

При строительстве частного дома каждый собственник стремится уделить особое внимание всем его составляющим: выбору места расположения будущего дома, поиску подрядной бригады, покупке строительных материалов. Именно на этапе выбора строительных материалов следует задуматься о грядущих затратах, связанных с эксплуатацией дома в дальнейшем. Также сегодня все большее внимание направлено на защиту окружающей среды - эксплуатация энергоэффективного дома позволяет существенно экономить природные ресурсы и сократить выбросы CO<sub>2</sub> в атмосферу.

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ДОМА

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ.** Ориентация дома по сторонам света с целью использования солнечной энергии, простая прямоугольная или квадратная форма дома.



**«ТЕПЛЫЕ» ОКНА И ДВЕРИ.** Оптимального размера герметизированные окна с трехслойным стеклопакетом, двери с теплоизоляцией.

**ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ.** С рекуперацией тепла (свежий воздух поступает в помещение предварительно подогретый исходящим теплым воздухом).

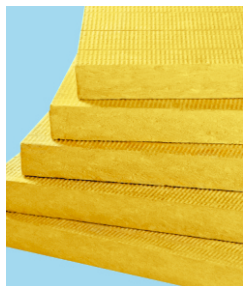
**ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.** Создается сплошная герметичная наружная оболочка для того, чтобы конструкции дома плотно примыкали друг к другу.

**ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ** — основной элемент энергоэффективного дома (изоляция конструкций, кровли, фасадов, пола, перегородок).

### КАК ВЫБРАТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЮ?

Сегодня на строительном рынке представлен широкий ассортимент различных теплоизоляционных материалов — это органические утеплители (ППС, ППУ и др.) и неорганические утеплители (изделия из каменной ваты, стекловолно, пенобетон), которые, в свою очередь, различаются между собой по свойствам, цене и качеству.

Для того чтобы сделать правильный выбор, необходимо обратить внимание на наиболее важные характеристики теплоизоляции — это высокая тепло- и звукоизолирующая способность, огнестойкость, паропроницаемость, устойчивость к деформации, долговечность и экологичность.



Всем из указанных требований в полной мере удовлетворяют теплоизоляционные материалы на основе каменной ваты.

Это один из самых популярных и экономически оправданных строительных материалов, который позволяет обеспечить комфорт проживания, решает задачу эффективного энергопотребления, а также соответствует самым жестким критериям пожарной и экологической безопасности.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТОЛЩИНА ИЗОЛЯЦИИ ЭКОВЕР®

Город	скатная кровля, мм	пол, чердак, мм	отделка сайдингом, (брус 150 мм), мм	слоистая кладка*, мм
Алматы	150	130	60	70
Астана	200	170	90	100
Барнаул	190	170	90	100
Екатеринбург	190	170	80	100
Ижевск	190	170	80	100
Иркутск	200	180	100	110
Казань	190	170	90	100
Кемерово	200	180	90	110
Киров	200	180	100	110
Краснодар	130	110	40	60
Красноярск	200	180	90	100
Курган	190	170	90	100
Москва	180	150	80	90
Н. Новгород	190	170	90	100
Новосибирск	200	170	90	100
Омск	200	170	90	100
Оренбург	180	160	80	90
Пермь	200	180	100	110
Ростов-на-Дону	150	130	50	70
Самара	180	160	80	90
Санкт-Петербург	180	150	80	90
Саратов	170	150	70	80
Сургут	240	210	130	130
Сыктывкар	210	180	110	110
Томск	220	190	110	120
Тюмень	200	170	90	100
Уфа	180	160	80	90
Ханты-Мансийск	230	200	120	130
Челябинск	190	170	90	100
Якутск	280	250	150	160

\* Расчет толщины изоляции в слоистой кладке выполнен для конструкции: керамический пустотелый кирпич  $\delta = 380 \text{ мм} + \delta = 120 \text{ мм}$ .

Толщина изоляции для внутренних перегородок - 50 мм (для обеспечения повышенной звукоизоляции стен - 100 мм).

Купить продукцию ЭКОВЕР® вы можете:

базальтовая изоляция  
**«Эковер»**

*Экономим энергию.  
Бережём природу.*

ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНАЯ  
ИЗОЛЯЦИЯ ЭКОВЕР®



ekover.ru

## ИЗОЛЯЦИЯ ЭКОВЕР® – ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ДОМА.

Компания «ЭКОВЕР» разработала линию высококачественной изоляции, изготовленной из каменной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Изоляция ЭКОВЕР® предназначена для эффективной тепло- и звукоизоляции внутренних и наружных конструкций всех типов зданий и прекрасно подходит для малоэтажного и коттеджного строительства.



