



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

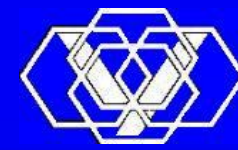
**УНИХИМТЕК**

ГРУППА КОМПАНИЙ



Мы видим нашу миссию в повышении эффективности и конкурентоспособности российской промышленности и науки, обеспечении безопасности жизни людей, экономии ресурсов и сохранении природы с помощью внедрения инноваций и развития лучших традиций фундаментального образования и науки

В.В.Авдеев, генеральный директор НПО УНИХИМТЕК, заведующий кафедрой химической технологии и новых материалов МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор, доктор химических наук



- 1979 - в МГУ им. М.В.Ломоносова начались исследования в области новых синтетических материалов на основе интеркаллированных соединений графита.
- 1986 - создана отраслевая Лаборатория химии новых углеродных материалов, основной задачей которой была разработка конструкционных материалов для аэрокосмической техники.
- 1990 - на базе Лаборатории химии новых углеродных материалов учрежден УНИХИМТЕК.
- 2000 –безасбестовые уплотнения и новые огнезащитные материалы отечественных торговых марок Графлекс® и Огракс® рекомендованы к массовому внедрению на предприятиях РАО ЕЭС России и концерна Росэнергоатом.
- 2002 - проект ЗАО УНИХИМТЕК победил во всероссийском конкурсе важнейших инновационных проектов государственного значения. Государственное финансирование НИОКР позволило значительно расширить номенклатуру и модернизировать производство уплотнительной продукции Графлекс® и огнезащитных материалов Огракс®.
- 2003 - создан Институт новых углеродных материалов и технологий ИНУМИТ с целью дальнейшего развития отечественного производства конкурентоспособных инновационных материалов для повышения безопасности в промышленности и строительстве.  
Учредители ИНУМИТ: МГУ им. М.В.Ломоносова Российский фонд технологического развития, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, ЗАО УНИХИМТЕК. ИНУМИТ оснащен современными приборами и методиками испытаний, аккредитован в международной системе СААЛ Ростехрегулирования.
- 2005 – начаты НИОКР в области создания высокотемпературных теплоизоляционных материалов для энергетики, металлургии, строительства и ЖКХ на основе минерального сырья.
- 2006 – начаты НИР и ОКР в области создания функциональных и композиционных материалов для энергетики будущего. По заказу Национальной инновационной компании «Новые энергетические проекты» разработаны совместно с ИПХФ РАН новые материалы биполярных пластин и газодиффузионных каталитически-активных слоев с нанокластерами платины и нановолокнами для низкотемпературных водородно-воздушных топливных элементов малой мощности. Созданы исследовательские стенды и опытные установки для проведения НИОКР в области разработки инновационных технологий, композиционных и конструкционных материалов на основе углеродных и базальтовых волокон
- 2007 – год ввода опытных, опытно-промышленных и промышленных линий по производству инновационных материалов для обеспечения комплексной безопасности оборудования тепловой и атомной энергетики, объектов высотного и подземного строительства, спецтехники и др. отраслей



