

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ

555

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ
СЛОЖНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОЙ
ЭЛЕКТРОНИКИ**

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ 555

СОДЕРЖАНИЕ

- 2 Факты о компании
- 4 Стандарты качества и надежности
- 5 Направления деятельности
- 6 Примеры ремонтируемого оборудования
- 7 Технический аудит
- 8 Бизнес-процесс «Компонентный ремонт»
- 10 Техническая оснащенность лабораторий
- 11 Процесс восстановления и тестирования
- 12 Техническое обслуживание
 - Преобразователи частоты
 - Источники бесперебойного питания
- 14 Компонентный ремонт
 - Силовая преобразовательная электроника
 - Приводная техника
 - Преобразователи частоты
 - Устройства плавного пуска
 - Сервоприводы и сервомоторы
 - Промышленные ИБП
 - Стабилизаторы напряжения
 - Балласты УФ-ламп
 - Промышленная автоматика
 - Программируемые логические контроллеры (PLC), блоки управления, промышленные ПК
 - Панели оператора, сенсорные панели, промышленные мониторы
 - Электроника станков с ЧПУ
 - Электроника промышленных роботов
 - Прочая промышленная электроника
- 22 Гарантии и условия ремонта
- 23 География работ и отзывы заказчиков

ФАКТЫ О КОМПАНИИ

ООО «Инженерная компания «555» — крупнейшее предприятие в России по восстановлению промышленной электроники на компонентном уровне.

Мы — лидеры отрасли и единственные в России, кто восстанавливает силовую и информационную электронику в промышленных масштабах.

Основанная в 2013 году Инженерная компания «555» сегодня сотрудничает с более чем 2855 заказчиками из более чем 305 городов, помогая поддерживать и повышать эффективность использования производственных фондов.

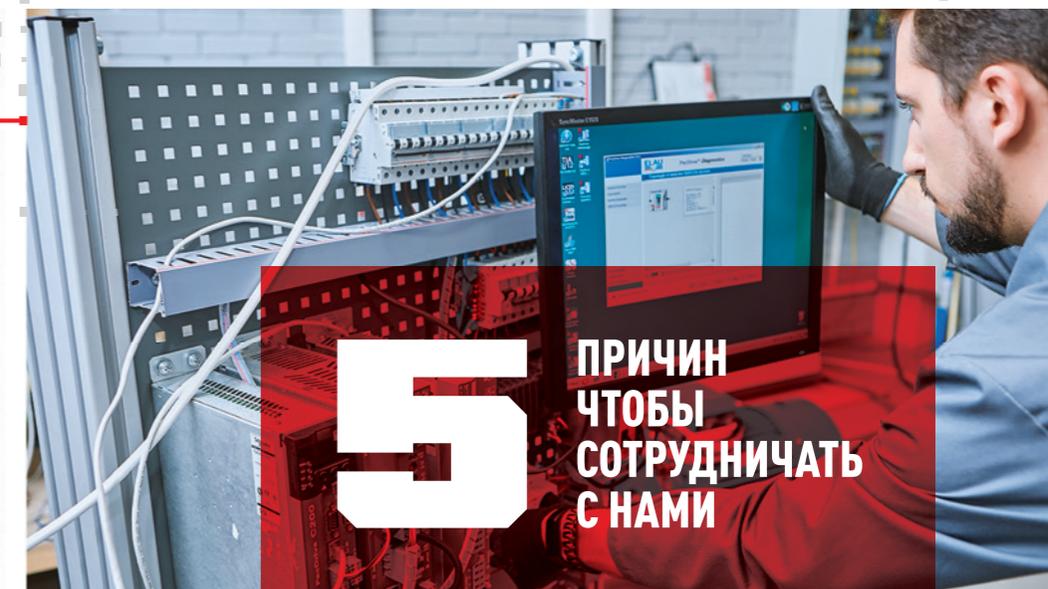
В штате более 25 инженеров-электронщиков высокой квалификации и с опытом восстановления широкой номенклатуры промышленной электроники.

Инженерная компания «555» является первой российской ремонтной компанией, которая получила сертификат международного стандарта IPC-7711B/7721B. Этот стандарт применяется к ремонтной деятельности во всем мире, и крупнейшие зарубежные компании являются участниками этой организации. Ремонт по международным стандартам подразумевает высокие требования к оснащенности лабораторий.

Чем Инженерная компания «555» может быть полезна:

- Сэкономить до 80% средств, направляемых на покупку нового оборудования
- Вернуть в строй оборудование, которое больше не поддерживается производителем
- Сократить время простоя производственной техники — восстановление оборудования занимает в два раза меньше времени, чем поставка новых комплектующих из-за рубежа
- Избежать зависимости от санкционных ограничений

Восстановление — общемировая практика работы с оборудованием, вышедшим из строя. Компонентный ремонт промышленной электроники — это интегрированный в систему ТОиР бизнес-процесс на крупных предприятиях во всем мире. Только если восстановление невозможно, запускается процесс закупки нового оборудования.



