



ООО «Эковата29»  
г. Северодвинск

**Комплексные решения  
современного домостроения**

[http://vk.com/ecovata\\_29](http://vk.com/ecovata_29)

# Об эковате:

- Эковата используется в США, Англии, Японии, Германии, Финляндии и Канаде, а в России
- эковата появилась уже в 1993 году и с
- тех пор успешно применяется.
- Слово целлюлоза происходит от латинского слова «cellula» – клетка и от греческого «γλυκόζη» – глюкоза (сладкий).
- Многие люди удивляются, узнав о том, что целлюлоза является самым распространенным строительным
- материалом в мире. На самом деле из целлюлозы состоят все клетки растений. Например, древесина также состоит из целлюлозы, при этом древесина наиболее широко используемый строительный материал.
- Такие известные целлюлозные материалы как солома, хлопок, опилки, пенька и др. с давних пор использовались как утеплители.
- Материал, известный сегодня как «целлюлозный утеплитель эковата» изготавливается из волокон переработанной макулатуры, обработанных антисептиком и антипиреном для защиты от вредителей и огня.
- Эковата является одним из старейших утеплителей.



## Из истории:

- Томас Джефферсон (главный автор Декларации независимости США, третий президент Соединенных Штатов и основатель Университета Вирджинии) использовал разновидность целлюлозы, чтобы утеплить свое имение – Монтичелло, строительство которого началось в **1769** году!
- Широкое использование эковаты началось в США с 1920-х годов. Бурный рост потребления эковаты начался после Второй мировой войны в странах Европы, Канаде и Америке. Энергетический кризис 1970-1980-х годов привели к еще большему использованию эковаты в мире ввиду ее высоких теплосберегающих свойств и небольшой стоимости по сравнению с другими утеплителями.
- В России применение эковаты началось
- в 1990-ые годы. С тех пор российский
- рынок целлюлозного утеплителя неуклонно
- но растет.



## Состав эковаты:

- При изготовлении эковаты используются только природные материалы.
- Так, ее основным исходным компонентом является целлюлозное волокно – сырье, получаемое в результате переработки макулатуры. К числу прочих составляющих утеплителя относятся бура и борная кислота – минералы, которые встречаются в природе в свободном виде. Данные элементы выполняют функции антисептиков и антипиренов.
- Основным элементом (80%) – целлюлозное волокно – придает теплоизоляционному материалу «дышащие» свойства, аналогичные характеристикам натуральной древесины. Основная задача борной кислоты (антипирена 10%) –
- не допустить возгорания утеплителя
- и распространения огня. В свою
- очередь, бура (10%) отвечает за
- антисептические свойства эковаты,
- препятствуя появлению и распрост-
- ранию грибка.



## Свойства:

- ПАРОПРОНИЦАЕМОСТЬ И ВЛАГОСТОЙКОСТЬ:
- Эковата имеет уникальную способность накапливать и отдавать в атмосферу влагу, стабилизируя температуру и влажность помещения. При этом потери изолирующих свойств материал не теряет. Уникальная структура целлюлозного утеплителя позволяет влаге не накапливаться в форме капель в толще покрытия, а продвигаться по полым капиллярам к выходу в атмосферу. Здание, утепленное таким способом, «дышит», так же, как и постройки из натурального дерева. Пароизоляция помещений не требуется, что улучшает микроклимат в комнатах, упрощает конструкцию и в целом снижает затраты на строительство.

- ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ:
- Теплоизолирующая способность объясняется:
- Утеплитель имеет тонковолокнистую структуру.
- Низкая теплопроводность целлюлозы, из которой большей частью состоит покрытие.
- Высокая изолирующая способность воздуха, содержащегося в материале.
- Низкая воздухопроницаемость.
- 
- Внутри целлюлозного утеплителя, состоящего из древесных волокон малого размера, перемещение воздуха резко замедляется. Таким образом теплопередача через покрытие сводится к минимуму. Опытным путем доказано, что 15-сантиметровое покрытие из эковаты равнозначно:
- 46 см пенобетона;
- 146 см кладки из кирпича;
- 18 см минеральной ваты;
- 90 см керамзита;
- 50 см деревянного бруса.
- 
- Теплоизоляционные свойства материала со временем не меняются. Срок ее эксплуатации, зачастую, может превышать срок службы здания.

- ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ.

- Тонкие волокна эковаты способны проникать в незначительные щели и самые небольшие углубления обрабатываемой поверхности. Благодаря своей шероховатой хаотичной структуре они отлично сцепляются между собой, образуя превосходную шумоизолирующую преграду. Звуковая энергия хорошо поглощается материалом, а отсутствие пустот, зазоров и стыков препятствует ее передаче. Покрытие широко используется в строительстве стадионов, аэропортов и концертных залов. Его индекс звукоизоляции вдвое выше, чем у плит из минеральной ваты. Слой эковаты шириной порядка 15 см удерживает звук около 9 Дб. После нанесения на внутреннюю поверхность плит с одной стороны 25мм Эковаты изолирующая способность данной стеновой конструкции повышается до 46 дБ. Увеличение толщины Эковаты на 1/2 дюйма добавит в среднем увеличение на 4,5 дБ.

- **ОГНЕОСТОЙКОСТЬ:**
- Эковата хорошо сохраняет свою изолирующую способность при пожаре и эффективно замедляет распространение огня через конструкцию. Хорошие
- противопожарные свойства
- Эковаты достигнуты
- смешиванием с анти-
- пиренными добавками, находя-
- щимися в Эковате в виде солей. Кри-
- вода антипиренов освобождается при
- температуры, благодаря чему
- противостоит воздействию огня.
- В производстве используются только древесная целлюлоза и природные минералы, летучие добавки отсутствуют полностью. При пожаре из эковаты не выделяется токсичных газов.



- **БИОСТОЙКОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.** Эковата, благодаря наличию в ее составе антисептиков, не подвержена нападению насекомых, грызунов, плесени и грибов. Она эффективно защищает деревянные конструкции от биоповреждений весь срок их эксплуатации.
- **ЭКОЛОГИЧНОСТЬ.** Эковата не содержит вредных для здоровья веществ, ее производство в высшей степени экологично, она безотходна, легко утилизируется по окончании службы, допускает многократное повторное использование.
- **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА.** Эковата – универсальный теплоизолятор, подходит для изоляции любых форм, толщин, размеров конструкций в сухих условиях эксплуатации. Сохраняет объем на весь срок эксплуатации здания (100 лет). Механизированная подача материала в конструкции повышает многократно производительность труда на строительстве при гарантированном качестве. Безотходное производство и применение. Выпускается в брикетах в уплотненном виде, что существенно снижает затраты на транспортировку к объекту.

- **Почему эковата?**
- Теплоизоляционные материалы имеют примерно одинаковые характеристики и только Эковата обладает значительными отличиями:
- **Бесшовность изоляции.** Утеплитель наносится специальной установкой под давлением. Он полностью заполняет пространство утепляемой конструкции, плотно прилегая к поверхности. Это гарантирует отсутствие щелей и швов, а значит, "мостиков холода" и утечек тепла.
- **Защита от конденсата.** Волокна эковаты без потери теплоизоляционных свойств поглощают влагу из воздуха и потом равномерно выпускают её, регулируя климат помещений.
- **Защита от летней жары.** Благодаря высокой теплоёмкости слой толщиной 20 см не успеет прогреться за 11-12 часов.
- **Высокая звукоизоляция.** Плотный прилегающий к поверхностям бесшовный целлюлозный утеплитель превосходно подавляет звук средних и высоких частот.
- **Пожаростойкость.** Пламя обугливает лишь верхний слой эковаты, бораты под влиянием температуры интенсивно выделяют воду, понижая её. Вместе с зольно-угольной коркой и низкой воздухопроницаемостью это препятствует доступу кислорода. В результате процесс горения останавливается на поверхности.
- **Биостойкость и долговечность.** Благодаря антисептикам эковата не подвержена нападкам насекомых, грызунов, плесени и грибов, высокоэффективно защитит деревянные конструкции от биоповреждений на весь срок их эксплуатации.
- **Экологичность.** Эковата не содержит вредных летучих, токсичных веществ.
- **Экономическая выгода.** Механизированное утепление эковатой выполняется безотходно и быстро, она подходит для любых конструкций, её можно многократно использовать, легко транспортировать и утилизировать.

