



# Герметизация деревянных домов.

Технические рекомендации.

МОСКВА 2013

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>Почему герметики?</b> .....	1
<b>ГЕРМЕТИК ДЛЯ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ WEPPOST WOOD</b>	
<b>Область применения</b> .....	2
<b>Технические характеристики</b> .....	3
Преимущества перед традиционными акрилами .....	4
Преимущества перед другими видами специализированных герметиков.....	5
Преимущества перед конопаткой .....	6
Анализ качественных характеристик и экономических затрат различных видов утепления деревянных домов. Расчет расхода и стоимости .....	6
Оборудование, необходимое для проведения работ.....	8
Рекомендации по нанесению герметика Wepost Wood .....	8
<b>Техника безопасности</b> .....	10
<b>Экологическая безопасность</b> .....	10
<b>О компании-производителе</b> .....	10
Примеры применения герметика Wepost Wood.....	11
Чертежи узлов применения герметика Wepost Wood.....	12

# Почему герметики?

Межвенцовое утепление деревянного дома является операцией, направленной на:

- снижение энергетических потерь здания и, как следствие, экономии средств, затрачиваемых на отопление;
- предотвращение промерзания стен в области межвенцовых стыков.

Одним из наиболее эффективных современных способов межвенцового утепления дома является герметизация. Она, в отличие от конопатки, позволяет уже после однократного нанесения создать долговечный шов, деформирующийся вместе со стенами дома. Он не нарушает своей сплошности и обеспечивает высокие теплоизолирующие способности, а также не является средой для размножения плесени и насекомых.

Среди преимуществ герметиков перед иными видами материалов для межвенцового утепления следует выделить:

- герметичность швов (защита от ветра, влаги, промерзаний и потерь тепла);
- достаточность однократного нанесения;
- долговечность;
- низкие денежные и трудозатра-

ты (при необходимости готовы предоставить расчёт);

- отсутствие растаскивания утеплителя птицами и животными.

Среди наиболее популярных на сегодняшний день материалов для межвенцового утепления следует выделить:

- специализированные герметики для деревянных домов;
- натуральные волокна (конопатка);
- традиционные акриловые герметики.

# Герметик для деревянного домостроения WERPOST WOOD

## Область применения

Герметик Werpost Wood — специализированный однокомпонентный акриловый герметик для деревянного домостроения, основной областью применения которого является герметизация:

межбревенных и межвенцовых стыков;

трещин в бревнах;

торцевого спила бревен;

обходов окон и дверей;

примыканий деревянных конструкций к фундаменту и кровельным элементам.

Герметик Werpost Wood производится в следующих базовых цветах:



*Американская  
сосна*



*Орех*

Изготовление других цветов по RAL производится под заказ.

После отверждения герметика на него можно наносить акриловые краски.

Фасовка герметика: файл-пакет 600 мл (840 г) и ведра массой 7 и 15 кг.



# Технические характеристики

Герметик выпускается по ТУ 2513-129-32478306-2010 с учётом изм.1, в соответствии с которым его технические характеристики соответствуют показателям, приведенным в таблице:

Плотность $\rho$ см <sup>3</sup> :	1,40
Относительное удлинение момент разрыва, %: на лопатках: на образце шва:	Не менее 700 Не менее 350
Прочность сцепления с деревом, Мпа: сосна, ель : дуб:	0,4 0,6
Условная прочность, Мпа:	не менее 0,15
Время пленкообразования:	не более 3 часов и не менее 45 минут (при t +23°C)
Усадка, %	До 15
Диапазон температур нанесения:	От -10°C до +35°C
Диапазон температур эксплуатации:	От -50 °C до +60°C
Прогнозируемый срок службы:	Не менее 10 лет (Техническое заключение № 101, согласно ТУ 2513-129-32478306-2010 с учётом изм.1)
Время отверждения:	48 часов (при +23°C и толщине 4мм). С понижением температуры или увеличением влажности — увеличивается

Расход: 140 грамм или 100 мл./пог. метр при площади поперечного сечения шва 1 см<sup>2</sup>.

