

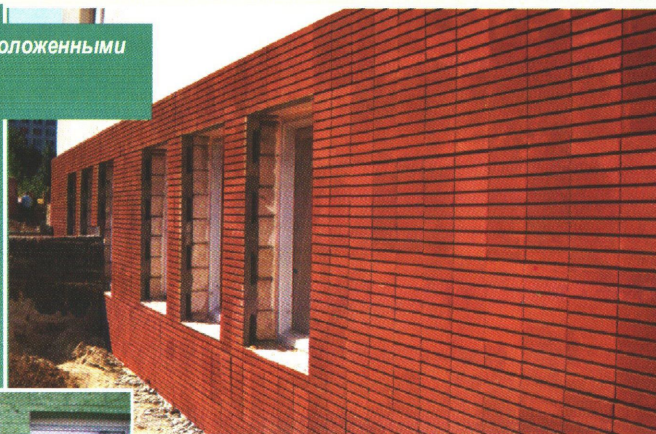
ОБЛИЦОВКА ЦОКОЛЕЙ И СТЕН ПЕРВЫХ ЭТАЖЕЙ ЗДАНИЙ

Одно из основных требований, предъявляемых к цоколям и стенам первых этажей зданий – обеспечить их долговечность. Они не должны разрушаться, сохраняя неизменным свой первоначальный архитектурный облик в течение длительного времени в непростых условиях эксплуатации - наличия агрессивной среды на примыкающих к ним тротуарах, возможности механических воздействий и т.п.. Оштукатуривание цоколей, как показывает практика, не удовлетворяет этим требованиям. Разрушения начинаются на третий-пятый год эксплуатации. Одновременно происходит потеря реализованного в проекте цветового решения. Такой цоколь не защищён от механических воздействий. Сказанное относится и к стенам первых этажей зданий. На практике как альтернатива штукатурке применяется облицовка вибропрессованными бетонными цветными блоками. Они имеют высокую морозостойкость, обладают «антивандалными» свойствами, стойки к выгоранию цвета.

Предприятие «ПромГражданСтрой» выпускает различные виды вибропрессованных изделий – тротуарную плитку, бордюрный камень, кирпич, облицовочные плитку и блоки с разнообразной лицевой поверхностью – гладкой, декоративной (под колотый камень), рустованной (гладкой с вертикальными прорезями). Последние применяются в облицовке цоколей при кладке блоков на раствор или клей. С 2006 года производится новый вид вибропрессованной продукции – блоки «зигзаг». В отличие от ранее выпускавшихся блоков на их тыльной стороне присутствует вертикальный паз в поперечном сечении в форме «ласточкина хвоста». Изменение в конструкции блока привело к принципиально новым решениям в первую очередь, появилась возможность облицовывать стены без кладочного раствора в швах, применяя крайне простые и относительно недорогие способы крепления. Впрочем, возможность устанавливать эти блоки и в рамках традиционных схем облицовки на растворе, сохраняется.. Отсутствие раствора в швах приводит к двум важным практическим результатам:

- значительно снижена вероятность появления высолов из швов – белесых грязных потёков, которые периодически появляясь, порой на длительное время значительно ухудшают первоначальный архитектурный облик цоколей;
- строительно-монтажные работы для некоторых видов цоколей не требуют привлечения высококвалифицированных каменщиков.

Облицовка цоколя блоками «зигзаг», расположенными вертикально на опорных профилях.
Арх. А. Дыдышко



Цоколь из блоков «зигзаг», расположенных горизонтально.
Арх. Л. Москалевич



Цоколь, облицованный плиткой

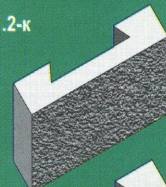


Облицовка цоколя блоками «зигзаг», расположенными горизонтально, без раствора в швах.
Арх. М. Гродников

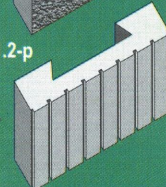
Схемы, рассмотренные ниже, носят рекомендательный характер и требуют проведения соответствующих расчетов в каждом конкретном случае их применения.

ВИБРОПРЕССОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ЗАБОРОВ

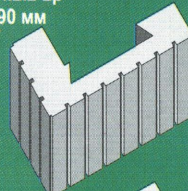
1КБОЛ-ЦС-М 4.1.2-к
390х90х190 мм



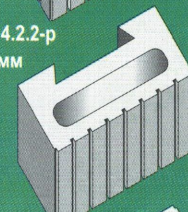
1КБОЛ-ЦС-М 4.1.2-р
390х90х190 мм



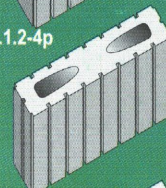
1КБУЛ-ЦС-М 4.2.2-2р
390х195х90х190 мм



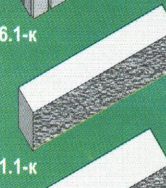
1КБОЛ-ЦП-М 4.2.2-р
390х190х190 мм



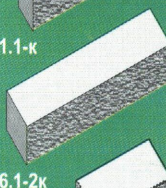
1 КБОЛ -ЦП-М 4.1.2-4р
390х90х190 мм



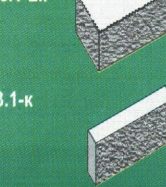
1 КБОЛ-ЦС- 4.0,6.1-к
390х63х90 мм



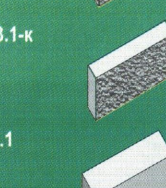
1 КБОЛ-ЦС-М 4.1.1-к
390х95х90 мм



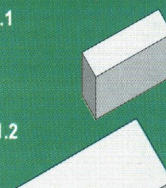
1 КБОЛ-ЦС- 4.0,6.1-2к
190х95х90 мм



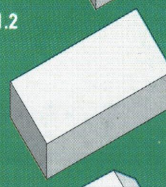
1 КБОЛ-ЦС 2.0,3.1-к
190х32х90 мм



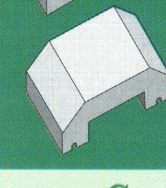
1КБОЛ-ЦС-2.0,7.1
190х65х90 мм



1КБОР-ЦС-М 4.1.2
390х90х190 мм



БН 190.230.90
230х90х190 мм



ПромГражданСтрой

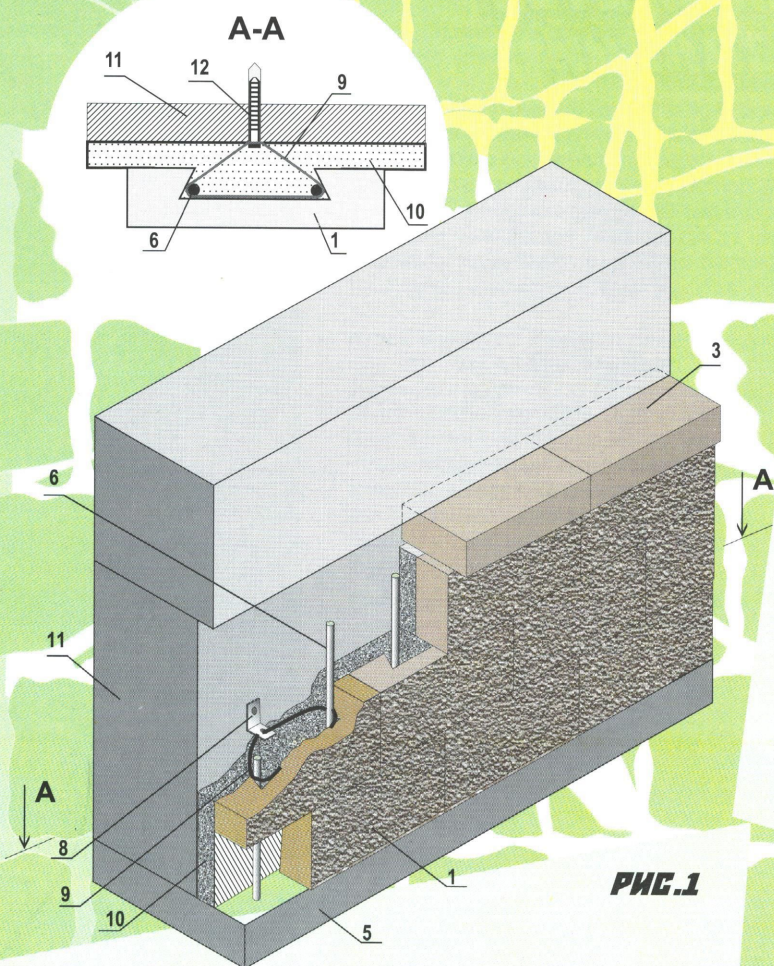


РИС. 1

Сверху на облицовку устанавливаются накрывочные блоки прямоугольные (рис. 1) или фигурные (рис. 2). По верху облицовки может быть устроен карниз (рис. 3). В ряде случаев облицовка цоколя или стены первого этажа совмещена с устройством парапетов (рис. 5), к которой может примыкать эксплуатируемая кровля (рис. 6).