5 ПРИЧИН ЧТОБЫ СОТРУДНИЧАТЬ С НАМИ

НАША МИССИЯ: ПОДДЕРЖИВАЕМ ПРОМЫШЛЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ

Видение

Создание экспертного центра мирового уровня по восстановлению промышленной электроники.

Ценности

Экспертность — накопленная база знаний лучших инженеров-экспертов позволяет максимально эффективно решать самые разные задачи по восстановлению промышленной электроники.

Системность — системно организованные бизнес-процессы позволяют удовлетворять потребности Заказчиков любого уровня от частных предприятий до компаний федерального масштаба и международных корпораций.

Технологичность — поддержание высокого технологического уровня позволяет решать максимально широкий круг задач по восстановлению промышленного оборудования.

1 ОПЛАТА ТОЛЬКО ЗА РЕЗУЛЬТАТ — ВОССТАНОВЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2 ГАРАНТИЯ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ БЛОКА ЦЕЛИКОМ — 1 ГОД

3 БЕСПЛАТНЫЙ ОСМОТР НА ПРЕДМЕТ РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

4 СРЕДНИЙ СРОК РЕМОНТА — ОТ 5 ДО 15 ДНЕЙ

5 НЕ ВНОСИМ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ

IPC IPC-7711B/7721B
«Восстановление, модификация и ремонт электронных сборок»

PC ГОСТ Р 55491-2013
«Платы печатные. Правила восстановления и ремонта»

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2016)
ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)



Инженерная компания «555»



КОМПОНЕНТНЫЙ
РЕМОН

Силовая преобразовательная электроника
Промышленная автоматика

Российский Инженерно-Экспертный Центр «555»



ТЕХНИЧЕСКИЙ
АУДИТ

Рекомендации по восстановлению и профилактике выхода из строя промышленной электроники



ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

Заключение договоров на обслуживание преобразователей частоты и источников бесперебойного питания

СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ:

- Лаборатория восстановления
- Лаборатория тестирования и разработки
- Моторный участок
- Склад оборудования и запасных частей
- Участок упаковки

МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ В ОТРАСЛИ

ООО «Инженерная компания «555» — крупнейшее в России современное предприятие по восстановлению промышленной электроники на компонентном уровне.

388
лет

Общий опыт работы инженеров

>15 000
блоков

Восстановлено за 6 лет работы компании

11 864
часа

Опыт восстановления промышленной электроники

с 2016
года

Действует сертификат Международной ассоциации участников рынка электронной промышленности IPC-7711B/7721B

12
месяцев

Гарантия на весь блок, а не только на выполненные работы

90%

Вероятность восстановления оборудования

100%

Сертифицированная система менеджмента качества

Наши лаборатории расположены в Санкт-Петербурге, но обратиться за помощью вы можете из любой точки России

Закажите обратный звонок или наберите в рабочее время многоканальный номер

8 800 555-89-01

звонок по России бесплатный

Расскажите о своей проблеме и получите инструкцию к дальнейшим действиям.

ПРИМЕРЫ РЕМОНТИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Силовая преобразовательная электроника

- Приводная техника
 - Преобразователи частоты
 - Устройства плавного пуска
 - Сервоприводы и сервомоторы
- Промышленные ИБП
- Стабилизаторы напряжения
- Балласты УФ-ламп

Прочая промышленная электроника

Промышленная автоматика

- Программируемые логические контроллеры (PLC), блоки управления, промышленные ПК
- Панели оператора, сенсорные панели, промышленные мониторы
- Электроника станков с ЧПУ
- Электроника промышленных роботов
- Устройства релейной защиты и автоматики
- Контроллеры безопасности

Более 2855 предприятий из 305 городов России и различных отраслей:

- Машиностроение и металлообработка
- Нефтегазовая сфера
- Химия
- Горно-металлургическая промышленность
- Энергетика
- Пищевая промышленность
- Деревообрабатывающая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Морской и железнодорожный транспорт
- Строительство
 - Башенные краны
- Коммунальное хозяйство
 - Лифтовое оборудование
- Телекоммуникации
- Полиграфическая промышленность
- Стекольная промышленность
- Упаковочная отрасль
- Косметическая промышленность
- Табачная промышленность
- Другие отрасли

> **555**
производителей
оборудования

Ремонтируем оборудование
любого производителя



ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ

Преимущества

- Бесплатно** для заказчика
- Обмен информацией на начальном этапе для эффективного планирования сотрудничества
- Выявление критически важных точек
- Рекомендации от эксперта Инженерной компании «555» уже на этапе аудита

Для обеспечения системного взаимодействия с крупными предприятиями мы проводим технический аудит с выездом наших экспертов на производство.