Гарантированный срок хранения герметика в ненарушенной заводской упаковке при температуре хранения не ниже — 5°C составляет 9 месяцев.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД ТРАДИЦИОННЫМИ АКРИЛАМИ

Главным отрицательным аспектом применения традиционных акриловых герметиков при утеплении деревянных домов является их непригодность для службы в подобных условиях. Более подробное сопоставление приведено в таблице:

Наименование критерия	Классический акриловый герметик	Wepost Wood
Максимальная деформация в момент разрыва на лопатках, %	113	350
Деформативность, %	10-15	15
Количество циклов, «растяжение-сжатие» которые выдерживает герметик при деформативности 15 %	130	22 500
Стойкость к УФ-излучению	Средняя	Высокая
Водостойкость после нанесения	Низкая	Высокая

Сравнение технических характеристик традиционного акрила и специализированного герметика Wepost Wood показывает значительную разницу между их свойствами. Это позволяет говорить об ускоренном характере разрушения традиционного акрилового герметика под действием силовых и атмосферных воздействий — и действительно, на практике срок службы подобного шва в условиях деревянного дома редко превышает 2 года (см. изображения):



## ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД ДРУГИМИ ВИДАМИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ГЕРМЕТИКОВ

Сегодня в условиях большого количества специализированных герметиков очень просто «наткнуться» на подделку: традиционный акриловый герметик, покрашенный «под древесину» (см. предыдущий раздел). Мы представим Вам несколько критериев, которые помогут сделать грамотный выбор:

Наименование критерия	Специализированные герметики для древесины	Wepost Wood
Доступность технической информации и документации на материал	Зачастую характеристики не разглашаются и не подтверждаются сертификатами и актами лабораторных исследований	Все заявленные характеристики материала подтверждены сертификатами
Универсальность применения	Низкая (различные материалы для зазоров разной ширины)	Высокая (одно средство для герметизации различных элементов дома)
Основа герметика (токсичность и паропроницаемость)	Силиконизированные акрилы, полиуретан (токсичны, низкая паропроницаемость)	Полиакрилатная дисперсия (безопасны, высокая паропроницаемость)
Стоимость, руб./кг	до 1000	297,30

Мы особо хотим отметить тот факт, что все заявляемые производителем характеристики должны быть подтверждены сертификатами и актами лабораторных испытаний, иначе все преимущества их материала остаются всего лишь словами. Получить все документы можно обратившись к нашим сотрудникам по телефону, указанному в конце издания.

Одной из важнейших характеристик герметика является его основа, т.е. полимер, на основе которого изготовлен материал. Это дает возможность судить о двух других важных свойствах: токсичности и паропроницаемости. Наиболее оптимальным вариантом для производства герметика для деревянного домостроения

является чистая полиакрилатная дисперсия: она безопасна для человека и в отвержденном состоянии обладает высоким уровнем паропроницаемости.

Герметики на основе полиуретана и силиконизированной полиакрилатной дисперсии требуют специальных средств защиты при нанесении, а также являются пароизолирующими, т.е. не пропускающими через себя воздух, что создает преграду для того, чтобы дом «дышал» и ухудшает санитарные условия в помещении.

Подводя итог, хотим посоветовать Вам более тщательно относиться к процессу выбора герметика, уточняя у продавца завуалированные детали, описанные в данном разделе.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД КОНОПАТКОЙ

Представим сопоставление специализированного герметика для деревянных домов Wepost Wood с натуральными материалами (конопаткой) в виде таблицы:

Наименование критерия	Конопатка	Wepost Wood
Количество циклов нанесения утеплителя	Не менее 3 в первый год + 1 ежегодно	1
Сплошность слоя утеплителя	–	+
Ремонтопригодность	Средняя (сложные работы, требующие вызова специалистов)	Высокая (может проводиться хозяином самостоятельно)
Трудоемкость работ	Высокая	Низкая
Экологичность	Натуральные материалы являются средой для размножения плесени и насекомых	Безопасно для человека, бактерии и организмы не появляются
Стойкость к воздействию фауны	Растаскивается птицами и животными	Стоек
Способность защищать от промерзаний	–	+

## АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАТРАТ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УТЕПЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ. РАСЧЕТ РАСХОДА И СТОИМОСТИ.

