

## 1.1. Научно-техническая информация о Продукте

Средство предназначено для защиты различных электрических и электронных систем от повышенной влажности, воды. Средство обладает свойствами **влаговытеснения, влагоизоляции, электроизоляции, смазывающими свойствами, защитой от коррозии**, отличается от аналогов превосходными ключевыми характеристиками, что позволяет его использовать также в ряде других применений - как консервант незащищенных иными методами металлических поверхностей; смазывающее средство с широким спектром применения, в том числе для эксплуатации в условиях отрицательных (до  $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) и высоких до ( $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) температур.

С научной точки зрения, проблема создания такого средства состоит в подборе и синтезе компонентов, которые решали бы задачи высокой адгезии средства к нанесенной подложке из различных материалов и образовывали бы прочную и гибкую пленку с нужными характеристиками. Кроме этого, принципиально важным является такой подбор компонентов для разновидностей Средства, который бы, решал узко поставленные задачи с большей эффективностью, например, в электроизоляции, даже, в ущерб смазывающим свойствам.

Исследования проводились в области различных органических и металлоорганических полимеров совместно с кафедрой физической химии Московской академии тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова.

Особое внимание уделялось технологичности процесса обработки подложки, с тем, чтобы можно было быстро и удобно нанести Средство на поверхность любой формы.

Средство образует пленку, которая благодаря своей прочности, эластичности и текучести проникает в самые маленькие углубления.

Средство представляет собой продукт, упакованный в аэрозольные баллончики разной емкости со смесью кремнийорганических полимеров, очищенных алифатических и нафтеновых углеводородов, антиоксидантов, антикоррозионных добавок, где в качестве пропеллента используется озонобезопасный состав, состоящий из смеси пропана-бутана и тетраметилсилана.

*Средство отличается необычно высокой адгезией к металлическим поверхностям и вместе с большой диэлектрической проницаемостью обладает уникальными электроизоляционными свойствами, проявляющимися в сохранении и даже восстановлении электрической проводимости электрических и электронных деталей после того, как они подверглись действию влаги.*

Таким образом, Средство можно использовать даже тогда, когда электрические контакты, которые необходимо защитить, уже влажные. Через несколько минут после распыления состава, они вновь обретают рабочие характеристики.

При нанесении Средства на поверхность металла образуется пленка, которая не только вытесняет и отталкивает воду, выполняя роль изолятора, но и является прекрасной смазкой для трущихся деталей, а также замков, дверных петель, подшипников и т.д.

Средство не растворимо в воде. По этой причине, а также наряду со стойкостью препарата к широко используемым поверхностно-активным веществам, Средство гарантирует надежную и долговременную защиту от влаги. Это обстоятельство позволяет использовать Средство в качестве защиты металлических поверхностей от ржавчины. Пар, водяной конденсат, брызги, дождь, туман, роса и прочие агрегатные состояния воды - изолируются Средством, предотвращая коррозию металла.

Пленка, образуемая Средством на поверхности предметов, стойка к действию кислорода воздуха и ультрафиолета и сохраняет свои влагоотталкивающие свойства в течение длительного времени. Поэтому Средство можно использовать в качестве консервирующего агента для хранения металлических конструкций на открытых складах или в условиях повышенной влажности.

## 1.2. Технические характеристики Продукта

### Технические параметры и основные характеристики Средства:

- электрическая прочность лакового покрытия, МВ/м, **-30 -70**;
- адгезия достаточная как на металлах, так и на РТИ, и пластиках (определена качественно опытным путем в лабораторных условиях);
- удельное объемное электрическое сопротивление пленки Средства, Ом х м, -  **$1 \times 10^{10}$**
- широкая распространенность используемых компонентов и упаковки, что позволяет значительно удешевить массовое производство Средства;
- температурный диапазон применяемости средства **-25 °С до +50 °С**;
- температурный диапазон, в котором примененное Средство сохраняет рабочие характеристики **-70 °С до +250 °С**;
- конкурентная стоимость готовой к употреблению продукции;
- теоретически определенные данные термостарения, позволяют утверждать превосходные характеристики;
- состав стоек к действию ультрафиолета;
- возможность использования пропеллента тетраметилсилана для получения Продукта в помещениях с иной категорией по взрывоопасности;
- влаговыветснение, определенное качественно, позволяет утверждать превосходные характеристики Средства в этом параметре. Испытания проводились, сравнивая проводимость контрольных образцов во влажном состоянии до и после обработки средством;

- смазывающие свойства Продукта исходят из примененных компонентов с высокой проникающей способностью;
- возможность наращивания дополнительных электроизоляционных слоев, образующих единое электроизоляционное покрытие;
- возможность образования некоторыми модификациями Средства антиадгезионного покрытия для различных технологических процессов, например: в производстве пластмасс, пищевой промышленности.