Цели

- Осмотр электрооборудования, шкафов управления и линий
- Опрос специалистов
- Анализ информации
- Заключение по возможности ремонта и расчет стоимости ремонта для долгосрочного планирования ремонтного бюджета
- Подготовка к внедрению бизнес-процесса «Компонентный ремонт», заключение о возможном высвобождении денежных средств в результате внедрения

Внедрение бизнес-процесса «Компонентный ремонт» способствует:



Повышению надежности оборудования старше 10 лет



Эффективному обслуживанию электроники при внедрении новых технологий



Снижению затрат на техническое обслуживание



Сокращению времени простоев



Использованию потенциала квалифицированных инженерных кадров ИК «555»

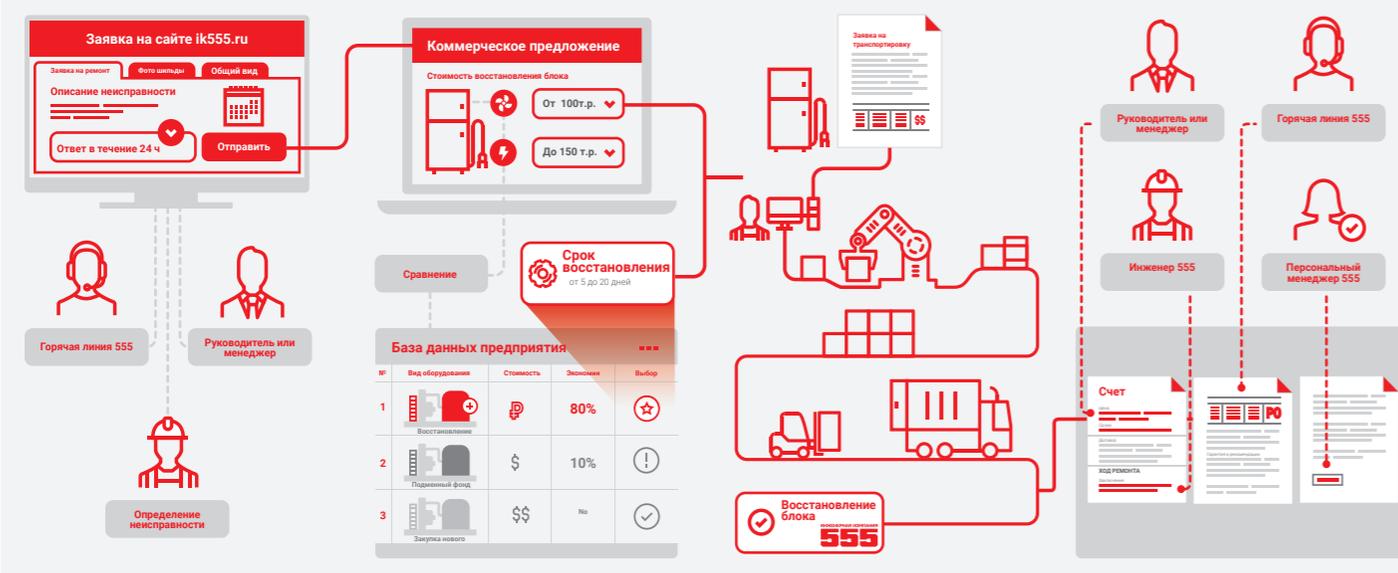
БИЗНЕС-ПРОЦЕСС «КОМПОНЕНТНЫЙ РЕМОНТ»

Запрос в ИК 555

Сравнение стоимости/сроков ремонта и покупки нового

Отправка блока в лабораторию ИК 555

Приемка и осмотр блока. Выставление и оплата счета



Технический аудит
Рекомендации по восстановлению и профилактике выхода из строя промышленной электроники

90% вероятность
восстановления оборудования

При невозможности ремонта возвращаем в полном объеме денежные средства, уплаченные заказчиком за ремонт

Гарантия 12 месяцев
на весь блок, а не только на выполненные работы

ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ ЛАБОРАТОРИЙ

Площадь двух лабораторий

850 м²

1 Лаборатория восстановления

2 Лаборатория тестирования и разработки

Программой оснащения лабораторий Инженерной компании «555» предусмотрено внедрение самого современного оборудования и систем.

На сегодняшний день в составе лабораторий имеется следующее высокотехнологичное оборудование:

- Программатор Siemens SIMATIC Field PG
- Различные программаторы микросхем процессоров, FPGA, FLASH и EEPROM с адаптерами под разные виды корпусов
- Нагрузочные стенды для тестирования частотных приводов разной мощности
- Различные тепловизоры
- Калибраторы Fluke, Agilent
- Оборудование, необходимое для качественной работы с BGA компонентами
- Все рабочие места оснащены:
 - Мультиметрами
 - Осциллографами Fluke, Agilent и другими
 - Паяльными станциями Weller WXR 3, Metcal CV-5210, ERSA i-CON VARIO 4
 - Анализаторами промышленных шин и протоколов
 - Адаптерами для связи с оборудованием
 - Двух- и трёхканальными лабораторными блоками питания



В лабораториях смонтирована качественная электростатическая защита. Столы и монтажное оборудование соответствуют требованиям ESD защиты. У сотрудников специальная одежда и обувь. В лабораториях оборудовано специальное освещение, в том числе индивидуальное; приточно-вытяжная вентиляция, система кондиционирования, противопожарная сигнализация.