## История

- В 70-х годах в лаборатории химии углеродных материалов МГУ им. М.В. Ломоносова учениками и последователями научной школы академика Л. Ф. Верещагина начались фундаментальные исследования физических свойств твёрдых тел при высоких давлениях.
- В 1986 г. была создана отраслевая лаборатория Химии новых углеродных материалов под руководством молодого ученого В.Авдеева, основной задачей которой была разработка конструкционных материалов для аэрокосмической техники.
- За 20 лет в лаборатории было проведено множество фундаментальных и прикладных исследований в области интеркалированных соединений графита (ИСГ), получены более сотни патентов и авторских свидетельств на изобретения. Одним из интересных результатов этих исследований стал синтез терморасширенного графита, который обладал уникальным сочетанием физико-химических свойств, делающих его чрезвычайно привлекательным для практического применения в качестве нового конструкционного материала.
- В 1990 году В. Авдеев собирает команду ученых и инженеров с целью практической реализации результатов проведенных исследований и в августе того же года создает малое предприятие «УНИХИМТЕК».
- В течение следующих 10 лет разработаны и запатентованы технологии, запущены первые опытно-промышленные производства: ИСГ и гибкого графитового материала высокой степени чистоты (99,99% по углероду), огнезащитных составов термовспенивающегося типа на основе ИСГ и др. компонентов, а также конструкционных и композиционных материалов на их основе. Сегодня эти материалы широко используются на предприятиях тепловой и атомной энергетики, химии и нефтепереработки, азотной и целлюлозно-бумажной промышленности, энергетического и химического машиностроения.
- В 2003 году команда разработчиков, созданная д.х.н. Авдеевым В.В., д.х.н. Годуновым И.А., к.ф-м.н. Ионовым С.Г., становится победителем открытого конкурса инновационных проектов общегосударственного значения в области НИОКР и создания отечественного производства нового поколения уплотнительных и огнезащитных материалов.
- Тогда стала очевидной необходимость расширения исследовательской и испытательной базы для выполнения Государственного заказа. Именно поэтому Ученый Совет МГУ им. М.В.Ломоносова поддержал инициативу ученых химического факультета и принял решение о создании на базе Лаборатории новых углеродных материалов и кафедры химической технологии и материалов нового Института.
- Учредителями института новых углеродных материалов и технологий (ИНУМиТ) стали МГУ им. Ломоносова, Российский фонд технологического развития, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, НПО УНИХИМТЕК.



## Создание современных материалов для огнезащиты

- Комплекс современных приборов фирм США, Германии, Дании для проведения ускоренных климатических испытаний постоянно используется для разработки и контроля качества, в частности:
  - определения устойчивости огнезащитных материалов Огракс® к атмосферным воздействиям в разных климатических зонах (от влажных тропиков до районов крайнего севера)
  - оценки долговечности огнезащитных покрытий Огракс® в соответствии с требованиями норм стран ЕС .
  - определения, условий хранения и эксплуатации огнезащитных материалов Огракс®
- Комплекс термоаналитических приборов фирмы Netzsch для изучения теплофизических и термохимических свойств материалов в интервале температур от -150 до 1500о С позволяет:
  - контролировать наличие токсичных веществ в огнезащитных материалах Огракс® и продукции других производителей при нагревании
  - идентифицировать производителя и партию продукции согласно методикам Государственной противопожарной службы.

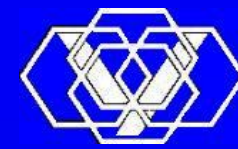




## Лаборатории и оборудование

- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы проводятся в лабораторном корпусе кафедры химии новых материалов и технологий МГУ им. М.В.Ломоносова, оснащённом самыми современными приборами для проведения исследований и испытаний, контроля качества выпускаемой продукции.
- Всего более 15 уникальных комплексов и установок, позволяющих: проводить фундаментальные исследования в области материалов; определять эксплуатационные характеристики выпускаемой продукции.
- Приборный парк позволяет проводить испытания на соответствие требованиям заказчика; осуществлять контроль и идентифицировать каждую партию сырья и выпускаемой продукции, а также устанавливать соответствие выпускаемой на рынок продукции заявленным характеристикам.





- **Патенты и награды**

НПО УНИХИМТЕК является обладателем более ста патентов на изобретения и рационализаторские решения. Практически каждый продукт компании неоднократно отмечен дипломами и грамотами выставок конференций, в том числе международно



- **Международное признание**

Имя Научно-производственного объединения УНИХИМТЕК широко известно как в научных кругах, так и среди всемирно известных производителей огнезащитной и уплотнительной продукции. Этот факт подтвержден сертификатами и лицензиями международных ассоциаций и отраслевых лидеров.

