



RAINPROF

ЭЛЕКТРОКЛИНИНГ



ЧИСТОТА
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ

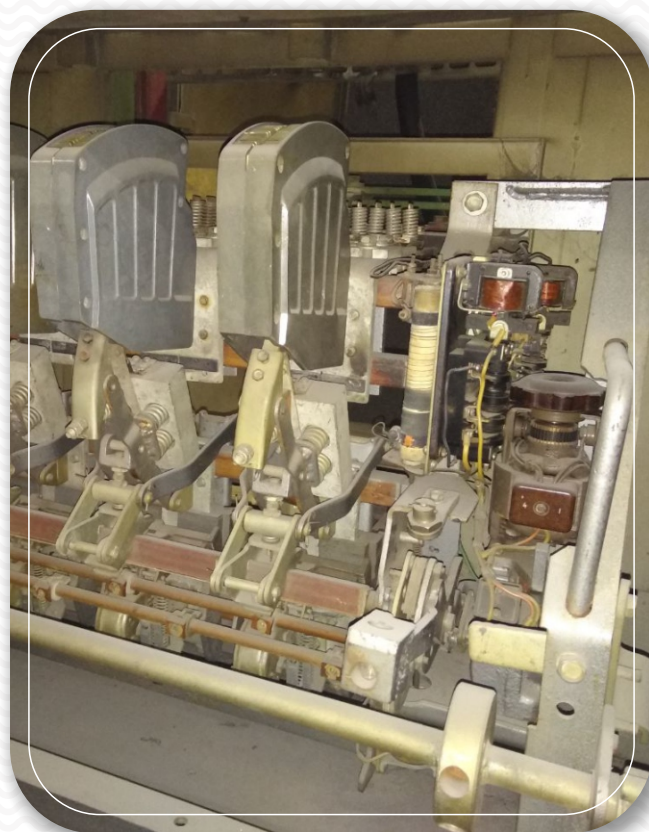


УВЕЛИЧЕНИЕ
РЕСУРСА ВАШЕГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ,
БЕЗ ПРЕРЫВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ПРОБЛЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И АВАРИЙНОГО ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Одна из основных причин технологических потерь при передаче электроэнергии это электроконтактные соединения, подвижные и неподвижные электроконтакты, долговые соединения шинных мостов, контактные группы выключателей, рубильники, присоединение коммутационных аппаратов. Загрязнение таких соединений, окисление вызывает рост переходного электрического сопротивления, что приводит к дополнительным потерям энергии, перегреву контакта, особенно при протекании больших токов и аварийному выходу из строя оборудования, а в худшем случае к пожарам. Потери электроэнергии в электрических контактных соединениях, на разных объектах могут достигать 5–10% от общего количества потребляемой электроэнергии.



Ощутимые потери возникают, прежде всего, из-за следующих факторов:



ПЕРЕХОДНОЕ КОНТАКТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Значительное загрязнение приводит к увеличению переходного электрического сопротивления соединений и контактов и как следствие к повышению температуры. Перегрев контакта влечет за собой повреждение, либо возгорание на объекте. При этом загрязнение поверхности контакта идет тем интенсивнее, чем выше температура контакта.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Окружающая среда оказывает существенное влияние на работу электрических соединений и контактов. Окисление в следствие воздействия влаги, атмосферы, агрессивных сред (кислоты, газы, пыль, жир и т.п.) приводит к уменьшению рабочей площади электрического контакта, повышению переходного электрического сопротивления, перегреву контакта, частичному или полному нарушению электрического соединения.

1 ПРИЧИНЫ ЗАГОРАНИЙ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ

- 1.1. Короткие замыкания между жилами проводов и жилами кабеля, их жилами и землей в результате повреждения изоляции в месте локального повышения влажности или агрессивности среды.
- 1.2. Перегрев мест соединений двух и более проводников в результате загрязнения и окисления, приводящих к значительному увеличению переходного электрического сопротивления.