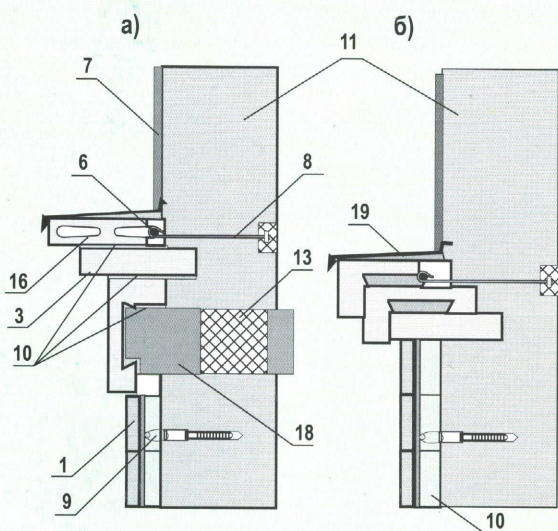


РИС. 3

Облицовка блоками "зигзаг" по утеплителю

При выполнении тепловой реабилитации существующего цоколя или при устройстве вновь возводимой стены с воздушным зазором между утеплителем и облицовкой, схема, рассмотренная выше, претерпевает изменения. Воздушным зазор не заполняется раствором, в качестве материала армирующих стержней, кронштейнов и других элементов крепления используется оцинкованная или нержавеющая сталь, алюминий. Для фиксации блоков в вертикальных каналах в отсутствие раствора применяются уплотняющие кольца (рис. 4). При установке блоков на профили (рис. 7) плечо опорного кронштейна увеличивается на ширину утеплителя (рис. 8).

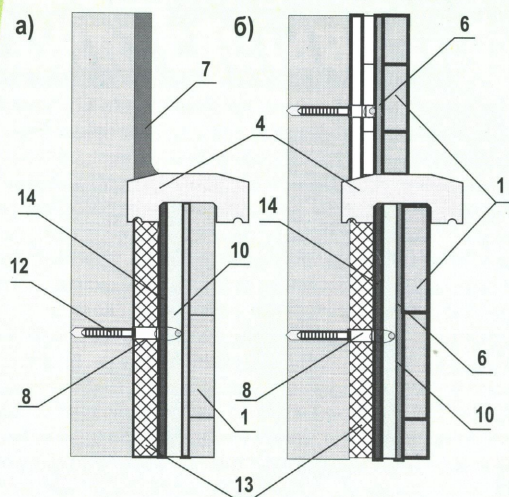


РИС. 2

Облицовка блоками "зигзаг", установленными на стене горизонтально

Блоки устанавливаются без кладочного раствора в швах на опору, пошагово в двух рядах, до достижения проектной высоты цоколя, как правило, в перевязку (рис. 1). В качестве опоры под облицовку могут быть использованы бетонное основание, металлический профиль и т.п. Блоки облицовки армируются металлическими стержнями. Если применяется перевязка блоков, то стержни диаметром сечения 8-10 мм размещаются в вертикальные каналы в рядах из блоков. Для их связи с цоколем используются металлические кронштейны и проволока, согнутая в петлю вокруг стержней. Пространство между цоколем и блоками облицовки заполняется раствором на каждом шаге до половины высоты блоков верхнего ряда. При высоте цоколя до 1000 мм применение стержней не обязательно.