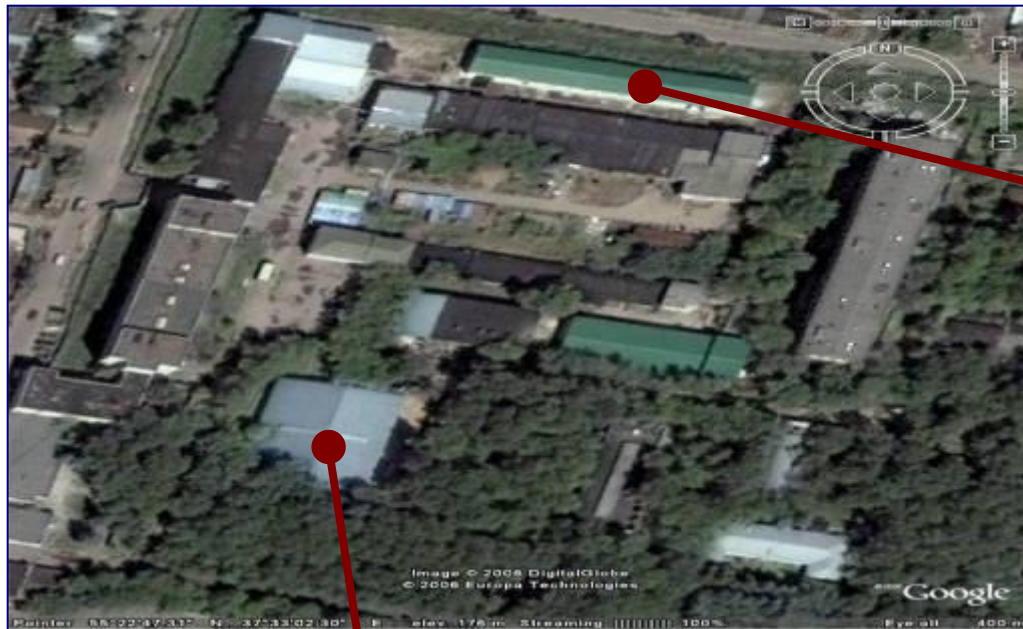


- **Кадровый потенциал**

В НПО УНИХИМТЕК тесно сотрудничают высококвалифицированные специалисты материаловеды - химики, физики, технологи, конструкторы. Среди них более 20 докторов и кандидатов наук, которые являются профессорами и преподавателями МГУ.



## Климовская производственная площадка



О компании

О материалах  
и изделиях

Сопутствующее  
оборудование

Решения  
для рынков





## Производство полифосфата аммония в г. Кирово-Чепецк

В г. Кирово-Чепецк созданы мощности по производству и подготовке исходного сырья на основе оригинальных запатентованных УНИИХИМТЕК технологий:

- длинноцепочечного высокомолекулярного полифосфата аммония для производства широкого спектра огнезащитных материалов Огракс® с характеристиками на уровне лучших мировых образцов;
- интеркалированных соединений графита, позволяющих получать на их основе изделия с содержанием углерода 99,9% для продукции Графлекс®. Отсутствие серы в графите позволяет применять Графлекс® на предприятиях атомной промышленности.
- химически обработанного вермикулита и изделий из него для производства высокотемпературных теплоизоляционных штукатурок и плит





## Нанесение огнезащитных материалов

НПО «УНИХИМТЕК» осуществляет полный комплекс огнезащитных работ для любых материалов, конструкций и изделий.

Перед огнезащитной обработкой инженерная служба компании проводит обследование участка производства работ, составление проектной и расчетной документации, разрабатывает проект производства работ. Для огнезащиты несущих конструкций разрабатывается и согласовывается во всех необходимых инстанциях проект огнезащиты.

Нанесение огнезащитных материалов производят подготовленные высококвалифицированные специалисты производственного отдела компании с использованием самого современного оборудования и технологий.

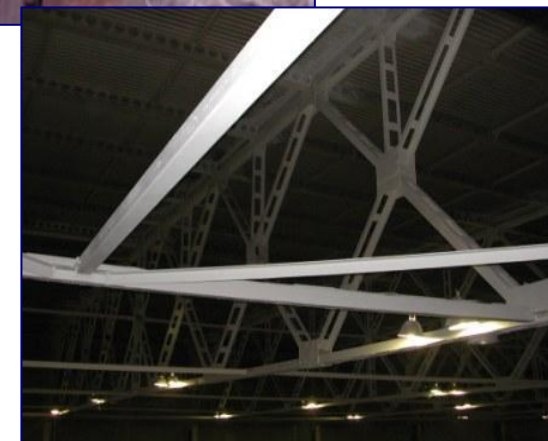
Наша компания проводит огнезащитные работы и нанесение огнезащитных материалов по следующим направлениям:

Электрические силовые и контрольные кабели, высоковольтные фидеры и фидеры связи;

Металлические и железобетонные конструкции в любых зданиях, разной степени сложности;

Деревянные конструкции и изделия;

Огнезащитная обработка тканей.