Инженерная компания «555» стремится к тому, чтобы стать центром экспертизы в области ремонта промышленного электронного оборудования – то есть не просто восстанавливать работоспособность вышедших из строя блоков, но знать о них все и уметь эффективно применять эти знания.

ПРОЦЕСС ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ТЕСТИРОВАНИЯ

Для наиболее часто поступающего оборудования созданы описания типовых неисправностей, изготовлены проверочные стенды, отрисованы схемы и закуплены на склад необходимые компоненты для ускорения процесса ремонта. Таким образом у нас формируется материальная база и база знаний, которые значительно повышают эффективность ремонта повторяющегося оборудования.

Работы по восстановлению работоспособности в зависимости от типа оборудования могут включать в себя следующее:

Предварительный осмотр

- Визуальный осмотр
- Документирование визуального осмотра

Подготовка к анализу неисправностей

- Очистка корпуса
- Разборка блока
- Очистка плат от загрязнений, мойка в ультразвуковой ванне
- Сушка плат

Поиск и анализ неисправностей

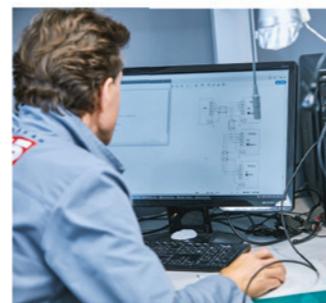
- Анализ кодов неисправностей
- Анализ видимых дефектов
- Поиск скрытых дефектов
- Документирование результатов поиска дефектов

Тестирование состояния отдельных компонентов

- Проверка параметров электронных компонентов
- Отрисовка принципиальных схем отдельных узлов (при необходимости)
- Считывание прошивок микроконтроллеров и микросхем памяти при наличии доступа к данным
- Тепловизионное исследование
- Исследование с помощью микроскопа
- Исследование электронных плат с помощью аналогового сигнатурного анализатора

Восстановительные работы

- Замена неисправных компонентов



- Юстировка (для сервомоторов, при необходимости)
- Сборка блока (окраска корпуса, при необходимости)
- Изготовление проверочного стенда
- Тестовое включение
- Считывание параметров заказчика (при наличии технической возможности)
- Выходное тестирование работоспособности оборудования

Оформление документов

- Выходной контроль в сборе
- Подготовка рекомендаций по условиям эксплуатации оборудования
- Предоставление документов согласно действующему законодательству Российской Федерации

Инженерная экспертиза

Мы накапливаем, храним и развиваем уникальные методики по восстановлению оборудования. Мы даем шанс на восстановление тогда, когда другие отказываются и признают оборудование неремонтируемым.

База знаний

С каждой новой отремонтированной единицей оборудования мы неизменно повышаем уровень нашего технического развития как в виде знаний и методик, так и в виде материально-технической базы.

Склад запасных частей

На складе компании имеется более 30 000 запасных частей для часто поступающих блоков. 80% потребностей инженеров в комплектующих покрываются запасами склада.

В случае заключения договора на постоянное обслуживание возможно формирование и поддержка постоянного запаса критически важных комплектующих в течение всего срока действия договора.

Разработка испытательных стендов

Специально разработанные испытательные стенды и оборудование позволяют как обнаружить неисправность, так и протестировать различные режимы работы ремонтируемого устройства или блока. При заключении договора на постоянное обслуживание возможна разработка специализированных испытательных стендов для часто выходящего из строя электрооборудования заказчика.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИЛОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Инженерная компания «555» проводит техобслуживание частотно-регулируемых приводов и источников бесперебойного питания на самых разных предприятиях: от нефтеперекачивающих станций до оборонных заводов. На основе полученного опыта наши специалисты составили регламенты ТО и неукоснительно им следуют.

Договор на техническое обслуживание может быть на одновременное производство работ или на абонентское сервисное обслуживание в течение согласованного периода.

В результате комплекса проведенных работ мы предоставляем не только отчет, но и рекомендации по дальнейшей эксплуатации системы с учетом условий работы и возраста оборудования.