### 1.2.1 Выдержки из технических условий "РОХЕР"

Средство РОХЕР производится на основании ТУ 2384-001-99140189-2007, введенными 1.12.2007 года.

Технические условия разработаны на основе санитарно-эпидемиологического заключения 50.99.03.238.Т.004344.03.08 от 25.03.2008 года и зарегистрированы в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ" за №200/104383.

Согласно ТУ, универсальное средство "РОХЕР" предназначено для:

- Облегчения отвинчивания заржавевших резьбовых соединений.
- Защиты металлических поверхностей от коррозии.
- Консервации металлических, пластиковых, резиновых, бетонных, деревянных и прочих, схожих по физическому характеру поверхностей с целью защиты от перепадов температур, ультрафиолетового воздействия, проникновения к защищаемым материалам влаги и воды.
- Устранения влаги с различных поверхностей, электронных и электрических устройств различного вида.
- Обеспечения электрической изоляции бытовой электропроводки, электрических и электронных схем и цепей, применяемых в транспортных средствах всех видов,
- Обеспечения электрической изоляции электронных и электрических устройств и приборов, условия эксплуатации которых, подразумевают возможность повреждения в результате воздействия влаги.

Средство "РОХЕР" упаковывается в баллоны аэрозольные (носитель пропан-бутан) вместимостью 210, 335, 400 и 520 дм<sup>3</sup>

**Пункт 1.4.** Упаковку средства "РОХЕР" проводят в соответствии с требованиями ОСТ 6-15-90.2. Средство "РОХЕР" упаковывают в баллоны аэрозольные вместимостью 210, 335, 400, 520 дм<sup>3</sup>, объем пропеллента должен быть не менее 40% объема баллона, объем средства - не менее 50%. Отклонение объема расфасованного продукта должно быть не более 2% от указанного на упаковке. Баллоны помещают в ящики картонные по ГОСТ 13841.

**Пункт 1.5.** Маркировку средства "РОХЕР" проводят в соответствии с требованиями ОСТ 6-15-90.3. Потребительская маркировка должна быть оформлена печатью по таре или

бумажной (полимерной) этикеткой в соответствии с требованиями ОСТ 6-15-90.3 с указанием манипуляционного знака по ГОСТ 14192 "Беречь от солнечных лучей" и нанесением знака опасности по ГОСТ 19433 (черт 3).

**Пункт 2.1.** Средство "РОХЕР" по параметрам острой токсичности при однократном внутрижелудочном поступлении отнесено к 3 классу опасности; при ингаляционном и накожном поступлении отнесен к 4 классу опасности (по ГОСТ 12.1.007). Оно обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз, может проникать через неповрежденные кожные покровы, возможно развитие аллергических реакций у чувствительных особей, поэтому при контакте с продуктом требуется использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и глаз.

**Пункт 2.4.** Средство "РОХЕР" относится к пожаровзрывоопасным продуктам. Средства пожаротушения: пена, тонкораспыленная вода, огнетушители углекислотные и пенные, порошковые составы.

**Пункт 2.6.** При применении средства "РОХЕР" необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Хранить средство отдельно от пищевых продуктов.
- Соблюдать правила личной гигиены.
- Не допускать попадания средства в глаза.
- Применять средство в строгом соответствии с инструкцией по применению и только по прямому назначению.

При попадании средства в глаза необходимо обильно промыть их водой и закапать раствор альбумида, при попадании на кожу - смыть водой.

**Пункт 3.1.** Охрана окружающей среды - по ГОСТ 17.2.3.01; выбросы вредных веществ в атмосферу по ГОСТ 17.2.3.02 и СанПиН 2.1.6.1032-01.

**Пункт 3.3.** Отходы производства, не подлежащие повторной переработке, утилизируют в соответствии с СП 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

**Пункт 6.1.** Средство "РОХЕР" транспортируют в соответствии с требованиями ОСТ 6-15-90.4 всеми видами крытого транспорта и в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

**Пункт 6.2.** Хранение средства "РОХЕР" осуществляют в соответствии с требованиями ОСТ 6-15-90.4 в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях, оборудованных вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения в местах, удаленных от источников нагрева при температуре не выше **35 °С**.

**Пункт 7.1.** Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого средства "РОХЕР" требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования и хранения.

**Пункт 7.2.** Гарантийный срок хранения средства "РОХЕР" в упаковке изготовителя - 2 года со дня изготовления.