На первом этапе строительства дома из оцилиндрованного бревна, изготавливается сборочный комплект будущего дома в заводских условиях. На стройплощадку доставляется уже готовый дом в разобранном виде.

При монтаже сруба используется межвенцовая прокладка, для более равномерной усадки и дополнительной теплоизоляции, как правило, это мох или джут.

После сборки и возведения крыши, обычно, дому следует «от-

стояться», приблизительно год, так как процесс усадки древесины ведет к существенным деформациям бревна, а, следовательно, межвенцовые зазоры тоже нестабильны.

Как правило, для утепления отстоявшегося дома, используют конопатку, то есть вколачивают волокна льна в щели, создавая тем самым плотный, утепляющий слой в шве.

Такие работы необходимо проводить в несколько этапов:

1. Конопатка во время возведения сруба

2. Повторная конопатка через полгода

3. И еще раз через год

Дом, построенный год назад считается отстоявшимся. Основная усадка бревен состоялась и можно вселяться в него всей семьей.

К сожалению, на этом деформации деревянного дома не прекращаются, на самом деле. Дерево продолжает деформироваться при каждом перепаде температуры и влажности. Швы между бревнами, также изменяют свой размер, и придется снова нанимать специалистов для доведения теплозащиты дома до ума.

Конечно, существует и другой способ сделать дом теплым.

После сборки сруба, не дожидаясь его усадки, герметизировать

швы акриловым герметиком и после полимеризации не будет необходимости повторно возвращаться к этому вопросу, примерно десять лет.

Существует множество мнений о том, чем практичней и экономичней утеплять швы деревянного дома. Традиционный способ конопатки, применяемый испокон веков, с применением льна или мха, достаточно эффективная теплоизоляция, но выдержит ли он сравнение?

Рассмотрим экономичность обоих способов на одноэтажном деревянном доме 10х10х3 с количеством венцов 15, то получим  $10 \times 4 \times 15 = 600$  м. п. Учитывая наличие перерубов, общий погонаж утепляемого дома, по нашим оценкам, составит 678 п. м. Расчет приведен в таблице:

Материал	Общий погонаж, п. м.	Стороны нанесения утеплителя	Стоимость материала, руб.	Стоимость работ, руб.	Общие затраты на утепление, руб.
Льноватин	678	Внутренняя + Наружная	9 492,00 (7 руб./ п. м.)	122 040,00 (90 руб./ п. м.)	131 532,00
Акриловый герметик	678	Наружная	26 530,14 (39,13 руб./п. м.)	67 800,00 (100 руб./п. м.)	94 330,14

## ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ГЕРМЕТИКОМ WEPOST WOOD

При нанесении герметика из файл-пакетов, рекомендуется использовать стандартный пистолет закрытого типа объемом 600 мл (см. рисунок). Файл-пакет надрезается с одной из сторон и помещается в пистолет.



Герметик, поставляемый в ведрах, подразумевает нанесение с помощью шпателя, смоченного водой. Также допустимо нанесение с помощью пистолета закрытого типа. Для этого необходимо использовать специальную крышку-клапан, представляющую из себя металлический диск с резиновым уплотнительным ободом (см. рисунок).