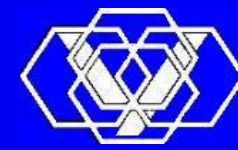
Сопутствующие работы (теплоизоляция, наливные полы, антикор и т.п.)

Основной сферой деятельности НПО «УНИХИМТЕК» является повышение пожарной безопасности зданий и сооружений. При выполнении данных работ, производственный отдел компании «УНИХИМТЕК» осуществляет целый комплекс сопутствующих работ, как то:

- Теплоизоляция конструкций, трубопроводов, оборудования и т.п.;
- Антикоррозионная защита металлических и железобетонных конструкций;
- Применение специальных окрасочных составов для различных нужд.

Все работы выполняются с применением самых современных материалов и технологий.





Более 3000 компаний России и других стран.

- Энергетика - компании ОАО РАО «ЕЭС России», ФГУП «Росэнергоатом» и его филиалами: «Кольская АЭС», «Балаковская АЭС», «Калининская АЭС», «Нововоронежская АЭС» и др., атомные электростанции Украины, Китая, Ирана
- Нефтегазовый комплекс - ОАО «АК» «Транснефть», ОАО «Газпром», нефтеперерабатывающие заводы ТНК – ВР, ОАО «Лукойл», ОАО «Сургутнефтегаз» и других компаний
- Химическая промышленность – ОАО «Кирово-Чепецкий химический комбинат имени Б.П. Константинова», ОАО «Невинномысский Азот», ОАО «Новомосковская АК «Азот», ОАО «Куйбышевский Азот» и другие
- Металлургия - ОАО «ГМК Норильский никель», ОАО «Северсталь», ОАО «Ижорские заводы», ОАО «Лебединский ГОК» и другие
- Машиностроение – ОАО «Пензтяжпромарматура», ОАО «Тяжпромарматура» г. Алексин, ОАО «Чеховский Завод Энергетического Машиностроения», Сумские насосные заводы и другие
- Строительство и городское хозяйство - крупные городские инженерные объекты и подземные сооружения





Система менеджмента качества проектирования, разработки, производства и поставки огнезащитной продукции, услуг по проведению огнезащитных работ сертифицирована на соответствие требованиям ISO 9001:2000 и ГОСТ Р ИСО 9001:2001 (ISO 9001:2000).





- В НПО УНИХИМТЕК тесно сотрудничают высококвалифицированные специалисты материаловеды - химики, физики, технологи, конструкторы.
- Среди них более 20 докторов и кандидатов наук, которые являются профессорами и преподавателями МГУ.
- Общая численность сотрудников превышает 600 человек.
- На производстве трудятся более 30 династий.
- Большое внимание уделяется повышению квалификации сотрудников, специалистами компании регулярно проводятся мастер-классы и тренинги.
- Средний возраст сотрудников составляет 33 года.

# Огракс

О материалах и изделиях







## Огнезащитные материалы ОГРАКС:

- Защита строительных металлоконструкций
- Защита кабелей
- Защита кабельных проходок
- Защита деревянных конструкций
- Комплектующие для противопожарных изделий
- Противопожарные муфты
- Противопожарные двери



Благодаря широкой ассортиментной линейке материалов Огракс® производство композитной огнезащиты является эффективным, простым и быстрым процессом.

С помощью материалов Огракс® достигаются любые заданные параметры огнезащиты.

Композитная защита с применением материалов Огракс® проходит испытания на стендах производителя и подтверждается уполномоченными органами.



## Огнезащитный материал Огракс-НШ

Легко. Эффективно. Современно.