Виды обслуживаемого оборудования:

- Преобразователи частоты
- Источники бесперебойного питания

Мощностью от 50 до 500 кВт на рабочее напряжение до 600 вольт

Компоненты силового оборудования имеют различный срок службы. При своевременной замене или профилактическом обслуживании отдельных элементов срок службы преобразователей частоты может составлять до 20-25 лет.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ - ЭТАПЫ



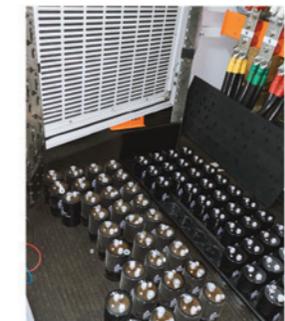
Перечень работ при проведении технического обслуживания преобразователей частоты:

- Анализ условий эксплуатации оборудования
- Вскрытие защитных кожухов и крышек, визуальный осмотр компонентов, узлов и модулей
- Проверка плат управления, теплоотводов, разъемов, контактов силовых проводников на целостность и наличие следов перегрева
- Очистка электронных блоков и теплоотводов частотного преобразователя от пыли и грязи
- Замена теплопроводной пасты
- Работы по замене компонентов и выполнение работ согласно рекомендациям изготовителя оборудования
- Контроль состояния и работоспособности силовых компонентов частотного преобразователя, протяжка соединений
- Измерение входных и выходных параметров частотного преобразователя в различных режимах
- Проверка панели оператора
- Проверка силовых конденсаторов звена постоянного тока и проверка состояния конденсаторов
- Анализ журнала событий и тревог, хранящихся в памяти частотного преобразователя
- Составление отчета о проведенных работах и рекомендаций Заказчику по эксплуатации системы



Перечень работ при проведении технического обслуживания ИБП:

- Анализ условий эксплуатации оборудования
- Вскрытие защитных кожухов и крышек, осмотр компонентов, узлов и модулей
- Проверка плат управления, теплоотводов, разъемов, контактов силовых проводников на целостность и наличие следов перегрева
- Очистка электронных блоков и теплоотводов ИБП от пыли и грязи
- Замена теплопроводной пасты
- Работы по замене компонентов и выполнение работ согласно рекомендациям изготовителя оборудования
- Контроль состояния и работоспособности силовых компонентов ИБП, протяжка соединений
- Проверка режимов работы ИБП
- Измерение входных и выходных параметров ИБП в различных режимах, сравнение полученных данных с показаниями встроенных в ИБП приборов, при необходимости калибровка параметров
- Проверка панели оператора
- Проверка работоспособности системы принудительного охлаждения
- Проверка параметров аккумуляторных батарей
- Осмотр аккумуляторов и силовых соединений
- Протяжка соединений
- Контрольное измерение входных и выходных параметров системы
- Анализ журнала событий и тревог, хранящихся в памяти ИБП
- Составление отчета и рекомендаций Заказчику по эксплуатации системы





По мере необходимости мы конструируем специализированные стенды для тестирования отдельных типов оборудования.

КОМПОНЕНТНЫЙ РЕМОНТ. СИЛОВАЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Лаборатория восстановления Инженерной компании «555» выполняет ремонт силовой преобразовательной электроники:

- Приводная техника
- Промышленные ИБП
- Преобразователи частоты и устройства плавного пуска
- Стабилизаторы напряжения
- Сервоприводы и сервомоторы
- Балласты УФ-ламп

Лаборатория тестирования и разработки располагает стационарными стендами, в том числе:

Siemens

Стенды для проверки семейств:
Siemens SINAMICS S120
Siemens SIMODRIVE 611
Siemens SIMOVERT MASTERDRIVES
Siemens MICROMASTER
Siemens SINAMICS DCM, SIMOREG DC MASTER

Сервомоторы Siemens

Schneider Electric

Стенды для проверки:
Семейство ELAU PacDrive
Сервоусилители:
PacDrive MC-4
Контроллеры:
PacDrive C200
PacDrive C400
PacDrive C600
Блоки питания:
PacDrive PS-5, PS-4.

Сервомоторы:
Стенды для проверки всех сервомоторов Schneider Electric, а также сервомоторы с инвертором серий:
PacDrive SCL
PacDrive iSH070
PacDrive iSH100
PacDrive iSH140

B&R

Стенды для проверки семейств:
ACOPOS
ACOPOSmulti
ACOPOSmicro
ACOPOSmotor
ACOPOSinverter

BOSCH Rexroth

Стенд для сервомоторов BOSCH Rexroth MSK и другие

ABB

Стенд для тестирования серии ASC800 и другие



РЕМОНТ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ И УСТРОЙСТВ ПЛАВНОГО ПУСКА

Инженерная компания «555» выполняет компонентный ремонт промышленных частотных преобразователей и устройств плавного пуска всех производителей.

Это основная услуга, на которой мы специализируемся уже много лет. В наших лабораториях накоплена база знаний по восстановлению преобразовательной электроники разных марок, типов, мощности.

Часто ситуация усугубляется тем, что поломка одного элемента может привести к выходу из строя других компонентов электрооборудования.