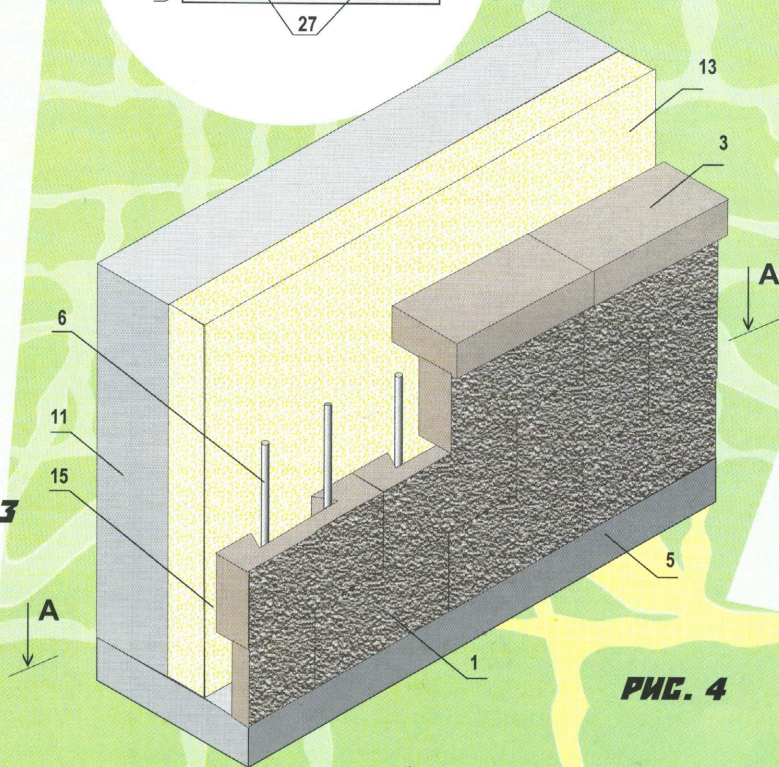
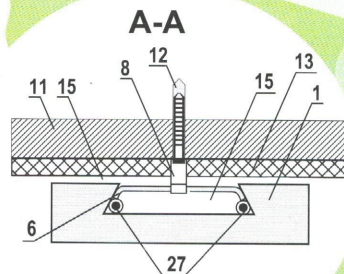


РИС. 4

- 1 – блок "зигзаг" рядовой
- 2 – блок "зигзаг" столбовой
- 3 – блок накрывочный прямоугольный
- 4 – блок накрывочный фигурный
- 5 – опора под облицовку

- 6 – стержень армирующий
- 7 – слой штукатурки
- 8 – кронштейн
- 9 – проволока
- 10 – раствор

- 11 – цоколь, стена
- 12 – дюбель
- 13 – утеплитель
- 14 – мембрана
- 15 – воздушный зазор