«ОГРАКС-НШ» - огнезащитный негорючий материал, разработан на основе вспененного вермикулита, неорганических связующих и целевых добавок.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для повышения огнестойкости стальных несущих и ограждающих строительных конструкций до **240 минут**. ▶

Предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .





## ПРЕИМУЩЕСТВА «ОГРАКС-НШ»

<b>Высочайший уровень огнезащиты</b>	Огнезащитная способность «ОГРАКС-НШ» соответствует современным требованиям. Материал сертифицирован на требования 1 группы огнезащитной эффективности по НПБ 236-97 (ГОСТ 30247.0-94)
<b>Экономичность</b>	Благодаря сверхнизкой плотности материала для создания огнезащитного слоя толщиной 10 мм на 1 м <sup>2</sup> требуется около 3 кг «ОГРАКС-НШ»
<b>Малый вес</b>	Применение «ОГРАКС-НШ» позволяет снизить нагрузку на элементы конструкции до 40% по сравнению с аналогичными составами, представленными на рынке
<b>Стабильное качество</b>	Стабильно высокое качество огнезащитных материалов «ОГРАКС» гарантируется передовыми научными разработками, современным производством и сертификатами качества ISO-9000
<b>Долговечность</b>	Срок эксплуатации покрытия из «ОГРАКС-НШ» не менее 25 лет (Протокол испытаний ИЦ «РОСХИМТЕСТ» №180/07 от 03.08.2007)
<b>Экологичность</b>	В огнезащитном материале «ОГРАКС-НШ» полностью отсутствуют асбест, хлориды и другие, опасные для здоровья человека и окружающей среды вещества
<b>Удобство транспортировки и хранения</b>	«ОГРАКС-НШ» выпускается в виде сухой смеси, морозоустойчив и может транспортироваться любыми удобными средствами транспорта



## ОСОБЕННОСТИ «ОГРАКС-НШ»

### **Уникальная технология вспучивания вермикулита:**

Учеными НПО «Унихимтек» разработана уникальная технология химического вспучивания вермикулита, позволяющая варьировать плотность вспученного вермикулита в от  $16 \text{ кг/м}^3$  до  $120 \text{ кг/м}^3$  в сочетании со стабильным качеством, получаемого продукта.

### **Оптимальное соотношение «Плотность-Прочность»:**

Благодаря сверхнизкой плотности вермикулита ( $75\text{-}80 \text{ кг/м}^3$ ), входящему в состав «ОГРАКС-НШ», материал обладает оптимальными сочетаниями «Плотность-Прочность». При меньшей на 40% плотности материал не уступает в прочности аналогичным составам, представленным на рынке.

### **Уникальное предложение для огнезащиты:**

Легкая, эффективная и современная огнезащита металлоконструкций в сочетании с рыночной (конкурентной) ценой, делают «ОГРАКС-НШ» самым привлекательным материалом для проведения огнезащитных работ.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ «ОГРАКС-НШ»

Огнезащитный материал «ОГРАКС-НШ» соответствует 1-ой группе огнезащитной эффективности, согласно требованиям пожарной безопасности, установленным в НПБ 236-97, при толщине сухого покрытия не менее 30 мм и нанесении огнезащитного материала с установленным расходом не менее 9,0 кг/м<sup>3</sup>.

Приведенная толщина металла, мм	Время достижения температуры 500°С, мин.			
	180		240	
	Толщина сухого слоя покрытия без грунта, мм	Расход материала (без учета потерь), не менее, кг/м <sup>2</sup>	Толщина сухого слоя покрытия без грунта, мм	Расход материала (без учета потерь), не менее, кг/м <sup>2</sup>
2,40 – 3,39	56	16,8	75	22,5
3,40 – 5,19	36	10,8	48	14,4
5,20 – 8,39	28	8,4	40	12,0
8,40 – 11,9	22	6,6	32	9,6
12,0 и более	14	4,2	21	6,3



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ «ОГРАКС-НШ»