После вскрытия ведра в него вставляется герметичная крышка-клапан. Она перекрывает доступ воздуха к материалу, что предотвращает его преждевременное отверждение. Заполнение пистолета герметиком с помощью крышки-клапана происходит по следующей схеме:

Снять передний наконечник пистолета, поршень задвинуть до конца в тубус. Пистолет вертикально приложить к отверстию в крышке-клапане. Поршень пистолета вытянуть до упора вверх, одновременно оказывая давление на крышку-клапан.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАНЕСЕНИЮ ГЕРМЕТИКА WEPOST WOOD

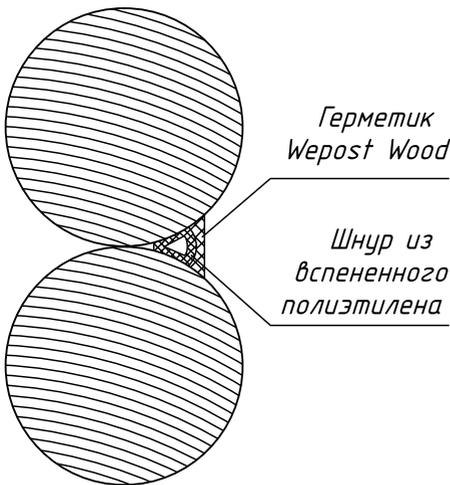
Перед нанесением герметика необходимо удостовериться, что поверхность древесины чистая, сухая, не покрытая посторонним или отслаивающимся материалом, поскольку некоторые защитные и антисептические составы на основе масла или растворителей могут препятствовать адгезии. В случае присутствия

в древесине подобных составов, рекомендуется проведение очистки поверхности или пробного нанесения.

Для формирования эстетичного прямого шва, параллельно межвенцовым стыкам рекомендуется применять малярный скотч (см. рисунок). Скотч обеспечит аккуратное нанесение герметика, не испачкав поверхность бревен.



Перед герметизацией стыков и заделки трещин следует проложить швы антиадгезионным шнуром из вспененного полиэтилена (см. схему). Это позволит герметику



войти во взаимодействие только с кромками бревен и работать как пленка, что продлит срок службы шва. Также использование шнуров позволяет снизить расход герметика и создать дополнительный слой теплоизоляции.

Герметик наносится шпателем или пистолетом в шов из расчета 140 г (100 мл) на погонный метр, а затем разравнивается при помощи

шпателя или других подручных приспособлений. Рекомендуемая толщина герметика в шве должна быть в диапазоне от 4 до 6 мм.

Для придания шву эстетичного вида, его можно разгладить резиновым шпателем с закругленными углами. Излишки неотвержденного герметика удаляются при помощи влажной ветоши.

Работа с герметиком допускается в диапазоне температур от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ . Нанесение герметика на поверхность, покрытую наледью не допускается. В периоды, сопровождающиеся повышенной влажностью воздуха или дождями, перед герметизацией, древесину заблаговременно следует защитить от намокания.

Нанесенный герметик следует защитить от прямого воздействия атмосферных осадков на время пленкообразования — не менее 2 часов (при  $23^{\circ}\text{C}$ ) и не более 24 часов. Полное отверждение герметика (при  $23^{\circ}\text{C}$ ) происходит в течение двух суток, при более низкой температуре процесс замедляется.

После отверждения герметик в шве представляет собой мягкую резиноподобную мембрану.

Отвержденный герметик может быть покрыт лессирующими составами или красками на акриловой основе для придания дому эстетического вида.

Очистить инструмент от неотвержденного герметика можно теплой водой. Отвержденный герметик удаляется механическим способом.

# Техника безопасности

Избегать попадания в глаза, при попадании — обильно промыть водой. Не допускать длительного

контакта с кожей. Беречь от детей. При попадании герметика внутрь, немедленно обратиться к врачу.

## Экологическая безопасность

Проконопаченные швы деревянного дома природным материалом, таким как лен, подвержен воздействию грибка, кроме того, в нем селятся различные насекомые, в том числе, небезопасные для здоровья человека.

Герметик отверждаясь создает паропроницаемую пленку, которая с одной стороны не нарушает воздухообмен, сохраняя способность дома «ды-

шать», с другой — не позволяет влаге скапливаться между венцами и образовывать благоприятную среду для появления и развития грибов, плесени и дереворазрушающих насекомых.