Специалисты Инженерной компании «555» рекомендуют для быстрого и успешного устранения неисправности следовать двум основным правилам:

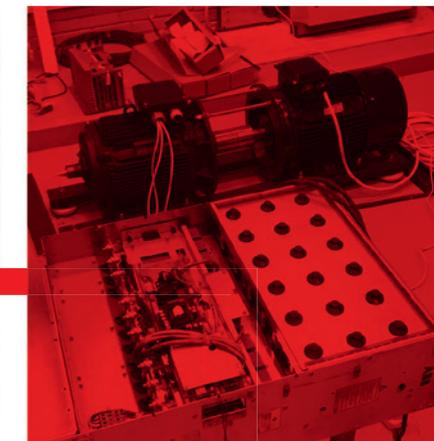
- Не допускать некомпетентного вмешательства в конструкцию оборудования
- Максимально подробно запомнить и описать обстоятельства, при которых произошел сбой оборудования

Тестирование

Лаборатория тестирования и разработки проводит комплексные испытания ремонтируемого оборудования.

Тестирование преобразователей частоты и устройств плавного пуска состоит из следующих этапов:

- Проверка функционирования цифровых интерфейсов
- Проверка панелей управления при наличии
- Проверка дискретных и аналоговых входов/выходов
- Проверка с использованием нагрузочных стендов





КОМПОНЕНТНЫЙ РЕМОНТ. СЕРВОПРИВОДЫ И СЕРВОМОТОРЫ

Ремонт сервоприводов

Сервопривод — привод с обратной связью. Им называют сам сервомотор и приводящий его в действие частотный преобразователь. Встречается на любых типах производств и в сложных механизмах, требующих точности позиционирования. Ремонт сервоприводов осуществляется на уровне компонентов с применением новейшего высокоточного и высокотехнологичного оборудования.

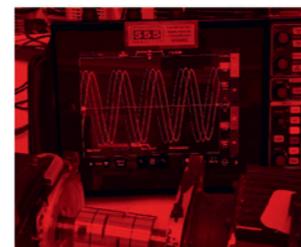
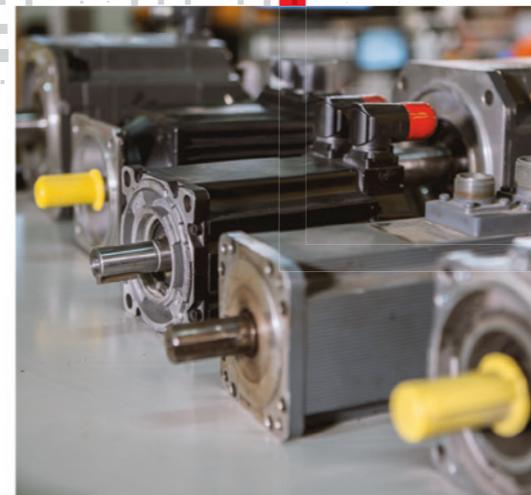
Ремонт электронных блоков, входящих в состав сервопривода, требует тщательной подготовки и наличия специального оснащения. Наша лаборатория располагает широким спектром оборудования для настройки и перепрограммирования.

Тестирование

Восстановленные приводы проходят испытания. На выходном контроле осуществляется:

- Изменение исходных параметров
- Сохранение исходных параметров в файл
- Возврат параметров к исходным
- Проверка системы предзаряда шины DC (при наличии)
- Проверка инвертора с мотором
- Проверка рекуператора (при наличии)
- Проверка тормозного прерывателя (при наличии)
- Проверка интерфейса датчика ОС
- Контроль симметричности токов по выходу

Лаборатория располагает двигателями для тестирования различной мощности.



Ремонт сервомоторов

Восстановление, регулировку и тестирование сервомоторов выполняют инженеры специально созданного подразделения - моторного участка. Специалисты Инженерной компании «555» наработали огромный опыт в восстановлении сервомоторов.

За последний год отремонтировано более 1000 единиц. Все работы по восстановлению документируются, поэтому ремонт каждого следующего мотора проходит быстрее.

После предварительного осмотра мотор поступает на участок очистки, затем проходит диагностику.

Основные виды неисправностей сервомоторов:

- Неисправность датчика обратной связи: энкодер, резольвер
- Неисправность датчика температуры
- Износ/заклинивание подшипников
- Износ тормозной системы
- Перегорание обмотки статора
- Размагничивание/разрушение магнитов ротора
- Разрушение корпуса, разъемов (химическая коррозия корпуса и разъемов, если работал в агрессивной среде)

После установления неисправности выполняется ремонт или замена следующих частей и систем:

- Подшипники
- Система обратной связи, термодатчик
- Тормозная система
- Корпус
- Валы ротора

Тестирование

По завершении ремонта сервомоторы нуждаются в юстировке и перепрограммировании датчиков. Для этого необходимы высокоточное оборудование и специальные программы. С каждым заказом наша база прошивок и настроек растет, поэтому необходимость в тестовом моторе возникает все реже. Каждый мотор проходит проверку под управлением сервоусилителя.

Покраска корпуса

В случае необходимости выполняется покраска корпуса. Лакокрасочное покрытие мотора, помимо эстетической составляющей, служит защитой от внешних воздействий. Мы заботимся о наших заказчиках и их моторах, поэтому при необходимости частично, а в некоторых случаях и полностью восстанавливаем ЛКП.