Параметры	Значение параметра
Цвет покрытия	Серый
Плотность покрытия в условиях эксплуатации	270 - 330 кг/м <sup>3</sup>
Температура плавления, не менее	1300°C
Удельная теплопроводность покрытия	0,07 Вт/м К
Упаковка	Многослойные пропиленовые с вкладышем мешки. Масса упаковочной единицы составляет 13 кг
Условия хранения	Хранить в заводской упаковке при температурах от минус 50°C до +60°C
Срок хранения	12 месяцев в заводской упаковке
Условия нанесения	Температура окружающей среды, не менее +5°C Относительная влажность не более 80%
Способ нанесения	Затворяется водой, наносится на защищаемую поверхность методом мокрого торкретирования. Толщина слоя не более 15-20 мм
Сушка	Межслойная сушка – 5-8 часов, полное высыхание – 28 суток



## Огнезащитный материал **ОГРАКС-В-СК-1**

Огнезащитный терморасширяющийся (вспучивающийся) материал ОГРАКС-В-СК-1 - вододисперсионная паста на основе полимерного материала, содержащего целевой минеральный наполнитель.

### **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Применяется для улучшения характеристик огнестойкости стальных конструкций. Предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре от -50°C до +60°C.

Отвечает требованиям норм пожарной безопасности НПБ 236-97. Огнезащитный состав ОГРАКС-В-СК-1 имеет сертификат пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологическое заключение.





- Огракс-В1 – состав на основе воднополимерной дисперсии с функциональными минеральными и органическими наполнителями, **высокоэффективный (0,5 мм)**
- Огракс-ВВ - состав на основе воднополимерной дисперсии с функциональными минеральными и органическими наполнителями, **абсолютно водостойкий**
- Огракс-М - состав на органической основе с минеральным наполнителем, **наносимый в условиях 100% влажности и при температурах, близких к 0 градусам**
- Огракс-Л1 - Эластичный листовый материал - полимерная композиция на основе каучука и минеральных наполнителей, нанесенная на подложку из стеклоткани, **для огнезащиты бронированных, битумированных и сильнозагрязненных кабелей**





# О материалах и изделиях Постоянные кабельные проходки



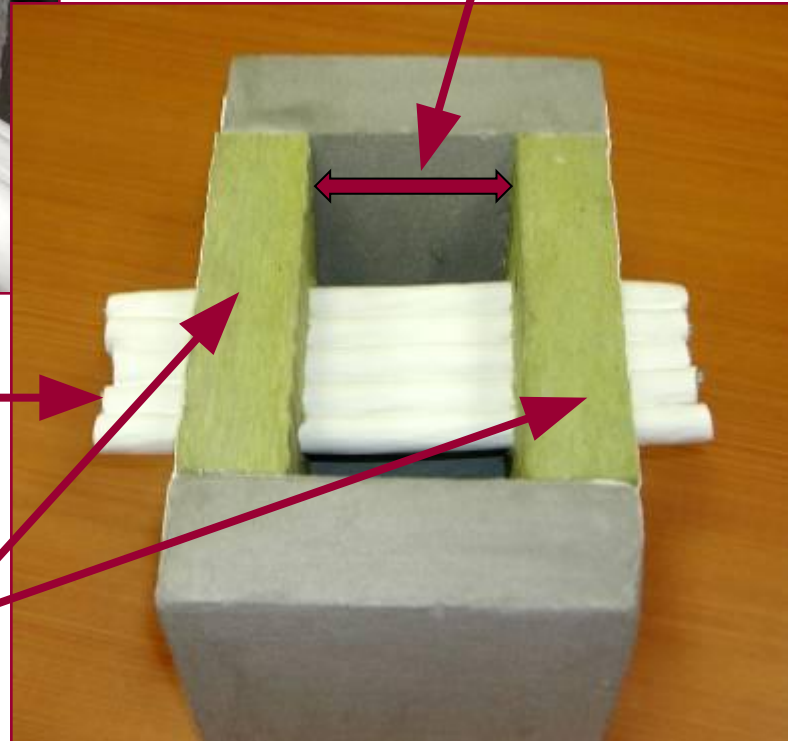
Расстояние между плитами

Огракс-КП-90 >300мм

Огракс-КП-45 >180мм

Кабели, обработанные Огракс-В1

Минераловатная плита ППЖ-200



Огнезащитная терморасширяющаяся  
подушка Огракс-ОТП





**Ассортимент огнезащитных составов для деревянных конструкций, производимых НПО «УНИХИМТЕК» включает в себя:**

**Огнезащитная пропитка «ОГРАКС-ПД-2».** Пропитка обеспечивает огнезащиту деревянных конструкций в соответствии с требованиями НПБ-251-98 (потеря массы не более 9%) для 1 группы огнезащитной эффективности.

