поставленных задач: панели визуализации, контроллеры с модулями ввода-вывода, контрольно-измерительные приборы, сигнализацию, систему управления, коммутационные аппараты и т.д.

Щиты собственных нужд (ЩСН)	<p>ЩСН используются для питания собственных нужд подстанцией и электростанций, в том числе систем оперативного постоянного тока. ЩСН обеспечивают приём электроэнергии переменного тока от нескольких вводов, распределение электроэнергии между потребителями первой и второй секциями шин, защиту потребителей и отходящих линий от токов короткого замыкания и перегрузки, АВР и учет электропотребления.</p> <p>В вводных и секционных панелях ЩСН устанавливаются автоматические выключатели (втычного или выкатного исполнения). Номинальный ток ЩСН, как правило, до 3200А</p>
Щиты постоянного тока (ЩПТ)	<p>ЩПТ являются элементами системы оперативного постоянного тока электростанций, трансформаторных подстанций, тяговых подстанций железных дорог и предназначены для распределения электрической энергии постоянного тока, распределения нагрузок потребителей, их коммутации, защиты и контроля параметров в нормальном и аварийном режимах работы.</p> <p>Щиты постоянного тока, как правило, имеют систему непрерывного контроля сопротивления изоляции. Номинальный ток типового ЩПТ до 640А.</p>
Шкафы распределительные оперативного тока (ШРОТ); панели постоянного тока (ППТ)	<p>ШРОТ и ППТ используются в системе распределения постоянного тока после ЩПТ и предназначенные для питания устройств релейной защиты и автоматики, управления выключателями и других приемников постоянного тока. ШРОТ и ППТ выполняются в виде отдельных шкафов с автоматическими выключателями постоянного тока.</p>
Шкафы оперативного тока (ШОТ) или МиниСОПТ или комплектные СОПТ (КСОПТ)	<p>ШОТ (МиниСОПТ, КСОПТ) предназначен для бесперебойного электроснабжения важнейших потребителей при отключении сети, а так же для безаварийного останова технологического процесса на производстве. Это достигается путем автоматического присоединения резервного источника питания - аккумуляторных батарей. Как правило, внутри шкафа на 19-ти дюймовой стойке располагаются следующее оборудование: защитные коммутационные аппараты, зарядно-выпрямительное устройство, блок байпаса, батарейные модули, блок распределения нагрузки. Шкаф оборудуется системой климат-контроля.</p>

Основные виды деятельности:

- производство НКУ и щитов автоматики по документации Заказчика;
- поставка, монтаж и пуско-наладка электрощитов;
- сдача в эксплуатацию электроустановок надзирающим органам;
- сервисное обслуживание;
- консультирование и обучение работе с поставляемым оборудованием;

Дополнительные услуги:

- предпроектное обследование, предложение оптимального технического решения, заполнение опросных листов, выбор оборудования;
- разработка технического задания и технико-экономического обоснования;
- выполнение и защита проектов, выпуск рабочей документации (схемы электрические принципиальные, монтажные чертежи, кабельные журналы, спецификации на оборудование, схемы внешних соединений);
- сборка НКУ непосредственно на объекте Заказчика;
- комплектация дополнительного оборудования, монтажных материалов, поддержание ЗИП;
- разработка сметной документации на монтажные и пусконаладочные работы.

По согласованию с Заказчиком могут быть предложены несколько вариантов сотрудничества:

- выполнение силами ООО «БПА» комплекса работ от этапа проектирования НКУ до сдачи в эксплуатации – «НКУ под ключ»;
- выполнение отдельного этапа внедрения НКУ – проектирование, изготовление, монтаж и ПНР;
- выполнение сборочных работ частично или полностью из оборудования и материала Заказчика;
- привлечение специалистов ООО «БПА» для выполнения сборочных работ НКУ на объекте.

Ценообразование

- Цена на услуги в значительной степени зависит от сложности проекта, срочности выполнения работ, места проведения работ (в сборочном цехе Исполнителя, в сборочном цехе Заказчика, непосредственно на объекте).
- Цена на услуги может быть договорная или рассчитана по сметам на монтажные работы в соответствии со СНиП и Справочником базовых цен на разработку технической документации.