Для долгосрочной защиты древесины от плесени, синевы, а также дереворазрушающих грибов и насекомых рекомендуется после герметизации дома пропитать его венцы антисептиком «Типром А».

## О компании-производителе

Герметик Wepost Wood производится холдингом «САЗИ» — одним из лидеров отечественного рынка материалов для герметизации, гидроизоляции и гидрофобизации. С 1993 года холдинг производит и реализует широкий ассортимент материалов, используемых в строительстве, производстве стеклопакетов, аэрокосмической отрасли, военно-промышленного комплекса, жилищно-коммунальном хозяйстве. С полным перечнем материалов,

производимых холдингом «САЗИ» и сопутствующей информацией Вы можете ознакомиться на сайте компании <http://www.sazi.ru/>.

Получить технические консультации по применению герметика Wepost Wood можно в офисах компании «САЗИ». Так же Вы можете ознакомиться с информацией о герметике Wepost Wood на нашем сайте в разделе «Герметики для деревянного домостроения»

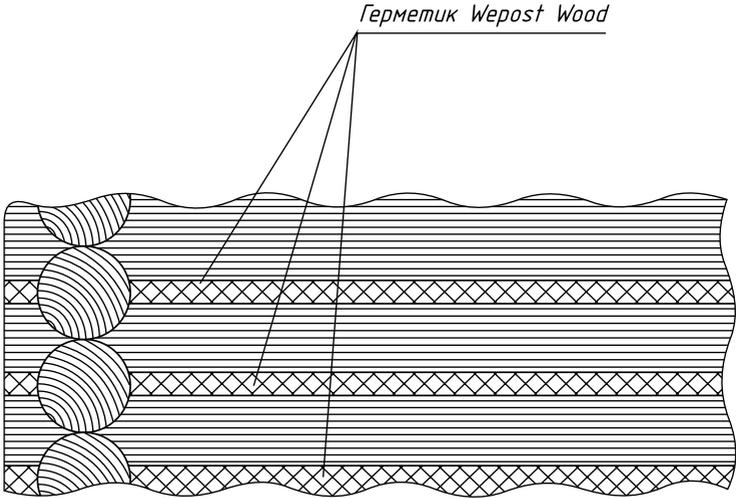
[http://sazi.ru/wepost\\_wood/](http://sazi.ru/wepost_wood/)

*Продукция сертифицирована*

## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМЕТИКА WEPOST WOOD



**ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМЕТИКА WEPOST WOOD**

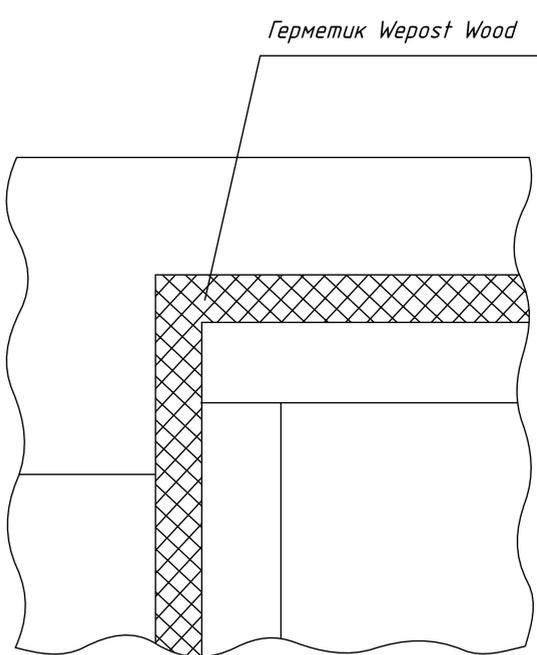
Перв. примен.	ПО "САЗИ", ОЦ										
Справ. №											
Подп. и дата											
Инф. № дубл.											
Взам. инф. №											
Подп. и дата						ПО "САЗИ"					
Инф. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Межвенцовая герметизация деревянного дома			Лит.	Масса	Масштаб
						Вариант утепления с применением герметика Wepost Wood					
									Лист		Листов 1
						ПО "САЗИ"					

