



Новое время приносит новые решения. Рынок теплоизоляционных материалов переживает настоящий бум и на смену таким материалам как пенопласт, минеральная вата, пеноизол и пр., приходят новые, более «продвинутые» технологии, не требующие сложного монтажа, подготовительных работ, отличающегося простотой применения и долговечности.

**К ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПОЛИМЕРНУЮ КОМПОЗИЦИЮ «КЕРАМОИЗОЛ», ОБЛАДАЮЩУЮ УНИКАЛЬНЫМИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ.**

***Наиболее эффективные сферы применения:***

- Стены жилых и производственных зданий, как с внутренней стороны, так и с наружной стороны.
- Крыши жилых и производственных зданий, как с внутренней стороны, так и с наружной стороны.
- Металлические сооружения.
- Ангары и гаражи.
- Подкрановые балки.
- Нижняя часть мостов (понижает промерзание).
- Трубопроводы тепловых систем отопления.
- Паропроводы и газопроводы.
- Системы кондиционирования воздуха.
- Трубы с холодной водой (для предотвращения конденсации).
- Гидранты, водонагреватели и бойлеры.
- Теплообменники.
- Паровые котлы.
- Нефтепроводы подземные и наземные.
- Горячие химические смесительные баки.
- Емкости и баки для хранения воды, химреактивов и т.д.
- Холодильные камеры.
- Покрытие внутренней части корпуса, моторного отсека, крыши транспортных средств.
- Покрытие внутренней части корпуса средств военного и специального назначения.
- Рефрижераторы.
- Автомобильные и железнодорожные цистерны для различных жидкостей.
- Машинные отделения кораблей.
- Палубы и внутренняя часть судов.
- Применяется как искробезопасный материал во взрывоопасных зонах (шахтах, НПЗ, заправки, склады ГСМ и т.д.).



## *Описание и свойства*

---

- **КЕРАМОИЗОЛ** представляет собой жидкую пастообразную массу серого цвета (может быть изменен), состоящую из полых стеклянных шариков, размером до 70 мкм и связующего (структурированного акрилового полимера и дисперсного полисилоксана).
- Нанесенное покрытие работает по принципу отражения теплового потока. Керамические сферы укладываются в шахматном порядке, образуя так называемую вакуумную прослойку, которая способствует теплопроводности материала.
- Благодаря высокой степени наполнения полимерного материала стеклянными микросферами, заполненными инертным газом, покрытие обладает низкой теплопроводностью, способностью отражать до 70% падающих лучей света и рассеивать до 95% инфракрасного излучения. Эти свойства способствуют прекрасному сохранению тепла в помещениях, предохранению от солнечной радиации, перегрева помещений и поверхности крыши.
- **КЕРАМОИЗОЛ** прошел испытания и с 2006 г. серийно выпускается согласно ТУ У В.2.7-24.6-32396113-001:2006.
- На конкурсе проектов по энергосбережению в марте 2006 г. **КЕРАМОИЗОЛ** отмечен дипломом.
- Продукция сертифицирована.
- Состав материала запатентован – патент Украины UA 17435u.
- Торговая марка «**КЕРАМОИЗОЛ**» - зарегистрирована, справка № m2006 00047 от 03.01.2006 г.
- Гарантийный срок заводом-изготовителем – 7 лет.



## *Достиоинства и преимущества*

---

- Высокие теплосберегающие свойства.
- Отсутствие необходимости сооружения дополнительного покрытия (жести, пластика и т.д.).
- Отсутствие необходимости дополнительной пароизоляции.
- Наглядность разрушений покрываемых поверхностей (порывы трубопроводов, емкостей и т.д.).
- Простота нанесения (кисть, валик, краскопульть, распылитель высокого давления) и, как следствие, малая стоимость работ по устройству теплоизоляции.
- Возможность нанесения на поверхность любой геометрической формы.
- Возможность окрашивания в любой цвет.
- Не увеличивает нагрузку на несущие конструкции.
- Не изменяет геометрию помещений, так как толщина покрытия измеряется миллиметрами, а не сантиметрами, как при использовании стандартных видов теплоизоляции.
- При необходимости ремонта поврежденное покрытие легко восстанавливается.
- Не является приемлемым для обитания вредителей (грызунов, насекомых).
- Не представляет интереса для криминальных лиц, как вторичный продукт.