2 ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

- 2.1. Короткие замыкания в обмотках в результате межвиткового пробоя электроизоляции вызванного воздействием влаги или агрессивной среды.
- 2.2. Короткие замыкания в результате пробоя электроизоляции обмоток от воздействия влаги или агрессивной среды.
- 2.3. Искрение и круговой огонь в контактных кольцах и коллекторе в результате:
 - загрязнения, окисления контактных колец, коллектора;
 - замыкания пластин коллектора из-за образования токопроводящих мостиков на угольной и медной пыли

3 ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

- 3.1. Короткие замыкания в обмотках в результате межвиткового пробоя электроизоляции вызванного воздействием влаги или агрессивной среды.
- 3.2. Короткие замыкания на корпус в результате пробоя электроизоляции обмоток от старения изоляции и воздействия влаги или агрессивной среды.
- 3.3. Перегрев мест электрических соединений на вводах трансформатора или преобразователя.

4 ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ, КОММУТАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТАХ, УСТРОЙСТВАХ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ.

- 4.1. Перегрев обмотки электромагнита от межвиткового замыкания в результате пробоя изоляции от воздействия повышенной влажности или агрессивной среды.
- 4.2. Перегрев конструктивных элементов в результате:
 - окисления в местах подсоединения токопроводящих проводников и элементов, приводящего к значительному увеличению переходного сопротивления;
- 4.3. Загорания от предохранителей в результате:
 - нагрева в местах рабочих контактов от окисления контактных поверхностей и возрастания переходного сопротивления;
 - разлета частиц расплавленного металла нестандартных открытых плавких вставок.

5 ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ, УСТАНОВОК КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.

- 5.1. Перегрев приборов, аппаратов, установок от замыкания электронагревательных элементов в результате:
 - ослабления токопроводящего загрязнения между токоведущими конструктивными элементами;
 - окисления в местах подсоединения токопроводящих проводников элементов, приводящего к значительному увеличению переходного сопротивления.

6 ПРИЧИНЫ ВОЗГОРАНИЙ И ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЭВМ

- 6.1. Перегрев и короткие замыкания в результате нарушения электроизоляционных свойств элементов оборудования образования электрических цепей, не предусмотренных конструкцией из за воздействия агрессивной среды и значительного загрязнения.

Вывод:

Одна из основных причин выхода из строя электрооборудования, помимо технической неисправности – это ЗАГРЯЗНЕНИЕ. Помимо этого, при работе электрических машин, трансформаторов, коммутационного оборудования, из-за ЗАГРЯЗНЕНИЯ, в электрических соединениях растут переходные сопротивления которые приводят к значительным потерям электроэнергии. Таким образом, для снижения энергопотерь и долговечности электрооборудования должна быть выполнена качественная очистка и обработка контактной поверхности. Показателями хорошего качества контактов служат его переходное контактное сопротивление и температура нагрева.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ В ВИДЕ ОБЩЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТОВАРА



Это инновационная технология, использование которой позволяет оптимально решать проблемы очистки всего спектра оборудования Вашего предприятия, даже без отключения электропитания и демонтажа оборудования, с возможностью его защиты от влаги и коррозии.



Продукция RainProf соответствует требованиям промышленной и экологической безопасности не только для оборудования, но и для персонала.



Это полный ассортимент инновационных очистительных и защищающих средств: от аэрозольного баллончика до удобной в эксплуатации системы безопасной очистки и защиты.



Широкий ассортимент инновационных очистительных и защищающих средств RainProf позволяет быстро определить наиболее эффективный способ очистки в зависимости от видов и степени загрязнений.

ЛИНЕЙКА ТОВАРОВ

ТЕС

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ – ТЕС

- Биоразлагаемый, быстроиспаряющийся. Очищает все виды смазок, масла, слежавшуюся техническую пыль и другие стойкие загрязнения, вызывающие утечку тока и короткие замыкания.
- Применяется для очистки всех видов электрооборудования и механизмов: генераторов, электрических машин, коммутирующих устройств, элементов микроэлектроники, печатных плат, потенциометров, фильтров кондиционеров и многих других милливольтных компонентов.
- Можно наносить различными способами: погружением, распылением, кистью или при помощи аппаратов безвоздушного распыления.
- Испаряется без остатка, быстро и эффективно очищает любое электрооборудование.
- Не растворяется в воде и, как следствие, не создает с ней эмульсии.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ – >33 кВ/мм