Перв. примен.	ПО "САЗИ"			
Справ. №				
Подп. и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

A - A

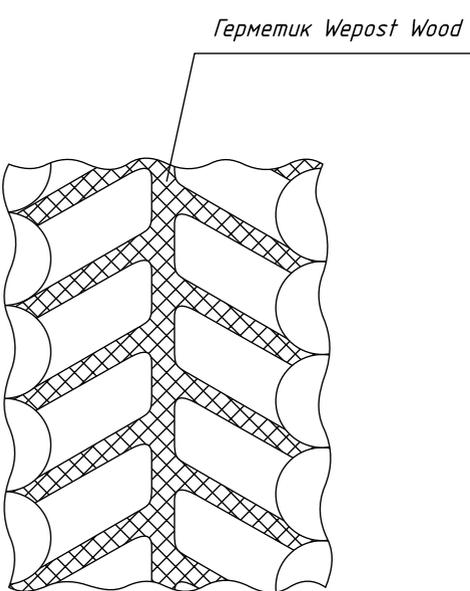
Герметик Wepost Wood

												ПО "САЗИ"							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация торцевого спила дровен						Лит	Масса	Масштаб						
Разраб.											Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит
Пров.											Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит
Т. контр.											Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит
Н. контр.											Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит	Лит
Утв.					Вариант герметизации с применением герметика Wepost Wood						Лист      Листов 1  ПО "САЗИ"								

Перв. примен.	ПО "САЗИ"														
Справ. №	 <p style="text-align: center;">Герметик Wepost Wood</p>														
Подп. и дата															
Инв. № дубл.															
Взам. инв. №															
Подп. и дата						ПО "САЗИ"									
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация обходов окон  Вариант монтажа с применением герметика Wepost Wood					Лит.	Масса	Масштаб		
	Разраб.														
	Проб.														
	Т. контр.										Лист		Листов 1		
	Н. контр.										ПО "САЗИ"				
	Чтв.														

Перв. примен.	ПО "САЗИ"										
	Спроб. №										
Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	ПО "САЗИ"							
	Подп. и дата			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация мест примыкания нижнего венца к фундаменту		Лит.
Инв. № подл.								Вариант с применением герметика Wepost Wood		ПО "САЗИ"	
								Лист		Листов 1	

Перв. примен.	ПО "САЗИ" ОШ							
Справ. №								
Подп. и дата								
Инв. № дубл.								
Взам. инв. №								
Подп. и дата	ПО "САЗИ"							
Инв. № подл.	Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация мест примыканий кровли к стропилам	Лит.	Масса	Масштаб
Т. контр.	Проб.					Лист	Листов 1	
Н. контр.					Вариант с применением герметика Wepost Wood	ПО "САЗИ"		
Утв.								

Перв. примен.	ПО "САЗИ"							
Справ. №								
Подп. и дата								
Инв. № дубл.								
Взам. инв. №								
Подп. и дата	ПО "САЗИ"							
Инв. № подл.						Герметизация угловых соединений венцов деревянного дома		
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.							
	Пров.							
	Т. контр.					Лист	Листов 1	
	Н. контр.					ПО "САЗИ"		
	Утв.					Вариант с применением герметика Wepost Wood		



Московская область,  
г. Люберцы, ул. Красная, д.1  
Тел.: +7 (495) 565-45-87

г. Санкт-Петербург,  
ул. Белоостровская, д.8  
(БЦ «Ильич»), оф. 1422,  
Тел.: +7 (812) 600-49-07

Перечень региональных  
представительств  
и дилеров «САЗИ»  
представлен на сайте  
<http://www.sazi.ru/>  
в разделе «Где купить»