Материал **КЕРАМОИЗОЛ** предназначен для получения покрытия на поверхности любой формы и в самых труднодоступных местах. Может использоваться для покрытия стен, потолков и крыш зданий, трубопроводов, паровых котлов, внутренних стенок транспортных средств, рефрижераторов, морозильных камер и в других объектах.

**КЕРАМОИЗОЛ** может наноситься на металлическую, бетонную, кирпичную, деревянную, пластиковую, резиновую, картонную и некоторые другие поверхности. Температура поверхности, на которую наносится материал, должна быть от +5 до +90 °C. Поверхность, на которую наносится состав, должна быть чистой, обезжиренной, без грязи и ржавчины или грунтуется грунтовками ГФ-19, ГФ-21.

- Материал эксплуатируется при температуре от -50 до +220 °C.
- **КЕРАМОИЗОЛ** наносится на поверхность с помощью безвоздушного распылителя или кисти.
- Толщина одного слоя покрытия от **0,3 до 0,5 мм**, время сушки одного слоя покрытия 24 часа при комнатной температуре, при более высокой температуре – время уменьшается.
- Норма расхода материала при однослойном покрытии – **1 литр на 1 м<sup>2</sup>** при толщине покрытия **1,0 мм**.
- Срок эксплуатации свыше 20 лет.

### ***Дополнительные свойства материала:***

---

- **КЕРАМОИЗОЛ** – экологически чистый материал, не содержит в своем составе ядовитые или вредные субстанции, что позволяет работать с ним в помещениях без дополнительной вентиляции.
- **КЕРАМОИЗОЛ** – пожаробезопасный материал, который по пожарно-технической классификации п.2 ДБН В.1.1-7-2002 относится к группе воспламеняемости **B1** (трудновоспламеняемые), согласно ДСТУ Б В.1.1-2-97, к группе распространения пламени **РП1** (не распространяют пламя), согласно ДСТУ Б В.2.7-70-98 к группе горючести **Г1** (низкой горючести), согласно ДСТУ Б В.2.7-19-95 к группе дымообразующей способности **Д2** (с умеренной дымообразующей способностью) согласно ГОСТ 12.1.044-89.
- **КЕРАМОИЗОЛ** – антисептический материал, имеет высокий показатель адгезии, что позволяет изолировать покрываемую поверхность от доступа воды и воздуха, тем самым, устраняя потенциал внешней коррозии и образования ржавчины, в отличие от «оберточных теплоизоляторов», типа пенополиуретана или минеральной ваты.
- **КЕРАМОИЗОЛ** – искробезопасный материал и применяется для предотвращения фрикционного образования искры во взрывоопасных зонах (шахты, НПЗ, заправки, склады ГСМ и т.д.), материал прошел испытания на фрикционную искробезопасность в испытательном центре МакНИИ, протокол № 389-ИТ от 17.06.2009 г.

**КЕРАМОИЗОЛ – жидкая изоляция, наносится подобно краске, действует как тепловая защита.**

## *Сфера применения КЕРАМОИЗОЛА ограничиваются только Вашей фантазией, но основных направлений – два:*

### **1. Жилищное строительство** (стены квартир, перекрытия, крыши, полы, фасады и пр.)

Материал **КЕРАМОИЗОЛ** применяется в строительстве не только как теплоизоляционное покрытие, но и как гидроизолатор. Наличие в материале латекса обеспечивает ему низкую водопоглотительную способность.

Легкость и простота работы с **КЕРАМОИЗОЛом**, возможность нанесения его в самых труднодоступных местах, высокие теплоизолирующие показатели, наряду с гидроизолирующими свойствами, позволяют материалу занимать, практически, лидирующее место среди известных в строительстве теплоизоляционных покрытий.

Кроме того, **КЕРАМОИЗОЛ**, фактически, может быть окрашен в любой цвет и окрашивание не воздействует на эффективность покрытия, что является важным фактором для обеспечения эстетики фасадов зданий.

Поверх **КЕРАМОИЗОЛА** может наноситься любой материал: кирпич, штукатурка, краска (только акриловая), обои плитка, стяжки, гипс и прочее.