**Укрывной терморасширяющийся огнезащитный состав «ОГРАКС-В-СК»** - вододисперсионная паста на основе полимерного материала, содержащего целевой минеральный наполнитель. Предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .

НПО «Унихимтек» поставляет оборудование, применяемое для автоматизации пропитки деревянных строительных материалов в промышленном масштабе





## Огнезащитный состав

# «ОГРАКС-ВС-К»

Огнезащитный терморасширяющийся материал «ОГРАКС-В-СК» - вододисперсионная паста на основе полимерного материала, содержащего целевой минеральный наполнитель.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для огнезащиты древесины и материалов на ее основе. Предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разбавитель	вода
Цвет	белый, светло-серый или по заказу любой иной
Плотность сухого покрытия	1.4 г/см <sup>3</sup>
Группа огнезащитной эффективности	I-ая
Теоретический расход	200 г/м <sup>2</sup>
Гигроскопичность	Покрытие не гигроскопично, может применяться без защитного лака.
Срок эксплуатации покрытия	10 лет.



## Огнебиозащитная пропитка **«ОГРАКС-ПД-2»**

**Огнебиозащитный состав «ОГРАКС-ПД-2»** – пропитка глубокого проникновения для обработки древесины и материалов на её основе.

### **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Предназначена для защиты наружных и внутренних деревянных конструкций жилых, подсобных, производственных, административных и других типов зданий, а также для огнебиозащитной обработки деревянных конструкций всех видов транспортных средств.



**Применение огнебиозащитной пропитки «ОГРАКС-ПД-2» позволяет перевести деревянные конструкции в разряд трудногорюемых.**



## ПРЕИМУЩЕСТВА «ОГРАКС-ПД-2»

<b>Высочайший уровень огнезащиты</b>	Огнебиозащитный состав ОГРАКС-ПД-2 соответствует 1 группе огнезащитной эффективности по НПБ-251-98 (потеря массы не более 9%)
<b>Долговечность</b>	Благодаря уникальной рецептуре, разработанной учеными НПО «УНИХИМТЕК», срок сохранения огнебиозащитного эффекта пропитки достигает 15 лет
<b>Высокие эстетические качества</b>	При применении пропитки «ОГРАКС-ПД-2» сохраняется текстура дерева, обработанная поверхность под воздействием ультрафиолета приобретает желто-янтарный оттенок. На поверхности древесины не образуется высолов
<b>Стабильное качество</b>	Стабильно высокое качество огнезащитных материалов «ОГРАКС» гарантируется передовыми научными разработками, современным производством и сертификатами качества ISO-9000
<b>Экологичность</b>	Обработанные «ОГРАКС-ПД-2» деревянные конструкции и поверхности при эксплуатации безопасны для людей и животных
<b>Удобство транспортировки и хранения</b>	«ОГРАКС-ПД-2» морозоустойчив, имеет длительный срок хранения и может транспортироваться любыми удобными средствами транспорта



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ «ОГРАКС-ПД-2»

Параметры	Значение параметра
Расход	300 г/м <sup>2</sup>
Срок эксплуатации	ограниченная атмосфера - 10 лет закрытые помещения - 15 лет
Упаковка	Полиэтиленовые емкости емкостью 35 литров
Условия хранения	Хранить в плотно закрытой таре при температурах от минус 60°С до +60°С. При замерзании кристаллизуется, после размораживания восстанавливает свои свойства
Токсичность	При хранении и эксплуатации не выделяет токсичных соединений в присутствии других веществ
Срок хранения	Пять лет со дня изготовления
Готовность	Материал поставляется готовым к применению
Обработка поверхности	Защищаемую поверхность очистить от загрязнений, краски
Условия нанесения	Температура окружающей среды от +5оС до +40оС
Способ нанесения	Перед нанесением состав перемешать. Наносить кистью, валиком, распылением. Пропитка наносится в два прохода
Сушка	Высыхает в течение 2-3 суток
Меры безопасности	При работе применять средства индивидуальной защиты. При попадании на кожу промыть ее водой с мылом.

