

# БР ОНЯ

СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Рекомендации по применению



жидкая керамическая теплоизоляция  
серии Броня



[www.nano34.ru](http://www.nano34.ru)

# Техническая теплоизоляция

Сфера применения	Преимущества и эффективность
<b>Трубопроводы воды и пара, водонагревательное оборудование котельных и запорная арматура</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• уменьшение тепловпотерь</li><li>• снижение температуры на поверхности для обеспечения безопасных условий труда</li><li>• уменьшает весовую нагрузку на трубопроводы и опорные конструкции</li><li>• эстетический внешний вид</li><li>• возможность изолировать сложные конструктивные элементы трубопроводов, задвижки, компенсаторы и т.д.</li><li>• сократить расходы на ремонт трубопровода при возникновении аварийных ситуаций за счёт уменьшения времени поиска течи и демонтажа старой изоляции</li><li>• защита от коррозии</li><li>• не представляет интерес для расхищения, что дополнительно увеличивает срок службы по сравнению с традиционной теплоизоляцией</li></ul>
<b>Нефтепроводы и газопроводы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• защита от воздействия прямых солнечных лучей, уменьшение количества энергии, попадающей внутрь трубопровода</li><li>• предотвращение образования конденсата</li><li>• долговременная защита от коррозии</li></ul>
<b>Печные трубы и дымоходы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• повышение температуры внутренних стенок стволов выше температуры «точки росы» для уменьшения темпа коррозионного износа</li><li>• продление срока службы дымовых труб.</li></ul>
<b>Ёмкости для хранения и транспортировки химикатов</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• защита от воздействия прямых солнечных лучей, уменьшение количества энергии, попадающей внутрь</li><li>• обеспечение необходимого температурного режима</li><li>• защита от коррозии</li></ul>

# Техническая теплоизоляция

Сфера применения	Преимущества и эффективность
<b>Резервуары с нефтепродуктами и с сжиженным газом</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• защита от воздействия прямых солнечных лучей, уменьшение количества энергии, попадающей внутрь ёмкостей, соответственно, температуры содержимого и его испарения.</li><li>• защита от коррозии</li><li>• обеспечение необходимого температурного режима</li><li>• уменьшение выбросов нефтепродуктов в атмосферу</li><li>• предотвращение резкого изменения давления</li></ul>
<b>Трубопроводы охлаждённой воды (до — 20°C)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• предотвращение нагрева содержимого трубопровода и образования на нём конденсата</li><li>• защита от коррозии</li></ul>
<b>Металлоконструкции</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• уменьшает весовую нагрузку</li></ul>
<b>Системы кондиционирования и вентиляции</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• предотвращение образования конденсата</li><li>• возможность теплоизоляции труднодоступных мест</li><li>• сокращение сроков выполнения работ</li><li>• защита от коррозии</li><li>• эстетичный внешний вид</li></ul>
<b>Технологическое и промышленное оборудование:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• крышки автоклавов,</li><li>• вулканизаторы,</li><li>• термопрессы,</li><li>• сушильные агрегаты,</li><li>• вентиляторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• качественные положительные изменения технологического процесса</li><li>• сокращение времени технологического цикла</li><li>• уменьшение количества выделяемого конденсата</li><li>• стабилизация процесса сушки продукта</li><li>• предотвращение нагрева содержимого</li><li>• возможность производства работ без потерь качества на действующих линиях без остановки технологического процесса</li></ul>

# Техническая теплоизоляция

<b>Сфера применения</b>	<b>Преимущества и эффективность</b>
<b>Промышленные морозильные аппараты</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• сокращение количества тепла, попадающего внутрь камер</li><li>• предотвращение образования конденсата</li><li>• защита от коррозии</li></ul>
<b>Шкафы теле- и радио-коммуникационные Климатические камеры Контейнеры Электроподстанции</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• защита от воздействия прямых солнечных лучей, предотвращение нагрева содержимого</li><li>• обеспечение необходимого температурного режима</li><li>• предотвращение образования конденсата</li><li>• обеспечение бесперебойной работы электроники</li><li>• дополнительная антикоррозионная защита</li></ul>
<b>Внутренние и наружные поверхности кузовов грузовых автомобилей, микроавтобусов, гаражей, ангаров, железнодорожных вагонов, морских и речных судов</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• уменьшение количества энергии, попадающей внутрь при солнечном нагреве</li><li>• обеспечение необходимого температурного режима</li><li>• сокращение расхода топлива.</li><li>• уменьшение температуры воздуха и количества сбоев в работе электронных устройств</li><li>• увеличивает полезную площадь кузова и снижает его массу по сравнению с «классическими» утеплителями</li><li>• уменьшение уровня шума</li><li>• предотвращения образования конденсата</li><li>• дополнительная антикоррозионная защита</li></ul>