Широкий выбор услуг и предложений

- ✓ НКУ – от идеи до сдачи в эксплуатацию готового изделия
- ✓ НКУ различного назначения, типовой и индивидуальной конструкции
- ✓ гарантийное и сервисное обслуживание НКУ

Высокое качество сборочных работ

- ✓ Профессиональные кадры, которые постоянно проходят обучение у ведущих поставщиков электрооборудования, участвуют в семинарах и выставках
- ✓ Современное производственное оборудование с применением инструментов, обеспечивающих высокое качество монтажа и надежность соединений.
- ✓ Концы проводов обжимаются цилиндрическими наконечниками, маркируются в соответствии с принципиальной схемой термоусадочными трубками.
- ✓ Маркировка на кембрик наносится с помощью специального термотрансферного принтера.
- ✓ Жгуты проводов укладываются в перфорированный кабельный короб.
- ✓ Упаковка изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТ для маркировки, транспортировки и хранения оборудования, с учетом климатических требований.
- ✓ На разных этапах производства электрощитов осуществляется контроль качества. Готовое электрооборудование обязательно тестируется и проверяется собственной электротехнической лабораторией.

□ Качественные материалы и компоненты

- ✓ Электротехнические шкафы: Rittal, Schneider-Electric, Siemens, Legrand;
- ✓ Силовые аппараты: ABB, Schneider-Electric, Siemens, Legrand, Allen-Bradley и др.;
- ✓ Основное контроллерное оборудование: Allen-Bradley, Siemens, Schneider-Electric, Triconex;
- ✓ Электромонтажное оборудование: Phoenix Contact, Wago, Tehalit, RST, PANDUIT, Belden, Подольсккабель и др.;
- ✓ Системы питания и интерфейсы: Phoenix Contact, OMRON, PowerWare, MGE, GM International, Pepperl+Fuchs, Elcon, и др.;
- ✓ Приборы КИП: Krohne, Emerson Process Management, Endress+Hauser;
- ✓ Преобразователи частоты и устройства плавного пуска: Allen-Bradley, ABB, Siemens, Danfoss, Schneider-Electric, Mitsubishi
- ✓ Серверные: Cisco , Advantec , HP и д.р.

□ Надежность

- ✓ Более 10 лет стабильной работы
- ✓ Более 10 тысяч единиц выпущенного щитового оборудования
- ✓ Высокая производительность (сборка более 50 шкафов одновременно)
- ✓ Производственные мощности 850 кв. метров (г. Люберцы)
- ✓ Собственный склад (г. Люберцы)

Производственные и складские мощности ООО «БПА»

- общая площадь сборочного производства 900 кв.м., включая:
 - ✓ складское помещение;
 - ✓ помещения для механической обработки и упаковки;
 - ✓ цеха сборки и испытаний электрощитов;
 - ✓ инженерный центр;
- станки (сверлильный, маркировочный термопринтер для маркировки проводов, маркировочный термопринтер для маркировки клемм и элементов, гильотина, шиногиб, оконцеватель);
- индивидуальный рабочий инструмент сборщика (для каждого сборщика);
- общий инструмент (динамометрич. ключи, шуроповерты, дрели, фены, лобзики и пр.);
- электролаборатория (аттестована в Ростехнадзоре для испытания электрооборудования на напряжения до 35кВ), стенд испытания АВР;
- оргтехника;
- верстаки и столы для сборщиков;
- тельфер;
- Складские мощности:
 - ✓ штабелер, роклы, стремянки;
 - ✓ стеллажи (для кабеля, консольные, стеллажи для комплектующих).

Инженерно-технический персонал:

- отдел проектирования – 17 чел.;
- отдел разработки и внедрения программного обеспечения и СКАДА – 18 чел.;
- руководитель электролаборатории – 1 чел.;
- специалист по контролю качества – 1чел.
- сборщики – 10 чел.;
- логистика: складская – 2 чел., внешняя – 3чел.;