Возможность использования **КЕРАМОИЗОЛА** в качестве защиты от образования конденсата в помещениях, позволяет не только устраниить промерзания стен, но и навсегда избавиться от грибковых образований и плесени. Покрытие из **КЕРАМОИЗОЛА**, нанесенное на стены и крыши зданий с наружной стороны, снижает проникновение теплового потока внутрь помещения до 45%.

### **Сравнительный анализ применения дополнительных изоляционных материалов для тепловой изоляции стен**

Наименование	«URSA»	«STEINOPHON»	<b>КЕРАМОИЗОЛ</b>
Теплопроводность	0,042	0,038	<b>0,0025</b>
Гарантийный срок	5	5	<b>7</b>
Капитальный ремонт	требуется	требуется	не требуется
Дополнительные строительные материалы	устранение эффекта «точки росы»		не требуется
Гигиеничность	<b>опасен для здоровья</b>	не токсичен	не токсичен
Криминогенность	подвержен разграблению		Не представляет интереса для повторного использования
Физические свойства	Материал теряет свои свойства под действием атмосферных осадков и времени	Не теряет свойств	Не теряет свойств
Технические решения	Необходима проверка несущей способности фундамента		<b>Дополнительного веса не фундамент нет</b>
Архитектура	Требуется дополнительное архитектурное решение по фасаду		<b>Сохраняет все архитектурные формы</b>
Способы применения	Только снаружи и только для стен		<b>Как снаружи, так и внутри здания. Стены, пол, кровля</b>

### **Экономия затрат:**

- Снижение эксплуатационных расходов в отопительный сезон, путем уменьшения тепловых потерь за счет утепления **КЕРАМОИЗОЛОМ** сооружений и внутренних помещений зданий.
- Снижение эксплуатационных расходов на кондиционирование воздуха внутри помещений путем изоляции крыши и стен здания **КЕРАМОИЗОЛОМ**.
- Снижение прямых расходов при строительстве зданий и сооружений за счет возможности уменьшения толщины стен, габаритов фундаментов при применении **КЕРАМОИЗОЛА** в качестве «теплового щита».

- Возможность замены громоздких систем утепления фасадов, стен зданий и сооружений материалом **КЕРАМОИЗОЛ**.
- Снижение трудозатрат и времени в строительстве при использовании теплоизоляционного материала **КЕРАМОИЗОЛ**.
- Снижение расходов на ремонт старой изоляции за счет отсутствия необходимости ее демонтажа.
- Высокий гарантийный срок эксплуатации материала **КЕРАМОИЗОЛ**.

## 2. Теплоэнергетика и коммуникации (трубы отопления, запорная арматура, различные емкости и пр.).

В настоящее время, для теплоизоляции различных трубопроводов и емкостей для хранения всевозможных химикатов используются такие материалы, как пенополиуретан, пеностирол, изовер, минеральная вата. Данный способ утепления трубопроводов не только загрязняет окружающую среду, но и опасен для здоровья людей. Кроме этого, гарантийный срок эксплуатации таких материалов не велик. Практически, через 1-2 года под воздействием атмосферных осадков и перепадов температур, стандартные теплоизоляционные покрытия полностью теряют свои теплоизоляционные свойства, отслаиваются, осыпаясь на землю.

В отличие от известных теплоизоляционных материалов, **КЕРАМОИЗОЛ** прекрасно зарекомендовал себя, как теплозащита конструкций с высокой температурой (до 200 °C).

Способность **КЕРАМОИЗОЛА** работать при высоких температурах, хорошая адгезия, практически к любому материалу, делает его незаменимым для применения в качестве тепло- и гидроизоляционного покрытия в теплоэнергетике.

Кроме того, возможность наносить распылителем или кисточкой **КЕРАМОИЗОЛ** на поверхности сложной конфигурации, позволяет использовать материал в самых труднодоступных местах.