# Технические характеристики:

Теплопроводность - 0,032-0,041 Вт/м\*К.

Класс горючести:

Г1 - трудно горючая

В2 - невоспламеняемая (ГОСТ 30402)

Д2 - малая дымообразующая способность (2.14.2 и 4.18 ГОСТ 12.1.044)

Т2 – токсичность продуктов горения

РП1 – распространение пламени

Эковата не поддерживает горение и не способствует распространению огня.

Воздухопроницаемость - низкая,  $65...120 \cdot 10^{-6}$  м<sup>3</sup>/мсПа (зависит от плотности монтажа).

Паропроницаемость - 0,3мг/мчПа.

Звукопоглощение - 63 ДБ при толщине 50 мм.

Нормальная влажность - сорбционное увлажнение по ГОСТ 17177.5 за 72 часа – 16%.

Значение рН - рН- 7,8-8,3. Эковата обладает химически пассивной средой и не провоцирует разрушение контактирующих с ней металлов и других материалов.

Плотность изоляции - 30-75 кг/м<sup>3</sup>, в зависимости от области применения и метода нанесения.

Экологичность - сырьевые материалы: макулатура, борная кислота и бура, процесс утепления не загрязняет окружающую среду, эковату можно использовать повторно.

Срок эксплуатации - более 80 лет.

Усадка материала - при правильном монтаже отсутствует.

# Применение:

- **БОРЬБА С СОСУЛЬКАМИ**

- **Бесшовное утепление чердаков и подкровельных пространств**

- Но оптимальное решение проблемы уже существует! Речь идет об эковате – эффективном целлюлозном утеплителе, широко применяемом в современном строительстве. Данный материал используется не только для утепления стен и фасадов, но также для обработки чердаков, мансард и скатных кровель.

- С точки зрения зимней «войны» со льдом, эковату следует назвать предупреждающим средством. Ведь утепление при помощи этого материала позволяют справиться не с последствиями, а с причиной образования наледи, что является существенным плюсом в аспекте материальных затрат. Целлюлозный утеплитель позволяет избежать опасной разницы между внутренней и наружной температурой, а также свести к минимуму вероятность утечки тепла.

- Данный материал представляет собой волокнистую рыхлую массу, состоящую из вторичной целлюлозы, а также антисептических и антипиреновых компонентов. Эковата имеет оптимальный коэффициент теплопроводности, является устойчивой к возгоранию и процессам гниения. Кроме того, составляющие элементы утеплителя не наносят вреда человеческому здоровью.

- Утепление чердаков и полостей под кровлей зданий не является сложной и дорогостоящей процедурой. Нанесение эковаты осуществляется при помощи специальной выдувной установки с гибким шлангом. Применение подобной технологии позволяет равномерно распределить материал по всему пространству утепляемого участка. Сплошной слой целлюлозной массы исключает малейшую вероятность утечки тепла через щели или пространства между трубами инженерных коммуникаций.



**Эковата – это**

**Экономичность**  
Экономия  
на отоплении

**Безопасность**  
Не содерж. вредных  
вещ-в. гипоаллергенна

**Огнестойкость**  
Препятств. распр. огня

**Микроклимат**  
выравнивает влажность,  
дышит, как дерево

**Шумопоглощение**  
Обладает отличными  
звукопоглщ. свойствами

**Биостойкость**  
Отпугивает грызунов и  
блокирует рост плесени

**Бесшовность**  
не допускает мостиков  
холода

**Долговечность**  
со временем  
не усаживается и не гнеет

**г. Северодвинск, Тепличный проезд 12**

**[http://vk.com/ecovata\\_29](http://vk.com/ecovata_29) 89116856827, 89522593412**