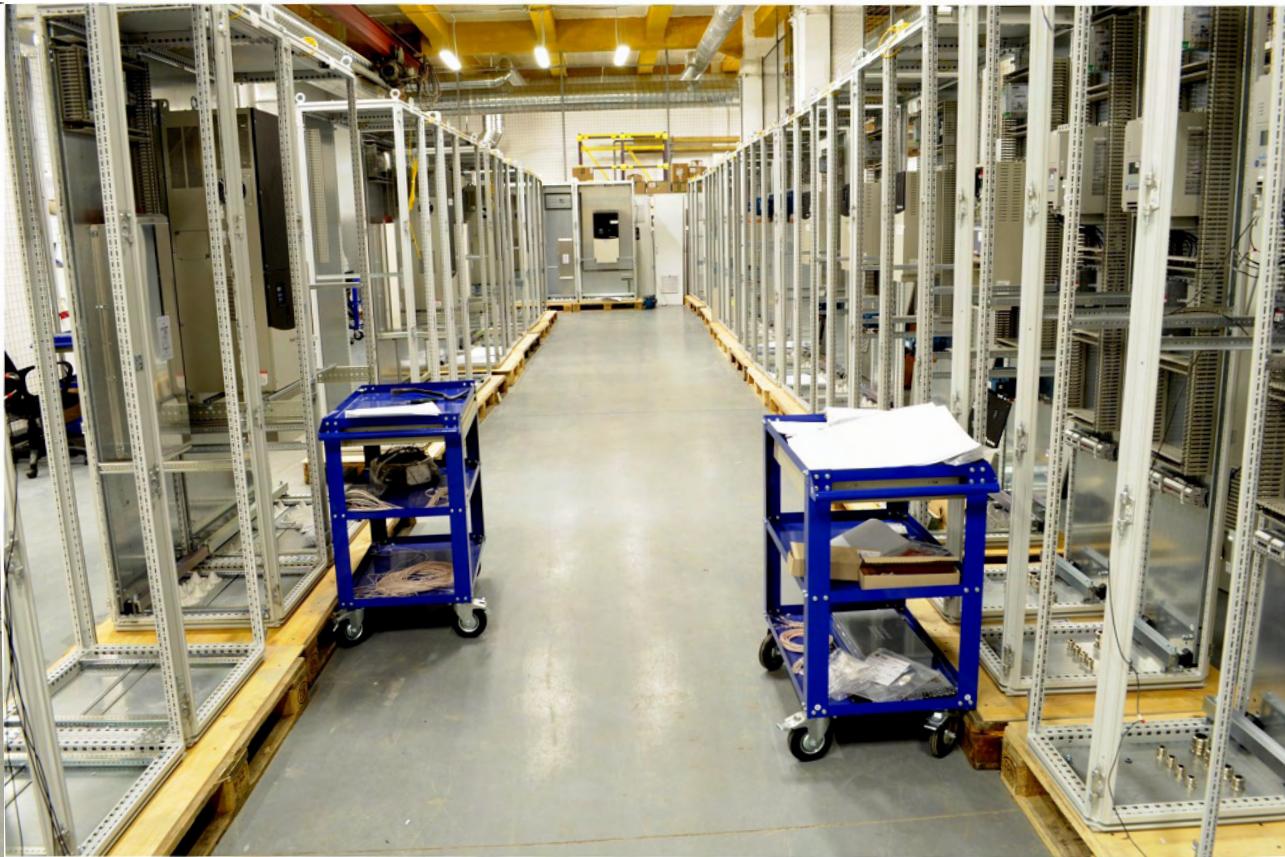
Технологии, принятые на производстве:

- зонирование помещений (зона приёма и выдачи товара, зона склада, зона мех. обработки, зона сборки настенных шкафов НКУ и панелей, зона сборки напольных шкафов и щитов НКУ, зона ПСИ, зона упаковки)
- схема-таблица движения заказа с указанием: даты поступления комплектующих, даты начала и окончания сборки, дата ПСИ, дата отгрузки;
- поэтапная система контроля качества;
- фирменная спецодежда;
- качественный инструмент и производственное оборудование.

✓ Складское помещение



✓ Сборочный цех НКУ



✓ Печать маркировки



✓ Станки для работы с шинами



✓ Цех сборки небольших шкафов

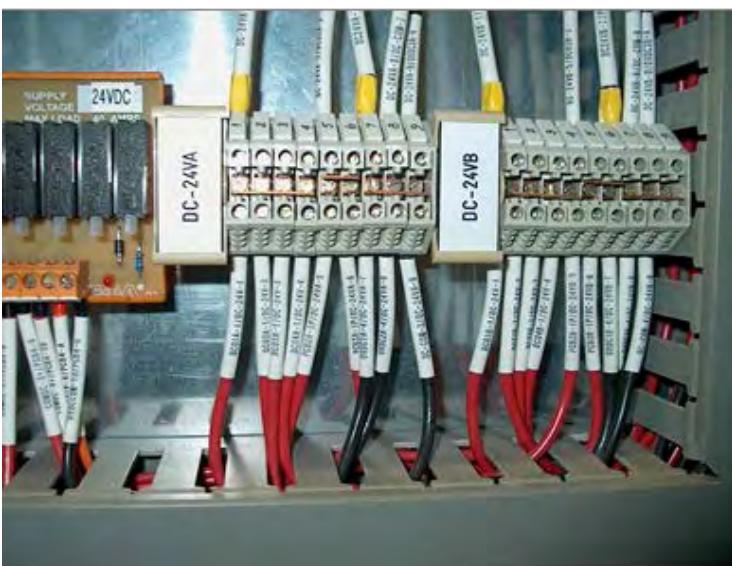


✓ Рабочие места



Примеры реализованных решений









ООО «БПА»

г. Москва, Ленинская Слобода, д.19

Тел./факс: +7 (495) 645-7999

WWW.BPA.RU