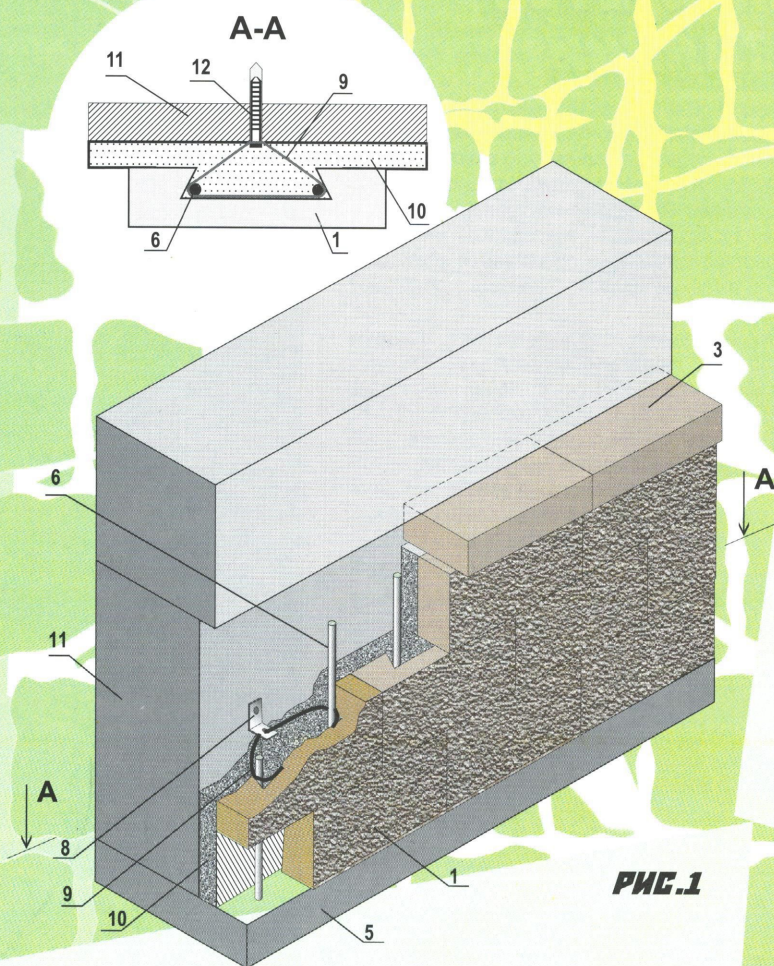


РИС.1

Сверху на облицовку устанавливаются накрывочные блоки прямоугольные (рис. 1) или фигурные (рис. 2). По верху облицовки может быть устроен карниз (рис. 3). В ряде случаев облицовка цоколя или стены первого этажа совмещена с устройством парапетов (рис. 5), к которой может примыкать эксплуатируемая кровля (рис. 6).

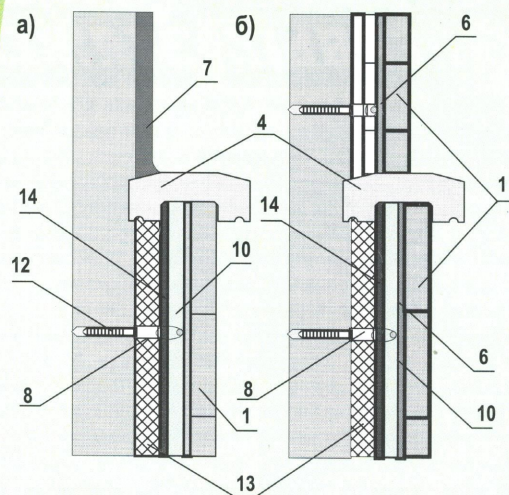


РИС.2

Облицовка блоками "зигзаг", установленными на стене горизонтально

Блоки устанавливаются без кладочного раствора в швах на опору, пошагово в двух рядах, до достижения проектной высоты цоколя, как правило, в перевязку (рис. 1). В качестве опоры под облицовку могут быть использованы бетонное основание, металлический профиль и т.п. Блоки облицовки армируются металлическими стержнями. Если применяется перевязка блоков, то стержни диаметром сечения 8-10 мм размещаются в вертикальные каналы в рядах из блоков. Для их связи с цоколем используются металлические кронштейны и проволока, согнутая в петлю вокруг стержней. Пространство между цоколем и блоками облицовки заполняется раствором на каждом шаге до половины высоты блоков верхнего ряда. При высоте цоколя до 1000 мм применение стержней не обязательно.

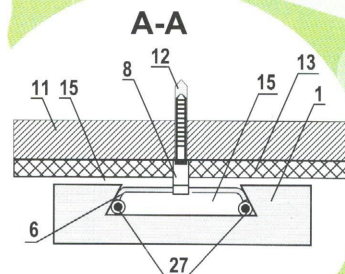


РИС.3

Облицовка блоками "зигзаг" по утеплителю

При выполнении тепловой реабилитации существующего цоколя или при устройстве вновь возводимой стены с воздушным зазором между утеплителем и облицовкой, схема, рассмотренная выше, претерпевает изменения. Воздушный зазор не заполняется раствором, в качестве материала армирующих стержней, кронштейнов и других элементов крепления используется оцинкованная или нержавеющая сталь, алюминий. Для фиксации блоков в вертикальных каналах в отсутствие раствора применяются уплотняющие кольца (рис. 4). При установке блоков на профили (рис. 7) плечо опорного кронштейна увеличивается на ширину утеплителя (рис. 8).