Теплопотери через ограждающие конструкции 50% без применения изоляции ЭКОВЕР®

$$= 229 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^2$$

средний расход на отопление в год\*



Снижение затрат на обогрев помещения на 25% при снижении теплопотерь на 50% с применением изоляции ЭКОВЕР®

$$= 170 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^2$$

средний расход на отопление в год\*

\* Исследование Всемирного банка «Энергоэффективность в России: скрытый резерв» в сотрудничестве с ЦЭНЭФ.

Снижая объемы энергопотребления, применение изоляции ЭКОВЕР® позволяет человеку реализовать задачу более экологичного существования в окружающей среде. Это достигается за счет снижения выбросов «парникового газа» CO<sub>2</sub> в атмосферу.

Изоляция ЭКОВЕР® полностью соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, изготовлена на основе экологически чистых горных пород и безопасна для здоровья человека.

Общестроительная изоляция ЭКОВЕР® – это легкие гидрофобизированные плиты на синтетическом связующем, изготовленные из каменной ваты на основе пород габбро-базальтовой группы.

## БАЗАЛЬТОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЭКОВЕР® – это:



### ВЫСОКАЯ ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Базальтовая изоляция ЭКОВЕР® обладает одним из самых низких значений коэффициента теплопроводности ( $\lambda=0,034 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$ ), а следовательно, высокой теплоизолирующей способностью. Это позволяет сократить теплопотери в зданиях до 50%.



### ВЫСОКАЯ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

Основной минераловатных плит ЭКОВЕР® являются горные породы габбро-базальтовой группы. Изоляция ЭКОВЕР® по степени горючести относится к группе НГ (негорючая). Температура плавления базальтовой изоляции свыше 1000°С.



### ВЫСОКАЯ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Благодаря волокнистой структуре базальтовая изоляция ЭКОВЕР® обладает высоким коэффициентом звукопоглощения ( $w=0,95$ ) и способна снижать уровень воздушного шума на 58 дБ, уровень ударного шума – на 37 дБ.



### ПАРОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Благодаря хорошей паропроницаемости базальтовой изоляции ЭКОВЕР® избыточная влага не задерживается в теплоизоляционном слое и испаряется наружу – плиты остаются сухими и сохраняют высокие теплоизоляционные свойства.



### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Изоляция ЭКОВЕР® изготовлена на основе базальтовых горных пород и является экологически безопасной.

## АССОРТИМЕНТНАЯ ЛИНИЯ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЭКОВЕР®:

ЭКОВЕР®  
ЛАЙТ УНИВЕРСАЛ



ЭКОВЕР®  
ЛАЙТ



ЭКОВЕР®  
СТАНДАРТ



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- скатные кровли, мансарды, стены, чердачные перекрытия;
- внутренние перегородки;
- полы с покрытием всех типов по несущим лагам с укладкой утеплителя между лагами;
- ЭКОВЕР® ЛАЙТ и ЭКОВЕР® СТАНДАРТ также применяют в качестве теплоизоляционного слоя в трехслойной слоистой (колодецевой) кладке и в вентилируемых фасадах.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЭКОВЕР®

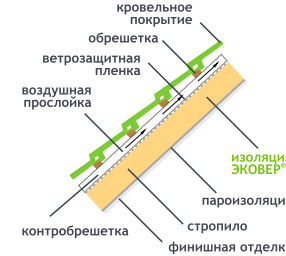
Характеристики	Ед. изм.	ЛАЙТ УНИВЕРСАЛ	ЛАЙТ 30	ЛАЙТ 35	ЛАЙТ 45	СТАНДАРТ 50
Сжимаемость	%, не более	25	20	12	8	6
Предел прочности при растяжении параллельно лицевым поверхностям	кПа, не менее	3	5	7	12	15
Коэффициент теплопроводности при 10°С/25°С	Вт/м·К не более	0,037/0,039	0,037/0,039	0,035/0,037	0,035/0,036	0,034/0,036
Расчетный коэффициент теплопроводности при условии эксплуатации А/Б	Вт/м·К не более	0,040/0,042	0,040/0,042	0,039/0,041	0,038/0,040	0,038/0,040
Водопоглощение при частичном погружении	кг/м <sup>2</sup> , не более	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Номинальная плотность	кг/м <sup>3</sup>		30	35	45	50
Содержание органических веществ по массе	%, не более	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0
Класс пожарной опасности	группа	КМ0 (НГ)				