# Строительная теплоизоляция

<b>Сфера применения</b>	<b>Преимущества и эффективность</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Теплоизоляция фасадов зданий при новом строительстве, реконструкции и реставрации</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>уменьшение теплотерь</b></li><li>• <b>ликвидация «мостиков холода»</b></li><li>• <b>отсутствие дополнительной нагрузки на фундамент</b></li><li>• <b>снижение избыточной влажности каменной кладки и улучшение теплотехнических характеристик кладки при реставрационных работах</b></li><li>• <b>возможность изолировать сложные архитектурные фасады</b></li><li>• <b>защита от неблагоприятных атмосферных воздействий, погодных явлений и сохранение строительной конструкции от разрушения</b></li><li>• <b>выравнивание температуры наружных стен, избавление ограждающие конструкции от температурных перепадов</b></li><li>• <b>сокращение капитальных и эксплуатационных расходов при ремонтах фасадов, увеличение промежутка времени между ремонтами</b></li><li>• <b>возможность нанесения покрытия в труднодоступных местах</b></li><li>• <b>эффективны для защиты фасадов зданий, подвергающихся ветровой нагрузке с высоким содержанием солей (приморские районы)</b></li></ul>

# Строительная теплоизоляция

<b>Сфера применения</b>	<b>Преимущества и эффективность</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Теплоизоляция внутренних поверхностей ограждающих конструкций жилых и производственных помещений</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>уменьшение теплотерь</b></li><li>• <b>устранение промерзания стен</b></li><li>• <b>избавления от конденсата и плесени при проведении локальных ремонтов «проблемных» квартир</b></li><li>• <b>сохранение полезной площади помещений</b></li><li>• <b>увеличение освещённости</b></li><li>• <b>возможность нанесения покрытия в труднодоступных местах</b></li><li>• <b>снижение трудозатрат и сроков проведения работ по сравнению с другими технологиями</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Теплоизоляция крыши зданий и сооружений, крыши металлических ангаров и гаражей, мансардные перекрытия</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>уменьшение теплотерь</b></li><li>• <b>защита от воздействия прямых солнечных лучей, предотвращение нагрева внутренних помещений и создание более комфортных условий работы</b></li><li>• <b>сокращение расходов на кондиционирование</b></li><li>• <b>отсутствие дополнительных нагрузок на фундамент</b></li><li>• <b>защита от коррозии</b></li><li>• <b>снижение трудозатрат и сроков проведения работ</b></li><li>• <b>возможность нанесения покрытия в труднодоступных местах</b></li></ul>

# Строительная теплоизоляция

<b>Сфера применения</b>	<b>Преимущества и эффективность</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Оконные и дверные откосы, теплоизоляция лоджий, балконов, выступающих частей металлических и бетонных конструкций, торцы монолитных перекрытий</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>уменьшение теплотерь</b></li><li>• <b>ликвидация «мостиков холода»</b></li><li>• <b>предотвращение образования конденсата</b></li><li>• <b>снижение трудозатрат и сроков проведения работ по сравнению с другими технологиями</b></li><li>• <b>возможно нанесение покрытия в труднодоступных местах</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Межпанельные швы</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>сокращение расходов на текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений</b></li><li>• <b>уменьшение теплотерь</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Устройство отражающих экранов для отопительных радиаторов</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>сохранение строительной конструкции от разрушения</b></li><li>• <b>уменьшение теплотерь</b></li><li>• <b>выравнивание тепловой нагрузки на наружных стенах здания</b></li><li>• <b>сокращение расходов по текущему капитальному ремонту зданий и сооружений</b></li></ul>

# Характеристики жидких теплоизоляционных покрытий

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактическое значение показателя
Цвет и внешний вид композиции		Однородная пастообразная масса белого цвета
Плотность композиции	г/см <sup>3</sup>	0,558
Массовая доля нелетучих веществ	МПа	43,72
Коэффициент паропроницаемости	Мг/м <sup>2</sup> ч Па	Броня Фасад, Зима - 0,013
		Броня Классик, Антикор – 0,001
Теплопроводность	Вт/м, °С	0,001
Теплоотдача	Вт/м, °С	1,38
Стойкость покрытия к статическому воздействию при температуре (20±2) °С за 24 ч воды; 5%-ого раствора NaOH	ч	Внешний вид покрытия без изменений  Внешний вид покрытия без изменений
Адгезия покрытия к основанию - цементно-песчаный раствор кирпич металл	МПа	1,33
		2,04
		2,20
Морозостойкость покрытия	цик-лы	50
		Внешний вид покрытия без изменений
Термостойкость покрытия (при температуре 200°С в течении 8 часов)		Шелушения, вздутия, трещины отсутствуют.
Адгезия покрытия к металлу после выдерживания при 200°С температуре	МПа	2,09
Группа Горючести		Г1
Индекс распространения пламени		0