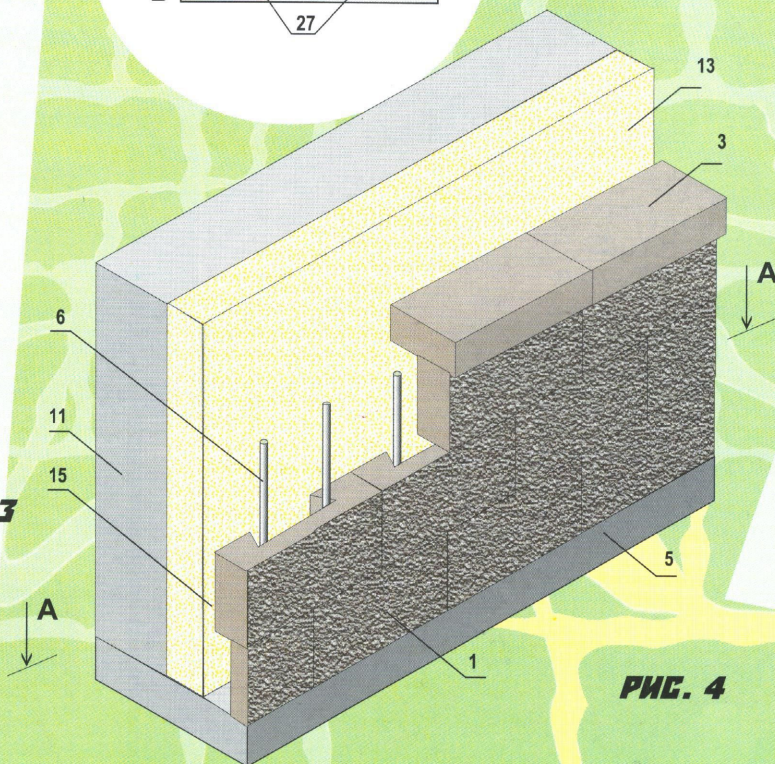


РИС.4

- 1 – блок "зигзаг" рядовой
- 2 – блок "зигзаг" столбовой
- 3 – блок накрывочный прямоугольный
- 4 – блок накрывочный фигурный
- 5 – опора под облицовку

- 6 – стержень армирующий
- 7 – слой штукатурки
- 8 – кронштейн
- 9 – проволока
- 10 – раствор

- 11 – цоколь, стена
- 12 – дюбель
- 13 – утеплитель
- 14 – мембрана
- 15 – воздушный зазор

Облицовка блоками “зигзаг”, установленными на стене вертикально

В данном случае блоки повешены без применения кладочного раствора на металлические опорные профили, выполненные в виде «уголка» с размерами 2000х40х40 мм, согнутого под углом 64°. При этом смежные по вертикали блоки не опираются друг на друга. Опорные профили фиксируются или непосредственно на стене (рис. 7), или в случае неровной стены и повышенных требованиях к надёжности крепления - на вертикальных направляющих (рис. 9), закреплённых за торцы плит перекрытий.

