

Оборудование для строительства и производства строительных изделий на основе бетона

Оборудование для производства карбамидного пенопласта (пеноизола)



Данное оборудование позволяет в кратчайший срок (1-7 дней) наладить выпуск великолепного теплозвукоизоляционного современного материала.

Возможен выпуск как в листовом формате (любой толщины) так и заливка на месте строительства — утепления стен, полов, потолков, пустот.

Для производства пенопласта не требуется больших площадей (около 50-100 кв.м.)

Установка работает от источника сжатого воздуха (рабочее давление от 3 до 7 атмосфер) и источника электропитания 220В.

Краткая технология изготовления карбамидного пенопласта (пеноизола, юнипора)

Изготавливается методом вспенивания вспенивающе-отверждающего агента (пенообразователь + кислота) в пеногенераторе сжатым воздухом, последующего его смешивания в смесителе с полимерной смолой. В качестве исходного сырья применяют дешевые недефицитные компоненты. К емкости с пенообразующим раствором, смолой, водой присоединяют воздушный компрессор. Путем смешивания в необходимой пропорции пенообразователя и отвердителя получают готовый пенообразующий раствор.

Через выходное отверстие по шлангу подается готовый раствор в виде жидкой пены. Вспененная масса заливается в форму, где отвердевает в течение 3-4 часов. После чего форма раскрывается и отвердевшая масса нарезается на плиты необходимых размеров. Режется без нагрева ножом, струной, проволокой. Затем плиты высушивают в естественных условиях в течение 1-3 суток. После этого утеплитель готов к применению.

Не затвердевший пеноизол обладает достаточно высокой текучестью, что дает возможность заливать его непосредственно в воздушные полости, оставляемые в кирпичной кладке при строительстве. Это же свойство делает его незаменимым при теплоизоляции уже построенных зданий (с воздушной полостью), так как пеноизол единственный теплоизоляционный материал, обладающий необходимыми для этого свойствами. В отличие от пенополиуретана — пеноизол не увеличивается в объеме (первый попросту распирает стену), а также он в несколько раз дешевле.

Благодаря низкой себестоимости компонентов обеспечивается низкая стоимость конструкции, при высоком качестве теплоизоляции, примерно в 4 раза сокращаются сроки выполнения работ. С применением этого материала дальнейшее развитие получают облегченные конструкции.



TexТрон
строительное оборудование

Оборудование для строительства и производства строительных изделий на основе бетона

Нормы расхода сырья (при производстве 1 м³ пеноизола марки М-15)

Компоненты	Расход, кг
Смола карбамидная	20
Ортофосфорная кислота	0,4
Пенообразователь	0,1
Вода	24,5

Для изготовления пенопластов рекомендуются карбамидоформальдегидные смолы марок КФ-МТ (малотоксичная) КФ-Ж (повышенной жизнеспособности), ВПС-Г и др.

Отличительное свойство карбамидоформальдегидной смолы КФ-Ж заключается в том, что она более реакционноспособна, т. е. для ее отверждения требуется меньшее количество катализатора.

В качестве пенообразователя используется алкилбензолсульфокислота (АБСК). Мы рекомендуем использовать АБСК производства компании LG (Корея). Невысокая цена (44 руб. за кг) при хороших показателях качества пенообразователя.

В качестве катализатора отверждения используется соляная или ортофосфорная кислоты. Рекомендуем использовать ортофосфорную кислоту. Она, в отличие от соляной, практически не имеет запаха (соляная выделяет хлороводород) и более концентрирована.

Для снижения хрупкости, усадки и улучшения структурообразования пенопласта в состав смоляной композиции вводят модифицирующие добавки в виде резорцина и синтетического латекса. А также используются пластификаторы, например, глицерин и др.





Оборудование для строительства и производства строительных изделий на основе бетона

Используемые компоненты

В производстве используются следующие компоненты:

- смола полимерная КФМТ-15 (для юнипора) или ВПС-Г (для пеноизола);
- пенообразователь АБСК (возможно использование других пенообразователей);
- ортофосфорная кислота;
- вода.

Раствор приготавливается в пропорции: на 10 литров воды — 40 мл (0,4%) пенообразователя и 150 мл ортофосфорной кислоты (1,5%). Емкость с раствором присоединяется с помощью шланга к установке (вход «пена») и таким же образом присоединяется емкость со смолой (вход «смола»). Компрессор так же подключается к установке. Затем заливается выбранная вами форма. Для формовки применяются различные размеры форм, разборные. После заливки пеноизол в форме выдерживается 3 часа, затем можно приступать к его резке. Режется леской или струной без нагрева. После нарезки плиты высыхают 2-3 суток в зависимости от температуры. Требуется вентиляция в помещении, так как при производстве и сушке выделяется формальдегид.

Для производства 1 м³ пеноизола требуется следующее количество компонентов:

Смола	20-25 кг
Пенообразователь	200-300 мл
Ортофосфорная кислота	400 мл
Вода	24 л

Исходя из выше сказанного себестоимость компонентов для производства 1 м³ карбамидного пенопласта (пеноизола, юнипора) составляет около 200-250 руб.

Толщина различных материалов, обеспечивающая равные теплоизоляционные характеристики

Карбамидный пенопласт (пеноизол, юнипор)	50 мм
Пенополиуритан	50 мм
Пенопласт	75 мм
Минваты	125 мм
Древесина	340 мм
Кирпич	900 мм
Бетон	2132 мм

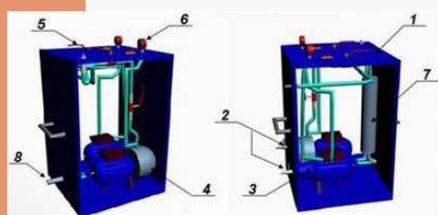


Оборудование для строительства и производства строительных изделий на основе бетона

Пеногенератор СТРОМ-пласт

- Технические характеристики

«СТРОМ пласт 10»	
Производительность, м ³ /час	10
Потребляемая мощность, КВт	2
Напряжение сети, В	220
Габаритные размеры, мм	450x450x650
Масса, кг	41



Работа на установке «СТРОМ-пласт» происходит следующим образом: к установке подключается компрессор К-24 (так же можно использовать компрессор К-25, он имеет объём ресивера 120 литров, производительность имеет ту же — 500 литров в минуту) посредством штуцеров (2) подключаются шланги емкостей с компонентами. Насосы (3) и (4) подают компоненты в систему

шлангов, через краны (5). Давление контролируется манометрами (6). Техническая пена образуется в пеногенераторе (7), компоненты смешиваются в смесителе (8) и подаются в пенообразующий рукав, который надевается на смеситель (8). Из пенообразующего рукава смесь подается в форму. Вся система смонтирована в корпусе (1).

Компрессор К-24

- Технические характеристики

Производительность, литров/мин	500
Конечное давление, атмосфер	6,5
Напряжение сети, В	380
Объем ресивера, литров	70
Мощность, КВт	4
Габаритные размеры, мм	1150x520x980