СС

КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ – СС

- Высокоэффективный чистящий концентрат для предварительной обработки сильно загрязненных деталей, эффективно проникая, отделяет, частично растворяя сильные углеродистые отложения, графитовую пыль, затвердевшие масла и смазки, оксидные и сульфидные пленки.
- Применяется для очистки электродвигателей, двигателей внутреннего сгорания, теплообменников, масляных радиаторов, цепей, шестерен, контакторов и других металлических компонентов.
- Оказывает нейтральное воздействие на металлы. Краски, лаки и пластик могут быть повреждены. Проверьте материалы на совместимость перед применением.
- Наносится распылением, кистью или методом погружения. В зависимости от степени загрязненности необходима выдержка в течение 10–30 минут. Отделенные загрязнения и остатки очистителя СС смыть составами финишной обработки ТЕС или SEC. При сильном загрязнении очистку повторить.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ – >35 кВ/мм

OR

СРЕДСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКИСЛОВ – OR

- Средство для удаления окислов с поверхностей контактов любого типа. Растворяет даже сильные оксидные и сульфидные пленки, а также смолистые масляные и жировые отложения, сажу и т.п.
- Помогает избежать неисправностей, вызванных недопустимым увеличением сопротивления в контактах.
- Не повреждает устойчивые к воздействию растворителей металлы и материалы, такие как пластики и эластомеры.
- Допущен к применению в пищевой и фармацевтической промышленности.
- Можно наносить различными способами: погружением, распылением, кистью или при помощи аппарата безвоздушного распыления. Отделенные загрязнения и остатки очистителя OR смыть составами финишной обработки ТЕС или SEC.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ – 48 кВ/мм

MP

СРЕДСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЛАГИ – MP

- Средство для общей превентивной защиты любого электрического оборудования от воздействия воды и влаги.
- Помогает предотвратить неисправности, вызванные наличием влаги. Образует защитную пленку, MP вытесняет влагу с поверхности оборудования. Кроме того, MP защищает от утечек тока. Не подходит для компьютеров и милливольтного оборудования.
- Защищает любой вид электрооборудования и его элементы от воздействия влаги, например: электродвигателей, трансформаторов, коммутационных устройств, радарных и передающих установок, светофоров, элементов уличного освещения, предохранителей и предохранительных устройств, изоляторов тока. Любого наружного электрооборудования подвергающегося воздействию внешней среды и влаги.
- Можно наносить различными способами: погружением, распылением, кистью или при помощи аппаратов безвоздушного распыления. MP необходимо наносить на чистую поверхность при отключенном оборудовании. Для получения максимального эффекта необходимо выдержать оборудование после нанесения в течение 15–20 минут, после чего его можно вновь эксплуатировать.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ – >27 кВ/мм



ЭФФЕКТИВНЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ ЭЛЕКТРООЧИСТИТЕЛЬ – SEC

- Не горюч! Биоразлагаемый, быстроиспаряющийся. Изготовлен из чистых базовых компонентов; не является токсичным и канцерогенным. Нейтрален к изоляционным материалам. Эффективно проникает и растворяет: сильные углеродистые отложения, оксидные и сульфидные пленки, сгустки масла и смазок, окислы металлов.
- Применяется для очистки электрооборудования в составе любых электрических и электронных установок, коммутационного оборудования, приборов микроэлектроники. Особо эффективен в очистке маловольтного электрооборудования, печатных плат, контактов из драгметаллов. Диапазон применения: электротехника, электромеханика, силовая инженерия, измерительное и управляющее оборудование, медицинская техника, телекоммуникация и т.п.
- Может применяться в условиях работы оборудования под напряжением до – 3000В.
- Можно наносить различными способами: погружением, распылением, кистью. Наилучших результатов можно получить при нанесении методом безвоздушного распыления.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ – 38 кВ/мм



ВОДОРАСТВОРИМЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ – WBC

- Универсальное водорастворимое чистящее средство. Биоразлагаемое. Предназначено для удаления всех видов смазок, нефтепродуктов, жировых и других подобных загрязнений с поверхности металла, стекла, пластмассы, окрашенных поверхностей.
 - Подходит для применения в моющих машинах, либо в мойках замкнутого цикла.
 - Разрешен к применению в пищевой и фармацевтической промышленности.
 - Может быть нанесен погружением, распылением, кистью, пульверизатором.
 - Может быть использован в различных концентрациях. При сильных загрязнениях возможно применение концентрата.
- Пропорции смешивания при очистке:
- механизмы 1:5-1:40
 - шероховатые поверхности, полы, бетон 1:5 –1:40
 - окрашенные поверхности 1:10-1:50
 - стекло 1:100-1:150
 - мойка автомобилей 1:100 –1:200
 - обезжиривание металла вручную 1:4 –1:20
 - обезжиривание металла погружением 3-5% при 50-70 °С
- Концентрации для очистки алюминия:
- холодное применение макс 5% (1:20)
 - горячее применение макс 2% (1:50)
- Концентрации для цинка и оцинкованных поверхностей:
- только холодное применение макс 2% (1: 50)
- При длительном контакте с кожей рук рекомендуем воспользоваться кремом.



УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОНИКАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ – CO

- Универсальная синтетическая проникающая жидкость. Одновременно смазывает, растворяет ржавчину, очищает, защищает от коррозии, вытесняет влагу.
- Обеспечивает безопасное и эффективное разъединение/отворачивание прикипевших поверхностей, временную консервацию изделий в процессе их производства, смазку мелких и высокоточных деталей и сопряжений, очистку и смазку элементов оружия, применяется для защиты поверхности нержавеющей стали от загрязнений пальцев рук и водяных капель; удаления влаги после обмыта и очистки деталей.
- Изготовлена из чистых базовых компонентов; не является токсичным и канцерогенным. Является безопасным для здоровья.
- Допущена для применения в пищевой и фармацевтической промышленности.
- Наносится распылением, кистью или погружением.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ – >33 кВ/мм

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ RAINPROF

ТЕХНОЛОГИЯ RAINPROF:

- 1 Не требует разборки электрооборудования и его частей;
- 2 Не способствует обрыву монтажа электропроводки и нарушению регулировки контактных групп;
- 3 Очищает электрооборудование даже без его демонтажа;
- 4 Проникает в труднодоступные места;
- 5 Очищает электрооборудование под напряжением до 3000 В.;
- 6 Обеспечивает пуск электрооборудования сразу после очистки;
- 7 Уменьшает риск травматизма персонала.

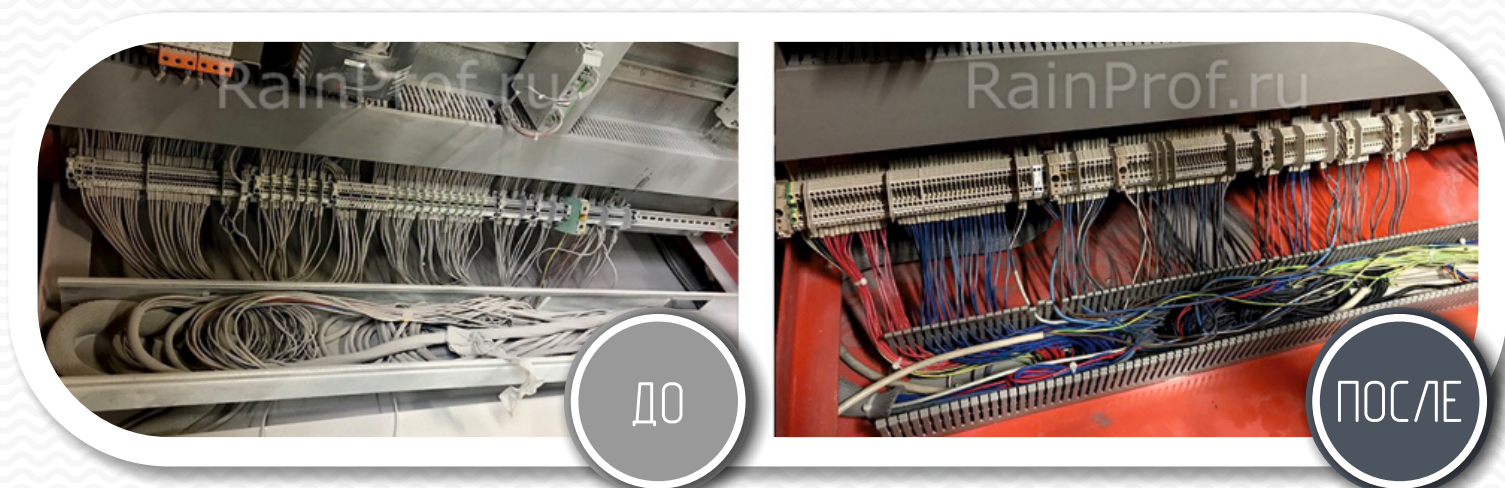
СВОЙСТВА:

- 1 Удаляет нефтепродукты, копоть, нагар, грязь, оксиды и сульфиды металлов, жиры, техническую пыль, грибки, плесень, масляные отложения, остатки смазывающих веществ, остатки тормозной жидкости, остатки клея и уплотнений, сажу;
- 2 Не разрушает металлы, пластмассы, резину, стекло, изоляционные лаки и краски, керамику;
- 3 Восстанавливает работоспособность электрооборудования;
- 4 Снижает величину переходного сопротивления;
- 5 Улучшает токопроводимость обработанных соединений;
- 6 Снижает риск возникновения коротких замыканий;
- 7 Вытесняет влагу с обработанных поверхностей;
- 8 Образует стойкий водонепроницаемый и водоотталкивающий защитный слой;
- 9 Препятствует утечке поверхностного тока;
- 10 Обладает высокой диэлектрической прочностью;
- 11 Испаряется без отложений и остатков.

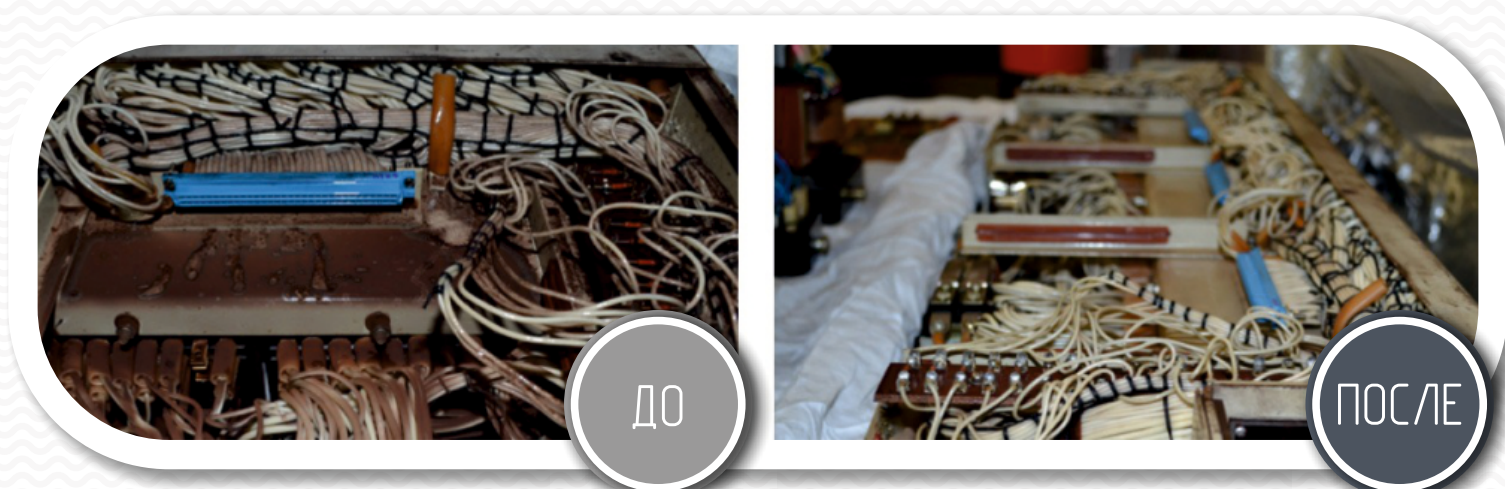
Обработка электрооборудования чистящими средствами RainProf, в будущем, в результате длительного химического воздействия с материалами при изменении внешних условий и воздействия выделяющегося тепла, не приведёт к изменению существенных физических, механических, диэлектрических свойств конструкционных материалов, и как в следствии снижению надёжности оборудования.