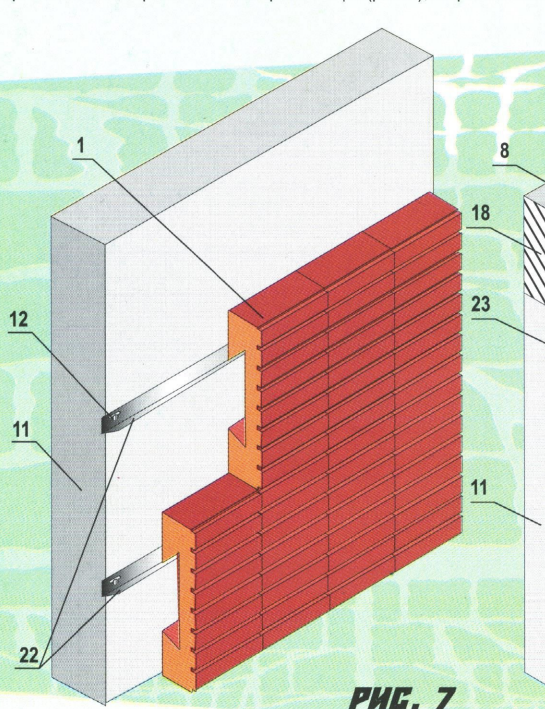


РИС. 7

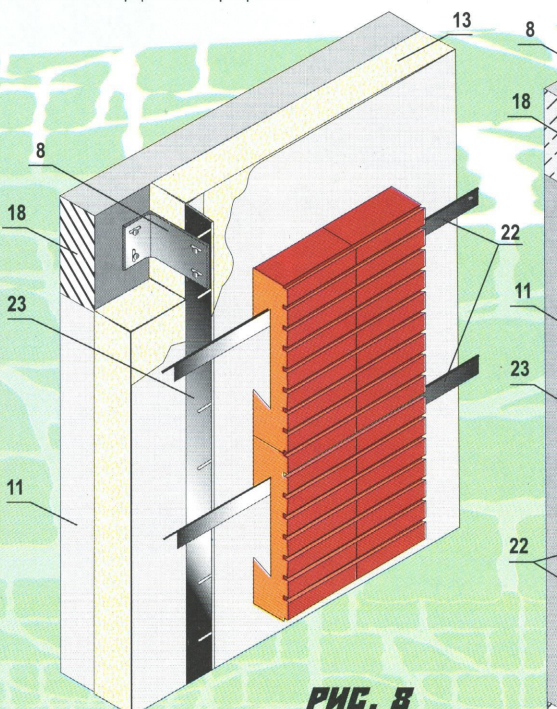


РИС. 8

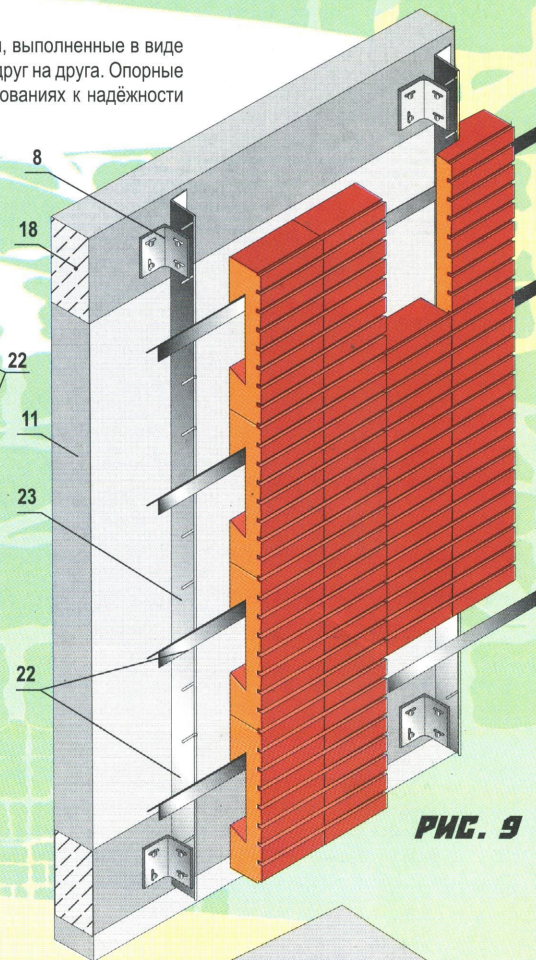


РИС. 9

Облицовка вибропрессованными изделиями с применением кладочного раствора в швах

При облицовке цоколя полнотелыми блоками и кирпичом (рис. 10 – 12) в швах используется кладочный раствор. Для снижения вероятности появления высолов из швов применяется глубокая расшивка швов и наружная обработка стен гидрофобизирующими составами. При облицовке плиткой (рис. 13) применяется клеевой раствор.