### *Экономия затрат:*

---

- Снижение трудозатрат и времени при использовании **КЕРАМОИЗОЛА** за счет легкости и простоты работы с материалом.
- Снижение расходов на ремонт трубопровода по истечении гарантийного срока за счет отсутствия необходимости демонтажа старой изоляции и выполнения работ по подготовке старого трубопровода к изолированию.
- Снижение расходов на сбережение тепловой энергии в трубопроводах, паровых котлах и т.д. за счет высоких теплоизоляционных характеристик **КЕРАМОИЗОЛА** и полной изоляции трубопроводов, паровых котлов, задвижек, переходов и т.д., даже в самых труднодоступных местах.
- Возможность нанесения **КЕРАМОИЗОЛА** непосредственно на горячую поверхность без прекращения работы данной теплофикационной сети или парового котла.
- Снижение расходов на монтаж теплоизоляции за счет уменьшения технологических операций, связанных с утеплением трубопроводов и т.д. при применении **КЕРАМОИЗОЛА** в качестве изоляции.
- Снижение расходов на ремонт трубопровода при возникновении аварийных ситуаций за счет сокращения времени поиска течи, свища и отсутствия демонтажа старой изоляции.
- Снижение расходов на ремонт теплоизоляции за счет увеличения гарантийного срока в сравнении со стандартными изоляциями.
- Отсутствие расходов на восстановление изоляции из-за отсутствия возможности вторичного ее использования.

**Сравнительная характеристика некоторых теплоизоляционных материалов при прочих равных условиях**

Материал	Коэффиц. теплопроводности	Коэффиц. теплоотдачи	Толщина слоя
Плиты минераловатные прошивные	0,046	8	4 см
Пенопласт полиуретановый эластичный	0,04	11	3,6 см
Теплоизоляция типа «URSA»	0,042	8	3,7 см
<b>«Керамоизол»</b>	<b>0,0025</b>	<b>2</b>	<b>1 мм</b>

**Физико-технические характеристики**

Теплопроводность, (Вт/м °C), не более	<b>0,0025</b>
Коэффициент теплоотдачи от наружной поверхности изоляции, (Вт/м <sup>2</sup> °C)	<b>1,5</b>
Время высыхания при 20 °C, час	<b>24</b>
Область рабочих температур, °C	<b>-50 до +200</b>
Прочность при разрыве, кг/см <sup>2</sup>	<b>8,7</b>
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	<b>1,2</b>
Густота, г/см <sup>3</sup>	<b>0,7 - 1,5</b>
Массовая доля нелетучих веществ, %	<b>40 - 70</b>
Водопоглощение покрытия на протяжении 24 часов, % по массе, не более	<b>15,0</b>
Паропроницаемость покрытия, мг/(м <sup>2</sup> ·год·Па), не более	<b>0,02</b>
Адгезия покрытия, МПа, не менее:	
- к стали	<b>1,0</b>
- к бетону	<b>0,6</b>
Морозостойкость покрытия, циклов, не менее	<b>25</b>
Коэффициент теплоотдачи от наружной поверхности изоляции, (Вт/м °C)	<b>1,5</b>

***Преимущества Керамоизола перед стандартной изоляцией***

1. Высокоустойчив в атмосферным осадкам и перепадам температур. Высокоустойчив к воздействию солнечного и радиационного излучения.
2. Рекордно низкий коэффициент теплопроводности.
3. Долговечен – гарантийный срок 7 лет. Срок эксплуатации при наружном использовании свыше 20 лет.
4. Высокая степень адгезии.
5. Обладает антакоррозийными свойствами, водонепроницаем.
6. Высокая температура эксплуатации до +220 °C.
7. Работа по выполнению теплоизоляции не трудоемка.

8. Легкость выполнения ремонтных работ и обнаружения течей.
9. Устойчив к механическим повреждениям.
10. Возможность использования изоляции на трубопроводах и объектах со сложной конфигурацией и в труднодоступных местах.
11. Экологически чистый и пожаробезопасный материал.