КОМПОНЕНТНЫЙ РЕМОНТ. ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИКА

Ремонт программируемых логических контроллеров (PLC) и блоков управления, промышленных компьютеров

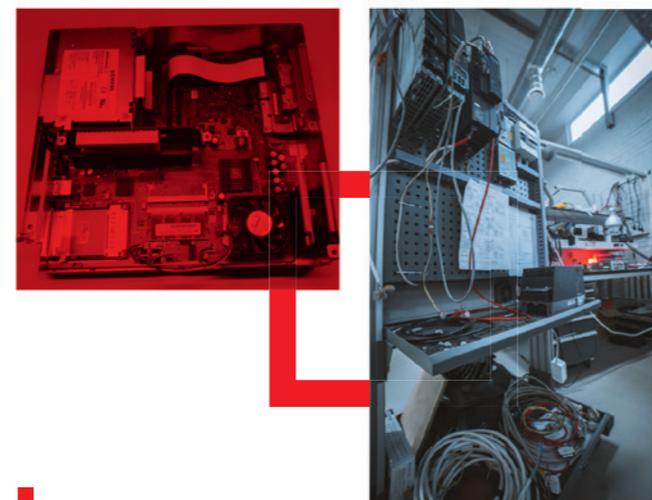
Промышленные контроллеры — электронные управляющие устройства для автоматизации технологических процессов на производстве. Различные режимы эксплуатации и естественный износ оборудования подвергают блоки риску выхода из строя. Любая поломка — это нештатная ситуация для производства, а заказ нового блока сопряжён с серьёзными финансовыми затратами.

При этом ремонт оборудования осуществляется в короткие сроки и по цене в 35-50% от стоимости нового блока.

Мы ремонтируем на компонентном уровне оборудование любых производителей:

- PLC
- Блоки управления
- Интеллектуальные программируемые
- Soft PLC
- Встраиваемые электронные контроллеры
- Промышленные ПК
- Источники питания
- Интерфейсные платы

Ремонт контроллеров и блоков управления осуществляется на уровне компонентов с применением новейшего высокоточного и высокотехнологичного оборудования.



Ремонт панелей оператора, сенсорных панелей, промышленных мониторов

Панели оператора (HMI) — устройства локальной визуализации и взаимодействия с оператором в системах автоматизации промышленности, встречаются на любых типах производств, а также в спецтехнике.

Восстанавливаем следующие типы панелей оператора:

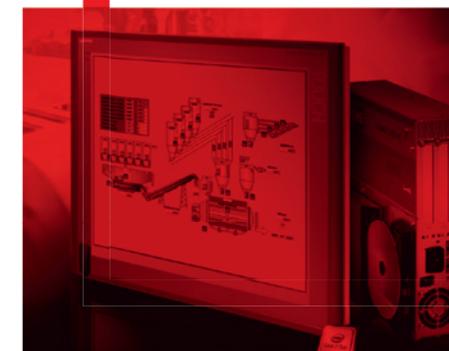
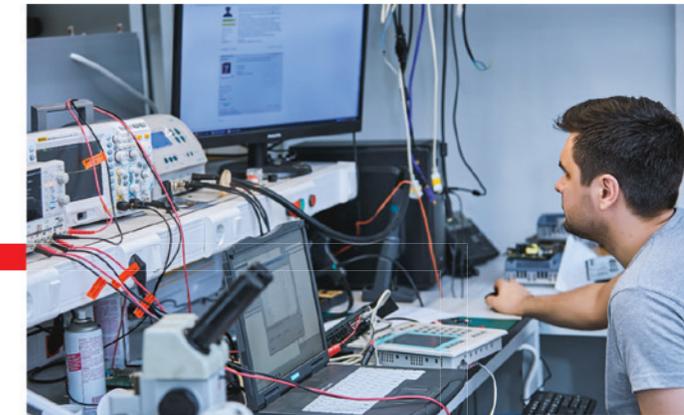
- Кнопочные
- Графические
- Сенсорные
- HMI

Износ оборудования вследствие активной эксплуатации часто приводит к выходу из строя деталей, которые возможно заменить, не покупая при этом блок целиком. Применение OEM-компонентов позволяет сохранить исходные характеристики и обеспечить длительный срок службы. Часто бывает, что запасные части к некоторым панелям и пультам больше не выпускаются. В таком случае возможно изготовление на заказ пленок, дисплеев, панелей и накладок.