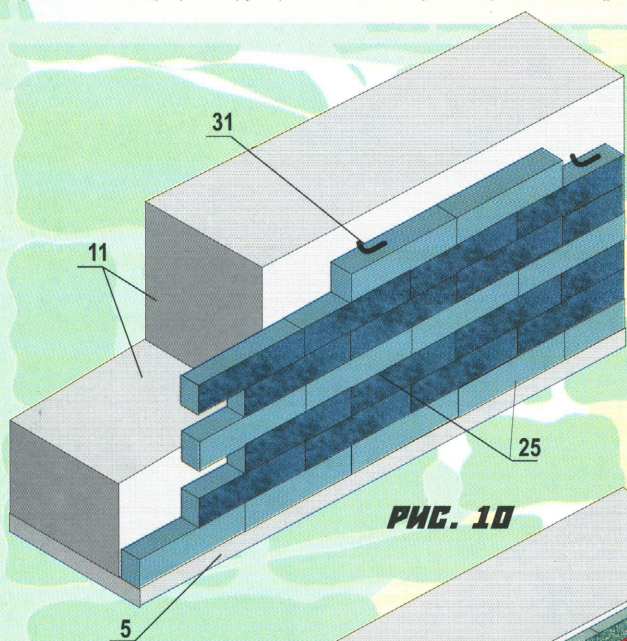


РИС. 10

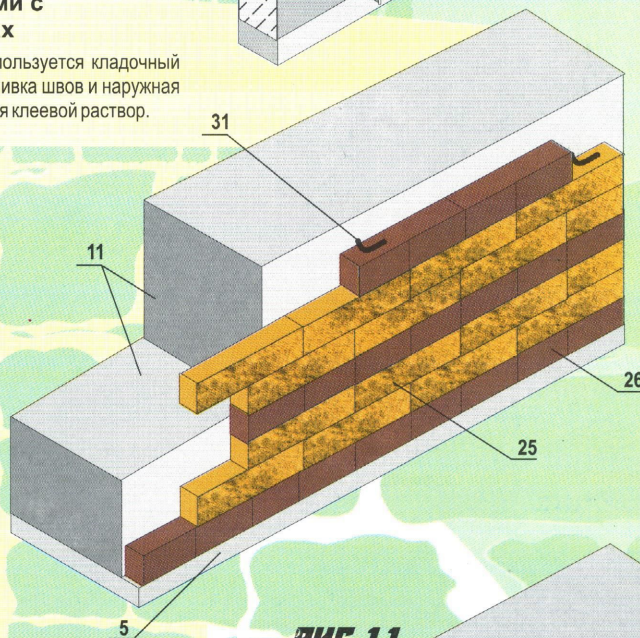


РИС. 11

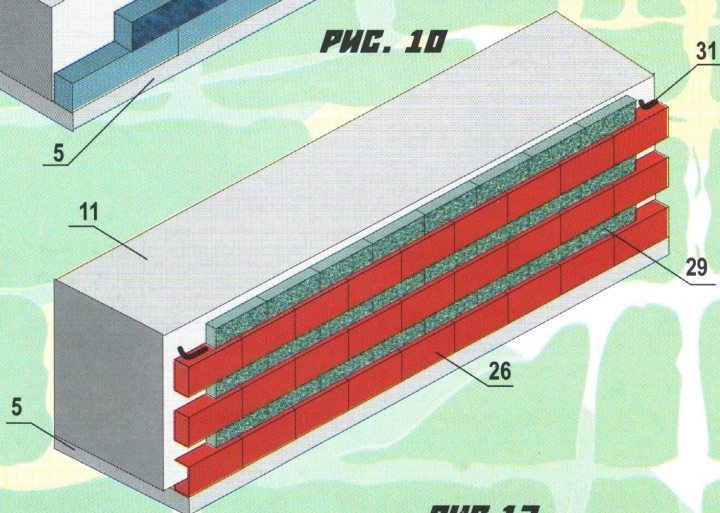


РИС. 12

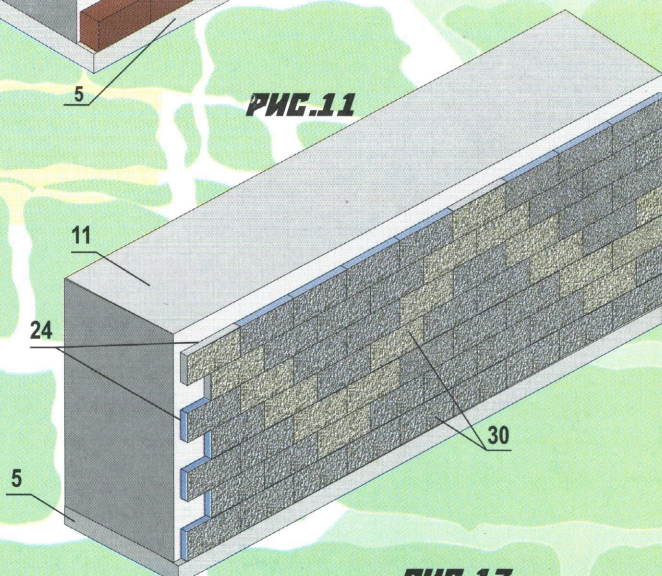


РИС. 13