ПРИМЕРЫ ОЧИСТКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

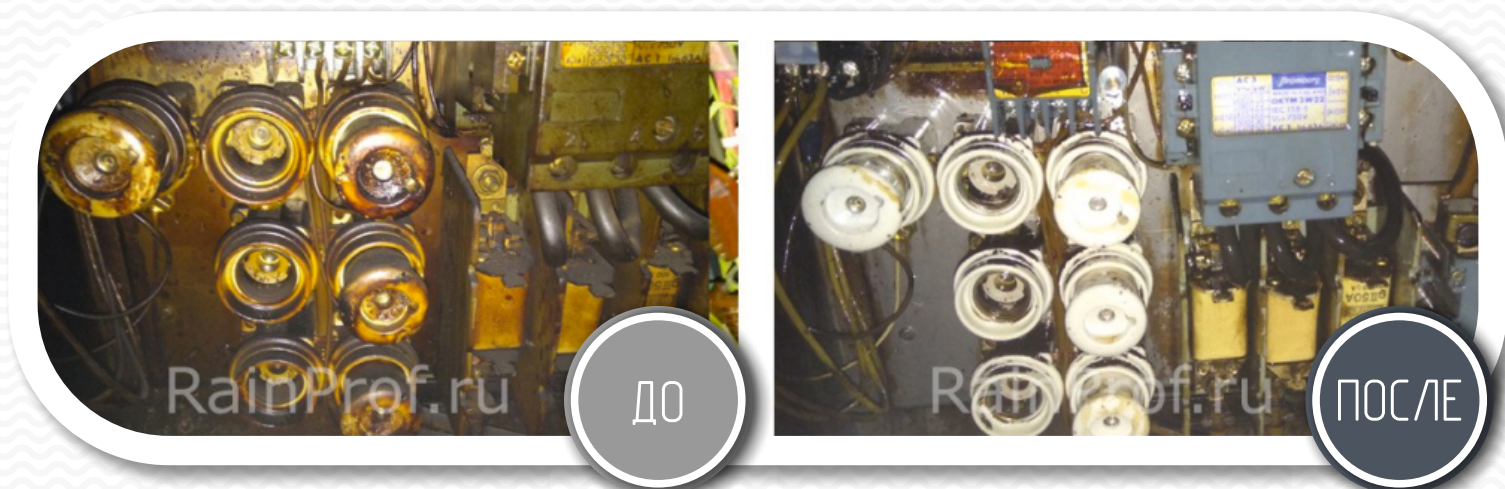
ООО «Акзо Нобель Лакокраска», завод лакокраски. Шкаф управления станком