# О материалах и изделиях

## Противопожарные муфты



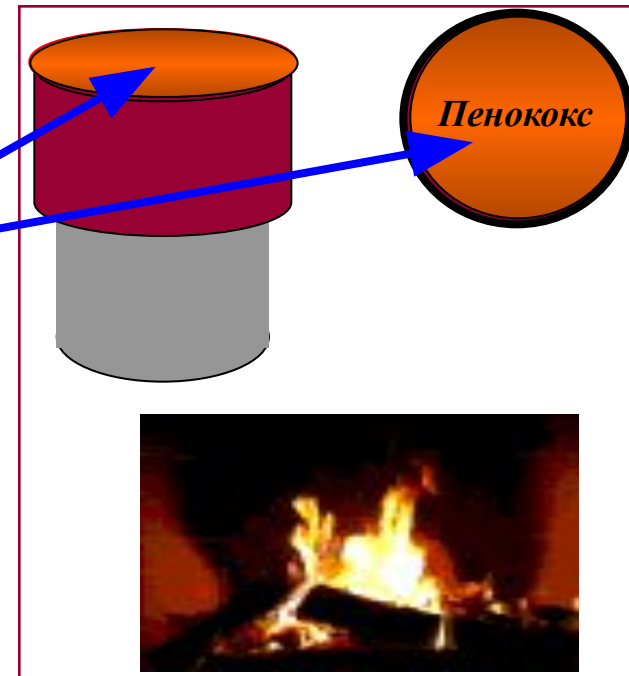
Противопожарная муфта ОГРАКС-ПМ для трубопроводных коммуникаций. **Огнезащита до 180 минут.**

Лента из гибкого материала Огракс-Л



Принципиальная схема работы.

При тепловом ударе происходит вспенивание материала, перекрывая отверстие в трубе



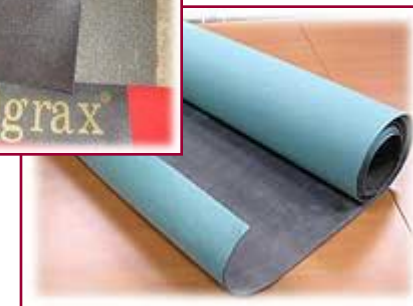




- Огнезащитный терморасширяющийся (вспучивающийся) материал ОГРАКС–С – укрывной материал на основе сетки, выполненной из минеральных волокон. Обеспечивает необходимую вентиляцию защищаемых объектов.



- Огнезащитный терморасширяющийся (вспучивающийся) материал ОГРАКС–Л1 – эластичный листовый материал на тканевой основе. В качестве подложки применяются ткани из стекловолокон, капроновых, базальтовых и других волокон, в зависимости от требуемых параметров



# О материалах и изделиях

Композиционный конструкционный материал для огнезащиты



О компании

О материалах  
и изделиях

Сопутствующее  
оборудование

Решения  
для рынков



Низкоплотные огнезащитные материалы (НОМ) – штукатурки представляют собой негорючую теплоизоляционную систему, обладающую малой воздухопроницаемостью и высокими теплозащитными свойствами, позволяющими предохранять строительные конструкции от воздействия теплового потока и пламени. НОМ применяется в качестве конструктивной огнезащиты стальных, железобетонных несущих и ограждающих строительных конструкций на всех видах объектов гражданского и промышленного строительства.

НОМ повышает предел огнестойкости стальных строительных конструкций до 4-х часов.

НОМ является высокоэффективным теплоизолятором и под действием огня не изменяет внешний вид, не растрескивается и не отслаивается от поверхности защищаемой конструкции. Покрытие выдерживает небольшие вибрации и деформации.

НОМ не имеет в своем составе асбестосодержащих и других, вредных для здоровья и окружающей среды компонентов.