## ***Транспортировка и хранение***

---

- «**КЕРАМОИЗОЛ**» транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, согласно правилам перевозки грузов, которые применяются к данному виду транспорта. Транспортировка, сохранение **КЕРАМОИЗОЛА** осуществляется согласно ГОСТ 9980.5.ДБН Г.1-4 и при температуре выше +5 °C.
- При транспортировке. Погрузке, разгрузке композиции должны быть приняты меры, которые обеспечивают целостность упаковки.
- Композицию на водяной основе в зимний период необходимо хранить в запакованном состоянии в закрытом специально отведенном помещении на расстоянии не меньше 1 м от нагревательных приборов. Не допускается в открытом виде на открытом воздухе – композиция полимеризуется в течение максимум 24 часов и теряет последующую пригодность к применению.
- Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с даты изготовления.
- Категория помещений для хранения композиции – согласно НАПБ Б.07.005.
- Для перевозки зимой необходимо применять транспорт с обогревом.
- При замерзании **Керамоизол** теряет свои свойства.

ДИРЕКТОР  
ООО «СЕВСНАБ»



Фоменко Андрей

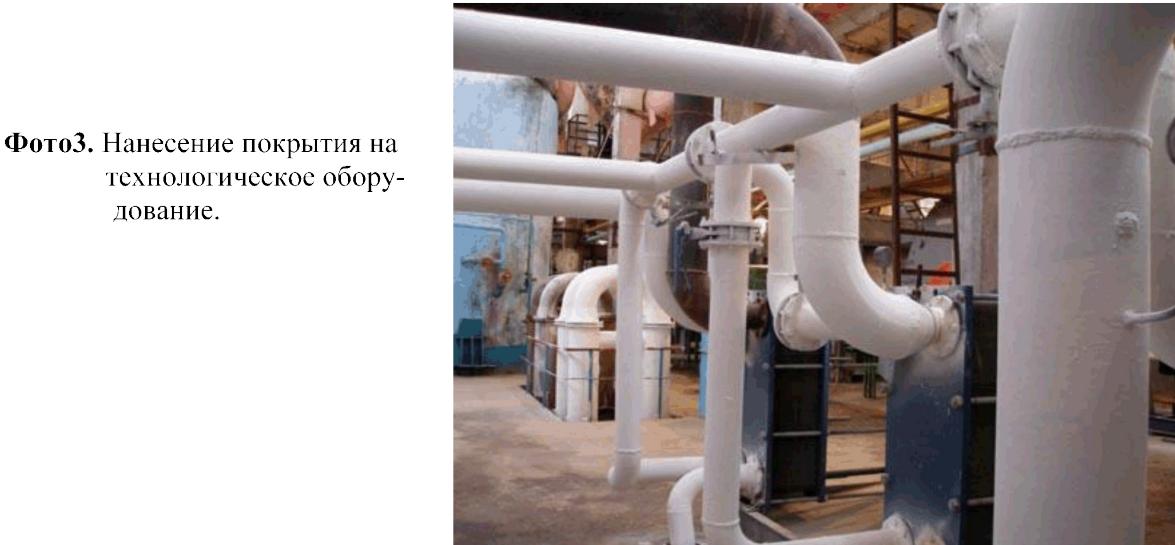
## **Примеры покрытия «Керамоизолом» :**

- 1. Нанесение «Керамоизола» на трубопроводы и их арматуру.**

**Фото1.** Нанесение на наружный трубопровод



**Фото2.** Нанесение на запорную арматуру любой конфигурации



**Фото3.** Нанесение покрытия на технологическое оборудование.

## 2. Теплоизоляция стен и фасадов.



**Фото 1,2,3.** Нанесение покрытия на наружные стены зданий.



**3. Нанесение покрытия «Керамоизол» на наружные поверхности ёмкостей.**



**Фото1.** Нанесение на ёмкость с ГСМ



**Фото2.** Нанесение на ёмкости с газом

**4. Нанесение «Керамоизола» на транспорте.**



**Фото1.** Во время нанесения



**Фото2.** После нанесения



**Фото3.** На грузовые вагоны.



**Фото4.** Обработка трюмов кораблей

## 5. Нанесение «Керамоизола» как искробезопасный материал.



**Фото1.** На вентиляционные трубы во взрыво-  
помещении опасной зоне



**Фото2.** На металлическую лестницу в  
насосной



**Фото3.** Металлическая площадка



**Фото4.** Лестница

## 6. Нанесение «Керамоизола» для утепления дверей и полов



**Фото1.** Утепление дверей



**Фото2.** Утепление полов



ФОТО №1 и 2

Нанесение керамоизола на базисном складе сжиженных газов Лисичанского НПЗ