Тестирование

В ходе тестирования проверяются:

- Работоспособность кнопок или сенсорного экрана
- Работоспособность монитора
- Соединения связи
- Ввод/вывод при наличии





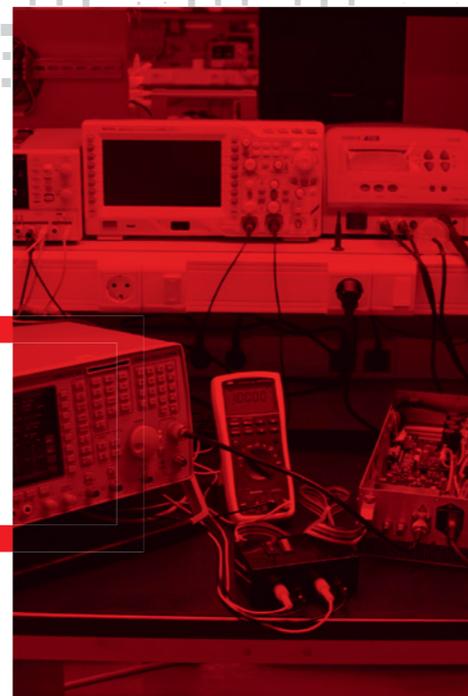
Ремонт электроники станков с ЧПУ

В станках с ЧПУ используется множество электронных блоков, которые обеспечивают выполнение технологических операций и отвечают за электропитание станка.

К числу таких блоков относятся:

- Контроллеры
- Датчики линейных перемещений
- Сервоприводы
- Измерители различных физических параметров рабочей зоны станка
- Панели оператора (HMI)

Как правило, специалисты, ответственные за эксплуатацию станка, имеют в своем распоряжении ремкомплекты электронных компонентов, но так бывает не всегда. К тому же даже при успешной замене отказавшего блока возникает вопрос, что с ним делать дальше. Существует возможность отремонтировать блок, который выглядит неремонтопригодным, и использовать его в качестве подменного фонда.



Ремонт электроники промышленных роботов

Промышленный робот — это оборудование, состоящее из манипулятора и устройства управления, которые задают траекторию движения для перемещения предметов, резки или сварки различных поверхностей, нанесения покрытий и других операций. Широко используются на любых типах производств.

Инженеры Инженерной компании «555» имеют большой опыт ремонта электроники промышленных роботов различных производителей:

- Источники питания
- Подвесные пульты управления
- Сервоприводы в электронных блоках роботов
- Процессорные платы
- Платы безопасности
- Системные платы ввода/вывода
- Сетевые интерфейсные платы
- Сервомоторы

Тестирование

Электроника и сервомоторы промышленных роботов проходят тестирование на специальных стендах лаборатории тестирования и разработки и на моторном участке.

ГАРАНТИИ И УСЛОВИЯ РЕМОНТА

1. Наша ответственность застрахована в СПАО «Ингосстрах»



2. Стандартная гарантия на ремонт составляет **12 месяцев**

Нет ремонта – нет оплаты.
При невозможности ремонта возвращаем в полном объеме денежные средства, уплаченные заказчиком за ремонт

3. В течение гарантийного периода при выходе отремонтированного блока из строя Исполнитель обязуется восстановить его работоспособность, либо (в случае невозможности восстановления работоспособности блока), вернуть денежные средства, уплаченные Заказчиком за его ремонт

4. Пересылка (доставка) блока до места его ремонта и обратно производится Заказчиком за свой счет

Условия ремонта



Форма заявки на ремонт

1. Оборудование принимается в ремонт только в чистом виде
2. Предварительный осмотр оборудования на предмет ремонтпригодности производится **бесплатно**
3. Для предварительного определения стоимости ремонта конкретного блока необходимо заполнить **заявку**. Окончательное решение о стоимости ремонта принимается после полного осмотра блока
4. На все оборудование, прошедшее ремонт в нашей компании, предоставляется **гарантия**
Ремонт оборудования осуществляется по адресу: 198096, Санкт-Петербург, ул. Кронштадтская, д. 11, оф. 305А. Транспортировка оборудования в ремонт осуществляется Заказчиком с привлечением любой транспортной компании
5. Оплата стоимости ремонта производится по безналичному расчету с предоставлением подтверждающих документов согласно действующему законодательству Российской Федерации
6. Обратите внимание, что при отправке оборудования через транспортную компанию необходимо предоставить доверенность на право выдачи оборудования представителю ТК

Лицензии и сертификаты



ГЕОГРАФИЯ РАБОТ И ОТЗЫВЫ ЗАКАЗЧИКОВ



Отзывы заказчиков

Головной офис и лаборатория:
Санкт-Петербург

Представительства:
Москва, Челябинск

2855

Предприятий
работают с нами
с 2013 года

305

Городов
на нашей карте
сотрудничества

4,9

Балла — оценка
удовлетворенности
Заказчиков

Среди постоянных заказчиков
крупнейшие промышленные группы страны



Более полный список заказчиков

<https://ik555.ru/our-clients/>



ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ
555

Контакты:

8 800 555-89-01
mail@ik555.ru

Санкт-Петербург
+ 7 812 458-4321

Москва
+7 495 134-5321

Челябинск
+7 351 240-8855

Адрес для отправки оборудования:
198096, г. Санкт-Петербург,
ул. Кронштадтская, д.11, литер А, офис 305А

www.ik555.ru