Московский метрополитен, оборудование СЦБ



Микояновский масокомбинат, щит управления дымогенератором



ОАО РЖД ,тяговая подстанция. Ячейка управления Фидером



ДО



ПОСЛЕ

ОАО Воздухотехника ,ВРУ

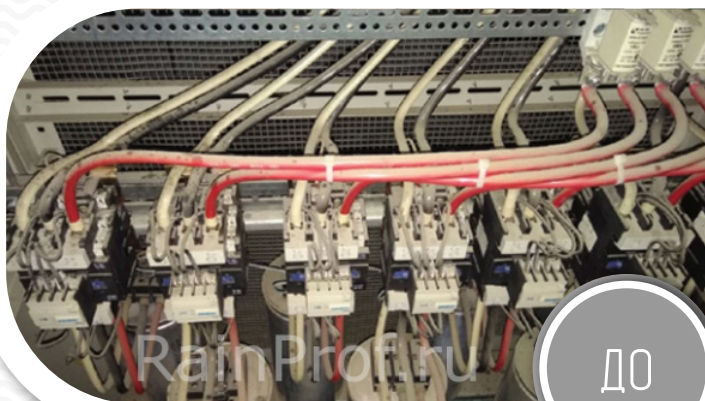


ДО



ПОСЛЕ

Московская пивоваренная компания, конденсаторная установка



ДО



ПОСЛЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Продление срока эксплуатации оборудования, восстановления его работоспособности и увеличение ресурса на 20-30%

Минимизация ремонтно-эксплуатационных расходов

Снижение аварийности электрооборудования на 25-30%

Восстановление электрооборудования после ЧС (пожар, наводнение)

Отсутствие необходимости демонтажа электрооборудования

Проведение очистки без остановки производственного процесса

Для каждой отрасли и отдельно взятого предприятия имеются индивидуальные экономические преимущества, например такие как:

- 1 Внедрение современных технологий в обслуживании электрооборудования.
- 2 Улучшение культуры производства и повышение производительности труда.
- 3 Снижение потерь электроэнергии.
- 4 Повышение интенсивности использования оборудования и продление срока его эксплуатации.
- 5 Уменьшение стоимости приобретаемых в будущем активов, товаров и услуг.
- 6 Снижение ремонтно-эксплуатационных расходов.
- 7 Повышение производительности труда.
- 8 Уменьшение штрафов и исков за счет повышения надежности электроснабжения.
- 9 Минимизация риска пожаров электрооборудования, вследствие его загрязнения.
- 10 Минимизация затрат на компенсации пострадавшим из-за аварий и пожаров.
- 11 Уменьшение простоев из-за перебоев в электроснабжении (вследствие прерывания основного технологического процесса).

О КОМПАНИИ

RainProf – это команда единомышленников, движимых идеей распространения в России и СНГ передовых технологий, которые делают производство чище и экономически эффективнее.

Мы считаем, что сегодня бизнес особенно остро нуждается в развитии в сторону экологической устойчивости, и самыми востребованными становятся разработки, которые решают экологические проблемы, доставшиеся нам в наследство от индустриальной эпохи.

С развитием химической промышленности в начале XXI века данные задачи удалось решить нашим специалистам совместно с Европейскими партнерами, при помощи высококачественной продукции химической отрасли на основе синтетических изопарафинов. Основными характеристиками данных составов стала их высокая очищающая способность, высокая диэлектрическая прочность (от 26 КВ/мм кубических), обладание антистатическими свойствами и уникальная, безопасная для человека и природы технология.

Взвешенный и прагматичный подход к экологизации бизнеса не только делает причастными к созданию лучшего, чистого будущего, но и помогает существенно сэкономить как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

В 2012 году в содружестве с Европейскими партнерами Наша компания представила на Российском рынке данную технологию очистки. Были получены все необходимые разрешающие документы на ввоз продукции и ее реализацию на территории РФ.

За период 2012–2014 гг. технология прошла успешную проверку и получила соответствующие сертификаты в отраслевых институтах и министерствах РФ. В 2014 году в связи с введением против России международных санкций, для Российских компаний встал вопрос импортозамещения продукции, поставляемой из-за границы. Производственные мощности по выпуску продукции на тот момент были расположены в Германии. Руководством компании было принято решение локализовать производственные мощности на территории России и стран СНГ. В 2018 году завершился процесс локализации производственных мощностей по выпуску продукции на территории России. Процесс импорт замещения подтолкнул нас к проведению ребрендинга и созданию линейки собственной продукции под товарной маркой «RainProf».

ТЕХНОЛОГИЯ RAINPROF – УНИКАЛЬНА, И ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ ЗАПАТЕНТОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ



RAINPROF

ЭЛЕКТРОКЛИНИНГ



+7-929-683-55-70 ceo@rainprof.ru www.rainprof.ru