## РАЗМЕРЫ ПЛИТ ЭКОВЕР® И НОРМЫ УПАКОВКИ

Вид пачки	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Кол-во плит в упак., шт	Объем упаковки, м <sup>3</sup>	Площадь плит в упак., м <sup>2</sup>
Стандартная	50	1000	600	12	0,36	7,2
	100	1000	600	6	0,36	3,6
Уменьшенная	50	1000	600	8	0,24	4,8
	100	1000	600	4	0,24	2,4



## УТЕПЛЕНИЕ СКАТНОЙ КРОВЛИ, ПОРЯДОК МОНТАЖА



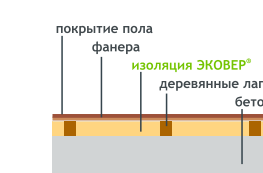
1. С внешней стороны на стропила монтируем ветрозащитную пленку, которая фиксируется с помощью скоб или гвоздей, и дополнительно крепится брусками контрообрешетки.
2. На контрообрешетку устанавливаем обрешетку с необходимым шагом для укладки кровельного покрытия. Контрообрешетка и обрешетка образуют вентилируемый зазор 25-50 мм.
3. С наружной стороны закрываем кровлю кровельным покрытием.
4. Между стропилами с внутренней стороны враспор устанавливаем плиты ЭКОВЕР® ЛАЙТ УНИВЕРСАЛ или ЭКОВЕР® ЛАЙТ.
5. С внутренней стороны по стропилам поверх утеплителя монтируем парозоляцию (снизу вверх горизонтальными полотнищами внахлест с перекрытием не менее 100 мм), проклеиваем швы герметизирующими лентами.
6. Монтируем финишную отделку (например, гипсокартон).

## УТЕПЛЕНИЕ СТЕНЫ С ОТДЕЛКОЙ САЙДИНГОМ, ПОРЯДОК МОНТАЖА



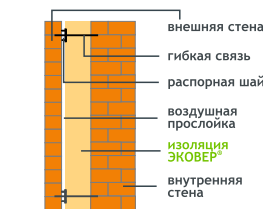
1. На несущую стену набиваем каркас из деревянных брусков с шагом 600 мм. Толщину брусков подбираем с учетом требуемой толщины утеплителя.
2. Укладываем в обрешетку ЭКОВЕР® ЛАЙТ УНИВЕРСАЛ или ЭКОВЕР® ЛАЙТ враспор.
3. Закрываем утеплитель ветрогидрозащитной пленкой (крепится к обрешетке скобами с помощью строительного степлера).
4. Устраиваем вентиляционный зазор шириной не менее 20 мм путем установки дополнительного бруска по брускам первого ряда обрешетки.
5. Монтируем сайдинг на обрешетку.

## УТЕПЛЕНИЕ ПОЛА, ПОРЯДОК МОНТАЖА



1. На поверхность основания бетонного межэтажного перекрытия устанавливаем деревянные лаги с шагом 600 мм.
2. Укладываем между лагами враспор, вплотную друг к другу, без щелей и зазоров, плиты ЭКОВЕР® ЛАЙТ или ЭКОВЕР® СТАНДАРТ. При двух- и многослойном исполнении изоляции плиты устанавливаем с перекрытием швов.
3. По лагам устанавливаем крупноразмерные плиты (доска, фанера, OSB и т. д.) для распределения нагрузки.
4. Укладываем напольное покрытие.

## УТЕПЛЕНИЕ В СЛОИСТОЙ КЛАДКЕ, ПОРЯДОК МОНТАЖА



1. При возведении стены укладываем гибкие связи в швы кладки на глубину 90 мм, на расстоянии друг от друга не более 500 мм по высоте стены и не более 600 мм вдоль стены (по 2-5 шт. на 1 м<sup>2</sup>).
2. Плиты ЭКОВЕР® ЛАЙТ или ЭКОВЕР® СТАНДАРТ накладываем на гибкие связи вплотную друг к другу (между плитами не должно быть щелей и зазоров).
3. По опорным элементам (гибким связям) устанавливаем распорные шайбы.

Это необходимо для обеспечения вентилируемого пространства (воздушная прослойка толщиной не менее 20 мм), наличие которого позволит обеспечить оптимальный влажностный режим в конструкции стены.

4. Кладку облицовочного слоя ведем параллельно с внутренним слоем.